

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ

Сборник статей Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 13 ноября 2023 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2023

УДК 001.12
ББК 70
НЗ4

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

НЗ4 Наука и технологии: тенденции современного развития : сборник статей Международной научно-практической конференции (13 ноября 2023 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. — 352 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-147-9

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ, состоявшейся 13 ноября 2023 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-147-9

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	10
КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЯЗКОУПРУГИХ ПРОЦЕССОВ АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ	11
<i>Шванкин А.М.</i>	
ВЫБОР МЕТОДА И ОБРАБОТКА ДАННЫХ ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ПАРАМЕТРОВ КОНТАКТА ПЛОСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ШИН	14
<i>Рогалев Алексей Николаевич, Вензелев Роман Викторович</i>	
ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК ТЕКСТИЛЬНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	23
<i>Шванкин А.М.</i>	
ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ПРОИЗВОДСТВО В ПРОШЛОМ, НАСТОЯЩЕМ И БУДУЩЕМ. ПРИМЕРЫ АВТОМАТИЗАЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ	27
<i>Борисова Ольга Владимировна, Гаспарян Анжелика Ашотовна</i>	
ОЦЕНКА РЕЛАКСАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ КЕВЛАРА	32
<i>Шванкин А.М.</i>	
КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТКАЗОВ	35
<i>Борисова Ольга Владимировна, Янбердина Лиана Фаритовна</i>	
МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	40
<i>Шванкин А.М.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВОРОТА СОЧЛЕНЕННЫХ ТЕЛ С НЕИДЕАЛЬНЫМ ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ	43
<i>Хуснутдинов Дим Зинфирович, Юрасова Наталья Владимировна, Шабалин Сергей Константинович</i>	
СРАВНЕНИЕ ПОСУДОМОЕЧНЫХ МАШИН ИЗ ТОП-10 ПОПУЛЯРНЫХ МОДЕЛЕЙ	51
<i>Хабибуллина Лаура Арсеновна, Борисова Ольга Владимировна</i>	
БЫСТРОДЕЙСТВИЕ СИСТЕМЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА FOMO	57
<i>Круглов Артур Викторович</i>	
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	61
<i>Бурый Егор Николаевич</i>	

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА.....	68
<i>Климачева Анастасия Андреевна</i>	
АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СПОСОБОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЁМА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ	73
<i>Храповицкая Наталья Александровна</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕАГЕНТОВ-ПЛАСТИФИКАТОРОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ВОДНО-УГОЛЬНОГО ТОПЛИВА.....	79
<i>Шаимова Асемгуль Алтаевна</i>	
РАСЧЕТ НАСТРОЕК РЕГУЛЯТОРА ПО КРИВОЙ РАЗГОНА ТОУ	84
<i>Арапова Екатерина Александровна, Борисова Ольга Владимировна</i>	
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	89
<i>Асадуллин Даниль Фанзилевич</i>	
КОРПОРАТИВНАЯ РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ «МЕГА»	97
<i>Сираев Денис Айдарович, Борисова Ольга Владимировна</i>	
АНАЛИЗ СИСТЕМ И СПОСОБОВ ОПОВЕЩЕНИЯ О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ	103
<i>Шишкина Екатерина Алексеевна, Ченцова Елизавета Антоновна</i>	
ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВОИНСКИХ ПЕРЕВОЗОК МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАРЫ ИЗ МАТЕРИАЛОВ С ПОНИЖЕННОЙ ГОРЮЧЕСТЬЮ	107
<i>Давыдов Максим Денисович, Фирсов Илья Валерьевич</i>	
ЭВОЛЮЦИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ И НАУЧНО- МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	115
<i>Со Роман Кенчунович, Плахотский Роман Дмитриевич, Орешин Кирилл Вячеславович, Фирсов Илья Валерьевич</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	122
УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ГЕЙМИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	123
<i>Мясоед Алла Павловна, Леон Ольга Вячеславовна</i>	
РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	128
<i>Аллахвердиев Раван Сахилович, Салеев Эльдар Рафаэльевич</i>	
ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....	132
<i>Ишмаева Алсу Фаизовна, Салеев Эльдар Рафаэльевич</i>	

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ СКОЛИОЗЕ, НАРУШЕНИИ ОСАНКИ И ПЛОСКОСТОПИИ	136
<i>Юсупова Зарема Рифовна, Салеев Эльдар Рафаэлевич</i>	
WEB-РЕСУРСЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА	141
<i>Хвостова Ю.В.</i>	
СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ В ОБРАЗОВАНИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ	149
<i>Сулейменова Алуа Нурлановна, Жұмағалиев Тәжімұрат Қайырханұлы, Абдусамат Дінмұхаммед Бахытұлы, Турсынбек Айгерім Алматықызы</i>	
ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ СКАЗКИ	158
<i>Деньгина А.А.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТФИЛЬМОВ С ЦЕЛЬЮ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ	164
<i>Нусс Милена Олеговна</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ	169
<i>Павлова Татьяна Алексеевна</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ИГРЫ В РЕЧЕВОМ РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ...	174
<i>Николаева Наталья Дмитриевна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	179
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ	180
<i>Нуретдинова Юлия Викторовна, Ефремов Даниил Николаевич</i>	
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ (ЗОЖ) КАК МЕТОД МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА	185
<i>Безуглова М.Н., Мартиросян Е.А.</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕЖДУНАРОДНОЙ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	189
<i>Зубцова Дарья Николаевна</i>	
РАЗВИТИЕ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ. ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БАНКОВСКУЮ СИСТЕМУ	196
<i>Тураева Дж., Сейитбердиева Г., Ходжаева Б., Данатарова А.</i>	
СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА В СЕТЕВОМ МИРЕ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ	202
<i>Головачева Юлия Алексеевна</i>	

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ В КОРПОРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ.....	210
<i>Филенко Максим Вячеславович</i>	
РЕГУЛИРОВАНИЕ МИГРАЦИИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РОССИИ.....	215
<i>Гулай Екатерина Александровна</i>	
ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИКАМИ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРВЫЙ ГОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	219
<i>Куслиев Сергей Александрович</i>	
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КРУПНОЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	223
<i>Рыжов Роман Владимирович</i>	
РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЭС	231
<i>Шоломова Ксения Андреевна, Строкова Аксинья Валерьевна, Борисова Ольга Владимировна</i>	
ПРОБЛЕМА ПРИВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРУ СТРАХОВАНИЯ.....	241
<i>Старостина Дарья Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	246
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАСЛЕДСТВЕННОГО ФОНДА.....	247
<i>Царикаева Анна Олеговна, Улезько Аэлита Юрьевна</i>	
ВЗГЛЯД НА КВАЛИФИКАЦИЮ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШАЕМЫХ ВО ВРЕМЯ ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ КАМПАНИИ: АНАЛИЗ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА	252
<i>Кучаева Роксана Юлиановна</i>	
ПРОБЛЕМЫ НАЗНАЧЕНИЯ НАКАЗАНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ ..	259
<i>Леонтьева Софья Эдуардовна</i>	
К ВОПРОСУ О ДОКАЗЫВАНИИ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ ПРИ РАССМОТРЕНИИ ДЕЛА О РАСТОРЖЕНИИ БРАКА	264
<i>Лысенко Анастасия Павловна</i>	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРАВОВОГО РЕЖИМА ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ НА ЕГО КАДАСТРОВУЮ СТОИМОСТЬ ...	269
<i>Николаенко Екатерина Владимировна</i>	
АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ИНСТИТУТА СУДЕБНОГО ШТРАФА	276
<i>Халикова Раля Марселевна</i>	

МЕТОДОЛОГИЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С НЕЗАКОННЫМ ОБОРОТОМ НАРКОТИКОВ.....	283
<i>Васильева Кристина Игоревна</i>	
ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ С НАЗНАЧЕНИЕМ СУДЕБНОГО ШТРАФА: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ.....	289
<i>Халикова Раля Марселевна</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	294
НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ	295
<i>Кашипов Айнур Александрович, Борисова Ольга Владимировна</i>	
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТЕЙ И МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ.....	301
<i>Якупова Алия Альбертовна, Марданишин Рифкат Галимович</i>	
УМНЫЙ ДОМ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО	307
<i>Валишин Юнир Азатович, Борисова Ольга Владимировна</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ.....	311
МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ И ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СКВАЖИН ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН	312
<i>Кульчиков Залимхан Алавдиевич, Оттепов Арсен Эдуардович, Масаева Лиза Мусаевна, Халадов Абдулла Ширваниевич</i>	
РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ БОРЬБЫ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ И ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН	318
<i>Кульчиков Залимхан Алавдиевич, Оттепов Арсен Эдуардович, Умаев Арби Айндыевич, Халадов Абдулла Ширваниевич</i>	
СЕКЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	323
ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ЗАПАДОЦЕНТРИЧНОЙ МОДЕЛИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ	324
<i>Потурухин Вячеслав Дмитриевич</i>	
СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	329
СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ	330
<i>Ларионов Кирилл Дмитриевич</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	334
ФОЛЬКЛОРНЫЕ ОБРАЗЫ В ТВОРЧЕСТВЕ М. ГОРЬКОГО (НА МАТЕРИАЛЕ РАССКАЗА «СТАРУХА ИЗЕРГИЛЬ»).....	335
<i>Максетова Динара</i>	

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	341
СПЕЦИФИКА БУЛЛИНГА В ВУЗЕ	342
<i>Гришина Ирина Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА.....	347
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАСТИКА В ДИЗАЙНЕ МЕБЕЛИ.....	348
<i>Борисенко Виктория Андреевна</i>	

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 677.017

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
ВЯЗКОУПРУГИХ ПРОЦЕССОВ
АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Шванкин А.М.
доцент
СПбГУПТД

Аннотация: рассмотрены методы компьютерного прогнозирования вязкоупругих процессов арамидных материалов.

Ключевые слова: компьютерное прогнозирование, вязкоупругие процессы, арамидные материалы, моделирование процессов деформации.

**COMPUTER FORECASTING
VISCOELASTIC PROCESSES
ARAMID MATERIALS**

Shvankin A.M.

Abstract: methods for computer prediction of viscoelastic processes in aramid materials are considered.

Key words: computer forecasting, viscoelastic processes, aramid materials, modeling of deformation processes.

Вязкоупругие процессы являются важными в механике материалов, арамидные материалы, такие как Кевлар и Номекс, являются одними из наиболее прочных и легких волокнистых материалов, которые широко используются в промышленности и обороне. Компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов является сложной задачей, которая требует знания физических свойств материала, а также математических методов для моделирования процессов деформации и разрушения.

Одним из основных методов компьютерного прогнозирования вязкоупругих процессов является метод конечных элементов (МКЭ). Этот метод позволяет моделировать деформацию и напряжение в материале путем

разбиения его на множество конечных элементов, которые взаимодействуют друг с другом при изменении состояния материала. МКЭ также может использоваться для моделирования различных типов граничных условий и нагрузок, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации материала.

Другим методом, который может использоваться для прогнозирования вязкоупругих процессов, является метод молекулярной динамики (ММД). Этот метод основан на моделировании поведения молекул в материале и позволяет изучать динамику молекул в условиях различных нагрузок и деформаций. ММД может быть полезен для прогнозирования деформационных и разрушающих процессов в арамидных материалах на молекулярном уровне.

Компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов также может включать в себя применение методов машинного обучения. Например, алгоритмы глубокого обучения, такие как нейронные сети, могут использоваться для анализа данных об экспериментах с материалом и предсказания его поведения в различных условиях нагрузки и деформации.

Кроме того, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов может быть полезно для разработки новых материалов и оптимизации их свойств. Например, моделирование процессов деформации и разрушения арамидных материалов может помочь в исследовании и улучшении свойств этих материалов, таких как прочность, жесткость и устойчивость к ударам.

Одним из примеров применения компьютерного прогнозирования вязкоупругих процессов арамидных материалов является исследование поведения материала при различных уровнях нагрузки. Например, МКЭ может использоваться для моделирования поведения материала при разрыве или растяжении, что позволяет улучшить понимание процессов, приводящих к разрушению материала. Также, ММД может быть использован для изучения динамики молекул в условиях нагрузки и деформации, что позволяет лучше понять процессы, происходящие на молекулярном уровне в арамидных материалах.

Кроме того, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов может быть полезным для оптимизации производства этих материалов. Например, алгоритмы машинного обучения могут использоваться для анализа больших объемов данных, связанных с производством материалов, и оптимизации процессов производства, что

может привести к улучшению качества и экономической эффективности производства.

В целом, компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов является важным инструментом для понимания поведения этих материалов и оптимизации их свойств и производства. Различные методы, такие как МКЭ, ММД и методы машинного обучения, могут быть использованы в этой области и имеют свои преимущества и ограничения, что требует сбалансированного подхода к выбору методов и их применению в конкретных задачах.

Список литературы

1. А.В. Демидов, Н.В. Переборова, Д.С. Ледов Компьютерное прогнозирование вязкоупругих процессов арамидных материалов / А. В. Демидов, Н. В. Переборова, А. М. Шванкин, Д. С. Ледов // Дизайн. Материалы. Технология. – 2016. – № 4(44). – С. 76-82.

© Шванкин А.М., 2023

**ВЫБОР МЕТОДА И ОБРАБОТКА
ДАНЫХ ДЛЯ ПЕРВИЧНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ЗАВИСИМОСТИ ПАРАМЕТРОВ КОНТАКТА
ПЛОСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ШИН**

Рогалев Алексей Николаевич

к.т.н., старший научный сотрудник

Институт вычислительного моделирования СО РАН

Вензелев Роман Викторович

аспирант

Научный руководитель: **Баранова Марина Петровна**

д.т.н., доцент

ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Аннотация: В статье проводится анализ и подбор методов моделирования для обработки данных, полученных экспериментальным путем. Рассмотрены различные методы, включая линейную и полиномиальную регрессии, метод поверхностей отклика, нейронные сети и метод случайного леса. Выполнено сравнение двух методов моделирования.

Ключевые слова: моделирование, акустическая эмиссия, мониторинг, нейронные сети, поверхность отклика.

**METHOD SELECTION AND DATA PROCESSING
FOR THE PRIMARY DETERMINATION OF THE DEPENDENCE
OF THE CONTACT PARAMETERS OF FLAT ELECTRIC BUSES**

Rogalev Alexey Nikolaevich

Venzelev Roman Viktorovich

Scientific adviser: **Baranova Marina Petrovna**

Abstract: The article analyzes and selects modeling methods for processing experimental data. Various methods are considered, including linear and polynomial regression, response surface method, neural networks and random forest method. A comparison of two modeling methods was performed.

Key words: modeling, acoustic emission, monitoring, neural networks, response surface.

Введение

В современных условиях технологического развития промышленности, перед энергетикой страны поставлена цель цифровой трансформации отрасли и внедрению активно-адаптивных электрических сетей.

С точки зрения эксплуатации электрических сетей, основными задачами для цифровой трансформации можно отметить следующие: снижение аварийности и производственного травматизма на предприятиях топливно-энергетического комплекса; повышение производительности труда; разработка отечественных продуктов и решений [1, с. 3].

При этом, в ходе реализации стратегического направления будут внедрены следующие технологии: большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи. Искусственный интеллект будет использоваться для анализа больших данных в промышленности, а также в рамках функционирования систем поддержки и принятия решений [1, с. 2].

В тоже время, внедрение в электроэнергетику активно-адаптивных сетей предусматривает использование новых технологий мониторинга и диагностики электрических сетей [2, с. 8]. В концепции активно-адаптивной сети предусмотрена высокая степень автоматизации технологических процессов, для обеспечения которой требуются системы сбора и передачи информации получаемой от датчиков и технических средств мониторинга первичного оборудования.

Для обеспечения высокой степени автоматизации объектов электроэнергетики требуется организация мониторинга части хозяйственной деятельности электроэнергетических предприятий и потребителей электрической энергии, при которой функции, выполняемые электротехническим персоналом, будут выполняться системами мониторинга и диагностики. Одним из таких процессов можно выделить мониторинг контактных соединений в распределительных устройствах 0,4-35 кВ [2, с. 3].

В ранних исследованиях показана актуальность работы по разработке нового метода мониторинга плоскостного контактного соединения шин в КРУ. Метод основан на акустической эмиссии, в результате которой выполняется измерение уровня ультразвукового сигнала (A) пройденного через контактное соединение при различных значениях температуры контакта (t) и его переходном сопротивлении ($R_{пер}$) [2, с. 3]. Получены данные измерений, которые необходимо обработать для оценки наличия

зависимостей уровня акустического сигнала пройденного через плоскостной контакт шин.

Цели и задачи

Таким образом, целью этапа работы был поиск методов обработки и анализа данных, подходящих для оценки наличия дефекта в плоскостном контакте шин.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Выполнить анализ и подбор методов моделирования с применением компьютерных вычислений для первичной оценки наличия дефекта в контакте.
2. Выполнить обработку данных выбранными методами.

Анализ и подбор методов

В контексте исследования, выбор методов обработки связан с их способностью охватить различные характеристики данных. Для возможности первичной оценки наличия зависимости A от t и $R_{пер}$ контакта необходимо определить критерии выбора для рассматриваемых методов, такие как:

1. Соответствие типу данных. Каждый метод имеет свои предположения о структуре данных. Некоторые методы лучше подходят для линейных отношений, в то время как другие эффективнее в моделировании нелинейных связей.
2. Цель исследования. Некоторые методы лучше подходят для прогнозирования, другие для понимания взаимосвязей между переменными.
3. Объем данных. Для получения более точного результата, некоторые методы требуют большего объема данных при обучении.
4. Сложность модели. Для понимания взаимосвязей, необходимо учитывать сложности моделирования. Например, сложные модели могут быть более точными, но менее интерпретируемыми.
5. Способность обработки особенностей данных. К таким особенностям можно отнести выбросы значений данных, которые модель должна обработать. Способность обработки таких данных, может являться значимым для выявления зависимостей.

Исходя из поставленной задачи, можно выделить несколько методов: линейная регрессия, полиномиальная регрессия, метод поверхностей отклика, нейронные сети и метод случайного леса.

Краткое описание методов и их особенности в контексте исследования зависимости ультразвукового сигнала от температуры и сопротивления.

Линейная регрессия – это метод моделирования, который способен установить линейную зависимость между зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными [3, с. 65]. К преимуществам данного метода можно отнести легкость интерпретации полученных результатов, что позволяет понять влияние каждой независимой переменной на зависимую переменную. Быстрота обработки при больших объемах данных. К недостаткам линейной регрессии можно отнести ограниченность в моделировании сложных нелинейных взаимосвязей между переменными. Также эффективность метода зависит от выполнения предположений, таких как нормальное распределение ошибок, отсутствие линейность отношений.

Полиномиальная регрессия является расширением линейной регрессии, позволяющим моделировать нелинейные зависимости путем включения степеней переменных (квадратичных, кубических и т.д.) в уравнение регрессии. Универсальность метода позволяет учитывать нелинейные отношения между переменными. Негативное влияние на получение необходимомго результата может оказать переобучение, когда модель полиномиальной регрессии может «слишком хорошо» соответствовать обучающим данным, что приводит к переобучению и плохой обобщающей способности модели к новым данным. Также, к недостаткам можно отнести сложность интерпретации коэффициентов и значимость переменных в случае использования высоких степеней.

Метод поверхностей отклика используется для построения математической модели, которая отображает влияние двух независимых переменных на зависимую переменную. Это позволяет визуализировать и анализировать влияние факторов на выходные данные в трехмерном пространстве[4, с. 735]. Преимуществами при использовании данного метода является визуализация полученных данных, что в значительной степени влияет на понимание процессов определяющих зависимость. К особенностям, способным оказать негативное влияние на результат является ограниченность в улавливании сложных нелинейных зависимостей, особенно в случае, если зависимость имеет нелинейные или неоднородные образцы.

Нейронные сети. В общем случае нейронная сеть представляет собой машину, моделирующую способ обработки мозгом конкретной задачи [5, с. 32]. Алгоритмы машинного обучения состоят из множества взаимосвязанных и настраиваемых нейронов (или узлов), объединенных в слои. К плюсам применения нейронных сетей относится возможность обнаруживать и улавливать сложные, нелинейные взаимосвязи между переменными, что делает их гибкими для моделирования сложных данных. При нелинейных взаимосвязях, они способны самостоятельно настраивать свою структуру для обучения и извлечения признаков из данных. Негативной особенностью применения нейронных сетей является необходимость большого объема данных для эффективного обучения и избежание переобучения. Также иногда сложно интерпретировать, какие функции и взаимодействия между переменными считаются важными для принятия решений.

Метод случайного леса. Случайный лес представляет собой ансамбльное машинное обучение, где несколько деревьев решений объединяются для предсказания результатов. Каждое дерево обучается на различных подмножествах данных и признаков, что позволяет снизить переобучение и улучшить обобщающую способность модели [6, с. 118]. К положительным сторонам метода можно отнести высокую точность предсказаний из-за использования нескольких деревьев для усреднения результатов. Устойчивость к выбросам, т.е. благодаря работе с несколькими деревьями, случайный лес обычно менее чувствителен к выбросам, чем одиночные модели. К минусам при использовании данного метода относится необходимость правильной настройки гиперпараметров для достижения оптимальной производительности модели и сложность интерпретации результатов работы случайного леса из-за большого количества деревьев и их сложной внутренней структуры.

Для первичной оценки наличия зависимости уровня ультразвукового сигнала пройденного через контактное соединение при различных значениях температуры и переходного сопротивления контакта наиболее подходящим является метод поверхности отклика. Этот метод визуализирует влияние двух независимых переменных на зависимую переменную в трехмерном пространстве, что делает его ценным инструментом для графического

представления и анализа взаимосвязей между переменными. Предоставляет наглядное представление результатов, что упрощает их интерпретацию на начальном этапе.

Поскольку метод поверхности отклика ограничен в улавливании сложных нелинейных зависимостей, следует применить второй метод для оценки наличия нелинейной зависимости данных. Сточки зрения интереса к внедрению нейросетевых технологий во всех сферах деятельности, в том числе и электроэнергетики, выбор метода нейронных сетей становится очевидным, поскольку этот метод обладает способностью обучаться сложным нелинейным зависимостям в данных. Гибкость метода позволяет автоматически выявлять сложные закономерности, не требуя четкого определения априорных правил, что делает его мощным инструментом для анализа сложных систем и данных.

Обработка данных.

Полученные экспериментальные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Данные измерений ультразвукового сигнала

№ измер.	R _{пер} , мкОм	Амплитуда УЗ сигнала, дБ						
		А при t=30°C	А при t=35°C	А при t=40°C	А при t=45°C	А при t=50°C	А при t=55°C	А при t=60°C
1	20	0	0	0	0	0	0	0
2	35	7	6	5	5.5	5.5	5.5	5.5
3	46	11	10.5	10	10	10	9.5	10
4	58	16	14.5	14	14	14	13.5	13.5
5	68	18.5	16.5	16	16	16	16	16.5
6	90	20.5	18.5	17.5	17	16.5	15.5	16
7	100	25.5	24.5	24	23	21.5	21	21
8	125	29.5	27	26	26.5	25.5	25	23
9	155	33.5	32.5	31.5	31	30.5	30	30.5
10	170	35.5	33.5	32.5	32	31.5	31	31

Для обработки данных было использовано среда разработки Matlab.

С помощью встроенной функции «scatteredInterpolant» Matlab создан интерполяционный объект на основе экспериментальных данных. Далее

выполнена визуализация полученной поверхности отклика (рис. 1). В командной строке реализована возможность получения данных значений ультразвука по запрашиваемым данным температуры и сопротивления, в том числе возможно получение массива данных.

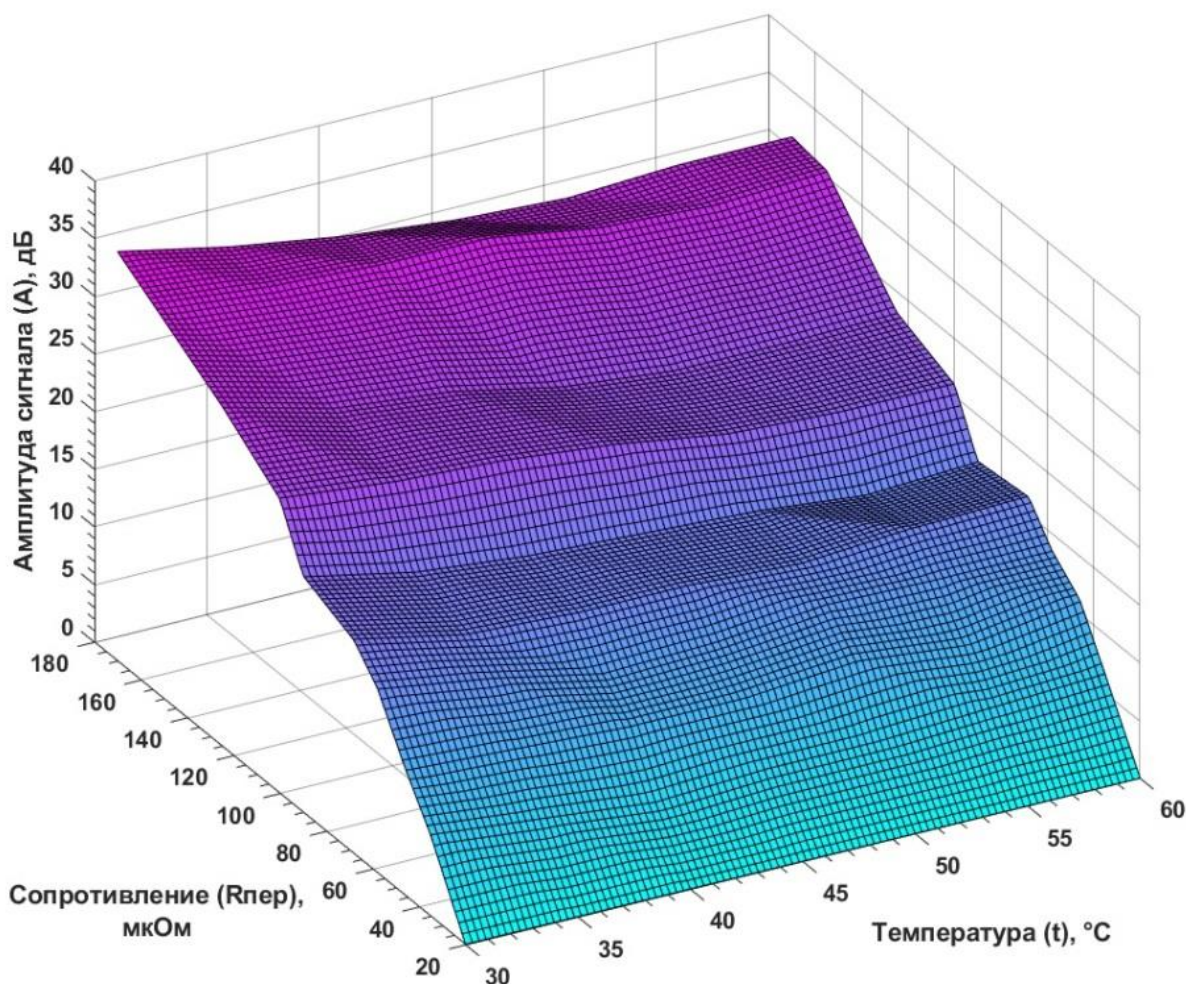


Рис. 1. Поверхность отклика, построенная с помощью интерполяции

Для анализа возможных нелинейных зависимостей применена обработка данных нейронной сетью. При помощи функции «feedforwardnet» создана нейронная сеть с 9 нейронами и выполнено обучение. Далее выполнено приближение зависимости между входными и выходными значениями, примененными при обучении. В результате обработки получен массив данных, визуализация которого показана на рисунке 2.

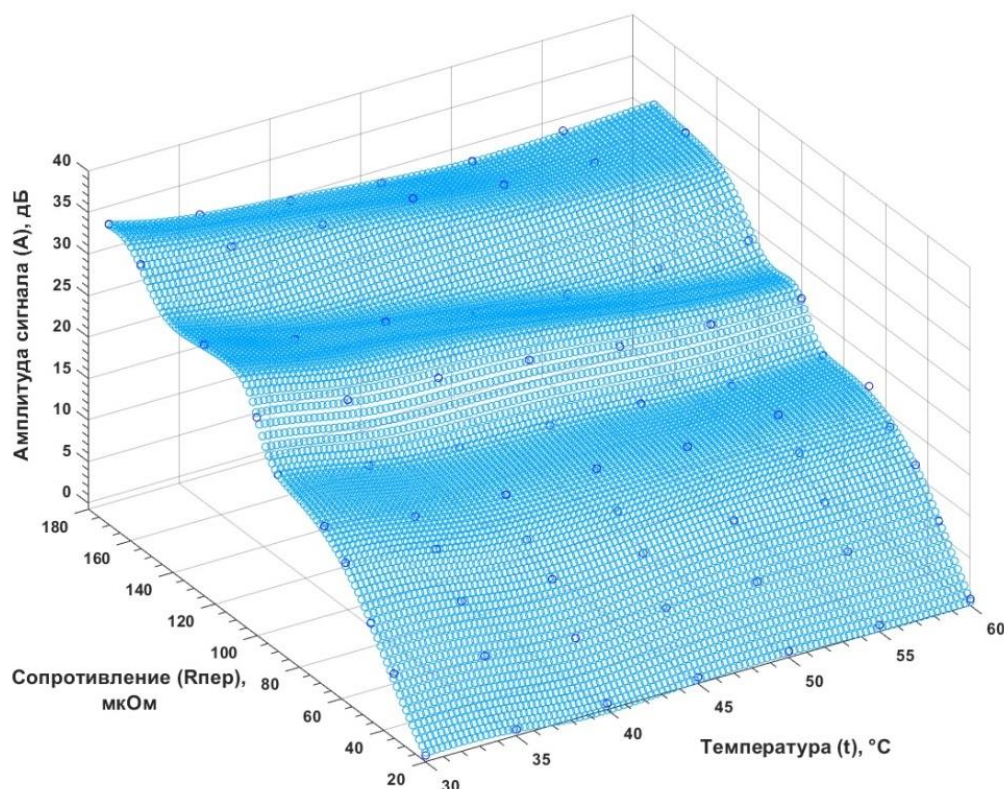


Рис. 2. График обработки данных нейронной сетью

В результате обработки экспериментальных данных, можно наблюдать то, что полученные графики имеют схожий вид. При визуальной оценке видно увеличение амплитуды ультразвукового сигнала при возрастании его сопротивления, это можно объяснить возникновением уменьшением плотности контакта. В результате ослаблением болтового соединения нарушается однородность контакта, в результате чего сквозное проникновение акустических волн затрудняется. Также при рассмотрении зависимости сигнала от температурных значений можно наблюдать незначительное его снижение при возрастании температуры, данный эффект достигается из-за температурного расширения материала электрических шин.

Заключение.

В результате выполненной работы осуществлен подбор методов моделирования с применением пакетов Matlab.

Выполнена обработка данных подобранными методами. Полученные графики показали, что при первичной оценке выявлено наличие зависимости акустического сигнала от температуры контакта и его сопротивления, что подтверждается методом поверхности отклика и методом нейросетевого.

Для всестороннего исследования зависимости параметров контакта, необходимо сформировать массив данных с одинаковыми для двух методов моделирования значениями температуры и сопротивления контакта. Далее необходимо выполнить сравнение расчетных значений ультразвука, полученных при моделировании обоими методами. Это поможет оценить адекватность моделей и возможность применения этих методов для дальнейшей работы по исследованию зависимости акустического сигнала на разных материалах электрических шин, их геометрических размерах, а также исследовать зависимости на более широком спектре переходных сопротивлений и температурах.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2021 № 3924-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса»: официальный сайт. – 2023. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112300029?index=1> (дата обращения: 06.11.2023).
2. Вензелев Р.В., Баранова М.П. Диагностика неразмыкаемого поверхностного контактного соединения ультразвуковым сигналом / Журнал Сибирского Федерального университета. Техника и технологии. – Красноярск : БИК СФУ, 2023. – С. 278-286.
3. Антонов Г.В., Иванов С.И. Линейная регрессия как один из методов статистического исследования / Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2021. – С. 64-75.
4. Кельтон В., Лоу А. Имитационное моделирование. Классика CS. – СПб. Питер : Изд. Группа BHV, 2004. – 848 с.
5. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание. : Пер. с англ. –М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1104 с.
6. Чистяков С.П. Случайные леса: обзор / Труды Карельского научного центра Российской академии наук. – Петрозаводск : Карельский науч. центр РАН, 2013. – С. 117-136.

© Р.В. Вензелев, А.Н. Рогалев,
М.П. Баранова, 2023

УДК 677.017

ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК ТЕКСТИЛЬНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Шванкин А.М.

доцент

СПбГУПТД

Аннотация: рассмотрена оценка характеристик текстильных полимерных материалов.

Ключевые слова: текстильные полимерные материалы, деформационные свойства, модуль упругости, экологичные материалы.

ASSESSMENT OF TEXTILE CHARACTERISTICS POLYMER MATERIALS

Shvankin A.M.

Abstract: the assessment of the characteristics of textile polymer materials is considered.

Key words: textile polymer materials, deformation properties, elastic modulus, environmentally friendly materials.

Существует множество различных текстильных полимерных материалов, каждый из которых имеет свои уникальные характеристики. Некоторые из них перечислены ниже:

1. Полиэстер – прочный, эластичный, устойчивый к износу, хорошо сохраняет форму и цвет, обладает высокой стойкостью к различным химическим веществам.

2. Нейлон – легкий, прочный, устойчивый к растяжению, износу и трению, обладает высокой эластичностью, водостойкостью и морозоустойчивостью.

3. Акрил – имеет мягкий, шелковистый внешний вид, хорошо сохраняет форму и цвет, обладает высокой теплостойкостью и водоотталкивающими свойствами.

4. Полипропилен – прочный, легкий, устойчивый к растяжению и химическим веществам, обладает высокой устойчивостью к теплу и низкой токсичностью.

5. Полиуретан – гибкий, прочный, устойчивый к истиранию, имеет высокую эластичность, хорошо впитывает влагу и воздух.

Кроме того, существуют и другие текстильные полимерные материалы, такие как вискоза, лен, хлопок, шерсть и т.д., каждый из которых имеет свои уникальные характеристики. Например, вискоза - это искусственное волокно, которое имеет мягкий, шелковистый внешний вид, но не является особенно прочным и устойчивым к воде.

Характеристики текстильных полимерных материалов могут быть изменены путем добавления различных присадок и покрытий, таких как фторопласт, полиуретан, поливинилхлорид, наночастицы и т.д. Эти добавки могут улучшить прочность, устойчивость к истиранию, водоотталкивающие свойства, антистатические свойства и другие характеристики материала.

Важно отметить, что выбор конкретного текстильного полимерного материала для определенного применения зависит от требований к качеству товара, для которого он будет использоваться. Например, для производства одежды могут использоваться различные материалы в зависимости от их прочности, эластичности, мягкости, способности к впитыванию влаги и т.д. Для производства спортивной одежды обычно используются материалы с высокой прочностью и эластичностью, а для производства белья и нижнего белья - материалы с высокой способностью к впитыванию влаги и мягкости.

Одним из ключевых показателей, используемых для оценки характеристик текстильных полимерных материалов, является модуль упругости. Это показатель, который определяет, насколько материал жесткий и устойчивый к деформации. Чем выше модуль упругости, тем жестче материал и тем меньше он деформируется при нагрузке.

Еще одним важным показателем является коэффициент Пуассона, который определяет отношение изменения диаметра материала к изменению его длины при нагрузке. Этот показатель также влияет на способность материала к деформации и его эластичность.

Другими важными характеристиками текстильных полимерных материалов являются их динамические свойства, такие как динамический модуль упругости, динамический коэффициент трения и т.д. Эти свойства определяют, как материал будет себя вести при динамических нагрузках, таких как при движении или вибрациях.

В целом, анализ характеристик текстильных полимерных материалов является важной частью разработки новых материалов и повышения качества уже существующих. Методы системного анализа позволяют проводить более точный и объективный анализ этих характеристик, что может привести к созданию более качественных и эффективных текстильных полимерных материалов.

Еще одним важным показателем для текстильных полимерных материалов является их способность к растяжению и упругости. Эти свойства играют важную роль при создании одежды и других текстильных изделий, которые должны обеспечивать комфорт и свободу движения для пользователя.

Кроме того, при анализе текстильных полимерных материалов важно учитывать их химические свойства, такие как устойчивость к различным веществам, коррозии и разрушению. Эти свойства могут влиять на качество и долговечность изделий, созданных из таких материалов.

Методы системного анализа, такие как метод конечных элементов и методы динамического анализа, могут быть использованы для более точного изучения этих свойств текстильных полимерных материалов. Эти методы позволяют проводить более детальный анализ динамических процессов, происходящих в материалах при деформации и растяжении, что может помочь оптимизировать их свойства.

Одним из актуальных направлений исследований в области текстильных полимерных материалов является создание более устойчивых и экологически безопасных материалов. Например, исследования в области использования биоразлагаемых полимеров для создания текстильных материалов могут привести к созданию более экологически безопасных изделий.

Таким образом, анализ характеристик текстильных полимерных материалов является важным этапом в разработке и производстве текстильных изделий. Применение методов системного анализа позволяет получить более точную и объективную информацию о свойствах этих материалов, что может привести к созданию более качественных и эффективных продуктов.

Выводя наши рассуждения по характеристикам текстильных полимерных материалов и их исследованию с помощью методов системного анализа, можно сказать, что текстильные полимерные материалы представляют собой широкий класс материалов, обладающих разнообразными

свойствами и характеристиками, которые определяют их пригодность для конкретного использования.

Изучение свойств текстильных полимерных материалов с помощью методов системного анализа позволяет получить более точную и объективную информацию об их свойствах и использовании этих данных для разработки и производства новых продуктов.

Кроме того, существует необходимость в создании более устойчивых и экологически безопасных текстильных полимерных материалов, и исследования в этой области могут привести к созданию новых материалов и продуктов, которые будут более долговечными и экологически безопасными.

Таким образом, исследования в области текстильных полимерных материалов и их характеристик помогают не только создать более качественные продукты, но и обеспечить более устойчивое развитие текстильной промышленности в целом.

Список литературы

1. Сафонов П.Е. Разработка отечественных вспомогательных текстильных материалов, используемых в процессе изготовления полимерных композиционных материалов / П. Е. Сафонов, Н. М. Левакова // Полимерные композиционные материалы и производственные технологии нового поколения : сборник докладов v всероссийской научно-технической конференции, Москва, 19 ноября 2021 года. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов Национального исследовательского центра "Курчатовский институт", 2021. – С. 56-65.

© Шванкин А.М., 2023

**ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ
НА ПРОИЗВОДСТВО В ПРОШЛОМ, НАСТОЯЩЕМ
И БУДУЩЕМ. ПРИМЕРЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ**

Борисова Ольга Владимировна

к.т.н., доцент

Гаспарян Анжелика Ашотовна

студент

Научный руководитель: **Борисова Ольга Владимировна**

канд. техн. наук, доцент

Институт теплоэнергетики,
ФГБОУ ВО “Казанский государственный
энергетический университет”

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние автоматизации на производство в прошлом в настоящем и будущем. Приведены примеры автоматизации в различных отраслях, таких как производство товаров, автомобильная промышленность, производство пищевых продуктов и фармацевтических препаратов. Также отмечается значительный прогресс в области искусственного интеллекта, робототехники и машинного обучения, который обещает значительные прорывы в будущем.

Ключевые слова: автоматизация, системы управления, производственные процессы, выгоды, замена человека, влияние автоматизации, опасные работы, сокращение ошибок, уровень развития технологий, искусственный интеллект, робототехника, контроль качества, уровень развития технологий, искусственный интеллект, робототехника, машинное обучение, анализ данных, глубокое обучение, нейронные сети, сверточные нейронные сети.

**IMPACT OF AUTOMATION FOR PRODUCTION
IN THE PAST, PRESENT AND THE FUTURE. EXAMPLES
OF AUTOMATION IN VARIOUS INDUSTRIES**

**Borisova Olga Vladimirovna
Gasparyan Angelika Ashotovna**

Abstract: This article examines the impact of automation on production in the past, present and future. Examples of automation in various industries are given, such as the production of goods, the automotive industry, the production of food products and pharmaceuticals. There is also significant progress in the field of artificial intelligence, robotics and machine learning, which promises significant breakthroughs in the future.

Key words: automation, control systems, production processes, benefits, human replacement, automation impact, hazardous work, error reduction, technology development level, artificial intelligence, robotics, quality control, technology development level, artificial intelligence, robotics, machine learning, data analysis, deep learning, neural networks, convolutional neural networks networks

Начнем статью с описания того, как автоматизированные системы управления изменили производственные процессы в последние десятилетия и какие выгоды они приносят. Затем перейдем к главному вопросу: через сколько лет они полностью заменят человека на производстве?

К данной теме статьи можно выделить несколько тезисов прогноза проблем.

Тезис 1: Рассмотрим влияние автоматизации на производство в прошлом и настоящем. Обсудим, как автоматизированные системы уже заменили рутинные и опасные работы, позволяя сократить ошибки и повысить эффективность процессов. Упомянем примеры различных отраслей, где автоматизация уже широко применяется.

Тезис 2: Проанализирую текущий уровень развития технологий и прогнозы на будущее. В этом разделе мы можем обсудить последние достижения в области искусственного интеллекта, робототехники и машинного обучения. Укажем на тенденцию к увеличению автоматизации и развитию самообучающихся систем.

Тезис 3: После того как мы рассмотрим предыдущие тезисы, можно перейти к основному вопросу статьи. Обсудим возможности полной замены человека на производстве автоматическими системами. Здесь важно учесть, что некоторые работы требуют человеческого интуитивного мышления, креативности и социальных навыков, которые пока сложно воспроизвести у аппаратов. Рассмотрим примеры таких профессий и предложим альтернативные сценарии совместной работы человека и автоматизации.

Тезис 4: Автоматизация имеет значительное влияние на производство в прошлом и настоящем, приводя к сокращению рутинных и опасных работ, снижению ошибок и повышению эффективности процессов.

Одним из ярких примеров автоматизации является автоматическая сборка и упаковка товаров в производстве. Раньше, для этих операций требовалось значительное количество рабочих, которые выполняли монотонную и повторяющуюся работу. Сейчас, автоматические роботы и машины заменили эти операции, что привело к сокращению затрат на рабочую силу, снижению ошибок и повышению скорости выполнения задач.

Еще один пример – автоматизация в автомобильной промышленности. Роботы и автоматические системы используются для сборки автомобилей, покраски кузовов, установки деталей и многих других задач. Автоматизация позволяет повысить точность и скорость работы, сократить количество ошибок и обеспечить более высокое качество производства.

В области производства пищевых продуктов также широко используются автоматизированные системы. Например, автоматические сортировочные машины могут определить и отсортировать продукты по их размеру, цвету или качеству без необходимости привлечения человека. Это позволяет повысить производительность и предотвратить ошибки, связанные с человеческим фактором.

Еще одна отрасль, где автоматизация широко применяется, – это производство фармацевтических препаратов. Автоматические системы используются для смешивания и упаковки лекарств, а также для контроля качества. Это позволяет снизить риск ошибок и соблюдать строгие стандарты производства, что особенно важно в данной отрасли.

Тезис 5: Текущий уровень развития технологий в области искусственного интеллекта (ИИ), робототехники и машинного обучения (МО) является впечатляющим и обещает значительные прорывы в будущем.

В области искусственного интеллекта наблюдается значительный прогресс. Появились самообучающиеся системы, которые способны узнавать, анализировать и принимать решения на основе больших объемов данных. Достижения в глубоком обучении, такие как нейронные сети и сверточные нейронные сети, позволили решить сложные задачи обработки информации, распознавания образов и естественного языка. Это привело к значительному улучшению распознавания речи, перевода текстов и классификации изображений.

Робототехника также достигла значительных успехов. Роботы стали более гибкими, маневренными и обладают расширенными возможностями восприятия и взаимодействия с окружающей средой. Они могут выполнять сложные задачи как в промышленных, так и в бытовых сферах. Например, автоматизация в производстве привела к повышению производительности и снижению затрат.

Тенденция к увеличению автоматизации и развитие самообучающихся систем продолжается. Большие компании активно внедряют ИИ и МО для оптимизации бизнес-процессов и повышения эффективности. Прорывы в области автономных автомобилей обещают значительно изменить транспортную индустрию. Беспилотные дроны и роботы начинают использоваться в различных областях, таких как доставка товаров, медицина и пожарная безопасность.

Однако, наряду с ожиданиями и потенциалом, технологии ИИ, робототехники и МО также вызывают опасения относительно этики, безопасности и потенциала негативных последствий. Такие вопросы, как автоматизация рабочих мест и угроза приватности, также возникают.

Прогнозы на будущее указывают на то, что развитие технологий искусственного интеллекта, робототехники и машинного обучения будет продолжаться в высоком темпе. Системы будут становиться все более интеллектуальными, адаптивными и способными к самосовершенствованию. Улучшение алгоритмов, аппаратных платформ и доступности данных будет способствовать дальнейшему прогрессу. Однако будущее развитие технологий также зависит от решения социальных, экономических и этических вопросов, связанных с их применением.

Тезис 3: Основной вопрос статьи - возможна ли полная замена человека на производстве автоматическими системами? Несмотря на значительные прогрессы в области робототехники и автоматизации, некоторые работы продолжают требовать человеческого интуитивного мышления, креативности и социальных навыков.

Одним из таких примеров профессий является медицинская сфера. Врачи, например, имеют дело с разнообразными симптомами, диагнозами и пациентами с индивидуальными потребностями. Хотя аппараты могут быть полезными инструментами для диагностики и лечения, исключительно автоматизированная система не сможет полностью заменить врача. Вместо этого, можно рассмотреть альтернативный сценарий - сотрудничество между врачом и автоматизированной системой. Например, алгоритмы машинного

обучения могут помочь врачам в сокращении времени на поиск сходства между новыми и предыдущими случаями заболеваний, что позволит более точно определить диагноз и предоставить индивидуализированное лечение для каждого пациента.

Еще одним примером является область искусства. Художники, музыканты и писатели используют свою креативность и социальные навыки для создания произведений и передачи эмоций и идей. Воспроизвести этот уровень креативности и исключительности у автоматической системы в настоящее время сложно. Однако, аппараты также могут быть полезными инструментами в этой области. Например, компьютерные программы могут помочь художникам в создании иллюстраций или музыкальных композиций, а также помогать писателям в проведении исследований или редактировании текстов.

Подведем итоги и предложим свои рекомендации на основе проведенного анализа.

Таким образом, хотя полная замена человека на производстве автоматическими системами пока остается сложной задачей, сотрудничество и совместная работа между человеком и автоматизацией могут быть эффективными альтернативными сценариями. Это позволит использовать преимущества и возможности аппаратов, сохраняя при этом уникальные человеческие навыки и способности.

Исходя из этого, автоматизация уже широко применяется в различных отраслях производства, заменяя рутинные и опасные работы, сокращая ошибки и повышая эффективность процессов. Это не только улучшает условия труда работников, но и позволяет компаниям повышать свою конкурентоспособность и добиваться лучших результатов в производстве.

Список литературы

1. Фрей, К. Б., и Осборн, М. А. (2017). Будущее занятости: Насколько рабочие места подвержены компьютеризации? Технологическое прогнозирование и социальные изменения, 114, 254-280.
2. Авторино, Дж . (2016). Автоматизация, цифровые технологии и автономные системы. Робототехника и автономные системы, 86, - стр. 204–212.

© А.А. Гаспарян, О.В. Борисова, 2023

УДК 677.017

ОЦЕНКА РЕЛАКСАЦИОННО- ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ КЕВЛАРА

Шванкин А.М.

доцент

СПбГУПТД

Аннотация: рассмотрена оценка релаксационно-восстановительных свойств кевлара.

Ключевые слова: текстильные полимерные материалы, кевлар, релаксационные свойства, восстановительные процессы.

ASSESSMENT OF RELAXATION- RESTORING PROPERTIES OF KEVLAR

Shvankin A.M.

Abstract: the assessment of the relaxation and recovery properties of Kevlar is considered.

Key words: textile polymer materials, Kevlar, relaxation properties, recovery processes.

Кевлар – это тип арамидного волокна, который относится к классу синтетических волокон с высокими прочностными и термостойкими свойствами. Вот некоторые технические характеристики кевлара:

Прочность на растяжение: кевлар имеет прочность на растяжение около 3,6 ГПа (гигапаскаля), что делает его в пять раз прочнее стали при одинаковом весе.

Плотность: плотность кевлар составляет около 1,44 г/см³.

Модуль упругости: кевлар имеет модуль упругости около 70 ГПа.

Температура плавления: кевлар имеет относительно высокую температуру плавления около 500°C (932°F).

Химическая стойкость: кевлар высоко устойчив к различным химическим веществам, включая кислоты и щелочи.

Устойчивость к УФ-излучению: кевлар высоко устойчив к ультрафиолетовому (УФ) излучению, что делает его подходящим для использования на открытом воздухе.

Эти свойства делают кевлар отличным выбором для использования в бронежилетах и других приложениях, где требуется высокая прочность и баллистическая устойчивость.

Кевлар – это материал, который обладает высокой механической прочностью и термостойкостью, что делает его идеальным для использования в бронежилетах, шинах и других приложениях, где необходима высокая защита от ударов и повреждений.

После того как кевлар был подвергнут длительным нагрузкам или высоким температурам, он может претерпевать релаксационно-восстановительные процессы. Эти процессы могут происходить в течение некоторого времени после окончания нагрузки или изменения температуры, и они могут привести к изменению свойств материала.

Один из релаксационных процессов, который может происходить в кевларе, называется кристаллической релаксацией. Этот процесс происходит, когда кристаллическая структура материала расслабляется и начинает перемещаться, чтобы принять более энергетически выгодную конфигурацию. Кристаллическая релаксация может изменять механические свойства материала, включая его прочность и упругость.

Кроме того, кевлар также может подвергаться восстановительным процессам при воздействии тепла. Эти процессы могут происходить в течение нескольких часов или дней после того, как материал был нагрет до высокой температуры. В результате восстановительных процессов может происходить изменение свойств материала, включая его прочность и термостойкость.

В целом, релаксационно-восстановительные процессы могут влиять на свойства кевлара и могут быть важны для понимания и управления его поведением в различных условиях эксплуатации.

Кроме кристаллической релаксации и восстановительных процессов, кевлар также может подвергаться другим процессам, которые могут влиять на его свойства. Например, Кевлар может претерпевать процессы деградации, такие как окисление и гидролиз.

Окисление – это процесс, при котором кевлар подвергается воздействию кислорода, что приводит к разрушению его молекулярных связей. Это может привести к снижению прочности материала и его термостойкости.

Гидролиз – это процесс, при котором кевлар разрушается в присутствии воды или влаги. Этот процесс может привести к изменению структуры материала и снижению его механических свойств.

Для того, чтобы увеличить стойкость кевлара к окислению и гидролизу, производители могут добавлять специальные добавки, такие как антиоксиданты и стабилизаторы. Эти добавки помогают защитить материал от деградации и сохранить его свойства на длительное время.

В целом, понимание релаксационно-восстановительных процессов и других процессов, которые могут влиять на свойства кевлара, является важным для разработки и производства более стойких и долговечных материалов. Это особенно важно в области защиты, где материалы, такие как кевлар, играют жизненно важную роль в обеспечении безопасности людей.

Список литературы

1. Осипов, А. В. свойства кевлара в структуре ВОК под действием равномерного переменного электромагнитного поля высокой напряженности / А. В. Осипов, Е. В. Гороховский // Транспорт-2011 : Труды Всероссийской научно-практической конференции. В 3-х частях, Ростов-на-Дону, 01–31 мая 2011 года. Том Часть 1. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный университет путей сообщения, 2011. – С. 320-322.

© Шванкин А.М., 2023

КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТКАЗОВ

Борисова Ольга Владимировна

к.т.н., доцент

Янбердина Лиана Фаритовна

студент

Научный руководитель: **Борисова Ольга Владимировна**

канд. техн. наук, доцент

Институт теплоэнергетики,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: в данной статье рассматривается важность классификации и характеристик отказов в технических системах. Отказы, являющиеся неотъемлемой частью жизненного цикла любой системы, имеют различные причины и последствия. Классификация отказов по причинам, последствиям, уровню серьезности и характеристикам позволяет более эффективно предотвращать и устранять проблемы, а также разрабатывать стратегии управления отказами. Неправильное управление отказами может иметь серьезные последствия, поэтому понимание и учет классификации и характеристик отказов являются важными для создания надежных технических систем.

Ключевые слова: отказы, классификация, характеристики, причины, последствия, уровень серьезности, управление, предотвращение, стратегии, технические системы.

CLASSIFICATION AND CHARACTERISTICS OF FAILURES

Borisova Olga Vladimirovna

Yanberdina Liana Faritovna

Abstract: This article discusses the importance of classification and characteristics of failures in technical systems. Failures, which are an integral part of the life cycle of any system, have various causes and consequences. Classifying failures by cause, effect, severity, and characteristics allows you to more effectively prevent and correct problems and develop failure management strategies. Improper

failure management can have serious consequences, so understanding and accounting for failure classification and characteristics is essential to creating reliable engineering systems.

Key words: failures, classification, characteristics, causes, consequences, severity level, management, prevention, strategies, technical systems.

Каждая система или устройство имеет свои уязвимости и ограничения, которые могут привести к сбоям или отказам. Понимание классификации и характеристик отказов является важным аспектом для разработки эффективных стратегий предотвращения и устранения проблем.

Классификация отказов является процессом группирования и категоризации отказов по их общим характеристикам. Существует несколько подходов к классификации отказов, основанных на различных критериях.

Одним из самых распространенных подходов является классификация отказов по причинам. В рамках классификации отказов по причинам можно выделить несколько основных категорий:

1. Механические повреждения: это отказы, вызванные физическими повреждениями компонентов или элементов системы. К примеру, поломка механизма, износ или разрыв деталей, ослабление крепежа и прочее.

2. Электрические сбои: данная категория отказов связана с неправильной работой электрических компонентов системы, таких как короткое замыкание, перегрузка, переходные процессы и другие электрические неисправности.

3. Программные ошибки: отказы, связанные с ошибками в программном обеспечении или аппаратуре. Это может быть связано с некорректной логикой или алгоритмом работы программы, нарушением целостности данных, неправильным взаимодействием программных компонентов и прочими проблемами, связанными с программным обеспечением.

4. Неправильное использование или эксплуатация: отказы, вызванные неправильным или ненадлежащим использованием системы или устройства. Это может включать неправильную настройку, неправильную установку или подключение, некомпетентное или небрежное обращение с техническими средствами.

5. Воздействие внешних факторов: отказы, вызванные воздействием сторонних факторов, таких как агрессивные среды, погодные условия, вибрации, электромагнитное излучение и прочие внешние воздействия.

Классификация отказов по причинам позволяет лучше понять основные источники проблем в системе и разработать соответствующие меры для их предотвращения. Например, если источником отказа является механическое повреждение, то предпринимаемые меры могут включать проведение регулярного обслуживания и контроля состояния деталей, использование более прочных и надежных компонентов, а также обеспечение безопасности и надежности системы.

Таким образом, классификация отказов по причинам является важным инструментом для определения и анализа причин возникновения отказов и позволяет разработать эффективные стратегии предотвращения и устранения проблем в технических системах.

Другим подходом к классификации отказов является их группировка по последствиям. Классификация отказов по последствиям является важным инструментом для определения уровня серьезности и потенциальных ущербов, вызываемых отказами в технических системах. В рамках данной классификации можно выделить следующие категории:

1. Потеря производительности: отказы, которые приводят к снижению производительности системы или устройства. Это может включать замедление работы, увеличение времени отклика или снижение эффективности выполнения задач.

2. Полная остановка работы системы: отказы, которые приводят к полной неработоспособности системы или устройства. Это может вызвать значительные простои и привести к серьезным проблемам, особенно если система играет важную роль в процессах бизнеса или безопасности.

3. Ущерб для окружающей среды: отказы, которые могут привести к негативным последствиям для окружающей среды и здоровья людей. Примерами могут быть утечка опасных веществ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, замедление работы систем очистки воды.

Разделение отказов на группы в соответствии с их последствиями позволяет более эффективно управлять рисками и минимизировать потенциальные ущербы.

Также существует классификация отказов по уровню серьезности, которые являются важными шагами в процессе управления рисками и обеспечения надежной работы системы или устройства. В зависимости от уровня серьезности отказа определяются соответствующие меры реагирования и приоритеты в устранении проблем.

Классификация отказов по уровню серьезности включает следующие категории:

1. Критические отказы. Это наиболее серьезные отказы, которые могут иметь катастрофические последствия, включая угрозу жизни и безопасности людей, а также разрушительный вред системе или окружающей среде. Примеры таких отказов включают полную остановку системы, сбои в системах безопасности, системные сбои в электроэнергетических системах. Критические отказы требуют немедленного и действенного реагирования для предотвращения вреда и минимизации рисков.

2. Серьезные отказы. Эти отказы имеют потенциально серьезное влияние на работоспособность системы или устройства, но не непосредственно угрожают жизни и безопасности. Они могут вызвать значительные проблемы и нарушения в работе системы, что требует срочного реагирования. Примерами таких отказов могут быть сбои в сети передачи данных, проблемы с оборудованием или программными ошибками. Важно своевременно обнаружить и устранить эти отказы, чтобы минимизировать их влияние на работу системы и избежать значительных проблем.

3. Умеренные отказы. Эти отказы имеют ограниченное влияние на работоспособность системы или устройства, и они могут быть устранены без существенной проблемы или угрозы. Важно заметить, что умеренные отказы могут быть несущественными с точки зрения риска для жизни и безопасности пользователей или окружающей среды, но все же требуют внимания и устранения. Примерами таких отказов могут быть временные сбои в работе программного обеспечения, незначительные проблемы с оборудованием или незначительные ошибки в функционировании системы.

4. Незначительные отказы. Эти отказы имеют минимальное влияние на работоспособность системы или устройства и, как правило, не вызывают серьезных проблем или угрозы для безопасности. Они могут быть устранены в регулярном режиме обслуживания или при плановом техническом обслуживании. Примерами таких отказов могут быть незначительные ошибки в интерфейсе пользователя, незначительные проблемы соединения или незначительные сбои в некритических системах.

Классификация отказов по уровню серьезности является важным инструментом для оценки рисков и разработки стратегий управления отказами. Она позволяет установить приоритеты в устранении проблем и определить ресурсы, необходимые для обеспечения безопасной и надежной работы системы или устройства. Отказы представляют собой неизбежную

часть жизненного цикла технических систем, и умение эффективно классифицировать и управлять ими является важным моментом в их разработке и эксплуатации. Характеристики отказов также являются важными аспектами для их классификации. Они включают в себя время возникновения отказа, его длительность, периодичность, прогнозируемость и т.д. Например, предварительная оценка вероятности возникновения отказа может помочь в разработке эффективных стратегий предотвращения и регулярного обслуживания системы.

Классификация и характеристики отказов являются необходимыми инструментами для разработки и реализации эффективной стратегии управления отказами. Понимание причин, последствий и характеристик отказов позволяет предотвратить и устранить проблемы в системе, а также оптимизировать ее работу. Неправильное управление отказами может привести к серьезным проблемам, включая потерю времени, денег и репутации. Поэтому, классификация и характеристики отказов должны быть тщательно изучены и учтены при разработке любой технической системы.

Список литературы

1. Кук Дж. и Лю Дж. (2004). Понимание и классификация сбоев программного обеспечения.
2. Джайн А. и Джайн Р. (2005). Классификация неисправностей с использованием методов машинного обучения. Журнал электронный.
3. Левесон, Н.Г. (1995). Safeware: Безопасность системы и компьютеров. Ридинг, Массачусетс: Аддисон-Уэсли.
4. Муса, Джей Ди (1987). Дисциплинированный подход к моделированию надежности и доступности системы.
5. Чжан Л. и Ким Б. (2005). Взгляд на методы классификации, используемые при диагностике неисправностей динамических систем. В материалах 8-й Международной конференции по управлению, автоматизации, робототехнике и зрению.

© О.В. Борисова, Л.Ф. Янбердина, 2023

УДК 677.017

**МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ
ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Шванкин А.М.

доцент

СПбГУПТД

Аннотация: рассмотрена методика математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов.

Ключевые слова: математическое моделирование, деформационные процессы, текстильные полимерные материалы, восстановительные процессы.

**METHODOLOGY OF MATHEMATICAL
SIMULATION OF DEFORMATION PROCESSES
OF POLYMER TEXTILE MATERIALS**

Shvankin A.M.

Abstract: the method of mathematical modeling of deformation processes of polymer textile materials is considered.

Key words: mathematical modeling, deformation processes, textile polymer materials, restoration processes.

Методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является важным инструментом для понимания и оптимизации механических свойств полимерных материалов, используемых в текстильной промышленности.

Для начала, необходимо определить, что такое полимерные текстильные материалы. Полимеры – это большие молекулы, состоящие из повторяющихся единиц, которые могут быть связаны между собой различными способами. Полимерные текстильные материалы - это текстильные материалы, которые содержат полимерные волокна, такие как нейлон, полиэстер и другие. Эти материалы имеют высокую прочность и эластичность, что делает их

привлекательными для использования в различных промышленных приложениях, таких как производство одежды, автомобилей, ковров и мебели.

Методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов включает в себя различные методы анализа и моделирования механических свойств материалов. Она основана на различных математических моделях и экспериментальных данных, которые могут быть использованы для описания и прогнозирования поведения полимерных текстильных материалов при деформации.

Среди методов моделирования можно выделить следующие:

Конечно-элементный метод (Finite Element Method, FEM) – это метод численного решения уравнений, описывающих поведение материала при деформации. Он позволяет определить напряжения и деформации в различных точках материала, что может быть использовано для оптимизации конструкции материала.

Методы молекулярной динамики (Molecular Dynamics, MD) – это методы, основанные на численном моделировании движения молекул в полимерных материалах. Они позволяют анализировать механические свойства материала на молекулярном уровне и предсказывать поведение материала при деформации.

Методы механики континуума (Continuum Mechanics, CM) – это методы, основанные на математическом моделировании механических свойств материалов на макроскопическом уровне. Они используют уравнения, описывающие поведение материала при деформации, и позволяют определять напряжения и деформации в материале при различных условиях.

Методы дискретных элементов (Discrete Element Method, DEM) - это методы, основанные на моделировании материала как совокупности дискретных элементов, например, частиц. Они позволяют анализировать механические свойства материала при деформации и учитывать микроструктуру материала.

Для применения методологии математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов необходимо проводить эксперименты для получения данных о механических свойствах материала, таких как модуль упругости, коэффициент Пуассона, предел прочности и т.д. Эти данные затем используются для настройки математических моделей, которые могут быть использованы для прогнозирования поведения материала при различных условиях.

Преимуществом методологии математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является возможность оптимизации конструкции материала для достижения требуемых механических свойств и улучшения производительности. Также этот метод позволяет уменьшить время и стоимость экспериментов, необходимых для получения данных о механических свойствах материала.

В заключение, методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов является важным инструментом для понимания и оптимизации механических свойств полимерных материалов. Она позволяет анализировать механические свойства материала при деформации и прогнозировать его поведение при различных условиях. Это позволяет улучшить производительность и качество продуктов, произведенных из полимерных текстильных материалов.

Список литературы

1. А.А. Козлов, О.С. Воронина, К.В. Валуев Методы математического моделирования деформационных процессов арамидных текстильных материалов / А. А. Козлов, О. С. Воронина, К. В. Валуев [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 4: Промышленные технологии. – 2021. – № 2. – С. 24-32.

© Шванкин А.М., 2023

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВОРОТА СОЧЛЕНЕННЫХ ТЕЛ
С НЕИДЕАЛЬНЫМ ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ**

Хуснутдинов Дим Зинфирович

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»

Юрасова Наталья Владимировна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Шабалин Сергей Константинович

магистрант

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются методы исследования складывания двухзвенных машин, а также конструктивные особенности двухзвенных гусеничных транспортеров. Целью работы является повышение точности моделирования складывания двухзвенных машин. Для этого предлагается метод исследования динамики складывания двухзвенных машин на основе теории неидеальных источников энергии.

Ключевые слова: двухзвенный гусеничный транспортер, моделирование движения, рулевая система, метод получения моделей.

**MODELING THE ROTATION OF ARTICULATED
BODIES WITH A NON-IDEAL ENERGY SOURCE**

Khusnutdinov Dim Zinfirovich

Yurasova Natalia Vladimirovna

Shabalin Sergey Konstantinovich

Abstract: The article discusses methods for studying the folding of two-link machines, as well as the design features of two-link tracked conveyors. The goal of the work is to improve the accuracy of modeling the folding of two-link machines. For this purpose, a method is proposed for studying the dynamics of folding two-link machines based on the theory of nonideal energy sources.

Key words: two-link crawler transporter, modeling of the move, steering system, method of obtaining models.

В настоящее время согласно постановлению правительства РФ от 30 марта 2021 № 484 [1], а также программе «Стратегия развития Арктической зоны России и обеспечения национальной безопасности до 2035 года» [2], принятой президентом, идет развитие одного из наиболее перспективных и экономически важных для страны регионов – Арктики. На рисунке 1 показана диаграмма зависимости инвестиционных вложений Российской Федерации в развитие данного региона от года [3]. Из диаграммы видно, что с каждым годом государство инвестирует в развитие Крайнего Севера все больше денежных средств. На рисунке 2 приведена статистика по объемам содержания углеводородных ресурсов на данной территории относительно мировых запасов [3].

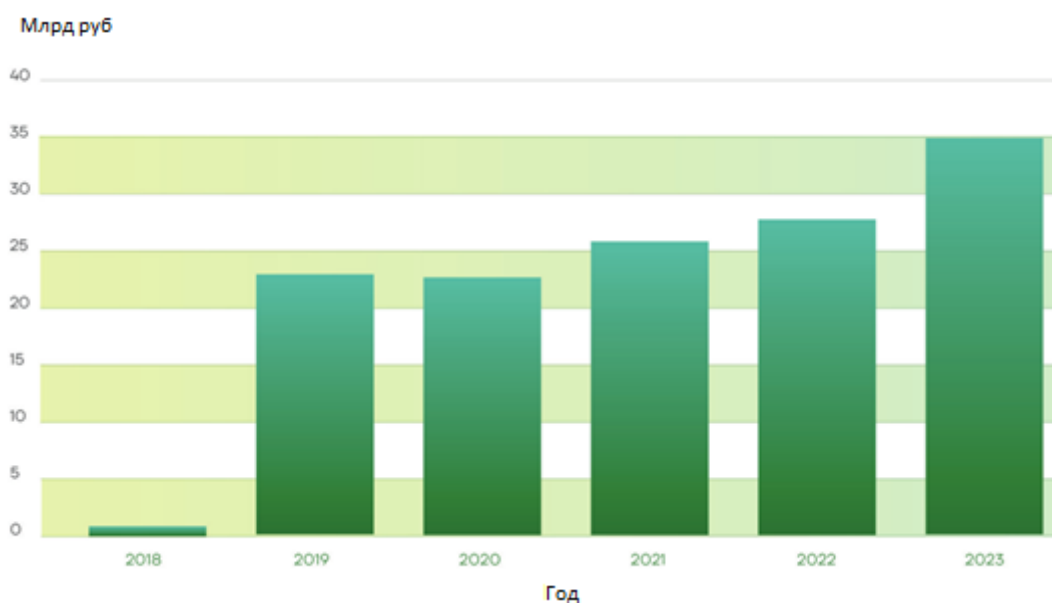


Рис. 1. Диаграмма инвестиций Российской Федерации в развитие Арктики

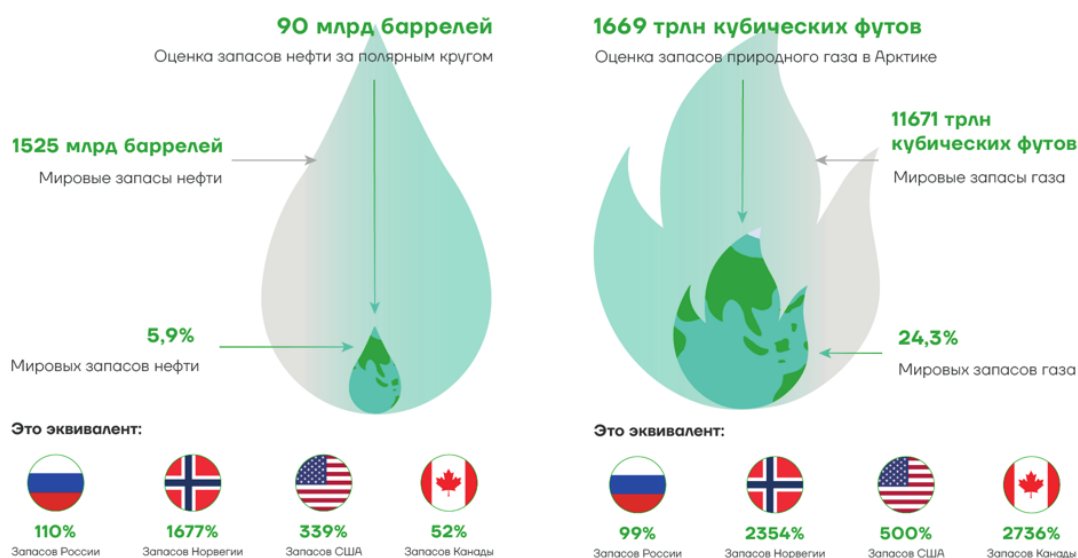


Рис. 2. Содержание углеводородных ресурсов в Арктике относительно мировых запасов

В условиях постоянно растущего объема добычи полезных ископаемых, перспективных планов организации перерабатывающих и иных промышленных предприятий, задача обеспечения их устойчивой всепогодной транспортной доступности на всей территории Арктической зоны РФ становится определяющей для развития её регионов. На данный момент наземные транспортные пути в этой местности – это в основном автомобильные дороги временного пользования – зимники. Поэтому в условиях Арктической зоны двухзвенный гусеничный транспортёр (ДГТ) является наиболее эффективным и универсальным средством для перевозки грузов. Они имеют ряд характерных преимуществ перед техникой с одним корпусом и единой ходовой частью. Это позволяет ДГТ перевозить большой груз, а также обеспечивает более высокие характеристики на бездорожье и пересеченной местности, кроме того, некоторые модели способны преодолевать водные преграды, поскольку могут передвигаться по воде. В местности с экстремальными условиями или в удаленных и труднодоступных районах двухзвенные транспортеры являются наиболее удачным выбором для решения транспортных и иных задач.

Существенным недостатком ДГТ является принцип управления гидравлическим приводом поворотного сцепного устройства. Управление поворотом звеньев друг относительно друга не является пропорциональным,

то есть угол поворота рулевого колеса не пропорционален углу поворота звеньев ДГТ. И это создает большие неудобства в управлении [4, с. 29]. Поэтому разработка рулевого устройства для ДГТ на сегодняшний день является актуальной задачей. Но исследуемый объект является сложным и требуется адекватная имитационная модель объекта для создания алгоритмов управления. Разработка методов моделирования движения сочлененных тел рассматривается в работах [5-7]. В данных работах представлены методики исследований, которые являются сложными для практического применения.

Учитывая теорию аналогий движения в технических объектах различной физической природы модель складывания ДГТ может быть упрощена на основе электрических схем с идеальным и неидеальным источниками энергии (рис. 3).

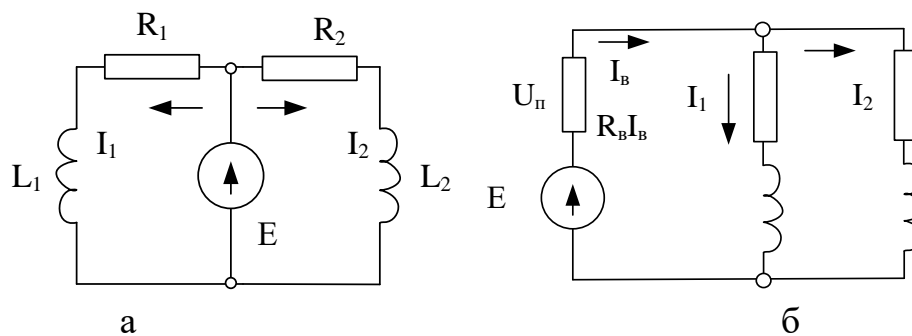


Рис. 3. Электрические эквивалентные схемы:

- а) с идеальным входным потенциалом,**
- б) с неидеальным входным потенциалом**

Известны уравнения для описания процессов, происходящих в электрической схеме на рисунке 3, б, которые описываются системой уравнений (1):

$$\begin{cases} \frac{dI_1}{dt} = \frac{1}{L_1} (E - I_B R_B - I_1 R_1) \\ \frac{dI_2}{dt} = \frac{1}{L_2} (I_1 R_1 + L_1 \frac{dI_1}{dt} - I_2 R_2) \end{cases} \quad (1)$$

Следует заметить, что ток I_B определяется по выражению (2).

$$I_2 + I_1 = I_B \quad (2)$$

По аналогии с приведенной схемой на рисунке 3, б может быть рассмотрен механический объект в виде горизонтального складывания ДГТ (рис. 4).

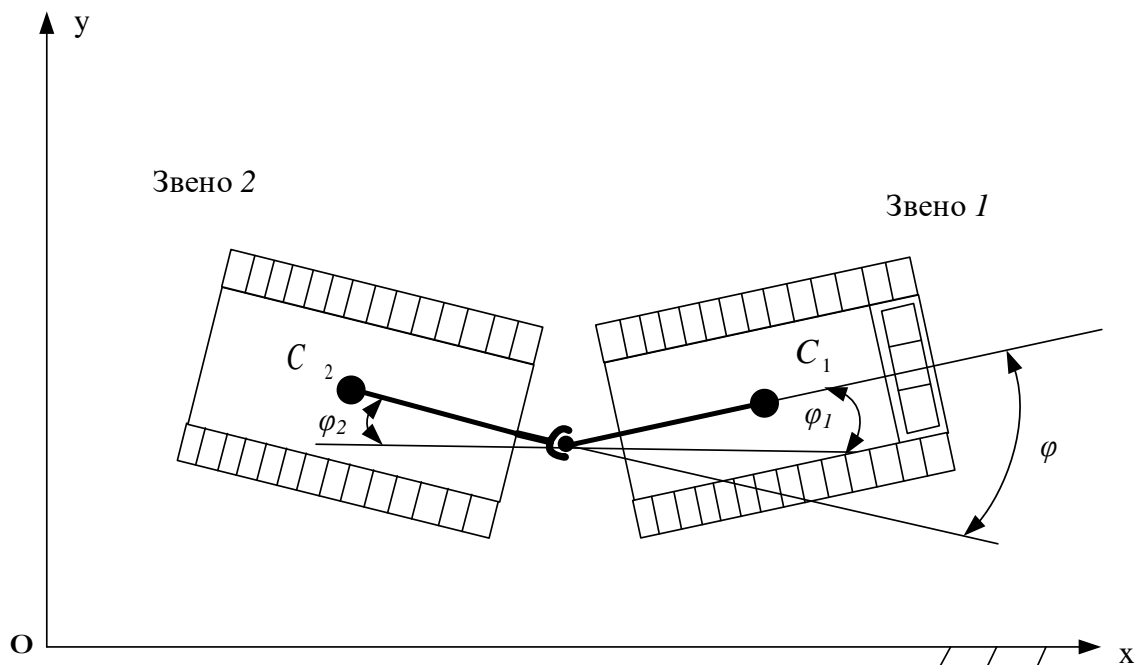


Рис. 4. Схема горизонтального складывания ДГТ

В соответствии с известной теорией о неидеальных источниках энергии в электротехнике, получим систему уравнений, описывающую движение процесса складывания (3). В систему уравнений (1) добавлены 2 уравнения в виду того, что в качестве выходных сигналов модели рассматривается угловое положение звеньев.

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{d\varphi_1}{dt} = \omega_1 \\ \frac{d\omega_1}{dt} = \frac{1}{J_1} (M_{\text{п}} - k' \omega' - k_{\text{тр1}} \omega_1) \\ \frac{d\varphi_2}{dt} = \omega_2 \\ \frac{d\omega_2}{dt} = \frac{1}{J_2} (J_1 \frac{d\omega_1}{dt} + k_{\text{тр1}} \omega_2 + k_{\text{тр2}} \omega_2) \end{array} \right. \quad (3)$$

Здесь по аналогии с уравнением (2) φ' представляет собой сумму углов φ_1 и φ_2 .

$$\varphi' = \varphi_1 + \varphi_2. \quad (4)$$

Интегрируя обе части выражения, получим запись для угловых скоростей.

$$\omega' = \omega_1 + \omega_2 \quad (5)$$

Имитационная модель (3) рассчитана в системе MathCad. Результаты представлены на рисунках 5-8 кривые 1 показывают случай, когда звенья являются «идентичными», т.е. при движении параметры первого и второго звена одинаковые (масса, коэффициенты передачи потенциалов и пр.). Соответственно и кривые скоростей для обоих звеньев транспортера – одинаковы.

Кривые 2 на рисунках 5-8 представлены при различной массе звеньев транспортера. Это показывает реальный случай при движении двухзвенного гусеничного транспортера, т.к. первое звено транспортера всегда по массе больше, чем второе. Двухзвенный гусеничный транспортер используют для перевозки грузов и пассажиров, масса звеньев в процессе эксплуатации будет меняться и, как видно из профиля кривых угловые скорости первого и второго звена отличаются.

В соответствии со значениями параметров масс первое звено является более массивным и совершает движение дольше, чем второе звено транспортера. Масса второго звена чуть меньше и движение поворота совершает быстрее, но при этом появляются небольшие колебания относительно установившегося значения.

Кривые 3 на рисунках 5-8 показывают случай, когда моменты сил, действующих на звенья транспортера, имеют разные значения из-за разных значений плеч сил. Что отражает реальный случай объекта, т.к. цилиндры поворотного-сцепного устройства двухзвенного гусеничного транспортера расположены под углом относительно друг друга, при этом наибольший поворот осуществляет второе звено транспортера.

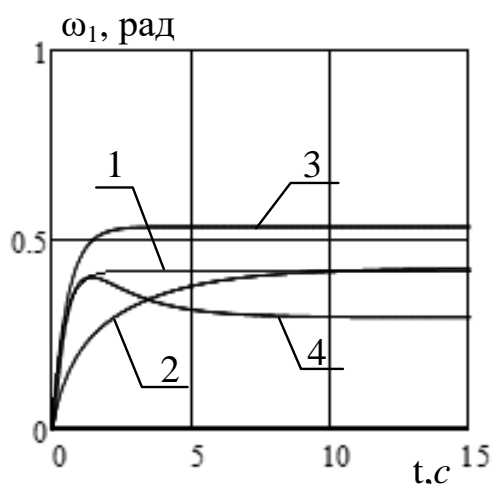


Рис. 5. Кривые скоростей первого тела

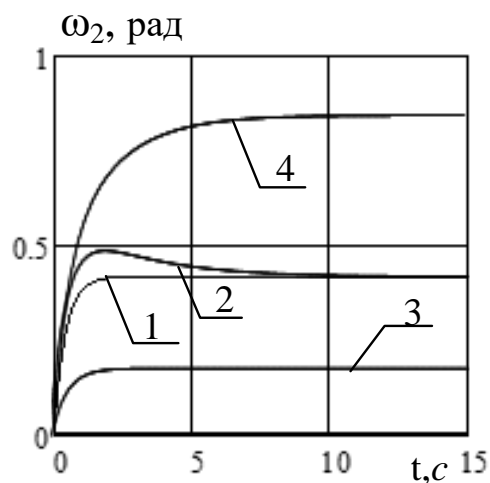


Рис. 6. Кривые скоростей второго тела

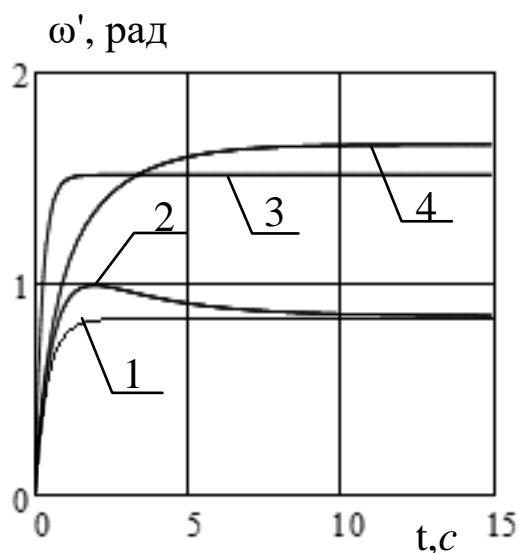


Рис. 7. Кривые скоростей второго тела относительно первого

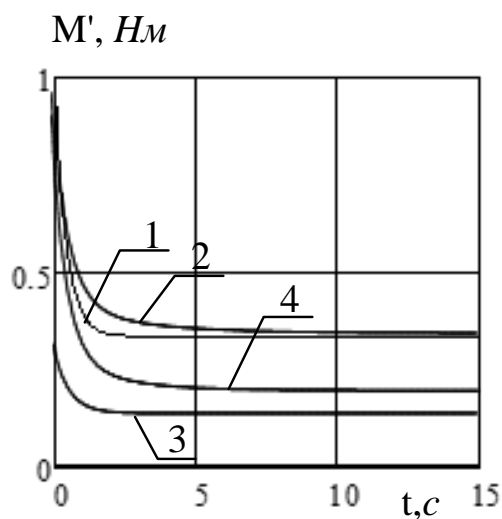


Рис. 8. Сила, действующая на второе тело

Заключение

Разработка модели складывания двухзвенного гусеничного транспортёра с учетом неидеальности источника энергии является актуальной задачей и позволяет упростить методику расчетов до двух уравнений второго порядка. Такая модель позволит более адекватно имитировать процесс складывания транспортёра, так как в ней принимается во внимание движение обоих звеньев. Кроме того, она может быть использована для создания новой, более совершенной и эффективной интеллектуальной системы управления.

Список литературы

1. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» от 30.03.2021 № 484 // Официальный интернет-портал правовой информации
2. Указ Президента Российской Федерации «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» от 26.10.2020 № 645 // Официальный интернет-портал правовой информации. - с изм. и допол. в ред. от 27.02.2023.
3. Официальный сайт Фонда Росконгресс [Электронный ресурс] / Электрон. данные. Режим доступа: <https://roscongress.org/> – загл. с страницы интернета.
4. Хуснутдинов Д. З. Синтез систем управления мобильными двухзвенными транспортными механизмами, функционирующими в условиях неопределенности: Дис. ...канд. техн. наук: 05.13.01 / Хуснутдинов Дим Зинфирович; Уфимский государственный авиационный технический университет. - Уфа, 2018. - 145 с.
5. Ильясов Б.Г., Хуснутдинов Д.З., Яруллин Ч.А. Метод получения имитационных моделей движения двухзвенных гусеничных транспортеров «Витязь» // Вестник УГАТУ = Vestnik UGATU. 2016. №1 (71).
6. Као Х.Ж., Кочнев А.М. Обоснование способа поворота шарнирно-сочлененных машин // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн. 2018. № 7(52). URL: <http://7universum.com/ru/tech/archive/item/6158>
7. Шариков Н. В. Моделирование управляемого движения манипулятора // Известия ТулГУ. Технические науки. 2013. №9. [N. V. Sharicov, «Simulation of controlled motion of the manipulator» (in Russian), Izvestia TulGU, №9, 2013].

СРАВНЕНИЕ ПОСУДОМОЕЧНЫХ МАШИН ИЗ ТОП-10 ПОПУЛЯРНЫХ МОДЕЛЕЙ

Хабибуллина Лаура Арсеновна

студент

Борисова Ольга Владимировна

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: В данной статье рассматриваются аспекты выбора и сравнения двух посудомоечных машин из топ-10 популярных моделей в 2023 году. Статья также описывает преимущества и недостатки использования посудомоечной машины.

Затем рассматриваются две конкретные модели посудомоечных машин. Первая модель – встраиваемая посудомоечная машина Asko DFI433B/1, которая выполнена из прочной и надежной нержавеющей стали. Общие характеристики и технические параметры этой модели также приводятся.

Вторая модель – встраиваемая посудомоечная машина Bertazzoni DW60BITS, которая имеет слайдерную дверцу и подходит для любой кухни. Общие характеристики и технические параметры этой модели также приводятся.

В целом, статья представляет информацию о посудомоечных машинах, их преимуществах и недостатках, а также о двух конкретных моделях из популярного топ-10 в 2023 году.

Ключевые слова: Посудомоечная машина, бытовая техника, посуда, сравнение, характеристики.

COMPARISON OF DISHWASHERS FROM THE TOP 10 POPULAR MODELS

Khabibullina Laura Arsenovna

Borisova Olga Vladimirovna

Abstract: This article discusses aspects of choosing and comparing two dishwashers from the top 10 popular models in 2023. The article also describes the advantages and disadvantages of using a dishwasher.

It then looks at two specific dishwasher models. The first model is the built-in dishwasher Asko DFI433B/1, which is made of durable and reliable stainless steel. General characteristics and technical parameters of this model are also given.

The second model is the Bertazzoni DW60BITS built-in dishwasher, which has a slider door and is suitable for any kitchen. General characteristics and technical parameters of this model are also given.

Overall, the article provides information about dishwashers, their advantages and disadvantages, as well as two specific models from the popular top 10 in 2023.

Key words: Dishwasher, household appliances, dishes, comparison, characteristics.

В современном мире появляется все больше автоматизированных систем. Производство бытовой техники не отстает от развития. Все больше и больше появляются роботы для облегчения ведения хозяйства. В данной статье рассмотрим такие вопросы как: Сравнение двух посудомоечных машин, входящих в топ-10 популярных в 2023 году. Критерии выбора посудомоечных машин.

Посудомоечная машина- это бытовая техника, предназначенная для автоматической мойки посуды. Она облегчает ручное мытье, позволяя быстро и эффективно очищать посуду.

Преимущества:

– Экономия времени: посудомоечная машина позволяет быстро и эффективно мыть посуду без необходимости тратить время и усилия на ручную мойку.

– Экономия воды: по сравнению с ручной мойкой, посудомоечная машина использует меньше воды.

– Экономия энергии: современные модели посудомоечных машин обладают энергосберегающими функциями и программами.

– Улучшенная гигиена: высокие температуры мойки и использование моющих средств обеспечивают более глубокую очистку посуды.

– Защита посуды: посудомоечная машина осторожно и деликатно моет посуду, что помогает избежать механических повреждений.

Недостатки:

– Уход. Чтобы машина функционировала как следует и долго, за ней необходимо ухаживать соответствующим образом.

– Мусор. Явным минусом посудомоечной машины является необходимость предварительно ополаскивать посуду, чтобы удалить с нее остатки еды.

– Дополнительные средства. Необходимо покупать расходные средства, способствующие хорошей работе машины, например, специальные таблетки для посудомоечных машин, смягчители воды, ополаскиватели. Хотя, надо сказать, что эти расходы в большинстве случаев компенсируются экономичностью самой машины. По крайней мере, отчасти.

– Пространство. Посудомойку нормального размера, зачастую некуда ставить. В таком случае отказываться от покупки не стоит: разумнее приобрести небольшую машину, рассчитанную на 2-6 комплектов посуды. Хотя, лучше всего было бы предусмотреть место для машины еще на этапе планирования кухонного интерьера

Рассмотрим две посудомоечные машины которые входят в топ-10 машин 2023 года.

1 место занимает:

Встраиваемая посудомоечная машина Asko DFI433B/1

Основные элементы Asko DFI433B/1 выполнены из прочной и надежной нержавеющей стали. Обработка методом вальцовки увеличивает срок её службы, а значит и долговечность прибора. Высокий класс энергосбережения означает, что электричество будет расходоваться оптимально и затраты его будут невелики. Отдельный лоток для приборов обеспечивает их тщательное промывание, а возможность его вынуть облегчает разгрузку. Специальные зоны усиленной мойки помогут справиться даже с загрязнениями в очень глубоких кастрюлях.

Панель управления цвета титан оснащена дисплеем, с помощью которого можно легко выбрать одну из 7 программ. Среди них есть не только варианты для разных типов посуды и степени загрязненности, но и возможность запустить цикл самоочистки. Турбосушка обеспечивает быстрое и качественное высыхание без образования конденсата, а по окончании работы дверца автоматически приоткрывается. Безопасность обеспечивает система защиты от протечек AquaSafe™.

Общие характеристики:

Тип: полностью встраиваемая

Использование: бытовое

Высота, см: 81.9

Ширина, см: 59.6

Глубина, см: 55.9

Размеры ниши, см: 82 x 60 x 56

Вместимость комплектов: 13

Класс энергопотребления: A+++

Класс мойки: A

Класс сушки: A

Стоимость: 99 000 руб.

Технические характеристики:

Мощность подключения, кВт: 1.9

Энергопотребление, кВт/ цикл: 0.82

Энергопотребление, кВтч / год: 234

Напряжение, В: 220-240

Частота тока, Гц: 50 / 60

Сила тока, А: 10

Расход воды на цикл, л: 9.7

Расход воды в год, л: 2716

Уровень шума, дБ: 44

Вес нетто, кг: 45.7

Вес в упаковке, кг: 43.8

Длина заливного / сливного шланга, м: 1.63 / 2

Длина кабеля, м: 1.825

Требуемое давление воды при заливе, МПа: 0.03-1

Максимальная температура, °C: 70

10 место занимает:

Встраиваемая посудомоечная машина Bertazzoni DW60BITS

Посудомоечная машина со слайдерной дверцей подходит для любой кухни. Модель встраивается в нишу шириной 60 см, полностью скрывается за декоративной панелью и максимально точно подгоняется к мебели. Удобная панель управления с сенсорным дисплеем позволяет быстро выбирать нужные программы. В камере 3 корзины разного размера, в которых можно одновременно разместить до 14 комплектов посуды. Благодаря 3 разбрызгивателям все ярусы тщательно орошаются водой. В вашем

распоряжении 8 стандартных режимов, а также есть функция турбосушки, самоочистки.

Общие характеристики:

Установка: Встраиваемая

Высота (см): 81.5

Ширина (см): 58.9

Глубина (см): 57

Габариты (ВхШхГ) (см): 81.5-87х58.9х57

Размеры ниши для встраивания (ВхШхГ) (см): 82-87х60х58

Тип сушки: турбосушка

Вместимость (комплектов посуды) :14

Технические характеристики:

Уровень шума (дБ): 40

Класс энергопотребления: A+++

Напряжение (В): 220-240

Частота тока (Гц): 50

Стоимость: 154 900 руб.

Перед тем как выбрать посудомоечную машину, определитесь, какой тип установки вам подходит больше – встраиваемый или отдельностоящий. Следующий критерий выбора – это вместительность аппарата. Она обычно измеряется в комплектах посуды. Комплект – это количество кухонной утвари, необходимое для обеда одному человеку. Обычно в него входит две тарелки (глубокая и мелкая), столовые приборы (ложка, вилка, нож), чашка с блюдцем. При выборе учитывайте, что мыть вам придется также кастрюли, сковородки и противни, которые заменяют 1-2 комплекта.

Выгоднее всего запускать посудомойку один раз в день, поэтому она должна вмещать всю посуду, накопленную за завтрак, обед или ужин. Поэтому, например, для семьи из 3 человек нужна модель минимум на 9-10 комплектов.

При выборе посудомоечной машины специалисты советуют обращать внимание не только на энергопотребление, но и на расход воды. Если вы хотите выбрать экономичную посудомойку, ищите модель, которая потребляет не более 10 л за цикл.

Говоря о том, как выбрать посудомоечную машину для дома, нельзя не упомянуть и функционал. Обычно пользователи обращают внимание на модели с большим набором программ и опций, которые в итоге не используют. Для повседневных нужд вполне достаточно стандартного набора

из 5-6 программ. Платить за все остальные следует только в том случае, если они вам действительно необходимы.

Важные критерии, на которые не всегда обращают внимание при покупке – класс мойки и сушки. Стандартом для них считается маркировка А. Если указан класс В, это означает, что на посуде могут оставаться мелкие частицы загрязнений.

Список литературы

1. [Электронный ресурс] <https://www.hausdorf.ru/catalog/posudomoechnye-mashiny/bertazzoni/posudomoechnaya-mashina-bertazzoni-dw60bits.html> «Сравнение посудомоечных машин: лидеры 2023 года»
2. Инструкции к посудомоечным машинам : Встраиваемая посудомоечная машина Bertazzoni DW60BITS; Встраиваемая посудомоечная машина Asko DFI433B/1 (pdf).

© Л.А. Хабибуллина, О.В. Борисова, 2023

УДК 004.896

БЫСТРОДЕЙСТВИЕ СИСТЕМЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА FOMO

Круглов Артур Викторович

аспирант

ИТМО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский
университет информационных технологий, механики и оптики»

Научный руководитель: **Афанасьев Максим Яковлевич**

к.т.н., доцент

ИТМО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский
университет информационных технологий, механики и оптики»

Аннотация: в исследовательской статье рассмотрены результаты эксперимента с архитектурами машинного зрения для фиксации дефектов печатных плат в режиме реального времени. В качестве архитектуры машинного зрения применялась свёрточная нейронная сеть FOMO.

Ключевые слова: Печатные платы, Свёрточная нейронная сеть, Машинное зрение, детектирование объектов, дефекты.

RESEARCH OF THE EFFICIENCY OF A MACHINE VISION SYSTEM USING THE FOMO ALGORITHM

Kruglov Artur Viktorovich

Scientific adviser: **Afanasiev Maksim Yakvlevch**

Abstract: The research article explores the results of an experiment using machine vision architectures for real-time detection of defects in printed circuit boards. The chosen machine vision architecture was the convolutional neural network FOMO.

Key words: Printed Circuit Boards, Convolutional Neural Network, Machine Vision, Object Detection, Defects.

Введение

Системы автоматического детектирования печатных плат (ПП) представляют собой системы детектирования объектов. Такие системы

детектирования условно можно разделить на: сравнение по шаблону, сравнение без шаблона и гибридные.

В качестве основных архитектур машинного зрения, для фиксирования объектов в режиме реального времени хорошо себя зарекомендовала архитектура свёрточной нейронной сети (СНН) YOLO. Данная СНН способна обрабатывать порядка 60 кадров в секунду, что отлично подходит для детектирования объектов в режиме онлайн.

Актуальность исследования дефектов печатных плат в режиме реального времени представляют собой энерго и ресурсозатратную область вычислений и требований к аппаратному комплексу.

Основные затраты приходятся на CPU, тяжёлые вычисления влияют также на скорость определения дефектов, что в свою очередь влияет на производительность или количество обработанных деталей. В нашем случае число печатных плат, которые рассмотрены на предмет обнаружения дефектов.

В виде альтернативы нами рассмотрена архитектура FOMO, работающая также в режиме онлайн, но обрабатывающая вместо box'ов объекта центры фиксируемой фигуры. Исходя из чего CPU (центральный процессор) способен выполнять функции GPU (графического процессора) без существенной потери скорости детектирования.

Исследование объектов с применением алгоритма FOMO

Объектом детектирования нами выбраны печатные платы с дефектами, которые были разбиты по категориям с различным типом входного окна детектирования.

Выборки были разбиты на 2 основные тестовые группы из 244 изображений собственной тестовой выборки дефектных плат. Группы состояла из градаций чёрнобелого и цветного изображениями, с количеством тренировочных эпох в 100, с размерностью входных окон 48x48, 96x96, 160x160 и частотой обучения в 0.005, 0.01 и 0.1.

Таблица 1

Точность детектирования при цикле тренировок в ч/б изображении

Тренировочных Epoch 100	Частота обучения 0.1 (%)	Частота обучения 0.01 (%)	Частота обучения 0.005 (%)
Размерность 48x48	43	46	48.7
Размерность 96x96	55.7	57.3	58.9
Размерность 160x160	57.3	62.7	56.9

Таблица 2

Точность детектирования при цикле тренировок в цветном изображении

Тренировочных Epoch 100	Частота обучения 0.1 (%)	Частота обучения 0.01 (%)	Частота обучения 0.005 (%)
Размерность 48x48	62.3	62.7	60.4
Размерность 96x96	62.5	59.5	61.8
Размерность 160x160	62.4	59.5	61.8

На выходе после 100 тренировочных эпох лучшие тренировочные значения были получены при размерности окна 96x96 со схожими значениями при размерностях 48x48 и 160x160, что может быть показано недостаточной натренированностью модели. При детектировании дефектных элементов в режиме онлайн была показана высокая точность обнаружения. Что может указывать, на достаточную для фиксации дефектных элементов печатной платы точность обнаружения. Для подтверждения эффективности применения архитектуры FOMO, с ограниченным её применением для операций обнаружения дефектов на поверхности ПП требуются дополнительные исследования.

Пример обнаружения в режиме онлайн с применением архитектуры архитектуры FOMO на рис. 1.



Рис. 1. Обнаружение дефектов в режиме онлайн с применением архитектуры архитектуры FOMO

Список литературы

1. Черный О., Распознавание номерных знаков. Как все ускорить, 24 декабря 2021, // <https://habr.com> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/594401/> Дата обращения: 10.11.2023
2. Zhichao Liu, Baida Qua, Machine vision based online detection of PCB defect, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/>, свободный. Яз. англ. (дата обращения 11.11.2023) <https://doi.org/10.1016/j.micpro.2020.103807>
3. Давид Осинга, Глубокое обучение. Готовые решения., . СПб.: ООО ”Диалектика”, 2020. – 288 с.
4. Воротников С.А., Информационные устройства и системы Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана Учеб. пособие / Под ред. Воротников С.А. М.: МГТУ им Баумана, 2006. 127 с.
5. Машинное зрение и технологии сенсорики. 2020, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://investmoscow.ru/>, свободный. Яз. рус. (дата обращения 05.10.2023)

© М.Я. Афанасьев, А.В. Круглов, 2023

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Бурый Егор Николаевич

студент

кафедра электроэнергетики и электротехники,
Амурский государственный университет

Аннотация: Для достижения целевых показателей структуры установленной мощности и выработки электроэнергии в соответствии со сценариями низкоуглеродного развития Российской Федерации до 2050 года, решения таких общесистемных задач, как обеспечение параллельной работы ОЭС Востока и ОЭС Сибири, возможности технологического присоединения энергопринимающих устройств ОАО «РЖД» в рамках третьего этапа развития Восточного полигона и электрификации БАМа, освоения минерально-сырьевой базы и развития новых промышленных центров в ДФО, в настоящее время целесообразна проработка проектов по строительству традиционных гидроэлектростанций.

Ключевые слова: гидроэлектростанция, надежность, Амурская область, строительство, устойчивость.

PROMISING PROJECTS CONSTRUCTION OF HYDRO POWER PLANTS

Bury Egor Nikolaevich

Abstract: To achieve the target indicators of the structure of installed capacity and electricity generation in accordance with the low-carbon development scenarios of the Russian Federation until 2050, solving such system-wide problems as ensuring parallel operation of the IPS of the East and the IPS of Siberia, the possibility of technological connection of power receiving devices of JSC Russian Railways within the framework of the third stage of development of the Eastern training ground and the electrification of the BAM, the development of the mineral resource base and the development of new industrial centers in the Far Eastern Federal District, it is currently advisable to develop projects for the construction of traditional hydroelectric power plants.

Key words: hydroelectric power station, reliability, Amur region, construction, sustainability.

Описание площадок и параметры строительства новых ГЭС

Предлагается рассмотреть возможность строительства следующих объектов:

Таблица 1

Объекты строительства

	Месторасположение	Гидроэлектростанция	Установленная мощность, МВт
1	Амурская область	Нижне-Зейская ГЭС	400
2		Селемджинская ГЭС	100
		Всего	500

В долгосрочной перспективе капиталовложения в сооружение ГЭС и разработка СВМ (схема выдачи мощности) [1] являются высокоэффективными в связи с отсутствием топливных затрат на производство электроэнергии и с более длительным сроком эксплуатации гидротехнического оборудования ГЭС по сравнению с тепловыми электростанциями. В то же время с учетом высоких затрат на сооружение объекта и длительные сроки строительства привлечение финансовых ресурсов на рыночных условиях невозможно. В связи с этим проработка технических вопросов строительства ГЭС должна осуществляться совместно с разработкой мер государственной поддержки финансирования проектов. Далее представлены описание площадок и параметры строительства новых ГЭС с указанием эффектов для энергосистемы. [2].

Нижне-Зейская ГЭС

В соответствии с Декларацией о намерениях строительства Нижне-Зейской ГЭС на р. Зeya, выполненной по заказу ПАО «РусГидро» в 2021 году, Нижне-Зейская ГЭС находится в пределах административных границ Амурской области, в Мазановском районе. Створ гидроузла располагается на реке Зeya, в 335,5 км от устья. Ближайший населенный пункт с. Чагоян находится на расстоянии 32 км. [3].

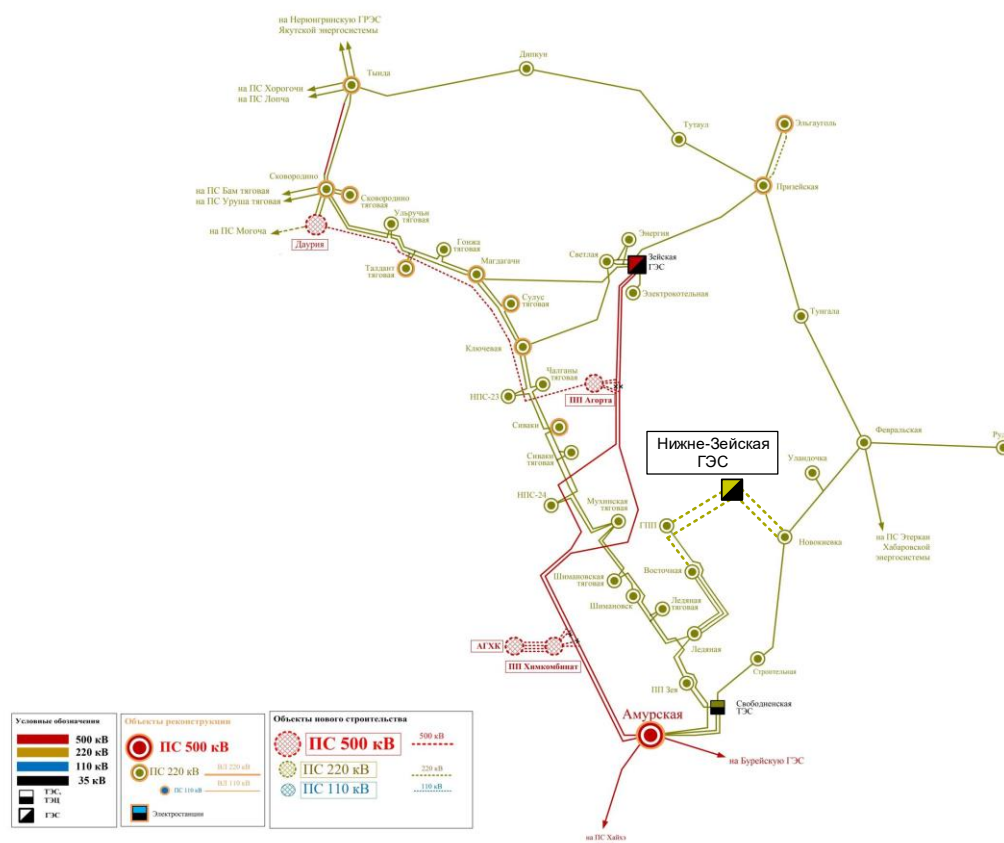


Рис. 1. Место размещения Нижне-Зейской ГЭС и предварительная СВМ

Таблица 2

Основные показатели использования водных ресурсов водохранилища

№ п/п	Показатель использования водных ресурсов	Единица измерения	Значения параметров
1	Установленная мощность	МВт	400
	в т.ч. пусковой комплекс	МВт	–
2	Количество агрегатов	шт.	4
3	Единичная мощность агрегата	МВт	100
4	Тип гидротурбины		ПЛ30-ВБ-690
5	Выработка электроэнергии ГЭС, среднеголетние условия (50 % обеспеченности по каскаду)	млн кВт·ч	2325 (2270)
6	Выработка электроэнергии ГЭС, маловодные условия, 95 % обеспеченности по каскаду (водохозяйственные года)	млн кВт·ч	1780 (1986 – 1987)

Эффект от реализации размещения Нижне-Зейской ГЭС:

1. Освоения минерально-сырьевой базы Амурской области (в т.ч. Гаринский ГОК (разработка Гаринского железорудного месторождения)), развития промышленных центров Амурской области.

2. Дополнительного диапазона регулирования реактивной мощности и возможности регулирования напряжения в промежуточных точках протяженных транзитов 220 кВ.

3. Повышения уровня статической устойчивости протяженных транзитов 220 кВ за счет дополнительных регулировочных ресурсов реактивной мощности генерирующего оборудования и возможностей гибкого регулирования напряжения в электрической сети.

4. Возможности управления перетоками активной мощности по протяженным транзитам 220 кВ посредством изменения загрузки подключенного в промежуточных точках транзитов генерирующего оборудования по активной мощности.

5. Возможности технологического присоединения энергопринимающих устройств ОАО «РЖД» в рамках третьего этапа развития Восточного полигона и электрификации БАМа.

Селемджинская ГЭС

В соответствии с Программой строительства новых гидроэнергетических объектов на притоках реки Амур, выполненной по заказу ПАО «РусГидро» в 2014 году, Селемджинская ГЭС находится в пределах административных границ Амурской области, в Мазановском районе. Створ гидроузла располагается на реке Селемджа, в 124 км от устья. Ближайший населенный пункт п. Февральск находится на расстоянии 118,9 км. [4].



Рис. 2. Место размещения Селемджинской ГЭС и предварительная СВМ

Таблица 3

Основные показатели использования водных ресурсов водохранилища

№ п.п.	Показатель использования водных ресурсов	Единица измерения	Значения параметров
1.	Установленная мощность	МВт	100
	в т.ч. пусковой комплекс	МВт	–
2.	Количество агрегатов	шт.	4
3.	Единичная мощность агрегата	МВт	25
4.	Тип гидротурбины		ПЛ-30-В-560
5.	Выработка электроэнергии ГЭС среднесрочные условия (50 % обеспеченности по каскаду)	млн кВт·ч	468 (468)
6.	Выработка электроэнергии ГЭС маловодные условия, 95 % обеспеченности по каскаду (водохозяйственные года)	млн кВт·ч	381 (1939 – 1940)

Эффект от реализации размещения Селемджинской ГЭС:

1. Освоения минерально-сырьевой базы Амурской области (в т.ч. Гаринский ГОК (разработка Гаринского железорудного месторождения)), развития промышленных центров Амурской области.
2. Дополнительного диапазона регулирования реактивной мощности и возможности регулирования напряжения в промежуточных точках протяженных транзитов 220 кВ.
3. Повышения уровня статической устойчивости протяженных транзитов 220 кВ за счет дополнительных регулировочных ресурсов реактивной мощности генерирующего оборудования и возможностей гибкого регулирования напряжения в электрической сети.
4. Возможности управления потоками активной мощности по протяженным транзитам 220 кВ посредством изменения загрузки подключенного в промежуточных точках транзитов генерирующего оборудования по активной мощности [5, с. 152].
5. Возможности технологического присоединения энергопринимающих устройств ОАО «РЖД» в рамках третьего этапа развития Восточного полигона и электрификации БАМа.
6. Баланса электрической энергии ОЭС Востока в маловодный год.
7. Достижения целевых показателей структуры установленной мощности и выработки электроэнергии в соответствии со сценариями низкоуглеродного развития Российской Федерации до 2050 года.
8. Создания дополнительных рабочих мест.
9. Обеспечение противопаводкового эффекта (снижение ущербов от затоплений в период наводнений).
10. Эффективных капиталовложений в сооружение ГЭС по сравнению с ТЭС в связи с более длительным сроком эксплуатации гидротехнического оборудования и сооружений.

Список литературы

1. Приказ Минэнерго России от 28.12.2020 № 1195. Об утверждении Правил разработки и согласования схем выдачи мощности объектов по производству электрической энергии и схем внешнего электроснабжения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, Москва, 2020 г. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bigpowernews.ru/research/docs/document98071.phtml>.

2. Амурская правда. Еще две ГЭС готова начать строить компания «РусГидро» в Амурской области / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ampravda.ru/2022/10/13/0116423.html>.

3. Нижне-Зейская ГЭС / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Нижне-Зейская_ГЭС.

4. Селемджинская ГЭС / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Селемджинская_ГЭС.

5. Министерство энергетики Российской Федерации. Правила устройства электроустановок, Москва, 2000 г. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elec.ru/viewer?url=/library/direction/pue_6.pdf.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
НА ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА**

Климачева Анастасия Андреевна

студент 2 курса магистратуры

Научный руководитель: **Мясоедов Юрий Викторович**

декан энергетического факультета,

профессор кафедры энергетики, к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»

Аннотация: в статье рассматривается новая технология цифровой двойник и эффект от ее применения в распределительных электрических сетях, а также показан пилотный проект данной технологии в распределительных сетях на основе интеграции геоинформационной системы.

Ключевые слова: потребители электрической энергии; электрооборудование; цифровой двойник; линии электропередачи; подстанция.

**INNOVATIVE APPROACHES IN THE DESIGN
OF ELECTRICAL DISTRIBUTION NETWORKS
IN THE FAR EAST**

Klimacheva Anastasia Andreevna

Scientific adviser: **Myasoedov Yuri Viktorovich**

Abstract: the article discusses the new digital twin technology and the effect of its application in electrical distribution networks, and also shows a pilot project of this technology in distribution networks based on the integration of a geoinformation system.

Key words: electric energy consumers; electrical equipment; digital double; power transmission lines; substation.

Введение

С появлением инновационных технологий при развитии энергосистемы во всем мире обязаны осуществить "цифровой переход" или цифровизацию -

значительное изменение внутренней структуры и управления. Цифровизация показывает широкий спектр технологий и решений, которые в недалеком будущем приведут к созданию цифровых электрических сетей. Все эти решения объединены через автоматизированный поток и бизнес-процессы, что исключает вмешательство человека в принятие рутинных решений. Цифровизация это не только переход на новое программное обеспечение, но и объединение технологических процессов, что значительно повышает скорость и качество принятия решений [1].

В передовых критериях цифровизации, автоматизации и интеллектуализации, классическая энергетика претерпевает конфигурации, которые сопровождаются выходом в свет свежих технологий, как "цифровой двойник". Эти технологии основаны на анализе больших размеров данных об объекте, системе или же процессе и готовы не только показывать скрытые закономерности в данных, но и обнаружить отличия в параметрах функционирования с высочайшей чувствительностью ещё на ранних стадиях, когда эти отличия ещё не оказывают воздействия на положение системы и не имеют все шансы быть выявлены с поддержкой классических систем управления и прогноза [2].

Цифровой двойник для электрических сетей

Цифровой двойник электрической сети (ЦД) представляет собой общую базу данных, содержащая всю необходимую информацию об электрической сети, которая интегрирована с другими системами компании. Цифровой двойник автоматически обеспечивает согласованность данных из различных источников, обеспечивая точное соответствие цифровой модели реальной физической электрической сети.

Важным аспектом для электроэнергетических объектов является внедрение цифровых двойников в систему управления и последующая проверка эффективности предлагаемых решений.

Использование цифровых двойников все чаще находит применение в разных сферах техники, включая энергетику, как в стране, так и за её пределами. Тем не менее, стоит отметить, что применение цифровых двойников в энергетике находится на ранней стадии развития, в отличие от области автоматизированного проектирования и конструирования [3].

Современные энергокомпании все чаще сталкиваются с необходимостью использования цифровых двойников. Это связано с тем, что в таких компаниях есть только одна физическая электрическая сеть, но в разных подразделениях у неё есть множество представлений. Каждая модель

выполняет разные функции и имеет разное программное обеспечение, например, для проведения сетевых расчетов, диспетчеризации, управления активами и системы учета. Несоответствие данных в разных моделях может привести к неточным представлениям сети, неэффективной производительности системы и проблемам, связанным с ручным обновлением данных в моделях.

Существуют три типа Цифровых Двойников (ЦД):

1. Виртуальный прототип (Digital Twin Prototype) представляет собой виртуальную копию физического элемента, которая содержит информацию о его жизненном цикле, включая требования к производству, технологические процессы и утилизации. Этот тип ЦД обычно создается в программах САПР и представляет собой полностью задокументированную 3D-модель изделия.

2. Экземпляр Цифрового Двойника (Digital Twin Instance) содержит информацию об элементе (оборудовании), включая данные о материалах, комплектующих и информацию от системы мониторинга. Обычно этот тип ЦД основан на математической модели системы.

3. Агрегированный Цифровой Двойник (Digital Twin Aggregate) объединяет возможности прототипа и экземпляра, собирая всю доступную информацию об оборудовании или системе.

Для распределительных сетей Дальнего Востока, наиболее актуален двойник-экземпляр. Он основывается на математической модели сети.

Цифровой двойник электрической сети содержит информацию о технических параметрах такого оборудования, как кабели, трансформаторы, выключатели и прочее. Он также включает данные о дате ввода в эксплуатацию, географические координаты и информацию, полученную от измерительных устройств. Эти данные используются для различных расчетов, включая расчеты при подключении новых потребителей и анализ параметров электрических сетей, включая режимы работы, токи короткого замыкания, и настройку релейной защиты. Обычно каждое подразделение в компании использует свою собственную математическую модель одной и той же физической сети, что влечет за собой возможные ошибки и снижение точности. Использование единого цифрового двойника всеми подразделениями позволяет преодолеть эту проблему.

Основными преимуществами цифрового двойника являются [1]:

1. Улучшение точности и согласованности модели для проведения расчетов и управления, включая предотвращение ошибок в эксплуатации и

планировании, отслеживание изменений и взаимодействие с источниками данных.

2. Повышение эффективности и оптимизация процессов в планировании и эксплуатации путем совместного использования модели сети, автоматизации процессов и сокращения сроков присоединения к сети.

3. Обеспечение более простой интеграции подсистем в будущем и увеличение общей цифровизации компании, включая эффективное использование ресурсов сети, внедрение адаптивных установок релейной защиты, предотвращение усиления сети и проведение моделирования в режиме реального времени.

Важно отметить, что операторы магистральных и распределительных сетей имеют свою специфику, но цифровой двойник может использоваться для хранения модели сети в формате CIM или программном обеспечении расчета электрических сетей и ГИС.

Пример реализации технологии цифрового двойника для распределительных сетей

Проект интеграции ГИС и программного обеспечения PSS SINCAL в Словакии успешно реализовал создание цифрового двойника для распределительной сети, что значительно улучшило качество анализа и обслуживания сети. К 2009 году компания установила большое количество информационных технологий (SCADA, ГИС, SAP), для оптимальной работы которых требовалась актуальная модель электрической сети. Создание цифрового двойника электрической сети успешно завершилось с внедрением расчетного комплекса для электрических сетей. Автоматическое преобразование данных позволило пользователям создавать точную модель распределительной сети в кратчайшие сроки. Внедрение данного решения в VSE Group существенно улучшило качество анализа распределительной сети и используется в качестве одного из критериев приоритизации обслуживания оборудования.

Заключение

Преимущества от использования технологии цифровых двойников:

1. Отражение поведение реальной системы на основе единого источника информации о системе.
2. Снижение издержек на создание модели и использование ее для анализа сети.
3. Улучшать качество информации о состоянии электрической сети, обеспечивая более точные данные для принятия решений и управления сетью.

4. Ускорение процесса рассмотрения заявок на технологическое присоединение.

5. Более точно рассчитывать технические потери в сети, что позволяет оптимизировать эффективность работы сети и снизить потери электроэнергии.

Применение технологий цифровых двойников также способствует улучшению работы дежурных электромонтеров, позволяя им более эффективно выполнять свои задачи и получать более достоверную информацию о текущем состоянии и остаточном ресурсе оборудования. Применяя ее возможно моделировать различные ситуации, которые возникают в процессе использования оборудования, также она помогает в предотвращении проблем и принятии информированных решений.

Список литературы

1. Никитина Е.В., Полуэктов А.Н., Кох С. Цифровой двойник для электрических сетей // Энергия единой сети. – 2019. – № 4 (46). – С. 32-36.

2. С. А. Ерошенко, А. И. Хальясмаа // Электроэнергетика глазами молодежи-2019 : материалы юбилейной X Международной научно-технической конференции, Иркутск, 16–20 сентября 2019 года. – Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2019. – С. 55-58. – EDN IЕСAJH.

3. Гвозде Д.Б., Болоннов В.О., Окнин Е.П. [и др.]. О возможности применения цифровых двойников в управлении объектами электроэнергетики // Электроэнергия. Передача и распределение. – 2019. – № 6(57). – С. 30-35. – EDN BUZZXR.

4. Салов И.В., Щербатов И.А., Салова Ю.А. Применение цифровых двойников и киберфизических систем на объектах генерации тепловой и электрической энергии / И. В. Салов, И. А. Щербатов, Ю. А. Салова // International Journal of Open Information Technologies. – 2022. – Т. 10. – № 3. – С. 57-62. – EDN FHNYUS.

© А.А. Климачева, 2023

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СПОСОБОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЁМА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Храповицкая Наталья Александровна

магистрант

Научный руководитель: Ярмолович Василий Александрович

к.б.н., доцент

УО «Белорусский государственный
технологический университет»

Аннотация: Одним из основных требований, предъявляемых к учёту древесины, является тонность измерений для определения объёма. Показатель точности особо важен при разрешении конфликтных ситуаций при процессе приёма-передачи продукции, колебаний расхода древесины на единицу продукции при ее переработке, а также в связи с внедрением в лесное хозяйство Республики Беларусь программы по учёту древесины ЕГАИС.

Ключевые слова: лесоматериал, учёт, метод измерений, точность измерений, объём.

ANALYSIS OF THE METHOD USED TO DETERMINE THE VOLUME OF TIMBER

Khrapovitskaya Natalia Alexandrovna

Scientific adviser: Yarmolovic Vasily Alexandrovich

Abstract: One of the main requirements for the accounting of wood is the accuracy of measurements to determine the volume. The accuracy indicator is particularly important in resolving conflict situations during the process of receiving and transferring products, fluctuations in the consumption of wood per unit of production during its processing, as well as in connection with the introduction of the USAIS timber accounting program in the forestry of the Republic of Belarus.

Key words: timber, accounting, measurement method, measurement accuracy, volume.

Начиная с 2022 года, с момента внедрения ЕГАИС во все лесозаготовительные предприятия, максимально увеличились контрольно-ревизионные проверки по правильности отпуска готовой продукции.

Согласно СТБ 1667-2012 «Лесоматериалы круглые. Методы измерения размеров» и определения объёма» существует 2 метода определения объёма – групповой и поштучный. Из поштучных методов допустимо применять:

- метод верхнего диаметра;
- секционный метод (является основой при определении объёма древесины, заготавливаемой многооперационными машинами);
- метод срединного сечения;
- метод двух сечений.

Методы двух сечений, секционный и срединного сечения достаточно трудоёмки, поэтому применяются, в основном, для контроля качества или проведения исследований.

В большинстве случаев, лесхозы и предприятия лесозаготовительной отрасли применяют в своей практике метод верхнего диаметра, на основании таблицы ГОСТ 2708-75. Этот способ прост в использовании, но ГОСТ 2708–75 не обязывает к учету погрешностей определения объема лесоматериалов, зависящих от сбега отдельных бревен в партии, формы ствола, древесной породы и условий их произрастания. По данным исследований, систематическая погрешность измерения объема круглого леса по ГОСТ 2708-75 достигает 11%, однако, установленные стандартом нормы допускают погрешность в 3-5%. Проблема качественного и быстрого измерения объема в сфере лесозаготовительного производства очевидна, поэтому внедрение новых технологий и инструментальных средств в лесозаготовительный процесс требует пересмотра подходов к методам измерения объема круглого леса, с целью повышения качества данного показателя [1, с. 2].

Актуально применение метода верхнего диаметра, но для корректной работы необходимо внесение поправок в объемы из основной таблицы ГОСТ 2708-75 ссылаясь на местные данные о сбега стволов, ведь в разных условиях местопроизрастания показатели сбега могут разные, поэтому необходимо учитывать разряд высот по каждой породе с учетом конкретных сочетаний диаметров и длины сортиментов [2, с. 6].

Существуют альтернативные методы определения объёма, которые обладают рядом преимуществ и недостатков:

– весовой метод, при котором объём лесоматериалов рассчитывается путем их взвешивания с последующим перерасчётом массы в показатели объёма. Вместо измерения каждого бревна весовой учёт предусматривает взвешивание каждой транспортной партии и выборочное измерение коэффициента «объём/масса». [3, с. 6].

Весовой метод предусматривает деление веса древесины нетто на вес единицы ее объёма, что можно выполнять только в условиях нижнего склада с наличием стационарных весов соответствующей немалой грузоподъемности на организованной площадке. Данный метод оперативен, но технологически его достаточно сложно выполнять, так как требуется специализированное оборудование, и в Беларуси его применяют лишь единицы лесозаготовительных предприятий. Метод применяют лишь для текущего внутреннего учета и контроля, а не для приёмки и отгрузки потребителям. Вес единицы объема древесины зависит от множества непостоянных факторов, его установление с приемлемой погрешностью требует наличия специализированной лаборатории, на базе которой можно проводить измерения коэффициентов «объем/масса» по значительным статистически обоснованным выборкам, что могут себе позволить лишь некоторые предприятия с большим годовым грузооборотом [2, с. 10].

– метод гидростатического взвешивания (ксилометрический), при котором объём лесоматериалов определяется по объему вытесненной воды при погружении в нее лесоматериалов. Данный метод считается одним из самых точных. Существуют недостатки данного метода, которые связаны с объемом коры, который не так просто определить, для этого необходимо либо окорять лесоматериал (что увеличивает время и затраты) либо применять соответствующие поправки, учитывающие объем коры в лесоматериале. Трудность гидростатического метода заключается также в том, что он достаточно трудоемок и дорог, требует специального крупногабаритного и дорогого в обслуживании оборудования, поэтому предприятия лесозаготовительной отрасли его не применяют. В основном, его используют в своей практике научные и исследовательские лаборатории [4, с. 1].

– фотографический метод, при котором объём лесоматериалов определяют по габаритам и полндревесности штабеля лесоматериалов, которые устанавливаются по его фотографиям. Измерение объемов круглых лесоматериалов осуществляется при помощи установленной специализированной программы на планшет или смартфон. Данный метод

позволяет осуществлять учет лесоматериалов на каждом этапе технологического процесса лесозаготовок (при заготовке, вывозке и транспортировке, при приёмке на нижних складах или деревообрабатывающих цехах), но, кроме этого, отличается мобильностью и скоростью получения результатов. Сущность программы в том, что по фотографиям торцов штабеля определяются средняя площадь сечения каждого лесоматериала, затем она суммируется и по известной номинальной длине лесоматериалов рассчитывается объём всего штабеля [5, с.333].

Данная методика имеет следующие недостатки: программы могут не принять в расчёт торцы сортиментов, закрытые или полузакрытые соседними торцами или на которые падает тень, могут влиять оптические искажения, размеры штабеля. В свою очередь результаты определения объёма штабелей фотографическим методом по одной вертикальной торцевой поверхности штабеля, без исключения влияния закомелистости, имеют хорошую корреляцию с соответствующими объёмами этих же штабелей, определённых поштучными методами, вручную или на измерительно-сортировочных линиях. [6, с.76].

– электронно-оптический метод, при котором геометрическое определение объёма лесоматериалов проводят по габаритам с применением электронно-оптических средств. Для измерения и сортировки лесоматериалов применяются цветные видео и фотокамеры. Камеры устанавливаются на специальных эстакадах или сортировочных линиях и несколько камер оценивают сортимент с разных ракурсов, что позволяет получить его трехмерное реалистичное изображение. На мониторе отображается объемная модель данного бревна, которую можно рассмотреть под любым углом или увеличить в масштабе. При использовании данного метода также можно определить сорт лесоматериала, поскольку современное программное обеспечение позволяет распознавать пороки и механические повреждения сортиментов. Недостатки электронно-оптического метода заключаются в необходимости прибегать к труду операторов, а также небольшой объём выдаваемой информации. В настоящее время лесозаготовительные предприятия с большими объёмами заготовки и производства постепенно переходят на данный метод определения объёмов и качества лесоматериалов, закупая их у разработчиков в России. Модификацией оптического метода оценки качества является метод оптико-ультразвуковой сортировки лесоматериалов. В конструкцию приборов для такой сортировки входят

устройства оптического измерения геометрических параметров бревен и ультразвуковые датчики дистанции [4, с.2].

– метод лазерного сканирования, который может быть использован для определения объёма лесоматериалов и их сортировки. Лазерные сканеры, в большинстве случаев, представляют собой раму с источниками и приемниками лазерного излучения. Действие таких устройств основано на принципе лазерной триангуляции и зависит от интенсивности отражённого сигнала от бревна. Недостаток этого метода заключается в том, что лазерное излучение может пропустить некоторые пороки древесины, например ходы насекомых – вредителей, которые также влияют на сортообразование.

– радиочастотный метод заключается в передаче и приёме электромагнитной энергии. Для осуществления этого метода используют специальное измерительное устройство (состоит из передатчика и приемника), которое располагают по обе стороны бревна, антенны данных приёмников направлены встречно. Сортимент находится между антеннами. Электромагнитная энергия, проходя через древесину сортимента, ослабляется в зависимости от физических свойств измеряемого материала. Сканирование производится дискретно, с определенным шагом по длине лесоматериала и в поперечной плоскости. В результате получается полную томографическую картину лесоматериала [4, с.3].

– метод компьютерной томографии, при таком методе оценки в сортиментах могут быть выявлены такие пороки древесины, как трещины, механические повреждения и металлические включения. К недостаткам данного метода можно отнести слишком большую стоимость оборудования и его технического обслуживания, большой срок окупаемости.

Проведя анализ методов измерения, можно сделать вывод, что автоматические измерения имеют более стабильные результаты, возможность калибровки в соответствии с различными стандартами. Время, затрачиваемое на измерения, гораздо меньше в сравнении с ручными операциями. Кроме того, ручные способы измерений в большинстве случаев связаны с человеческим фактором, поэтому трудно получить одинаковые результаты при обмере разными учётчиками в разных условиях, при использовании разных устройств измерения. К недостаткам автоматизированных устройств измерения параметров сортиментов и их объёма следует отнести их высокую стоимость [5, с.336].

В настоящее время в лесохозяйственных организациях Республики Беларусь наблюдается нехватка кадров, специалистов, занимающихся отпуском готовой лесной продукции, альтернативным выходом из данной ситуации можно рассматривать внедрение в свою деятельность автоматизированных средств учёта и контроля качества лесоматериалов.

Список литературы

1. Самойлов, А.Н. Классификация и определение основных направлений развития методов измерения объёма круглого лесоматериала / А.Н. Самойлов // Научный журнал КубГАУ.-2006.- № 24(8).- с.1-7
2. Минкевич С. И., Демид Н. П., Коцан В. В., Севрук П. В., Балакир М. В. Таксация и хозяйственный учет заготовленных круглых лесоматериалов: история и современность // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хозяйство, природопользование и перераб. возобновляемых ресурсов. 2022. № 2 (258). С. 5–19
3. Вариводина, И.Н. Особенности определения объёма круглых лесоматериалов в России и за рубежом/ И.Н. Вариводина, Е.В. Кузнецова, О.Г. Перельгина// Лесотехнический журнал.- Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛА.- 2014.-№ 1.-с. 1-8
4. Чубинский, А., Леспроминформ: Средства неразрушающего контроля качества древесины. Оборудование для сортировки круглых лесоматериалов. Часть 1 /А. Чубинский, А. Тамби, А., М. Бакшиева// . - 2013.- № 4(94)
5. Минкевич, С. И. Зарубежный опыт учета заготовленной древесины / С. И. Минкевич, А. А. Буй, В. П. Машковский // Проблемы лесоведения и лесоводства: сборник научных трудов. - Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2012. - Вып. 72. - С. 330-336.
6. Солдатов, А.В. Исследование фотометрического метода измерений объёма круглых лесоматериалов/ Э.Ф.Герц, Н.Н. Теринов// Леса России и хозяйство в них. – Екатеринбург: ФГБОУ ВО УГЛУ.- 2018. - № 4(67).- с.74-77

УДК 621.7

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕАГЕНТОВ-
ПЛАСТИФИКАТОРОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ
ВОДНО-УГОЛЬНОГО ТОПЛИВА**

Шаимова Асемгуль Алтаевна
магистрант

Научный руководитель: **Танашева Назгуль Кадыралиевна**

Доктор PhD, ассоциированный профессор
Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова

Аннотация: В статье представлено сравнение и формулировка механизмов действия реагентов-пластификаторов на суспензию.

Все технологические процессы приготовления водно-угольного топлива различаются по различным технологическим параметрам. Однако лучшие из них выдаются технологическим способом путем дробления водяного угля, так же этот процесс является взрывопожароопасным и экологичным.

Сущность процесса приготовления водно – угольного топлива формулируется дроблением частиц угля и одновременным смешиванием их с водой и реагентом-пластификатором.

Ключевые слова: водно-угольное топливо, реагент-пластификатор, реагент типа А, реагент типа В, реагент ЛСТ, реагент ГН.

**DETERMINATION OF THE EFFECT
OF PLASTICIZING REAGENTS IN THE PRODUCTION
OF WATER-COAL FUEL**

Shaimova Asemgul Altayevna

Scientific adviser: **Tanasheva Nazgul Kadyralievna**

Abstract: The article presents a comparison and formulation of the mechanisms of action of plasticizer reagents on suspension.

All technological processes of preparation of water-coal fuel differ in various technological parameters. However, the best of them are produced technologically by crushing water coal, as well as this process is explosive and environmentally friendly.

The essence of the process of preparing water-coal fuel is formulated by crushing coal particles and simultaneously mixing them with water and a plasticizer reagent.

Key words: water-coal fuel, plasticizer reagent, type A reagent, type B reagent, LST reagent, GN reagent.

Анализ источников литературы стран дальнего зарубежья со странами СНГ показал, что представлены четыре типа соединительных пластификаторов СКС [1]:

1. Анионные поверхностно - активные вещества-это ароматические полициклические сульфокислые соли и продукты процесса конденсации с формальдегидом, сульфо-этоксилат, соль полициклических карбоновых кислот и др.

2. Неионогенные поверхностно - активные вещества-это оксиэтиловые спирты, алкилфенолы, Амины, блоксополимеры этилена и окиси пропилена.

3. Высокомолекулярные синтетические и природные соединения - это сополимеры на основе акриловых кислот, полиэфирные соединения, лигносульфонаты и др.

4. Неорганические, щелочные соединения - это соединения, состоящие из гидроокиси, фосфатов и карбоната металлов.

Реагенты также ограничивают адсорбционным путем место соединения частиц угля и их притяжение друг к другу, предотвращают развитие коагуляционного состава и препятствуют агрегированию частиц коагуляции. Следовательно, пластификаторы реагентов будут адсорбирующими пластификаторами, и это снизит прочность структуры за счет образования мелких дисперсных минеральных частиц. Следовательно, использование пластификаторов уменьшает величину жидкой фазы, уменьшая прочность решетчатого пространства, которое не соединяется с молекулярными силами, но механически удерживается в структурных ячейках.

Неустойчивые классифицированные суспензии можно разделить на две группы: твердые и жесткие, образующие волнообразные и легко движущиеся отложения. Стабильные суспензии сохраняют свою стабильность во время транспортировки, как и при хранении. На стабильность суспензии оказывают

свое влияние минеральные компоненты и состав угля, количество и тип применяемых реагентов-пластификаторов.

Использование водно-угольного топлива во многих регионах имеет технологические и экологические преимущества по сравнению с традиционными видами топлива и должно распространяться в больших масштабах: от сжигания в котлах больших ТЭЦ до использования в качестве сырья для газификации и в качестве топлива для дизельных и газовых турбин. Исходя из этого, применение СКС приводит к снижению воздействия вредных веществ на окружающую среду [2-4].

В процессе приготовления водно-угольного топлива в качестве связующего реагента были получены А, В, ЛСТ, ГН. Представленные реагенты удовлетворяют необходимым требованиям, дешевы и доступны по цене.

В лаборатории физики импульсных явлений в гетерогенных средах кафедры инженерной теплофизики имени профессора Ж.С. Акылбаева для получения водно-угольного топлива была собрана электроимпульсная установка с ультразвуковым диспергатором.

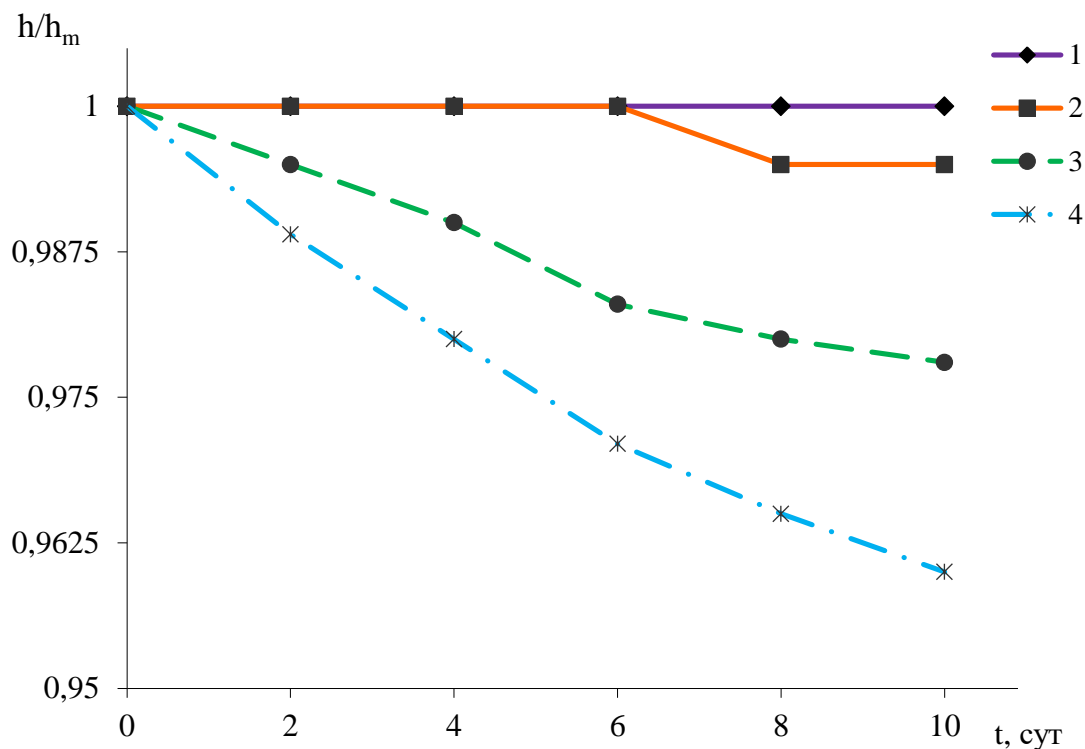
Устойчивость водно-угольных суспензий сравнивали с изменением технологических характеристик и высотой осадки слоя дисперсной фазы в течение определенного периода времени. Уменьшение высоты слоя твердой фазы-свидетельствует о нестабильности дисперсной системы, и как следствие, привело к сгущению частиц угля с постепенным отложением [5].

Таблица 1

Характеристика реагента типа А

Наименование	жирность, 100г	углеводы, 100г	белки, 100г	Калорийности ккал
Тип А ГОСТ 11293-89 Марка П-11	0,4	0,7	87,2	330

Чтобы узнать об эффективности стабилизирующего действия этих пластификаторов, на рисунке 1 приведен график зависимости высоты отстаивания дисперсной фазы от времени стационарного состояния водно-угольной суспензии.



1 – реагент ГН; 2 –реагент типа А, 3 – реагент ЛСТ; 4-реагент типа В

Рис. 1. Зависимость высоты слоя дисперсной фазы от времени

Как показано на графике, стабильность однородности смеси при добавлении реагентов-пластификаторов в угольную массу контролировалась в течение 10 суток.

По полученным данным оказалось, что суспензия с реагентом ГН обладает высокой стабильностью.

В результате анализа графиков зависимости и опыта установлено, что ГН с содержанием 1% от использованных в настоящей работе является оптимальным связывающим реагентом. Это можно увидеть в описании устойчивости водно-угольной суспензии на основе проведенного опыта по изучению процесса осаждения водно-угольной суспензии [6].

В ходе эксперимента установлено, что оптимальным реагентом является реагент ГН, обладающий стабильностью более 10 суток при добавлении пластификатора в водно-угольное жидкое топливо – уголь: пластификатор: вода = 60%: 1%: 39%.

Исследованием установлено, что влияние стабилизирующей и разжижающей эффективности реагентов-пластификаторов на

высококонтрированные водно-угольные суспензии, адсорбция реагента на поверхностном слое твердых частиц угля. Величина адсорбции, а также характер адсорбент-адсорбатного взаимодействия зависят в первую очередь от природы поверхностного слоя частиц дисперсной фазы. При изучении адсорбции реагентов установлено, что поверхностный слой части жидкого раствора - углеродного адсорбента представляет собой модельный гидрофобный слой.

Список литературы

- 1 Патент Великобритании 2 199 312 кл. С 10 в 25/02. Опубликовано 6 июня 1990г. Способ получения термического фосфора из водной суспензии фосфорного шлама. Кусаиынов К.К., Журинов М.Ж., Бектурганов Ж.С., Альжанов Т.М., Баяшов А.Б., Атабаев М.Т. Ким К.А
- 2 Еремин В.Я., Разрядно-импульсные технологии на стройках России., Москва: СТРОЙКЛУБ № 1-2(9-10) 2002 г
- 3 К. Кусаиынов, А.Ж.Тлеубергенова «Электродимпульстік әдіспен Шұбаркөл кен орнынан алынған сулы-көмірлі отынды жағу процесін зерттеу». Бөкетов оқулары-2014: магистранттар және студенттерінің ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары. – Қарағанды, 2014. – Б. 164-168.
- 4 Atkins E.G. Status report on. CO-AL Fuel // Proc. 6-th Int. Symp. On Coal Slurry Fuel Combustion on: Orlando, FL, USA. – June 25-27. – 1984. – P. 557-568
- 5 Brandis U. e.a. CWS (DENSECOAL) from North America for the Foreign market // Proc. 8-th Int. Conf. On Coal and Slurry Technologies: Clearwater, FL, USA. – April 22-25. – 1991. – P. 229-237
- 6 К. Кусаиынов, Г. К. Алпысова, Н. К. Танашева, А. Ж. Тлеубергенова, А. Б. Толынбеков, Влияние реагента пластификатора на свойства водоугольного топлива, синтезируемого на основе электродимпульсной технологии, Вестн. Томск. гос. ун-та. Матем. и мех., 2014.

РАСЧЕТ НАСТРОЕК РЕГУЛЯТОРА ПО КРИВОЙ РАЗГОНА ТОУ

Арапова Екатерина Александровна

студент

Борисова Ольга Владимировна

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: В этой статье приводится расчет по кривой разгона ТОУ.

Ключевые слова: ТОУ, регулятор давления, ПИД-регулятор.

CALCULATION OF THE REGULATOR SETTINGS ACCORDING TO THE ACCELERATION CURVE OF THE TOW

Arapova Ekaterina Alexandrovna

Borisova Olga Vladimirovna

Abstract: This article provides a calculation based on the acceleration curve of the TOW.

Key words: TOW, pressure regulator, PID regulator.

Расчет настроечных параметров регулятора давления в конденсаторе дегазаторе по кривой разгона ТОУ.

Для расчета оптимальных настроек регулятора необходимо экспериментальным путем на действующем объекте снять кривую разгона объекта. Кривой разгона объекта называется кривая изменения во времени выходной величины (регулируемой величины) в переходном процессе, вызванном однократным и скачкообразным возмущением на стороне входа.

Целью исследования динамических характеристик является выявление характера поведения давления в конденсаторе-дегазаторе в переходном режиме. Необходимо на первом этапе исследования выявить все параметры, влияющие на регулируемую величину и стабилизировать их. Величины всех параметров регистрируются в ПК.

Затем выбирается канал внесения возмущающего воздействия. Единичное скачкообразное возмущающее воздействие вносится изменением задания на регулируемую величину. Величина этого возмущающего воздействия должна быть достаточно большой, чтобы на эксперимент не влияли посторонние возмущающие воздействия. Но это возмущающее воздействие не должно существенно нарушать технологический процесс. Вначале эксперимента добиваются стабильности всех параметров, регистрируемых в ПК в течение 15-20 минут, затем задатчиком вносят единичное скачкообразное возмущающее воздействие. В ПК будет записан характер изменения давления в конденсаторе-дегазаторе в переходном режиме, т.е. временная характеристика объекта (кривая разгона объекта управления).

Расчет настроечных параметров регулятора давления в конденсаторе-дегазаторе по кривой разгона ТООУ.

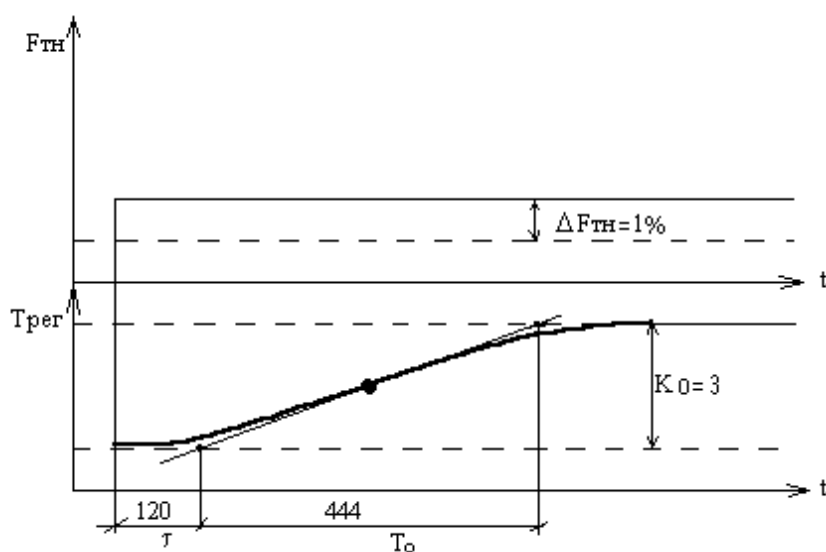


Рис. 1. Кривая разгона

Необходимые данные

1. Запаздывание $\tau = 310$ с
2. Постоянное время $T = 640$ с
3. Коэффициент передачи $K_0 = 1$
4. Максимально возможные значения возмущения по нагрузке $U_B = 40\%$
5. Максимально динамическое отклонение $X1 = \pm 20$ кПа
6. Допустимое перерегулирование $X_2/X1 = 20\%$;

7. Допустимое остаточное отклонение $\delta = \pm 2$ кПа

8. Время регулирования $t_p = 4600$ с

Расчёт

1. Отклонение $\frac{\tau}{T} = 0,48$

Т.к. $\frac{\tau}{T} = 0,48 > 0,2$, то используем регулятор непрерывного действия.

2. Выбираем типовой переходный процесс.

Для регулятора давления переходный процесс будет с минимальной квадратичной площадью.

3. Рассчитаем величину динамического коэффициента регулирования

$$K_d = X1/(K_o \times Y_B)$$
$$K_d = 20/(1 \times 40) = 0,5$$

4. Определяем простейший тип регулирования – пропорциональное регулирование (П-рег.).

5. Определяем обеспечит ли этот регулятор заданное остаточное отклонение

$$\delta' = \delta / K_o Y_B \quad \delta' = 0,4$$
$$\delta = \delta' K_o Y_B \quad \delta = 0,4 * 1 * 40 = 16 \text{ (кгс/см}^2\text{)}$$

Расчетное остаточное отклонение больше заданного $16 \text{ кгс/см}^2 > 0,2$.

П – регулятор не обеспечивает заданного остаточного отклонения.

6. Выберем более сложный ПИ – регулятор.

7. Проверим, обеспечивает ли ПИ – регулятор заданное время регулирования

$$t_p / \tau = 12 \quad t_p = 12\tau \quad t_p = 12 * 310 = 3720 \text{ с}$$

ПИ – регулятор обеспечивает заданное время регулирования, так как $3720 \text{ с} < 4600 \text{ с}$

8. В соответствии с заданным типовым процессом регулирования определяем ориентировочные значения настроек ПИ-рег. по формулам.

Коэффициент пропорциональности

$$K_p = 1,0 / (K_o * \tau / T)$$
$$K_p = 0,7 / (1 * 0,48) = 1,46 \text{ \% хода РК / кгс/см}^2$$

Время изодрома

$T_{и} = 0,7T$

$T_{и} = 448 \text{ с}$

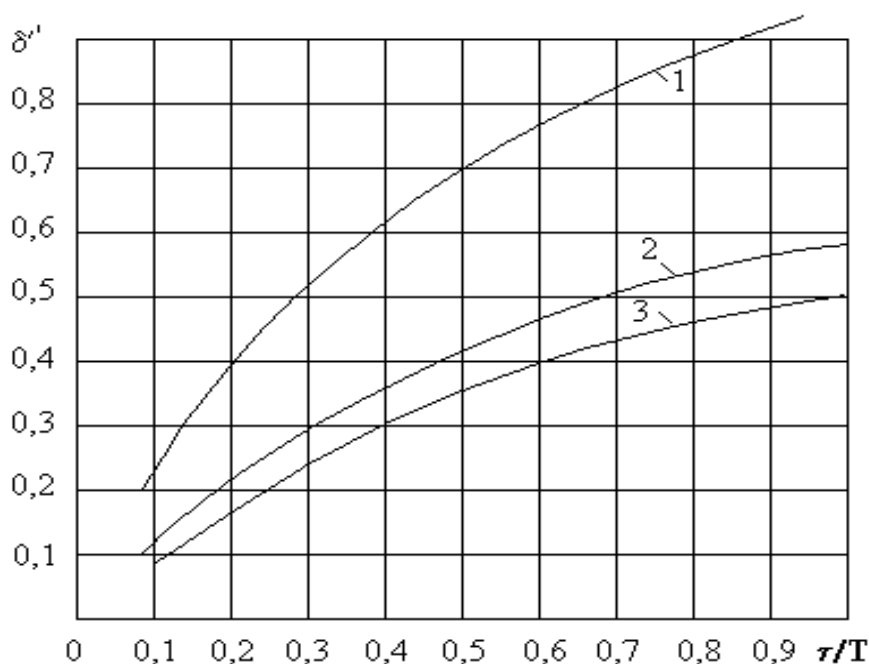


Рис. 2. Остаточное отклонение на статических объектах:
1 – аperiodический процесс, 2 – процесс с 20%-ным перерегулированием,
3 – процесс с 40%-ным перерегулированием

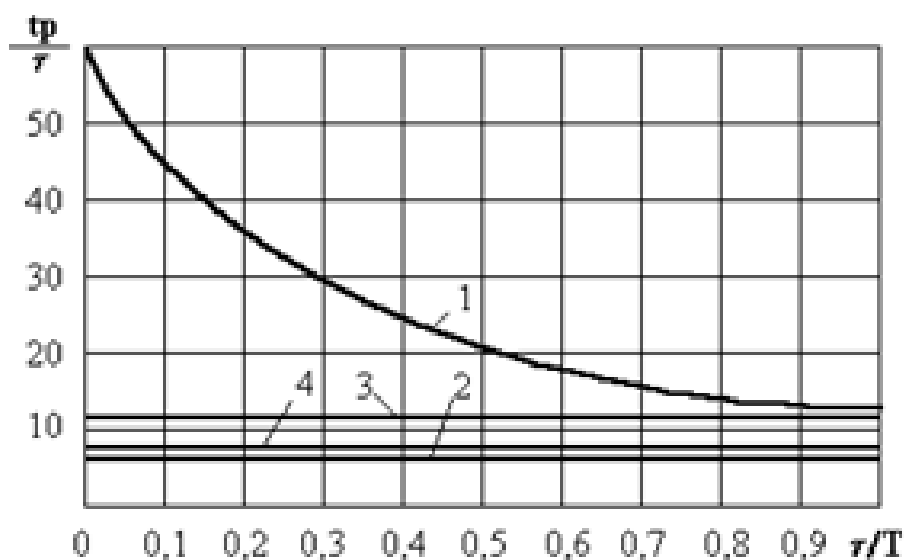
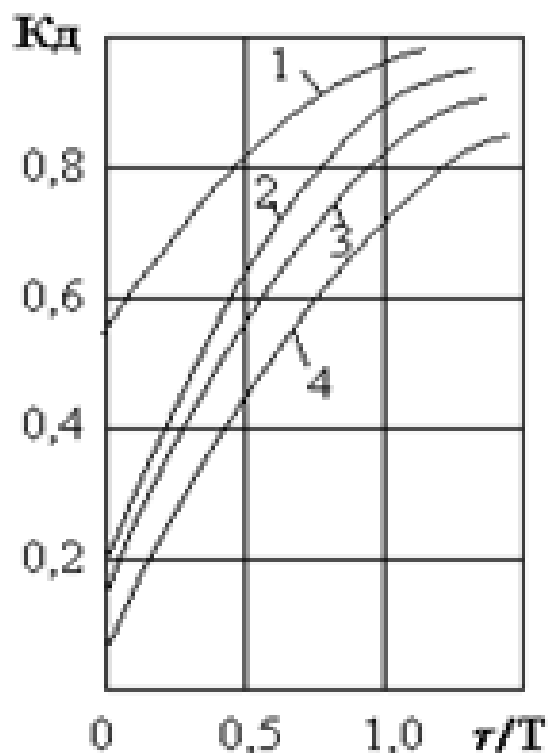


Рис. 3. Время регулирования на статических объектах:
процесс с 20%-ным перерегулированием;
1 – П-регулятор, 2 – И-регулятор,
3 – ПИ-регулятор, 4 – ПИД-регулятор



**Рис. 4. Динамические коэффициенты регулирования на статических объектах: процесс с 20%-ным перерегулированием;
1 – П-регулятор, 2 – И-регулятор,
3 – ПИ-регулятор, 4 – ПИД-регулятор.**

Список литературы

1. Бородин, И.Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления (ССУЗ) / И.Ф. Бородин. - М.: КолосС, 2006. – 352 с.
2. Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие / А.А. Иванов. - М.: Форум, 2012. - 224 с.

© Е.А. Арапова, О.В. Борисова, 2023

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Асадуллин Даниль Фанзилевич

студент

Научный руководитель: **Борисова Ольга Владимировна**

канд. техн. наук, доцент

Институт теплоэнергетики,

ФГБОУ «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: Жизненный цикл программного обеспечения (ПО) – это процесс разработки, управления и поддержки программных продуктов от их создания до завершения использования. В современном мире ПО играет огромную роль во всех сферах деятельности, от банковского дела до медицины, и его правильное функционирование критически важно для успешной работы организаций.

Ключевые слова: жизненный цикл, программное обеспечение, информационная безопасность, программный продукт, требование, эффективное управление, процесс разработки.

SOFTWARE LIFE CYCLE

Asadullin Danil Fanzilevich

Abstract: Software life cycle is the process of development, management and support of software products from their creation to the end of use. In the modern world software plays a huge role in all spheres of activity, from banking to medicine, and its proper functioning is critical for the successful work of organizations.

Key words: life cycle, software, information security, software product, requirement, effective management, development process.

Жизненный цикл программного обеспечения (ПО) – это концепция, которая описывает различные этапы разработки и поддержки программных продуктов. Весь процесс создания ПО, начиная от его появления и до

завершения его использования, может быть разделен на несколько фаз. Каждая фаза имеет свои особенности и задачи, а также определенные результаты. Эффективное управление жизненным циклом ПО играет ключевую роль в успешной разработке продукта. Существует множество моделей жизненного цикла ПО, каждая из которых предлагает свой подход к организации работы над программным продуктом. Одна из самых распространенных моделей - это «водопадная» модель. Согласно этой модели, процесс разработки ПО состоит из последовательных этапов: определение требований, проектирование, кодирование, тестирование и сопровождение. Каждый этап имеет определенные входные данные и выходные результаты.

Первый этап - определение требований - является одним из самых важных в жизненном цикле ПО. На этом этапе разработчики собирают информацию о функциональных и нефункциональных требованиях к программному продукту. Они общаются с заказчиками и пользователем, чтобы понять, каким должно быть конечное ПО.

Следующий этап - проектирование - включает разработку архитектуры ПО на основе определенных требований. Здесь специалисты определяют структуру системы, выбирают подходящие технологии и инструменты для ее реализации.

Кодирование - это третий этап жизненного цикла ПО, на котором разработчики превращают проект в рабочий код. Для этого используются языки программирования и инструменты разработки. Код должен соответствовать предварительно установленным стандартам и быть легко читаемым и поддерживаемым.

После завершения кодирования следует этап тестирования, который направлен на проверку работоспособности программного продукта. Тестирование может проводиться на различных уровнях: модульное тестирование, интеграционное тестирование и системное тестирование. Цель тестирования - выявить ошибки и дефекты в программном продукте и устранить их.

Последний этап жизненного цикла ПО - сопровождение. На этом этапе разработчики обеспечивают поддержку и обновление программного продукта на протяжении его жизненного цикла. Они исправляют ошибки, добавляют новые функции и улучшения, а также поддерживают совместимость с новыми операционными системами и технологиями.

Жизненный цикл ПО не является линейным процессом, и его фазы могут быть повторены или переименованы в зависимости от изменений

требований или появления новых возможностей. Важно понимать, что разработка ПО - это непрерывный процесс, который требует постоянной работы и взаимодействия между командой разработчиков, заказчиком и пользователями.

Определение и планирование требований для программного обеспечения (ПО) являются одной из первых и наиболее важных фаз жизненного цикла разработки ПО. Этот этап определяет основные характеристики и функциональность ПО, которые будут разрабатываться и реализовываться.

Определение требований - это процесс выяснения потребностей и ожиданий пользователей от программного продукта. Важно учесть все стороны, включая конечных пользователей, заказчика, бизнес-аналитиков и разработчиков. Цель этого процесса - создать четкое понимание того, что должно быть достигнуто с помощью ПО.

В начале процесса определения требований проводится анализ бизнес-потребностей. Бизнес-аналитики работают непосредственно с заказчиком, чтобы определить его основные цели и стратегические задачи. Исходя из этих данных формулируются высокоуровневые требования для ПО. Далее следует этап декомпозиции требований. На этом этапе высокоуровневые требования разбиваются на более детализированные и конкретные. Это позволяет получить более полное представление о функциональности, которую должно обеспечивать ПО.

При определении требований также важно учитывать нефункциональные требования. Нефункциональные требования - это ограничения и качественные характеристики ПО, такие как производительность, надежность, безопасность и удобство использования. Они должны быть ясно сформулированы и измеримы.

После определения всех требований проводится анализ и проверка. В ходе этого этапа осуществляется проверка корректности требований, а также выявление возможных противоречий или неясностей в них. Для этого могут использоваться различные методы, такие как ревью требований или моделирование.

Последний этап этой фазы жизненного цикла - планирование требований. Здесь определяется порядок выполнения задач по разработке ПО на основе выявленных требований. Создается расписание работ, составляется список задач и назначаются ответственные лица. Важно отметить, что определение и планирование требований являются итеративным процессом. В

процессе разработки ПО требования могут меняться или уточняться, поэтому необходимо проводить регулярные обновления и проверки требований.

Разработка и тестирование программного обеспечения (ПО) являются важными этапами в жизненном цикле ПО. Эти процессы позволяют создавать качественное и надежное ПО, которое соответствует требованиям пользователей [4]. Разработка ПО начинается с определения требований. На этом этапе осуществляется сбор информации о функциональных и нефункциональных требованиях к ПО. Результатом этого процесса является спецификация требований, которая содержит детальное описание того, что должно быть реализовано в ПО.

После определения требований начинается процесс проектирования ПО. Здесь разрабатывается архитектура системы, выбираются подходящие технологии и определяются компоненты ПО. В результате этого процесса создается дизайн-документация, которая описывает структуру и функциональность системы. Затем разработчики приступают к реализации ПО на основе разработанной архитектуры и дизайна. Они пишут программный код, используют различные языки программирования и инструменты разработки. Результатом этого этапа является исполняемый код, который может быть запущен на компьютере или другом устройстве.

Параллельно с разработкой ПО проводится процесс тестирования. Тестирование позволяет выявить ошибки и дефекты в программном коде, а также проверить соответствие ПО требованиям. В процессе тестирования используются различные методы и инструменты, такие как модульное тестирование, интеграционное тестирование и системное тестирование.

Модульное тестирование проводится для проверки отдельных компонентов ПО - модулей. На этом этапе проверяется правильность работы каждого модуля в изоляции от остальной системы. Интеграционное тестирование проводится для проверки взаимодействия между различными модулями ПО. Здесь проверяется правильность передачи данных и выполнение функций между модулями.

Системное тестирование проводится после завершения разработки всего ПО. На этом этапе проверяется работоспособность всей системы в целом. Тестируются все функциональности и возможности ПО при реальных условиях использования [3].

Важным аспектом разработки и тестирования ПО является обеспечение качества. Для этого используются различные методы и инструменты, такие как статический анализ кода, автоматизированное тестирование и контроль

версий. Статический анализ кода позволяет выявить потенциальные ошибки и проблемы в программном коде до его выполнения. Автоматизированное тестирование позволяет проводить тестирование ПО с использованием специальных программных средств, что упрощает и ускоряет процесс тестирования. Контроль версий позволяет отслеживать изменения в программном коде и управлять его версиями. Разработка и тестирование ПО являются важными этапами в жизненном цикле ПО. Они позволяют создавать качественное и надежное ПО, которое соответствует требованиям пользователей. Для успешной разработки ПО необходимо правильно определить требования, разработать архитектуру системы, реализовать ПО на основе дизайна, провести тестирование и обеспечить качество [2].

Релиз и внедрение программного обеспечения (ПО) являются одной из самых критических фаз жизненного цикла разработки ПО. В этом подразделе рассмотрим основные аспекты релиза и внедрения ПО, включая стратегии, процессы и инструменты, которые используются для успешного завершения этой фазы. Первоначально стоит отметить, что релиз и внедрение ПО – это процесс превращения разработанного продукта в рабочую версию, доступную пользователям. Этот процесс требует согласованной работы между командами разработчиков, тестировщиков, системных администраторов и других заинтересованных сторон. Стратегия релиза – это план действий, который определяет последовательность шагов для успешного выпуска ПО. Она может быть основана на различных методологиях разработки ПО, таких как Agile или Waterfall. Важно выбрать подходящую стратегию релиза в зависимости от потребностей организации и характеристик создаваемого продукта [3].

Процесс релиза начинается с подготовки конечной версии ПО. Это включает в себя завершение всех запланированных функциональностей, исправление ошибок и проведение финального тестирования. После этого производится упаковка и документирование ПО для предоставления пользователям.

Следующим шагом является развертывание ПО на целевой среде. В зависимости от типа ПО (например, настольное или веб-приложение), это может включать установку на компьютеры пользователей, загрузку на сервера или размещение в облаке. Важно следить за инструкциями по установке и конфигурации, чтобы обеспечить правильную работу программы.

Развертывание ПО также может потребовать миграции данных из старой версии или другой системы. Это часто является сложной задачей, требующей специальных инструментов и технического опыта. Важно провести

достаточные тесты перед миграцией, чтобы избежать потери данных или неполадок в работе программы. После успешного развертывания ПО необходимо обеспечить его поддержку и обновления. Релиз новой версии может содержать исправления ошибок, улучшения функциональности или новые возможности. Команда разработчиков должна ответить на запросы пользователей, решать проблемы и обеспечивать бесперебойную работу ПО.

Для эффективного управления процессом релиза и внедрения ПО используются различные инструменты. Один из таких инструментов – система управления версиями (Version Control System). Она позволяет команде разработчиков отслеживать изменения в коде, сотрудничать над проектом и контролировать версии ПО. Еще один важный инструмент – система автоматического развертывания (Deployment Automation). С её помощью можно автоматизировать процесс установки и конфигурации ПО на целевых серверах или компьютерах пользователей. Это позволяет сократить время и риски при развертывании ПО [3].

Также стоит упомянуть о тестировании релизной версии ПО. Команда тестировщиков должна провести полное тестирование функциональности, производительности и безопасности программы перед её выпуском. Тестирование помогает выявить и исправить ошибки до того, как они окажутся в руках пользователей [1].

Управление и поддержка программного обеспечения (ПО) являются важными аспектами его жизненного цикла. После разработки и внедрения ПО оно требует постоянной поддержки, обновления и управления для обеспечения его бесперебойной работы. В этом подразделе мы рассмотрим основные аспекты управления и поддержки ПО.

1. Управление изменениями: Один из ключевых аспектов управления ПО - это эффективное управление изменениями. В процессе эксплуатации программного обеспечения могут возникать необходимость внесения изменений, таких как исправление ошибок, добавление новых функций или модификация существующих. Хорошо организованная система управления изменениями помогает контролировать процесс изменений, минимизировать риски и обеспечить непрерывность работы системы.

2. Обновление ПО: С течением времени требования к программному обеспечению могут меняться, появляться новые технические возможности или стандарты безопасности. Для поддержания актуальности и безопасности ПО необходимы регулярные обновления. Обновления могут включать исправления ошибок, улучшения производительности или добавление новых

функций. Хорошо спроектированная система обновлений помогает упростить и автоматизировать этот процесс.

3. Техническая поддержка: Пользователи программного обеспечения могут столкнуться с проблемами или вопросами при его эксплуатации. Предоставление качественной технической поддержки является важным аспектом управления ПО. Команда поддержки должна быть готова оперативно реагировать на запросы пользователей, предоставлять информацию и решения проблем.

4. Мониторинг и анализ: Эффективное управление ПО требует постоянного мониторинга его работы и анализа полученных данных. Мониторинг позволяет выявлять проблемы и баги, отслеживать использование ресурсов и производительность системы. Анализ данных позволяет выявлять тренды, проводить аудит системы и принимать обоснованные решения по ее дальнейшему развитию.

5. Управление версиями: В ходе жизненного цикла ПО могут создаваться различные версии программы. Управление версиями помогает организовать и контролировать процесс выпуска новых версий ПО, а также управлять существующими версиями. Это включает в себя документацию, хранение и распространение версий ПО.

6. Тестирование и отладка: Важной частью управления и поддержки ПО является тестирование и отладка. Разработчики должны проводить регулярные тесты для выявления ошибок, недочетов или несоответствий требованиям. Отладка позволяет исправить обнаруженные проблемы и гарантировать стабильную работу программного обеспечения [4].

В заключение можно сказать, что эффективное управление жизненным циклом программного обеспечения является ключевым фактором успеха при создании качественных программных продуктов. Знание основных этапов жизненного цикла ПО поможет разработчикам организовать свою работу и достичь поставленных целей. Определение и планирование требований для ПО - это основа успешной разработки программного продукта. Четкое понимание потребностей пользователей и правильное планирование работ помогают создать качественное ПО, которое отвечает всем ожиданиям и требованиям заказчика. Релиз и внедрение ПО являются важными этапами жизненного цикла программного обеспечения. Они требуют согласованной работы между различными командами и использования различных инструментов. Корректное выполнение этих шагов позволяет успешно завершить разработку и предоставить пользователям рабочую версию ПО.

Таким образом, управление и поддержка программного обеспечения - это неотъемлемая часть его жизненного цикла. Эффективное управление изменениями, регулярное обновление ПО, качественная техническая поддержка, мониторинг и анализ работы системы, управление версиями, тестирование и отладка - все это важные компоненты успешной эксплуатации программного обеспечения. Организация этих процессов помогает минимизировать риски, обеспечить бесперебойную работу системы и удовлетворение потребностей пользователей.

Список литературы

1. Гафнер, В.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.В. Гафнер. – Рн/Д: Феникс, 2017. – 324 с.
2. Громов, Ю.Ю. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.О. Драчев, О.Г. Иванова. – Ст. Оскол: ТНТ, 2017. – 384 с.
3. Запечников, С.В. Информационная безопасность открытых систем. В 2-х т. Т.1 – Угрозы, уязвимости, атаки и подходы к защите / С.В. Запечников, Н.Г. Милославская. – М.: ГЛТ, 2017. – 536 с.
4. Запечников, С.В. Информационная безопасность открытых систем. В 2-х т. Т.2 – Средства защиты в сетях / С.В. Запечников, Н.Г. Милославская, А.И. Толстой, Д.В. Ушаков. – М.: ГЛТ, 2018. – 558 с.

© О.В. Борисова, Д.Ф. Асадуллин, 2023

**КОРПОРАТИВНАЯ РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВОМ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ «МЕГА»**

Сираев Денис Айдарович

студент

Борисова Ольга Владимировна

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

Аннотация: в этой статье приводится описание корпоративной распределительной системы управления производством в реальном времени «МЕГА».

Ключевые слова: система управления, телемеханика, система SCADA.

**SIMULATION OF THE CONTROL PROCESS
BY MEANS OF A SCADA SYSTEM**

Siraev Denis Aidarovich

Borisova Olga Vladimirovna

Abstract: this article describes the corporate distribution system of production management in real time "MEGA".

Key words: control system, telemechanics, SCADA system.

Для любой, даже самой мощной, системы автоматического оперативного планирования производства ключевым является быстрое получение обратной связи. Как только сменно-суточные задания спускаются в цех, все начинает идти не по плану: отсутствие заготовок, несвоевременно доставленный инструмент, брак, выход из строя оборудования.

Система «МЕГА» предназначена для управления технологическими процессами и обеспечения информацией специалистов в режиме реального времени. Она позволяет управлять различными видами оборудования, а также собирать данные с этого оборудования. Система выполняет автоматические расчеты и представляет информацию в стандартном виде. «МЕГА» также объединяет различные программные комплексы в единую систему

управления. Открытые стандарты позволяют интегрировать систему с другим программным обеспечением.

Система “МЕГА” решает следующие задачи:

- Позволяет локально управлять технологическим оборудованием, таким как станки-качалки, замерные установки, насосные станции и пункты учета тепловой и электрической энергии;
- осуществляет телемеханику распределенного оборудования по различным каналам связи;
- обеспечивает представление всей информации в стандартном виде и позволяет обмениваться данными в рамках корпоративной сети с помощью системных средств;
- объединяет программные комплексы на уровне цехов в единую систему управления предприятием с общей базой данных.

Система “МЕГА” интегрируется с другими системами телемеханики и SCADA-пакетами, что позволяет создавать комплексные решения для автоматизации технологических процессов.

Принципы построения:

Система “МЕГА” представляет собой современное решение для автоматизации управления технологическими процессами в режиме реального времени. Эта система позволяет эффективно управлять различными видами производственного оборудования, такого как станки-качалки, измерительные установки и насосные станции. Она также обеспечивает автоматический сбор данных с этого оборудования и их обработку, что позволяет быстро реагировать на любые изменения в производственных процессах.

Одним из ключевых преимуществ системы “МЕГА” является ее способность к интеграции с другими программными комплексами и системами управления предприятием. Это делает ее идеальным выбором для предприятий, которые хотят улучшить эффективность своей работы и повысить уровень автоматизации.

Кроме того, система “МЕГА” обладает открытым программным и аппаратным обеспечением, что позволяет легко интегрировать ее с другими системами и устройствами. Это значительно упрощает процесс внедрения и использования системы на предприятии, а также обеспечивает возможность ее дальнейшего развития и модернизации.

Наконец, система обеспечивает прозрачность данных, что означает, что все потоки данных организованы в соответствии с современными стандартами

и могут быть доступны как из офисных программ, так и из специализированного программного обеспечения. Это позволяет специалистам получать всю необходимую информацию о работе оборудования и производственных процессов в режиме реального времени и принимать обоснованные решения на основе актуальных данных.

Построение системы:

Система строится по иерархическому многоуровневому принципу. На каждом уровне присутствуют свои аппаратно-программные средства, взаимоувязанные для обеспечения сквозного обмена информацией между верхом и низом.

Условно можно выделить следующие уровни:

- Уровень технологических объектов;
- Уровень телемеханики;
- Уровень диспетчерской цеха;
- Уровень специалистов.

Уровень технологических объектов:

Система «МЕГА» включает в себя контроллеры, которые обеспечивают автоматизацию технологических процессов и управление ими. Эти контроллеры настраиваются под конкретные объекты и выполняют множество задач, включая управление и предварительную обработку информации. Контроллеры связаны между собой и с сервером различными способами, включая радиосвязь и выделенные двухпроводные линии.

Они связаны с сервером и между собой с помощью различных видов связи, таких как радиосвязь и двухпроводная линия. Каждый контроллер также работает как ретранслятор, что позволяет создавать сети телемеханики с несколькими уровнями ретрансляции.

Уровень телемеханики:

Система «МЕГА» включает в себя менеджер опроса «РОТОР», который обеспечивает взаимодействие с контроллерами на предприятии. «РОТОР» устанавливается на компьютер в диспетчерской, где специалисты могут контролировать и настраивать контроллеры. Этот менеджер опроса имеет промышленное исполнение и располагается рядом со специалистами отдела автоматизации. Опрос контроллеров выполняется асинхронно для обеспечения быстрого получения и обработки данных. «РОТОР» также предоставляет возможность дистанционного управления и изменения настроек контроллеров специалистами с соответствующими правами доступа.

Система “МЕГА” очень требовательна к принципам опроса контроллеров. Если опрос производится по жесткому графику, это может привести к задержкам в получении новой информации и управлении, что делает систему менее эффективной.

Система “МЕГА” использует “РОТОР” для асинхронного опроса контроллеров с возможностью вставки разовых команд и приема аварийных сообщений. Полученная информация преобразуется в стандартный формат с помощью OPC-сервера контроллеров. “РОТОР” также позволяет специалистам удаленно управлять контроллерами, просматривать и изменять их настройки при наличии соответствующих прав доступа.

Отличительные характеристики уровня телемеханики - это база данных «Контроллеры».

Уровень диспетчерской:

Центральным элементом сети телемеханики является сервер управления объектами и диспетчерского управления, который выполняет функции управления сетью контроллеров и контролируемого оборудования.

Сервер системы “МЕГА” обрабатывает данные, полученные от контроллеров. Он производит вычисления, обновляет вычисляемые и расчетные свойства объектов, контролирует выход значений параметров за допустимые пределы и обеспечивает аварийную сигнализацию. Сервер предоставляет данные в стандартном формате (интерфейс OPC) для всех пользователей и обновляет внешнюю базу данных актуальной информацией о свойствах объектов.

Система “МЕГА” предлагает ряд преимуществ для пользователей. Во-первых, она обеспечивает высокую степень автоматизации и эффективности управления производственными процессами. Во-вторых, она обладает широкими возможностями для интеграции с другими системами и программным обеспечением. В-третьих, система имеет открытый программный и аппаратный интерфейс, что упрощает ее внедрение и использование. Наконец, система обеспечивает прозрачную передачу данных, что позволяет пользователям получать актуальную информацию о работе оборудования в режиме реального времени.

На данном же уровне Система “МЕГА” также включает рабочее место диспетчера (“АРМ Диспетчер”), которое обеспечивает визуализацию текущего состояния технологического процесса и вывод аварийных и информационных сообщений. С этого рабочего места диспетчер может удобно управлять параметрами процесса.

Система “МЕГА” обеспечивает масштабируемость свойств объектов. Если какое-либо свойство объекта является суммируемым, сервер автоматически создает аналогичное свойство для “родителя” данного объекта, суммируя текущие значения свойств подчиненных объектов.

Отличительные характеристики уровня диспетчерской:

- база данных «Объекты».
- свойства объектов вычисляются на основе данных из разных источников (ОРС - сервера контроллеров, ОРС - сервера объектов, серверные базы данных);

Уровень специалистов

Система “МЕГА” предоставляет стандартное SCADA-программное обеспечение для специалистов. Это программное обеспечение позволяет создавать экраны визуализации, содержащие только необходимую информацию. На этом уровне можно использовать любое программное обеспечение для визуализации и диспетчерского управления, созданное в среде стандартных HMI (интерфейс человек-машина) или SCADA-пакетов.

Программное обеспечение системы:

При разработке современных систем контроля и управления особое внимание уделяется интеграции контроллеров с верхним уровнем программного обеспечения (интерфейс “человек-машина”).

Система “МЕГА” является комплексным решением для автоматизации технологических процессов. Она включает в себя различные контроллеры, каждый из которых выполняет свою функцию и связан с центральным компьютером через свой канал связи. Необходимо обеспечить разную частоту опроса для разных контроллеров и обновлять часть информации чаще, а часть реже.

Система “МЕГА” - это комплексное решение для автоматизации технологических процессов на предприятиях различных отраслей. Она обеспечивает надежное соединение контроллеров с ПО верхнего уровня, синхронизацию данных, доступ к архивам и интеграцию со стандартными SCADA-системами. Также “МЕГА” выполняет функции человеко-машинного интерфейса, упрощая работу пользователей.

Система “МЕГА” была разработана с учетом пожеланий пользователей о гибкости, простоте и удобстве использования. Программное обеспечение позволяет пользователям легко настраивать и визуализировать

технологический процесс на экране. Пользователи могут изменять и дополнять систему по своему усмотрению, не завися от разработчиков.

Такое построение системы обеспечивает следующие преимущества:

- позволяет легко добавлять новые контроллеры или изменять конфигурацию существующих контроллеров. Настройка контроллеров осуществляется программно из диспетчерского пункта;
- упрощает обслуживание и эксплуатацию благодаря четкому разделению обязанностей между специалистами. Обслуживание контроллеров осуществляется отдельно от других компонентов системы.

Список литературы

1. Проектирование систем автоматизации технологических процессов: Справочное пособие. Под ред. А.С. Ключева. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 464 с.: ил.
2. Родионов В.Д., Терехов В.А., Яковлев В.Б. Технические средства АСУ ТП / Под ред. В.Б. Яковлева. – М.: Высш. шк., 1989. – 263 с.
3. Шишкин О.П., Парфенов А.Н. Основы автоматики и автоматизация производственных процессов. – М.: Недра, 1973. – 406 с.

УДК 062

АНАЛИЗ СИСТЕМ И СПОСОБОВ ОПОВЕЩЕНИЯ О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Шишкина Екатерина Алексеевна

студент 2 курса

Научно-образовательный центр

«Природообустройство и рыболовство»

ФГБОУ ВО «Камчатский государственный

технический университет»

Ченцова Елизавета Антоновна

преподаватель

ФГБОУ ВО «Камчатский государственный

технический университет»

Аннотация: Проведен анализ систем и способов оповещения при землетрясениях разных стран мира.

Ключевые слова: Землетрясение. Оповещение. Сирена. Сигнальные средства. J-Alert. NOAA. Wireless Emergency Alerts. Emergency Alert System.

ANALYSIS OF EARTHQUAKE WARNING SYSTEMS AND METHODS IN DIFFERENT COUNTRIES

Shishkina Ekaterina Alekseevna

Chentsova Elizaveta Antonovna

Abstract: The analysis of earthquake warning systems and methods in different countries of the world has been carried out.

Key words: Earthquake. Notification. Siren. Signaling means. J-Alert. NOAA. Wireless Emergency Alerts. Emergency Alert System.

Введение

Всем нам давно известны землетрясения — стихийные бедствия, наносящие ущерб человеческой жизни и инфраструктуре. Вовремя произведенное оповещение и знание азов правил поведения при землетрясении могут спасти не одну жизнь при чрезвычайной ситуации

природного характера. В данной статье мы бы хотели проанализировать существующие системы оповещения людей при землетрясениях в разных странах мира.

Системы оповещения в России

В России оповещение жителей происходит за счет радиовещания, телевидения и смс сообщений на мобильных устройствах. Перед подачей сигнала о землетрясении приводят в готовность сирену. Сирена и прерывистый гудок предприятия, транспортного средства означает сигнал гражданской обороны (ГО) «Внимание всем!». Если вы услышали данный сигнал, необходимо незамедлительно включить громкоговоритель, радио- или телеприемник, и принимать информацию о дальнейших действиях.

Системы оповещения в Японии

В Японии система J-Alert. Она работает через спутники, позволяет быстро оповещать жителей об угрозе через СМИ и громкоговорители. Оповещение властей происходит за 1 секунду, а местных жителей 20 секунд. Оповещения дублируются на 5 языках: японском, английском, китайском, корейском, португальском.

Система оповещает о землетрясениях, цунами, извержениях вулканов, военных угрозах.

Обслуживание системы очень дорогостоящее, что приводит к низким темпам внедрения.

В Японии работает еще система раннего оповещения об угрозе землетрясения. Японское метеорологическое агентство рассылает местным жителям сообщения о том, как необходимо действовать при землетрясении.

Системы оповещения в США

Система предупреждения о чрезвычайной ситуации в США срабатывает несколькими способами:

1) Беспроводная система Wireless Emergency Alerts (WEA) — это система, которая предназначена для отправки текстовых сообщений с предупреждениями о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Она работает по принципу рассылки сообщений только жителям территорий, подверженных определенной ЧС. Например, если происходит наводнение или лесной пожар, WEA может отправить сообщения с предупреждением о них жителям этих районов.

2) Однако, помимо WEA, существует еще одна система оповещения - Emergency Alert System (EAS), которая является национальной и работает совместно с различными вещательными компаниями, такими как радио,

спутниковое и кабельное телевидение. EAS обеспечивает прямую связь президента с народом в случае ЧС, и он может обратиться к населению в течение 10 минут после возникновения ситуации. Эта система также используется государственными и местными органами власти для оповещения населения о различных угрозах, включая ЧС и непогоду, основываясь на конкретной территории. Обе системы, WEA и EAS, имеют важное значение для обеспечения безопасности населения. Они позволяют оперативно и эффективно предупреждать людей о возможных опасностях и принимать соответствующие меры для защиты. Благодаря таким системам оповещения, граждане могут быть информированы о ЧС в реальном времени и принимать необходимые меры для своей безопасности. Важно отметить, что обе системы работают на основе географической локации. Это означает, что сообщения будут отправляться только жителям тех районов, которые подвержены определенной ЧС. Такой подход позволяет минимизировать панику и обеспечивать информацию только тем, кто действительно нуждается в ней. Благодаря развитию технологий, эти системы оповещения продолжают совершенствоваться. Например, в настоящее время WEA может отправлять не только текстовые сообщения, но также и звуковые сигналы или вибрации на совместимых устройствах. Это позволяет повысить эффективность оповещения и обеспечить большую вероятность того, что сообщение будет замечено и прочитано получателями. Таким образом, системы WEA и EAS играют важную роль в обеспечении безопасности населения, предупреждая о чрезвычайных ситуациях и других угрозах. Благодаря этим системам граждане могут быть в курсе происходящего и принимать необходимые меры для своей защиты.

3) Сеть радиостанций НОАА. Радиостанция непрерывно вещает об опасных погодных явлениях. Передает официальные предупреждения, время ЧС, прогнозы и другую информацию об опасностях. Также передает информацию об угрозах национальной безопасности, общественных угрозах. Сеть работает круглосуточно, семь дней в неделю.

Системы оповещения в Австралии

Сигнал предупреждения о ЧС проговаривается по радио и телеканалам, общественных местах. Он предупреждает о лесных пожарах, цунами, циклонах, землетрясениях и террористических угрозах. После подачи сигнала звучит инструкция о действиях населения в ЧС.

В дополнение к данной системе в Австралии работает оповещение по телефонам. На стационарные телефоны поступает звонок с предупреждением,

а на сотовые телефоны приходят текстовые сообщения. Сообщения рассылаются не всегда и только на определенной территории.

Системы оповещения во Франции

Во Франции существует национальная сеть оповещения RNA. Предупреждение населения о чрезвычайной ситуации происходит с помощью сирен воздушной тревоги. Данная система включает комплекс из 4500 сирен и была разработана во времена Второй мировой войны для предупреждения населения о бомбардировках.

Полицейские и пожарные прочесывают населенные пункты, оповещая их о предстоящей угрозе.

Данная система имеет ряд недостатков:

- аппаратура устарела и требует ремонта,
- часть сирен расположены на частной территории, что влияет на время включения;
- системы распределены не равномерно по территории Франции.

Заключение

Рассмотрев разные системы оповещения, можно сделать следующий вывод.

Во многих странах схожи системы и их принципы работ, но, несмотря на это, уровень систем предупреждения населения о ЧС разный. Это связано с разницей научного прогресса в странах.

Мы считаем, что в России необходимо повысить уровень оповещения о чрезвычайных ситуациях. Это можно достичь путем изменения рингтона на телефоне на более уникальный сигнал или усиленный вибро-тон.

Список литературы

1. Аптикаев Ф.Ф. Меры по снижению ущерба от землетрясений/ Природные опасности России/ Ф.Ф. Аптикаев. - М.: Крук, 2000.
2. Ахундова С.Е. Подготовка населения к землетрясению — один из способов смягчения последствий природной катастрофы/ Оценка и управление природными рисками/ С.Е. Ахундова. Т. 2. - М., 2003. - С. 302-306.
3. Болт Б.А. Землетрясения/ Б.А. Болт. - М.: Мир, 1981. - 256 с.
4. Гусев Л.Л. Опасность землетрясений: меры предосторожности и советы по поведению. 2015. Камчатский филиал Геодезической службы РАН (КФ ГС РАН).

**ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВОИНСКИХ
ПЕРЕВОЗОК МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПУТЕМ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАРЫ ИЗ МАТЕРИАЛОВ
С ПОНИЖЕННОЙ ГОРЮЧЕСТЬЮ**

Давыдов Максим Денисович

старший оператор научной роты (ВСИ МТО ВС РФ)

Фирсов Илья Валерьевич

оператор научной роты (ВСИ МТО ВС РФ)

Научно-исследовательский институт (военно-
системных исследований МТО ВС РФ),

Военная академия материально-технического
обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева

Аннотация: В данной статье рассмотрена тара, широко применяющаяся в настоящее время при выполнении воинских перевозок различных материальных средств, её недостатки, влияющие на безопасность транспортного процесса. Предложено применять в военном сообщении новую тару, изготавливаемую из композиционного материала, обладающего пониженной горючестью на основе эпоксидной смолы и гидроксисиликата магния.

Ключевые слова: тара, воинские перевозки, транспортный процесс, материалы с пониженной горючестью, безопасность перевозок, гидроксисиликаты, эпоксидные смолы.

**IMPROVING THE SAFETY OF MILITARY TRANSPORTATION
OF MATERIAL RESOURCES BY USING CONTAINERS MADE
OF MATERIAL WITH REDUCED FLAMMABILITY**

Davydov Maxim Denisovich

Firsov Ilya Valerievich

Abstract: This article examines the packaging, which is widely used at present when performing military transportation of various material resources, its disadvantages affecting the safety of the transport process. It is proposed to use in military communication a new container made of a composite material with reduced flammability, based on epoxy resin and magnesium hydroxosilicate.

Key words: containers, military transportation, transport process, low-flammability materials, transportation safety, hydroxosilicates, epoxy resins.

Ключевая особенность воинских перевозок материальных средств при обсуждении вопроса обеспечения их безопасности заключается в том, что они осуществляются или могут осуществляться под огневым воздействием противника. Огонь может вестись по движущимся автомобильным колоннам, одиночным автомобилям, воинским эшелонам, воздушным, морским и речным судам, по местам привалов, стоянок и временной дислокации автомобильных взводов, рот, батальонов, складам и базам хранения материальных средств. Не исключены и другие источники возникновения опасности, такие как диверсии с поджогами, подрывами, а также природно-климатические факторы (воздействие солнечной энергии, электрического разряда молнии), способные вызвать самовозгорание материальных средств и транспортных средств, загруженных материальными средствами.

Одной из основ обеспечения безопасности транспортировки и хранения грузов в процессе осуществления воинских перевозок является тара и материалы, из которых она изготовлена, её противопожарные свойства. В настоящее время при осуществлении воинских перевозок продолжают широко применяться деревянные ящики, ящики из гофрированного картона, бумажные мешки и кули, деревянные бочки (рис. 1). Изготовление и использование данной тары регламентируется ГОСТ 2991-91, ГОСТ 21140-88, ГОСТ 9142-2014, ГОСТ 30090-93, ГОСТ 2226-2013, ГОСТ 8777-80, ГОСТ 5958-79 [1].

Также в воинских перевозках применяется тара из различных синтетических материалов (рис. 2).



Рис. 1. Тара, в основном применяемая при перевозке материальных средств



Рис. 2. Синтетическая тара, применяемая при осуществлении воинских автомобильных перевозок

Изготовление и использование тары из синтетических материалов регламентируется ГОСТ 33746-2016, ГОСТ Р 51675-2000, ГОСТ 17811-78 [1]. Данная тара не имеет такой массовой характер применения как ранее рассмотренная (из древесины и картона). Также ключевой проблемой использования синтетической тары в воинских перевозках является её пожароопасность. Таким образом этот недостаток объединяет всю используемую на данный момент тару при перевозках материальных средств в военном сообщении.

Основными недостатками ящидной деревянной и картонной тары являются:

- большая собственная масса;
- малый срок службы (6-7 лет);
- низкая технологичность изготовления;
- трудность механизации погрузочно-разгрузочных работ;
- низкая механическая прочность;
- ограниченность хранения на открытых площадках;
- ограниченное повторное использование;
- низкая ремонтпригодность;
- низкий коэффициент использования грузоподъемности автотранспортных средств;
- низкая живучесть при воздействии стрелкового оружия и средств ближнего боя.

Самым существенным недостатком традиционной тары является ее пожароопасность. Почти все случаи взрывов на базах складирования материальных средств связаны с возникновением пожаров, которые активно поддерживаются за счет древесины упаковки.

Ключевых показателем оценки пожаробезопасности материалов является линейная скорость распространения пламени по их поверхности, измеряемая в $\text{м} \cdot \text{мин}^{-1}$. Она определяется по зависимости (1) [4, 7]:

$$V_{\text{л}} = L / \tau, \quad (1)$$

где L – расстояние пройденное фронтом пламени, м;
 τ – время распространения пламени, мин.

Линейная скорость распространения пламени по поверхности материалов, применяемых при изготовлении тары, используемой в настоящее время при выполнении воинских перевозок приведена в табл. 1 [4, 5, 6, 7].

Таблица 1

**Линейная скорость распространения
пламени по поверхности материалов [4, 5, 6, 7]**

Наименование материала	$V_{л}, \text{ м} \cdot \text{ мин}^{-1}$
Древесина при влажности $\geq 40\%$	0,15 – 0,2
ДСП	1,5
Картон	0,5 – 1
Фанера	2
Пластмасса (реактопласт, термопласт)	0,822
Полимерные материалы и изделия из них	1
Бумажно-слоистый пластик	1,5 – 2
Карболит	0,75

Для повышения уровня пожаробезопасности предлагается изготавливать тару из композиционного материала с пониженной горючестью на основе эпоксидной смолы ЭД-20. Снижение горючести материала достигается путем введения в полимерный материал антипирена, изменяющего механизм горения в конденсированной и газовой фазах [2]. В качестве антипирена предлагается использовать неорганический наполнитель гидроксисиликат магния. В качестве полимерной матрицы рекомендуется использовать эпоксидную смолу марки ЭД-20 изготавливаемую в соответствии с ГОСТ 10587–84. В качестве отвердителя рекомендуется использовать полиэтиленполиамин (ПЭПА) изготовленный в соответствии с ТУ 2413–646–11131395–2007. Рецептuru предлагаемого материала, химические формулы применяемых веществ и уравнения реакций приготовления смеси отображены на рис. 3.

В 2020-ом году проводились испытания подобных композиционных материалов. Образцы для испытаний готовили отверждением приготовленных смесей. В зависимости от способа сушки антипирена и его получения (горячий, холодный способы) наблюдалась разная степень снижения горючести материала. Результаты измерения линейной скорости распространения пламени для испытываемых материалов полученные в результате испытаний отображены в табл. 2. [3]

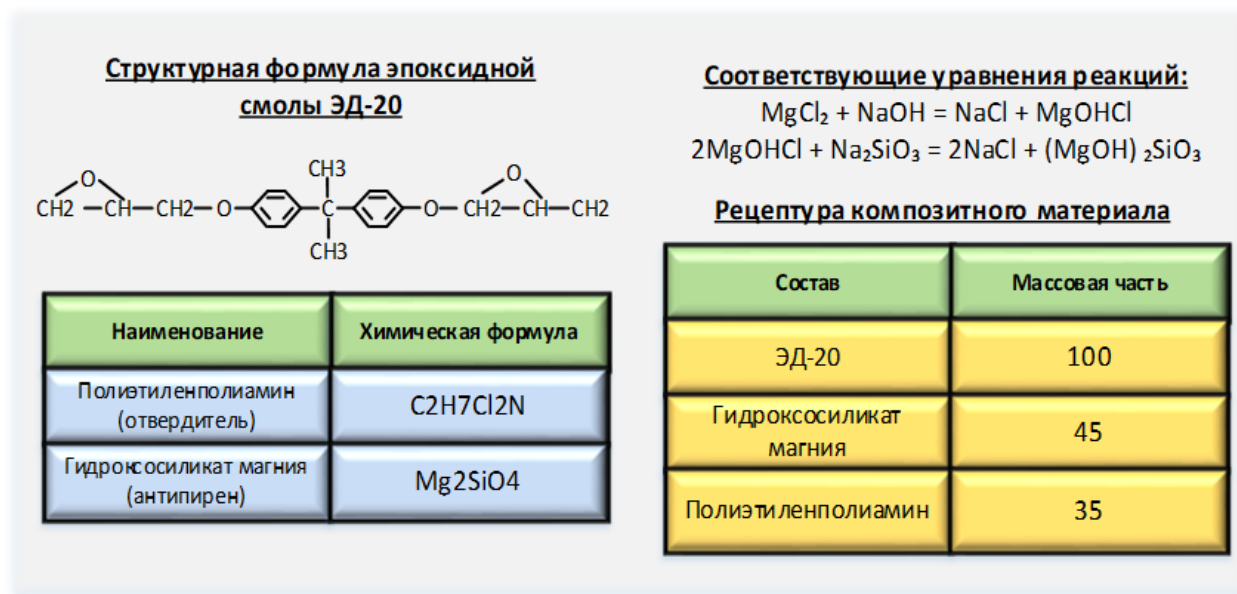


Рис. 3. Рецепт композитного материала

Таблица 2

Результаты измерения линейной скорости распространения пламени для композитов [3]

Рецептура композита	$V_L, \text{ м} \cdot \text{мин}^{-1}$
Композит «А»: базовый композит (без ввода антипирена)	0,029
Композит «Б»: база+ГСМГ*, высушенный в термошкафу при 150°С	0,018
Композит «В»: база+ГСМГ*, высушенный в термошкафу при 150°С, просеянный	0,015
Композит «Г»: база+ГСМХ**, непросеянный	0,014
Композит «Д»: база+ГСМГ*, высушенный в СВЧ-печи, непросеянный	0,013
Композит «Е»: база+ГСМХ**, просеянный	0,012
Композит «Ж»: база+ГСМГ*, высушенный в СВЧ-печи, просеянный	0,012

*ГСМГ – гидроксисиликат магния, полученный «горячим» способом;

**ГСМХ – гидроксисиликат магния, полученный «холодным» способом

Сравним значения линейной скорости распространения пламени для традиционных материалов и нового композиционного материала, результаты сравнения отобразим в виде гистограммы, изображенной на рис. 4.

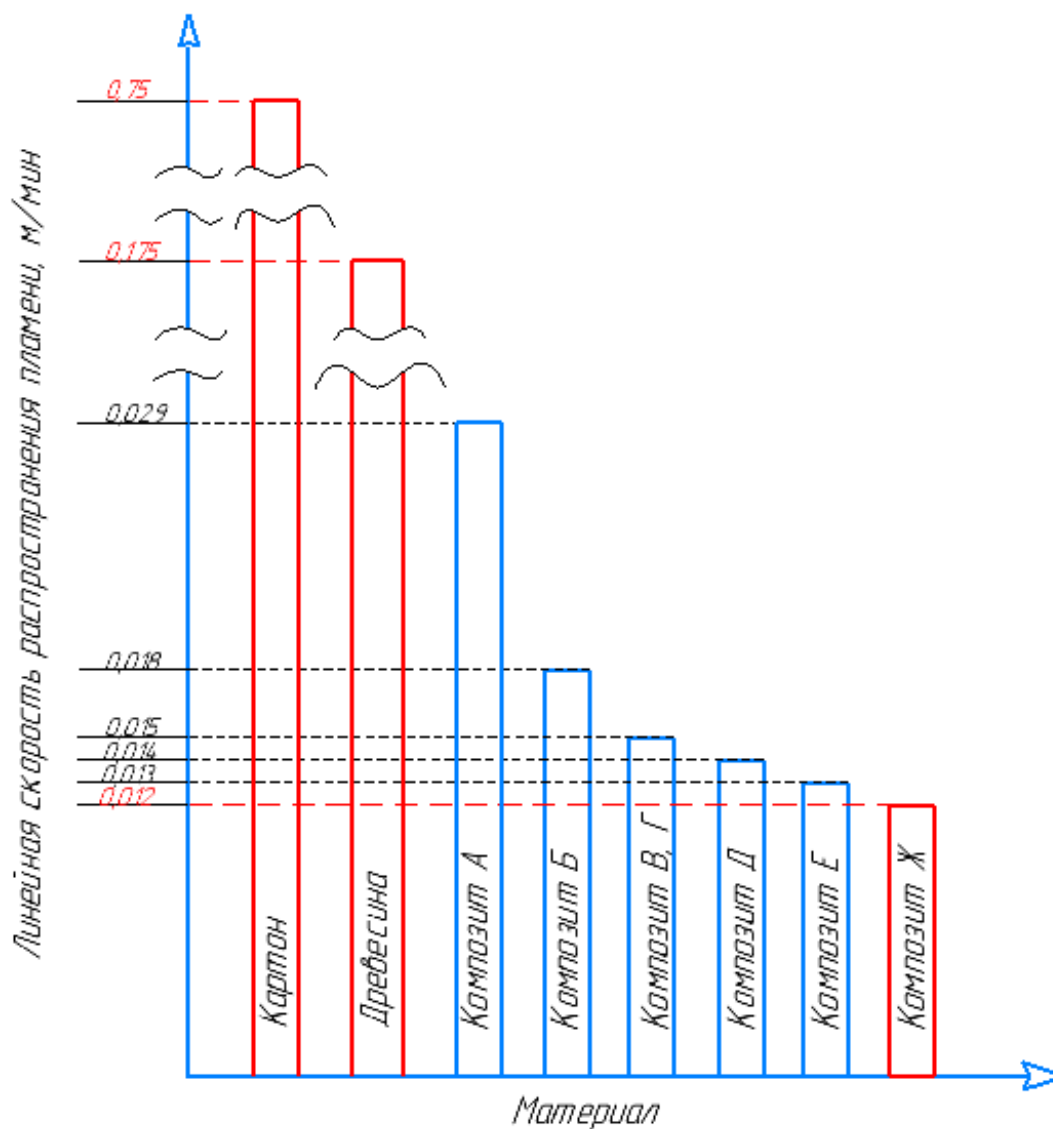


Рис. 4. Линейная скорость распространения пламени для различных материалов

Как видно из представленных данных (см. рис. 4), наполнение гидроксисиликатом магния полимерных образцов приводило к снижению горючести в 2,4 раза по сравнению с базовым образцом, а горючесть традиционных полимеров (1 м/мин) в 84 раза превышает горючесть нового композиционного материала, дерева (0,175 м/мин) – в 14,5 раз, картона (0,75 м/мин) – в 62,5 раза. Заметна корреляция между способом сушки и горючестью: образцы, полученные «горячим» способом и высушенные в термошкафу, обладают большей горючестью, чем образцы, аналогично полученные «горячим» способом, но высушенные в СВЧ-печи. Также следует отметить, что фракционирование гидроксисиликата магния на сите также

приводило к уменьшению горючести образцов. Таким образом, показано, что гидроксосиликат магния оказывает антипиреющий эффект при применении его в составе полимерных материалов на основе эпоксидной смолы.

Использование нового композиционного материала представленной рецептуры, основанного на эпоксидной смоле ЭД-20 и антипирене гидроксосиликате магния, в изготовлении транспортной тары, позволит существенно повысить её пожаробезопасность, и как следствие безопасность воинских перевозок, в которых эта тара применяется.

Список литературы

1. Эскрива А. М. и др. Воинские автомобильные перевозки: Учебник. – СПб: ВАМТО, 2022. – 409 с.
2. Плотникова, Г. В. и др. Новые антипирены как термостабилизаторы для поливинилхлоридных пластизолой [Текст] / Вестник восточно-сибирского института министерства внутренних дел России. — Иркутск, 2009. — № 4 (51). — с. 60–65.
3. Международный научный журнал «Молодой ученый». Выпуск № 9 (299), 2020. – 240 с.
4. Пожарная безопасность. Энциклопедия. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2007.
5. Пожаротушение. Справочник. 2-е издание. Тербнев В.В., Смирнов В.А., Семенов А.О. – Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2012.
6. Справочник руководителя тушения пожара. Иванников В.П., Ключ П.П. – М.:Стройиздат, 1987.
7. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

© М.Д. Давыдов, И.В. Фирсов, 2023

**ЭВОЛЮЦИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ
И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ
ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**Со Роман Кенчунович
Плахотский Роман Дмитриевич
Орешин Кирилл Вячеславович
Фирсов Илья Валерьевич**

операторы научной роты (ВСИ МТО ВС РФ)
Научно-исследовательский институт (военно-
системных исследований МТО ВС РФ),
Военная академия материально-технического
обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева

Аннотация. В настоящей статье приведена история возникновения методик, направленных на организацию отопления и вентиляции в жилых зданиях и сооружениях. Приведена эволюция расчетных и нормативных методик в области определения тепловых потерь зданий, проведен системный анализ отечественных нормативных документов. Дана оценка внесенных изменений. Актуальность тематики статьи связана с проводимыми мерами государства в области энергоэффективности и ужесточением требований к гражданскому строительству.

Ключевые слова: ограждения здания, свод правил, тепловые потери, энергетическая эффективность, энергосбережение.

**EVOLUTION OF REGULATORY REQUIREMENTS
AND SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASIS
FOR DETERMINING HEAT LOSSES OF BUILDINGS AND STRUCTURES**

**Plachotskiy Roman Dmitrievich
So Roman Kenchunovich
Oreshin Kirill Vyacheslavovich
Firsov Ilya Valerievich**

Abstract: This article presents the history of the emergence of methods aimed at organizing heating and ventilation in residential buildings and structures.

The evolution of calculation and regulatory methods in the field of determining heat losses of buildings is given, a systematic analysis of domestic regulatory documents is carried out. The assessment of the changes made is given. The relevance of the topic of the article is related to the ongoing state measures in the field of energy efficiency and stricter requirements for civil engineering.

Key words: building fences, code of rules, thermal losses, energy efficiency, energy saving.

Расчетная база для определения тепловых потерь зданий имеет длительную историю. Ее результаты нашли применение в справочной литературе и нормативной документации. Так, например, обязательным в составе любой проектной документации для новых объектов капитального строительства является раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» [1]. Его выполнение и согласование экспертизой обеспечивает энергосбережение при расходовании тепловой и электрической энергии. В то же время представляет интерес проследить раннюю историю появления основных физических результатов.

История вопросов, связанных с распространением и передачей тепла в неизотермических массивах однородных и неоднородных имеет любопытную и удивительную особенность. Она состоит в том, что основные законы теплопроводности были открыты гораздо раньше, чем 1-й и 2-й законы термодинамики [2]. Фактически для их вывода оказалось достаточно иметь теорию теплорода и экспериментальные значения коэффициентов теплопроводности веществ.

Заслуга в разработке теории теплопроводности принадлежит Ж.Б.Ж. Фурье (1767-1830). Фундаментальный труд «Аналитическая теория тепла» был опубликован им в 1822 г. [3]. Первые публикации в журналах, связанные с формулировкой закона Фурье и дифференциального уравнения теплопроводности, относятся к периоду 1807-1811 годов.

А необходимость применения вентиляции помещений, в которых находятся люди и животные, была обоснована в работе Эмиля Христофоровича Ленца [4]. Она связана с тем, что при дыхании в комнату поступают вредный для самочувствия человека газ – CO_2 и пары воды H_2O , которые также влияют на самочувствие. Кроме того, с кожи человека при испарении выделяются другие вещества, называемые миазмами. Подача

свежего воздуха в помещение уменьшает концентрацию вредных веществ [5]. С этим и связана необходимость организации вентиляции, а, значит, и нагрева холодного воздуха в зимний период.

История развития нормативных требований в области тепловой защиты зданий появляется в период 19 - начало 20 веков в учебниках и монографиях классиков по отоплению, таких как Ритшель и Браббе, Свизева, Флавицкого, Лукашевича, Чаплина тепловые потери предлагалось определять по отдельным видам наружных ограждений с учетом их состава, но без оценки влияния каких-либо теплотехнических неоднородностей [6].

Считается, что впервые удельные потери тепловой энергии через ограждения, отнесенные к отапливаемому объему помещений, применил Чаплин В. М. в 1923 г.

Впоследствии начали приводить таблицы удельных тепловых потерь, появились аппроксимационные степенные зависимости для таких потерь в функции объема и типа зданий (старый фонд, промышленные здания т.д.):

$$q_0 = \frac{a}{\sqrt[5]{V}}, \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{К}) \quad (1)$$

Здесь V объем здания по наружному обмеру в м^3 ; a – коэффициент, определяемый типом здания: при толщине наружных стен 2,5 кирпича и двойном остеклении $a = 1,6$; для крупноблочных зданий из сборного железобетона $a = 2,0 - 2,2$.

Доля затрат тепла на работу систем вентиляции задавалась по отношению к трансмиссионным тепловым потерям обычно на уровне 20-30 %.

В период с 50-х по 70-е годы появились требования к тепловой защите, исходя из условий комфортности людей, расположенных вблизи наружных ограждений. Эти требования назывались «санитарно-гигиеническими». Нормировались разности температур внутренней поверхности наружного ограждения и температуры воздуха в помещении [7]. Соответствующее требуемое термическое сопротивление стен определялось

Требуемое сопротивление теплопередаче наружного ограждения определялось по соотношению:

$$R_0^{\text{тр}} = \frac{(t_{\text{в}} - t_{\text{н}})m \cdot n}{\alpha_{\text{в}} \cdot \Delta t^{\text{н}}} \quad (2)$$

Здесь t_b температура воздуха в отапливаемом объеме определяемая расчетом; t_n – температура холодной пятидневки (определяется по СНиП «Строительная климатология», α_b – коэффициент теплоотдачи на внутренней поверхности наружного ограждения здания, в него входит учет свободной конвекции, теплообмен излучением, для большого числа наружных ограждений принимается равным $8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$, Δt^n – нормируемая разность температур между параметрами в помещении и внутренней поверхностью наружного ограждения принимается $2,5 \text{ }^\circ\text{C}$ для полов, $6 \text{ }^\circ\text{C}$ для стен и т.д.; n – коэффициент, зависящий от положения наружной поверхности ограждения по отношению к наружному воздуху; m – нормативный коэффициент, учитывающий тепловую инерцию стен сооружений) равный $1,0$ для массивных ограждений, $1,1$ для ограждений средней массивности, $1,15$ для легких ограждений.

В 70-е годы была попытка ввести понятие экономического значения термического сопротивления ограждения [8]. Идея ввода такого параметра заключалась в оптимизации расходов при строительстве отапливаемых зданий, поиском оптимума между капитальными затратами и мероприятиями по тепловой защите зданий. Метод не прижился так, как имела большая неопределенность в расчете экономического значения термического сопротивления ограждения, что мешало обоснованности принятия того или иного архитектурного решения.

Наконец принципиально изменились и расчетные методы тепловой защиты зданий, и требуемые теплозащитные свойства, начиная со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Оно заключалось в качественной эволюции нормативного метода.

При увеличении требуемого значения термического сопротивления наружных стен стало невозможно его обеспечить только за счет увеличения толщины конструктивного слоя. Благодаря изменением для достижения требований приходилось применять теплоизоляционный слой и элементы его крепления в наружных ограждениях. А для промышленных и общественных зданий началось практическое использование трехслойных металлических панелей, позже на их замену пришли вентилируемые фасады, для сооружений различного назначения.

В указанном документе требуемые значения термических сопротивлений определялись с помощью нового параметра – градусо-суток отопительного периода ГСОП, по линейной зависимости:

$$R_0^{\text{TP}} = a \cdot \text{ГСОП} + b \quad (3)$$

где ГСОП — градусо-сутки отопительного периода, °С·сут/год, для конкретного пункта, коэффициенты приводились в своде правил для заданного вида наружного ограждения.

После актуализации СНиП 23-02 появился уже современный свод правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Требования тепловой защиты приобрели комплексный характер.

Для теплозащитной оболочки здания должны одновременно выполняться условия:

- значения приведенные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций обязательно должны быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (по своей сути является санитарно – гигиеническим требованием).

В сравнении со СНиП 23-02-2003, в новом своде правил СП 50.13330.2012 добавилась новая удельная комплексная теплозащитная характеристика здания, определяемая по соотношению:

$$k_{\text{об}} = \frac{1}{V_{\text{об}}} \sum_i (n_{t,i} \frac{A_{\phi,i}}{R_{0,i}^{\text{TP}}}) \quad (4)$$

где $R_{0,i}^{\text{TP}}$ — приведенное сопротивление теплопередаче i -го элемента теплозащитной оболочки здания, (м²·°С)/Вт;

$A_{\phi,i}$ — площадь соответствующего элемента теплозащитной оболочки здания, м²;

$V_{\text{об}}$ — отапливаемый объем здания, м³;

$n_{t,i}$ — коэффициент, учитывающий различия между внутренней или наружной температуры у конструкции от принятых в расчете ГСОП.

Следует отметить также, что появились методики расчета приведенного термического сопротивления элементов ограждений с учетом теплотехнических неоднородностей по площади, линейных и точечных.

Проанализировав историю развития отечественных нормативных документов и методик в области определения тепловых потерь зданий, можно заметить их нелинейное развитие. Наблюдается непоследовательность принятия решений о внесении изменений в редакцию последующих нормативных документов. Так переход от объемных теплозащитных характеристик к характеристикам, приведенным к площади помещений, в первой половине прошлого века мог быть оправдан только при типовом строительстве жилья, но возросшая доля нестандартных архитектурных решений в проектной документации [9] на вновь возводимых объектах привела к необходимости учета отапливаемого объема здания, что произошло только в 2012 году. Более того введенный в СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» параметр – градусо-суток отопительного периода ГСОП зачастую приводил к тому, что требуемое значения удельного сопротивления ограждающих оболочек здания оказывалось ниже по сравнению со значением удельного сопротивления, определяемого по методике из предыдущего свода правил.

Данный факт противоречит политике государства, направленной на повышение энергосбережение и объяснялся тем, что в расчет ГСОП входят средняя температура отопительного периода и его длительность, при этом из анализа редакций СНиП «Строительная климатология» наблюдается умягчение климата на территории России.

Таким образом, проблема по актуализации и совершенствованию нормативных методик по определению тепловых потерь зданий сохраняется и в наше время. Требуется плановая работа научного и инженерного сообщества для решения данной проблемы.

Список литературы

1. Постановлением Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
2. К. В. Сливец, С. С. Колмогорова, И. А. Коваленко, Сливец К. В., Колмогорова С. С., Коваленко И. А. Параметры мерзлых грунтов при численном моделировании теплофизических задач // Известия Петербургского университета путей сообщения. — СПб.: ПГУПС, 2022. — Т. 19. — Вып. 2. — С. 359–366.

3. Fourier J. B. J. Théorie analytique de la chaleur. Paris. 1822. Fourier Joseph. Théorie analytique de la chaleur. — Paris: Firmin Didot Père et Fils, 1822, 639 p.

4. Ленц Э.Х. О вентиляции в нашем климате / [Соч.] Акад. Э. Ленца. Санкт-Петербург: тип. Имп. Акад. наук, 1863. - [2], 39 с. Прил. к 3-му т. Записок Имп. Акад. наук. № 3. 1863.

5. Быстров Е. Н., Харламова А. В. Обеспечение средствами индивидуальной защиты работников предприятий транспортной сферы // Известия Петербургского университета путей сообщения. — СПб.: ПГУПС, 2023. — Т. 20. — Вып. 2. — С. 396–403.

6. Прохоров В. И., Латушкин А. П. Удельная тепловая характеристика здания для различных теплопотребляющих систем жизнеобеспечения // Промышленное и гражданское строительство. 2016. №11. С. 72-75.

7. Шманёв Т. М., Ульяницкая В. И., Ванюшин И. В., Пухова М. С., Ситников А. Ю. Пути повышения эффективности капитальных вложений в инфраструктуру с целью ее адаптации для обеспечения доступной среды // Известия Петербургского университета путей сообщения. – СПб.: ПГУПС, 2021. – Т. 18. – Вып. 4. – С. 591–600.

8. Макарова Е. И., Криушина А. О. Разработка новых геозащитных материалов с улучшенными эксплуатационными свойствами для повышения техноферной безопасности // Известия Петербургского университета путей сообщения. — СПб.: ПГУПС, 2023. — Т. 20. — Вып. 1. С. 110–119.

9. Кабанов А. В. Инновационные подходы к разработке организационно-технологической документации в транспортном строительстве // Известия Петербургского университета путей сообщения. — СПб.: ПГУПС, 2023. — Т. 20. — Вып. 2. — С. 273–278.

© Р.К. Со, Р.Д. Плахотский,
К.В. Орешин, И.В. Фирсов, 2023

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ В ГЕЙМИФИКАЦИИ ОБУЧЕНИЯ
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Мясоед Алла Павловна

м.п.н., старший преподаватель

Леон Ольга Вячеславовна

к.ф.н., доцент кафедры

Учреждение образования «Барановичский

государственный университет»

Аннотация: В статье обосновывается необходимость выявления и учета мотивирующего и демотивирующего содержания геймифицированного обучения иностранному языку студентов языковых специальностей. Полученные авторами эмпирические данные наглядно отражают картину заинтересованности студентов третьего курса отдельно взятой учебной группы в определенных тематических аспектах содержания обучающей игры.

Ключевые слова: геймификация, дидактическая игра, мотивация, предпочтения, антипатии.

**THE RELEVANCE OF STUDENTS' PERSONAL
LIKES AND DISLIKES FOR THE GAMIFICATION
OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING**

Miasoyed Alla Pavlovna

Leon Olga Vyacheslavovna

Abstract: The article substantiates the need to identify and take into account the motivating and demotivating content of gamified foreign language teaching for students majoring in linguistics. The empirical data obtained by the authors clearly reflect the pattern of students' personal interest in certain thematic aspects of the content of the educational game applicable to the given focus group of third-year students.

Key words: gamification, didactic game, motivation, likes, dislikes.

Didactic games have great potential in teaching various aspects of a foreign language, as they increase the motivation to study it, contributing to a more effective acquisition of language material, activating the speech-thinking activity of students [1].

This study was conducted in order to analyze the students' personal likes and dislikes to further use the data obtained for planning gamified teaching of German Country Studies to this particular target group of students. All participants study at Baranovichi State University, which is a regional center for training highly qualified competitive specialists in the field of information technology, pedagogy, linguistics, economics, law, agriculture and mechanical engineering. The selected students were third-year students of the Faculty of Linguistics of BarSU. In total, 19 third-year students of the specialty “Foreign Languages (German, English)” took part in the pilot study of the implementation of the motivation-adjustable educational board game prototype.

All the students in the focus group took part in an online questionnaire [2] which helped to define their individual likes and dislikes motivating or demotivating them to keep on participating in a didactic game for the sake of the game itself and the content it suggests. Each student passed the online-questionnaire independently, entering it by scanning the qr-code shared with the group. The results were collected in one common folder anonymously and shared with the teacher so that the tendencies in the group could be statistically identified. At the same time, all the students' answers and personal results remained anonymous.

The individual results obtained look very special in terms of student' likes or dislikes (See Fig. 1).

It is worth mentioning that there are students who are mostly motivated and do not feel what demotivates them (doesn't seem interesting and engaging at all), which is indicated by a number of green bars and total absence or red bars in their questionnaire result diagrams (See Fig. 2). But at the same time, we have noticed students, whose result diagrams contain no green bars at all – which indicates that they do not feel strongly motivated by any of the 16 stimuli enumerated in the list, while the numerous red bars in their result sheets demonstrate that they know for sure what demotivates (does not interest) them. Some of the students show the equal amount of likes (motivating stimuli) and dislikes (demotivating stimuli), while for other students likes definitely prevail in number over dislikes or dislikes over likes. We tend to think that these differences should be taken into consideration by the teacher, whose aim is to look for the ways to motivate students and avoid the possible demotivating factors.

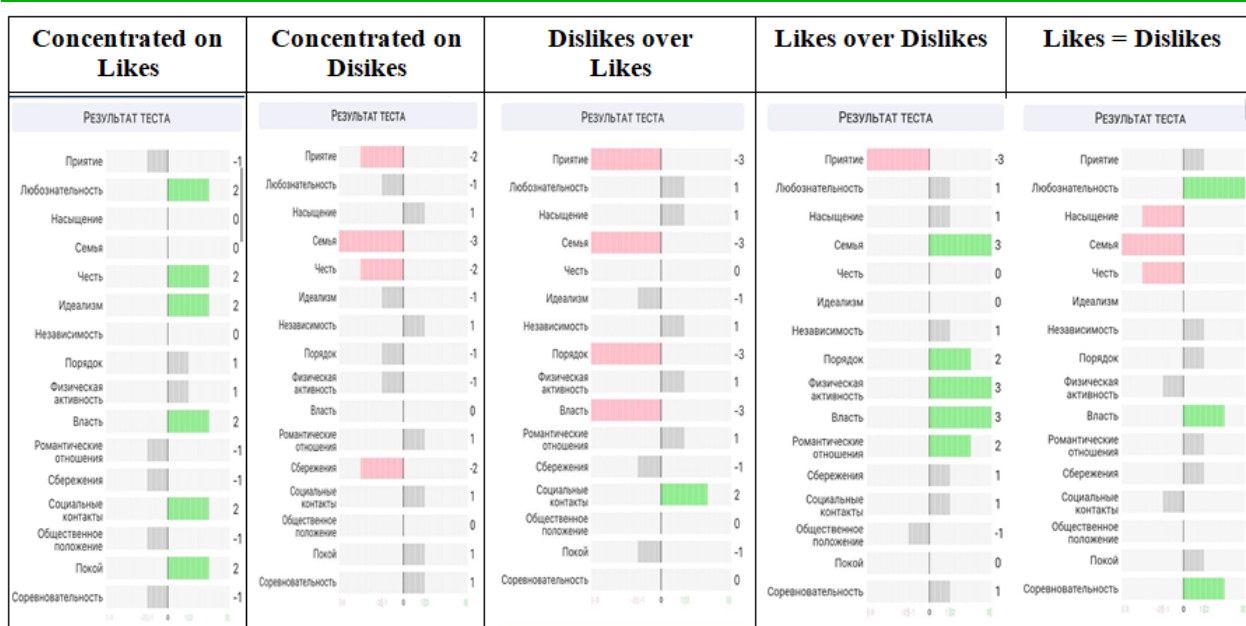


Figure 1. The Examples of Students' Individual Results

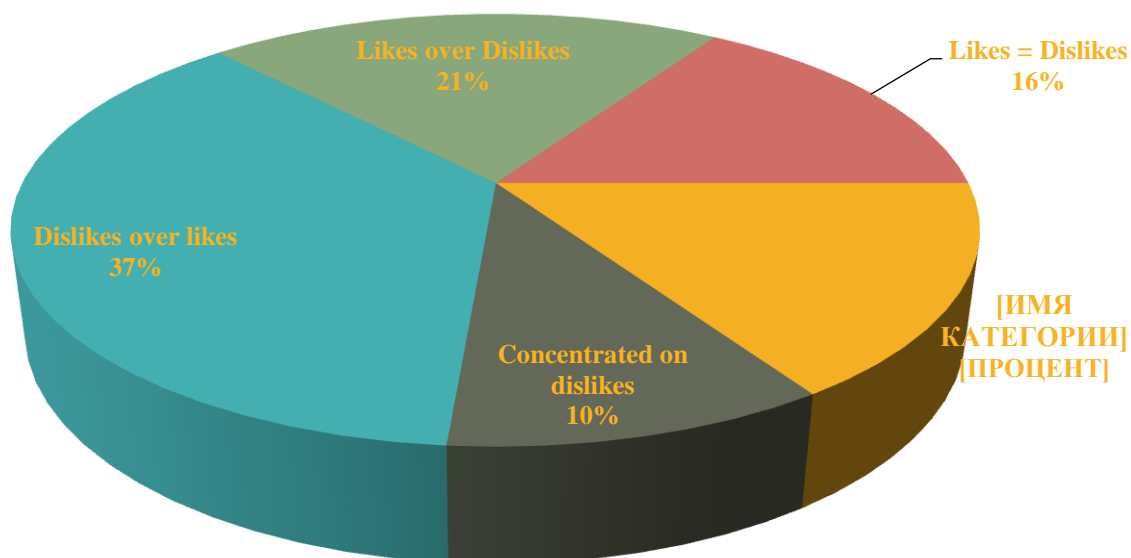


Figure 2. Students' Likes and Dislikes Ratio for the Focus Group

The total students' likes and dislikes ratio (See Fig. 2) looks quite disturbing for the teacher, as it shows that almost half of the students (37% + 10% which makes 47%) cannot identify their leading motivating factors, as they tend to be more concentrated on rejection of what demotivates them. Working in such a group of students, the teacher is bound to face antagonism and passiveness of the students

every time they are suggested to get engaged into a kind of gamified activity which is based on game-mechanics that potentially demotivate them.

Thus, to develop educational board games effectively, one should take into consideration the personal likes and dislikes of the target audience (i.e. what motivates and demotivates the students of the given group). The dislikes expressed by the majority of students shouldn't be disregarded.

Game mechanics (not more than 3 at a time) should be chosen in accordance with the highest rated values in the group. For our group three prevailing motivational profiles [3] were found: Curiosity, Social Contact and Idealism (See Fig. 3).

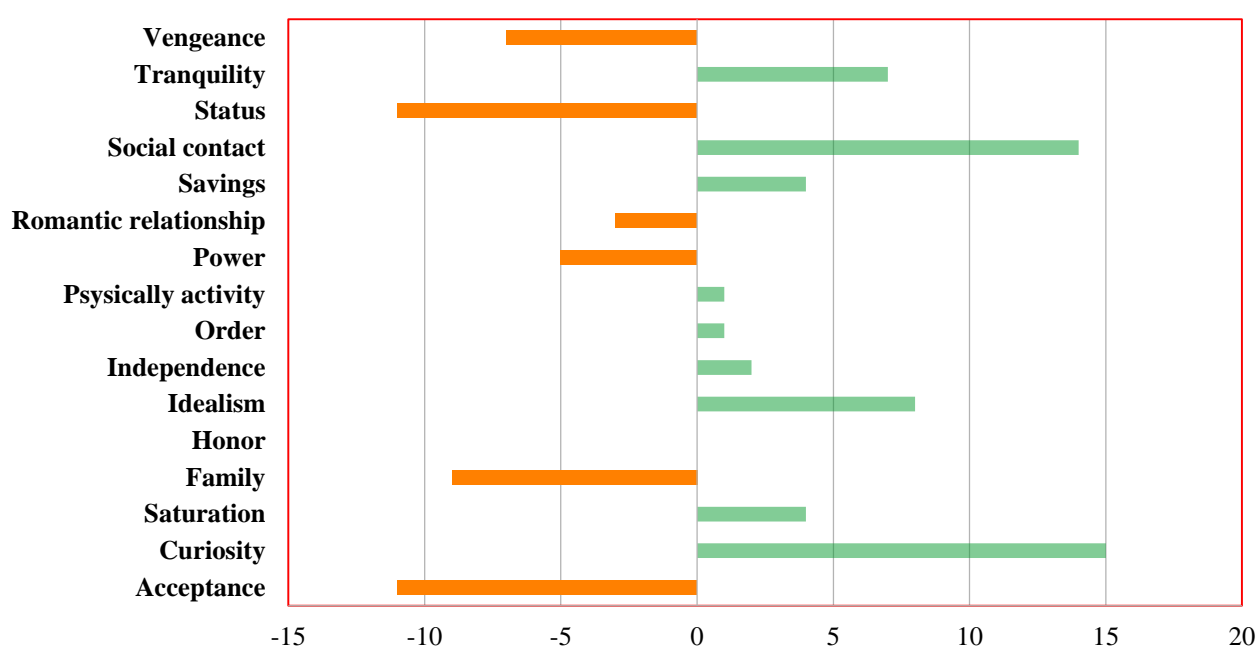


Figure 3. The Identification of the Students' Prevailing Psychological Needs

According to the classical descriptions given by S. Reiss [3], these motivational profiles can be interpreted as follows.

Curiosity – the need to gain knowledge. If the motive for life is curiosity, then the person wants to collect knowledge and wisdom, to get to the bottom of the truth. Strictly speaking, curiosity is the desire to learn. The satisfaction of this desire leads to a feeling of astonished admiration, and the impossibility of satisfaction brings to life the desire to get to the bottom of the truth. Curiosity is associated with an intellectual lifestyle. A little less it correlates with the desire to travel and explore

new things. People with highly developed curiosity pay attention to the logic and truth of intellectual arguments.

Social contact – the need for relationship with others. A strong basic motive in “relationships” stands for a person with high social skills. Somebody like that likes to socialize. It is easy for him to make new friends and build a network. In other words, it is the desire to interact with other people. Its satisfaction brings pleasure, dissatisfaction – a feeling of loneliness. Social contacts are connected, first of all, with the desire for social activity. This trait is also associated with the desire to make friends.

Idealism – the need for social justice. Idealistic people have a great sense of justice and find fairness very important. This is often reflected in social engagement. The satisfaction of the desire for social justice brings a feeling of equality, the opposite gives a feeling of inequality. The desire for idealism motivates people to take part in public life, pay attention to ongoing events, and engage in charity.

Taking into consideration the aforementioned motivational profiles, which prevail in the group and not demotivate the rest of the students, we had to add three game-mechanics corresponding to these profiles to the “skeletal structure” of our didactic board game, before we suggested the participants of the pilot study to test the game prototype.

References

1. Закотнова П. В., Оськина С. Д. Обучение иноязычной лексике на основе методики использования словесных игр в вузе // КАНТ. – 2022. – №2 (43). – С. 265-270.
2. Психологические тесты онлайн [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://psyttests.org/typo/rmpe-run.html>. – Дата доступа: 23.03.2022.
3. Reiss S. Who Am I: The 16 Basic Desires That Motivate Our Actions and Define Our Personalities. – Jeremy P. Tarcher/Putnam, 2000. – 280 p.

© А.П. Мясоед, О.В. Леон, 2023

**РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ
У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Аллахвердиев Раван Сахилович

студент

Салеев Эльдар Рафаэлевич

к. биол. н., доцент

Стерлитамакский филиал,

«Уфимский университет науки и технологий»

Аннотация: младший школьный возраст важнейший период жизни человека, это новый этап перестроения адаптивных возможностей. Младший школьный возраст 6-7 до 9-11 лет называют вершиной детства.

Данный возраст возлагает новые требования к жизни, происходит смена образа и стиля жизни: новые требования, новая социальная роль ученика, принципиально новый вид деятельности. В школе он приобретает не только новые знания и умения, но и определенный социальный статус. Меняются интересы, ценности ребенка, весь его уклад жизни, он оказывается на следующей ступени нового возрастного периода.

Ключевые слова: школьник, учеба, качества, эмоции, физическая культура, общество, занятия.

**MANIFESTATION OF EMOTIONAL AND VOLITIONAL
QUALITIES IN CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL
AGE AT PHYSICAL EDUCATION LESSONS**

Allahverdiyev Ravan Sakhilovich

Saleev Eldar Rafaelevich

Abstract: Primary school age is the most important period of human life, it is a new stage in the rebuilding of adaptive capabilities. Junior school age 6-7 to 9-11 years old is called the pinnacle of childhood.

This age imposes new requirements on life, there is a change in the way of life and lifestyle: new requirements, a new social role of the student, a fundamentally new type of activity. At school, he acquires not only new knowledge

and skills, but also a certain social status. The interests and values of the child, his entire way of life change, he finds himself at the next stage of the new age period.

Key words: schoolchild, study, qualities, emotions, physical culture, society, classes.

Актуальность данного вопроса «Использование физической культуры как средства для развития эмоционально-волевых качеств» школьников младших классов вызывает большой интерес в научных кругах [1, с. 85].

Предварительно ставятся конкретные цели и задачи, чтобы использовать в своем арсенале физические упражнения, направленные на развитие эмоционально-волевых качеств, так как психические качества могут развиваться в параллели с физическими и функциональными способностями. И используя упражнения, прежде всего, мы должны не навредить здоровью ребят, учитывая их половую принадлежность, физическую подготовленность, возраст [2, с. 54].

Физическая культура в целом имеет большие возможности для развития эмоционально-волевых качеств личности.

Учебные занятия формируются посредством воспитания через постепенное и последовательное преодоление трудностей. Добиваясь достижения поставленных целей, младшие школьники напрягают свою волю, развивают волевые усилия, учатся преодолевать трудности и управлять своим поведением. Основным средством развития эмоционально-волевых качеств у младших школьников является систематическое выполнение ими в процессе тренировки упражнений, требующих применения волевых усилий [3, с. 86].

Преодоление, активность, мотивация, мобилизация психических и физических сил в сложившихся ситуациях для достижения поставленной цели, нужно подбирать такие виды физических упражнений, чтобы у детей проявлялся интерес и в данном случае использовать педагогические методы доступности и динамичности [4, с. 112].

Все действия совершаются для реализации определенных целей и психические образы будущих результатов действий или деятельности в общем.

При поступлении в среднеобразовательную школу у ребенка нагрузку эмоциональности берет учебный процесс и его результат — это процесс желаний в оценке окружающих. Дети в младшем классе очень серьезно относятся к процессу обучения и резко реагируют на мнение и оценивание учителя [5, с. 12].

С года в год ребенок владеет своими чувствами лучше и свои раздражения больше проявляет в словесной форме, дразнится, грубит.

Чтобы развивать волевые качества, личности необходимо ставить перед собой значимые для неё цели и направлять свои волевые усилия на преодоления препятствий на пути достижения этих целей. Чем больше препятствий преодолит личность, тем более развитой будет её волевая сфера.

К волевым качествам традиционно относятся: выдержка, смелость, настойчивость, целеустремленность, самостоятельность, терпеливость, решительность, через физические упражнения в игровой форме можно воспитывать наряду с физическими качествами.

Эмоционально-волевые качества включают в себя два понятия.

Эмоции — это субъективные психологические состояния, а волей называют сознательную регуляцию поведения [6, с. 22].

Физические упражнения могут оказывать существенное влияние на формирование личности.

Спортивная деятельность и физическое воспитание предоставляют обширное поле деятельности для развития эмоционально-волевой сферы человека. Уроки физического воспитания, тренировки и соревнования строятся на возможности проявления сильных эмоциональных переживаний, освоения приемов владения эмоциями.

На основании вышесказанного можно сделать определенные выводы и рекомендации:

1. Постепенно повышать нагрузки, создавая трудности в выполнении, а иногда и смелости;
2. Создавать в учебных занятиях такую обстановку, какая должна быть на соревнованиях;
3. Добиваться от учащихся, что бы никогда не прерывали начатого упражнения, всегда доводили его до конца;
4. использовать соревновательный метод в тренировочных занятиях;
5. учить адекватно выражать чувства, воспитывать коллективизм с помощью подвижных игр, командных игр.

Однозначно развить эмоционально-волевую сферу у детей только в стенах школы очень трудно, это слишком длительный и трудоемкий процесс, необходима совместная работа с родителями.

Родителям можно рекомендовать следующее:

1. напоминать о режиме дня, об укреплении здоровья, о приучении его к посильному участию в работе по дому.

2. Обсуждать с детьми их проблемы, тревожные, агрессивные ситуации.

3. Чаще хвалить в присутствии других, не торопить при выполнении каких-либо заданий.

4. Повышать двигательную активность использовать самостоятельные совместные занятия плаванием, семейные прогулки на лыжах или использовать бег.

Безусловно, приведенных рекомендаций недостаточно и данная проблема, достаточно многогранна, но применение рекомендаций поможет сформировать и повысить уровень эмоционально-волевой сферы у младших школьников.

Список литературы

1. Дормашев Ю.Б. Особенности развития эмоционально-волевой сферы в младшем школьном возрасте // Молодой ученый. – 2018. – № 11. – С. 116-119.

2. Иванова Р.В. Эмоционально-волевая сфера детей младшего школьного возраста // Психология. – 2019. – № 12. – С. 61-64.

3. Кулагина И.Ю. Возрастная психология: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 2017. – 398 с.

4. Мухина В.С. Возрастная психология. Феноменология развития: учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2018. – 656 с.

5. Попов А.Л. Спортивная психология. – М.: Прогресс, 2019. – 152 с.

6. Пуни А.У. Волевая подготовка в спорте. – М.: ФИС, 2015. – 370 с.

7. Рогов Е.И. Эмоции и воля. – М.: Владос, 2016. – 240 с.

© Р.Ф. Аллахвердиев, Э.Р. Салеев 2023

ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Ишмаева Алсу Фаизовна

студент

Салеев Эльдар Рафаэлевич

к. биол. н., доцент

Стерлитамакский филиал,

«Уфимский университет науки и технологии»

Аннотация: последние десятилетия нового века активизировалось внимание к здоровому образу жизни среди населения. И одним из приоритетных направлений государства стало направлено на оздоровление нации в особенности подрастающего поколения. Не обошло стороной и студенческую молодежь и это связано с озабоченностью общества по поводу здоровья будущих специалистов в процессе профессиональной подготовки.

Физическая культура и спорт стала особой заботой государства. Именно здоровый образ жизни является основоположником здоровой нации. Здоровье нации — это фундамент успешного государства.

Ключевые слова: студенты, здоровье, молодежь, физическая культура, спорт, двигательная активность.

BASICS OF A HEALTHY LIFESTYLE AMONG STUDENTS

Ishmaeva Alsu Faizovna

Saleev Eldar Rafaelevich

Abstract: In the last decades of the new century, attention to a healthy lifestyle among the population has intensified. And one of the priority areas of the state has become aimed at improving the health of the nation, especially the younger generation. Students have not been spared either, and this is due to society's concern about the health of future specialists in the process of professional training.

Physical culture and sports have become a special concern of the state. It is a healthy lifestyle that is the founder of a healthy nation. The health of the nation is the foundation of a successful state.

Key words: students, health, youth, physical education, sports, motor activity.

Актуальность данной темы, безусловно, важна для всех слоев населения.

Здоровье – бесценное богатство, ни какими материальными средствами невозможно его купить, оно помогает нам на жизненном пути преодолевать трудности, решать задачи, реализовывать планы и оно не только каждого человека, как многие думают, но и является частью нашего общества [1, с. 7].

Согласно исследованиям всемирной организации здравоохранения, большая часть молодежи в мире ведут малоподвижный образ жизни, что ставит под угрозу их сегодняшнее и будущее здоровье.

Нехватка двигательной активности в режиме дня является 4-м по значимости фактором риска смертности, на его долю приходится 6% смертей во всем мире [2, с. 576].

Основная причина низкой активности – недостаток времени, нет должной мотивации интереса к занятиям физической культуры [3, с. 80].

Перед специалистами стоит остро задача сформировать заинтересованность к физическим упражнениям. В высших учебных заведениях включены лекционные занятия по «Физической культуре и спорту» и долг каждого преподавателя на доступном языке сформировать представление, какую пользу несет двигательная активность.

Научить студенческую молодежь распознавать свои ощущения используя субъективные, объективные показатели. Вооружить умениями выполнять функциональные пробы в домашних условиях, тем самым определять механизмы работы функциональных систем организма [4, с. 14].

Сформировать мотивационное отношение к самостоятельным занятиям физической культурой является личностным обоснованием для решения действовать в определенном направлении для достижения определенных целей, это совокупность внутренних и внешних факторов, побуждающих к физической активности для сохранения здоровья, и условий, содействующих реализации физически активного поведения [5, с. 22].

В зависимости от задач, которые ставит перед собой занимающийся, различные системы физических упражнений могут целенаправленно использоваться, например:

1. Для развития основных физических качеств (силы, ловкости, выносливости, гибкости, координации), спровоцировать данную мотивацию могут практические занятия по «Общей физической культуре», где студенты сдают контрольные нормативы по видам спорта. Данный вид мотивации основывается на стремлении человека улучшить собственные спортивные достижения.

2. Телосложение - один из приоритетных мотиваторов среди молодежи, так как в данном возрасте, каждый стремится стать совершенным, чтобы привлечь внимание противоположного пола. Внешний вид - не мало важный фактор и, зная влияние физических упражнений на особенности фигуры, мотивирует молодежь совершенствовать телосложение.

Данная мотивация тесно связана со стремлением человека познать свой организм, свои возможности, а затем и улучшить их с помощью средств физической культуры и спорта.

3. Оздоровительная – определенная часть студентов имеют приобретенные заболевания и патологии, что вызывает дискомфорт и физические упражнения дают возможность укрепить свое здоровье. Ухудшение здоровья у студентов за период обучения в вузе в значительной мере обусловлено неблагоприятным воздействием социально-гигиенических факторов среды и наследственно-генетической предрасположенностью. Поступление в высшее учебное заведение у большинства студентов влечет за собой изменение привычных жизненных стереотипов, смену места проживания, изменение условий для самостоятельной работы, режима и качества питания: значительная часть студентов проживает в общежитии. Студенты сталкиваются с непривычными методами и формами обучения, новыми эмоциональными переживаниями, сильным социально-экономическим прессингом на все стороны студенческой жизни и труда.

4. Профессионально-прикладная - группа данной мотивации связана с развитием занятий физической культурой, ориентированных на профессионально важные качества студентов различных специальностей, для повышения уровня их подготовки к предстоящей трудовой деятельности.

На основании вышесказанного можно сделать определенные выводы:

Физические упражнения благоприятно воздействуют на организм в любом возрасте, способствуют гармоническому развитию повышению его функциональных резервов и защитных сил, овладению необходимыми двигательными умениями и навыками, а так же улучшают психические

качества необходимые в процессе адаптации и профессиональной деятельности в будущем.

Студенческой молодежи важно самостоятельно заниматься физическими упражнениями и спортом наряду с широким развитием и совершенствованием организованных форм занятий физической культурой. Именно самостоятельные занятия обеспечивают соблюдение условий жизнедеятельности человека, обеспечивают активный отдых, способствуют устранению недостатков физического развития, поддержанию и совершенствованию физической подготовленности и владению необходимыми навыками.

Список литературы

1. Бауэр В.А. Формирование интересов и потребностей к занятиям физической культурой и спортом у будущих учителей: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - М., 1987. - 23 с.
2. Баринов С. Ю. Спортивная культура как элемент культуры личности студента // Философия и будущее цивилизации: тез. докл. 1 V Всероссийской филос. конгр: в 5 т. М: Современные тетради, 2005 Т. 4. С. 576-577.
3. Пятков В.В. Формирование мотивационно-ценностного отношение студентов к физической культуре: на материале педвузов: дис. ... канд. пед. наук. - Сургут, 1999. - 184 с.
4. Лотоненко А.В. Педагогическая система формирования у студенческой молодежи потребностей в физической культуре: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. - Краснодар, 1998. - 39 с.
5. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 29.04.99 № 80-ФЗ.

© А.Ф. Ишмаева, Э.Р. Салеев 2023

**ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ ПРИ СКОЛИОЗЕ, НАРУШЕНИИ
ОСАНКИ И ПЛОСКОСТОПИИ**

Юсупова Зарема Рифовна

студент

Салеев Эльдар Рафаэлевич

к. биол. н., доцент

Стерлитамакский филиал,

«Уфимский университет науки и технологий»

Аннотация: Статья посвящена изучению особенностей лечебной физической культуры при сколиозе, нарушении осанки и плоскостопии. Немаловажное значение в статье придается рассмотрению причин и предпосылок развития заболеваний опорно-двигательного аппарата, а также изучению методов лечения на разных стадиях сколиоза, нарушения осанки и плоскостопия.

Ключевые слова: лечебная физическая культура, сколиоз, нарушения осанки, плоскостопие, опорно-двигательный аппарат, позвоночник.

**FEATURES OF THERAPEUTIC PHYSICAL CULTURE
IN SCOLIOSIS, POSTURE DISORDERS AND FLAT FEET**

Yusupova Zarema Rifovna

Saleev Eldar Rafelevich

Abstract: The article is devoted to the study of the features of therapeutic physical culture in scoliosis, posture disorders and flat feet. Of no small importance in the article is the consideration of the causes and prerequisites for the development of diseases of the musculoskeletal system, as well as the study of treatment methods at different stages of scoliosis, posture disorders and flat feet.

Key words: therapeutic physical culture, scoliosis, posture disorders, flat feet, musculoskeletal system, spine.

Актуальность. В современное время огромное значение в развитии физической культуры и спорта в высших учебных заведениях имеет

рациональное физическое воспитание. Ключевое место в рациональном физическом воспитании студентов, и в целом молодежи, имеет профилактика заболеваний сколиозом, нарушений осанки и опорно-двигательного аппарата, а также плоскостопии.

Систематическое занятие физическими упражнениями и спортом способствует укреплению здоровья, самочувствия и мышечной системы студентов. Следует отметить тот факт, что в разные возрастные периоды жизни, здоровье человека качественно изменяется. Тем самым, необходимо своевременно заниматься физической культурой, для предупреждения и профилактики многих заболеваний, в том числе, связанных с опорно-двигательным аппаратом [2, с. 48]. Сколиозом или сколиотической болезнью называется искривление позвоночника в трех плоскостях. Это приводит к тому, что деформации подвергаются любые отделы позвоночного столба. Те позвонки, которые задействованы в развитии сколиоза, не только отклоняются в сторону, но и скручивается, что свидетельствует обо всей серьезности заболевания. С возрастом сколиоз может прогрессировать, и переходить в более тяжелые формы заболевания. Поэтому, при сутулости, изменения осанки, походки, и болях в спине, необходимо сразу же начать медицинское обследование [3, с.97]. Если сколиоз развивается на начальном этапе, то потребуются минимум усилий и времени на восстановление организма. Запущенный сколиоз может привести к сутулости, скованности движений, сильной боли в спине, нарушению работы внутренних органов, асимметрии рук и ног, образованию межреберного горла и деформации грудной клетки.

Лечебная физическая культура при сколиозе способствует стабилизации здорового состояния мышц спины, снятие напряжения и тонизирование всего организма. Кроме этого, систематическое занятие физической культурой приводит к стабилизации позвоночного столба, улучшение осанки и работы внутренних органов [5, с.101].

Следует акцентировать внимание на том, что грамотно подобранный комплекс упражнений лечебной физической культуры в одних случаях снижает, а в других устраняет болевые ощущения. Весь комплекс упражнений при сколиозе должен составляться медицинским специалистом или инструктором по лечебной физической культуре. Занятия лечебной физической культурой при сколиозе могут проводиться в отдельных группах, индивидуально с инструктором, а также самостоятельно в домашних условиях.

Сколиозы различных степеней имеют специфические особенности в выстраивании программы лечебной физической культуры. Так, при сколиозе I степени, лечебная физическая культура позволяет устранить искривления позвоночника, при сколиозе II степени способствует уменьшению искривления и остановки дальнейшего развития заболевания [1, с.123].

При сколиозе III степени лечебная физическая культура укрепляет мышцы. Кроме этого, занятие специальными лечебными упражнениями оказывает огромное положительное влияние на тонус всего организма, улучшение функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Лечение сколиоза III степени возможно лишь только в медицинских учреждениях и стационарах.

Прогрессивное развитие сколиоза IV степени приводит к хирургическому вмешательству медицинских специалистов. Специализированное медицинское вмешательство приводит к фиксации позвоночника в положении максимальной коррекции, но исключает возможность полного устранения заболевания и деформации [2, с.62].

Немаловажное значение имеет тот факт, что сколиоз и нарушение осанки являются взаимосвязанными заболеваниями. Запущенное нарушение осанки всегда приводит к возникновению сколиоза. Нарушение осанки на раннем этапе можно самостоятельно исправить, при помощи обучения правильной посадке за столом и другим подобным действиям. При нарушениях осанки, следует быть осторожным при занятиях спортом. Спортсменам, у которых выявлено нарушение осанки, необходимо заниматься лечебной физической культурой, наряду с основным видом спорта. В данном контексте, людям, занимающимся спортом с нарушением осанки, необходимо согласовывать физические нагрузки с медицинским специалистом и инструктором по лечебной физической культуре [4, с.59].

Одним из самых распространенных заболеваний, связанных с поражением костно-связочного аппарата является плоскостопие. Итак, плоскостопие – это изменение конфигурации скелета стопы, связанное с уплощением ее сводов и приводящее к нарушению механики ходьбы. Дело в том, что если не обнаружить болезнь во время, и не начать заниматься лечебной физической культурой, то может развиваться деформация голеней, коленных суставов, сколиозом, остеохондрозом, а также смещением внутренних органов.

Плоскостопие как заболевание может появляться в детском возрасте. У детей плоскостопие проявляется утомленностью, болями в ногах при

движении в статической нагрузке, отечностью и деформации стопы, изменением походки и затруднением ходьбы. Плоскостопию у детей лечат с использованием консервативных методов, а именно: массаж и лечебная гимнастика [1, с.140].

Основным причинами развития плоскостопие является неправильно подобранная обувь, тучность и избыточный вес, создающие большое давление на ноги и стопы, а также хроническое или приобретенное заболевание нижних конечностей. Выявление и постановка диагноза плоскостопие задача врача-ортопеда. У большей части детей и подростков, с развитием плоскостопие выявляется и нарушение осанки. В результате неправильной постановки стоп, возникает большая нагрузка на коленные и тазобедренные суставы, а также на позвоночники. Кроме этого, нарушается амортизация стопы, а на самой стопе деформируются пальчики, что приводит к появлению косточки сбоку стопы и натоптышей [5, с.119].

Весь курс лечебной физической культуры при плоскостопии имеет несколько стадий, через которые каждый пациент должен пройти. На начальной стадии лечебной физической культуры даются только те упражнения, которые предназначены для расслабления мышц голени. На данной стадии, от систематических упражнений нужно добиться выравнивания тонуса мышц, удерживающих стопу в правильном положении, и улучшить координацию движений. Коррекция положения стопы начинается только в основной стадии лечебной физической культуры. Здесь необходимо использовать специальные упражнения для большеберцовых мышц и сгибателей пальцев с постепенным увеличением статической нагрузки, с сопротивлением, упражнения с предметами и т.д.

На основании вышесказанного можно сделать определенные **выводы:** лечебная физическая культура при сколиозе, нарушении осанки и плоскостопии имеет специфические особенности, которые формируются на основе общих медицинских знаний о заболеваниях. Следует отметить тот факт, что весь комплекс лечебной физической культуры строиться на основе рекомендаций медицинских специалистов и инструкторов. Кроме этого, лечебная физическая культура оказывает огромное влияние на стабилизацию внутреннего организма, восстановления тонуса мышц, а также приобретением спортивных и гимнастических навыков.

Список литературы

1. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура. М.: ЗОЖ,2004- 424 с.
2. Бурухин С.Ф. Лечебная физическая культура. М.: АСТ,2018- 567 с.
3. Морозова Е.Н. Физическая культура и спорт как средство лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата М.:Астрель,2021- 789 с.
4. Рубанович Н.Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. М.: Концептуал, 2020-409 с.
5. Третьякова Н.В. Лечебная физическая культура и массаж. Спб.: Яуза, 2017-357 с.

© З.Р. Юсупова, Э.Р. Салеев 2023

WEB-РЕСУРСЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

Хвостова Ю.В.

магистр филологии,
преподаватель русского языка и литературы
ГБПОУ «Самарское хореографическое училище»

Аннотация: В статье рассматриваются особенности и положительные стороны использования Web-ресурсов и образовательных платформ как средства обучения в преподавании русского языка.

Ключевые слова: образование, интернет, обучение, ресурсы, компетенции, учебный процесс.

WEB RESOURCES AND EDUCATIONAL PLATFORMS IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE

Khvostova Yu.V.

Abstract: The article discusses the features and positive aspects of using Web resources and educational platforms as a means of teaching in teaching the Russian language.

Key words: education, Internet, training, resources, competencies, educational process.

В последние годы в современном образовании достаточно актуальным становится использование Интернет–ресурсов в контексте преподавания дисциплин, в том числе и языковых. Следовательно, продолжает расти круг вопросов, связанных с возможностями Web – ресурсов в образовательном процессе, что, в свою очередь, является одним из важнейших направлений совершенствования подготовки обучающихся в современных учебных заведениях.

Цель данной статьи - представить и обобщить практический опыт использования Web – ресурсов и некоторых образовательных платформ в обучении русскому языку, ознакомить с методическим инструментарием по

внедрению и использованию Web – ресурсов и образовательных платформ в учебном процессе.

Практическая значимость исследования раскрывается в выявлении особенностей и положительных сторон использования Web – ресурсов и образовательных платформ в преподавании русского языка как средства обучения, являющимся актуальным для решения вопросов современного образования, в том числе и дистанционного.

Следует ожидать, что использование Web – ресурсов и образовательных платформ при обучении русскому языку способствует достижению высоких результатов в подготовке будущих специалистов, востребованных на современном рынке труда.

Задачи, которые ставит перед собой современный педагог–словесник, являются крайне актуальными и первостепенными: изучение Web – ресурсов, используемых на занятиях по русскому языку; определение степени эффективности использования различных образовательных цифровых платформ в обучении русскому языку, внедрение их в процесс обучения с целью совершенствования подготовки обучающихся, реализации их коммуникативных умений и навыков, формирования навыков совместной деятельности, поскольку использование Web – ресурсов в учебном процессе предполагает работу и обучение в сотрудничестве.

Своеобразно новый подход в преподавании русского языка предполагает иную логику образовательного процесса: «не от теории к практике, а от формирования нового опыта к его теоретическому осмыслению через применение на практике [1, 2]. Тот опыт и знания учащихся, приобретаемые в условиях обновленного формата современного образования, служат источником их взаимообучения и взаимообогащения.

По мнению Ковалевой А.В. «суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс происходит в условиях постоянного, активного взаимодействия» [2, 2].

Следует отметить, что сегодня Web -ресурсы используются в работе и преподавателей и учащихся в качестве подготовки к занятиям и являются источникам полезной и актуальной информации. Однако внедрение Web -технологий в образовательный процесс должно быть строго регламентированным, тщательно изученным, поскольку именно тогда оно может принести максимум пользы в изучении дисциплин. По мнению исследователей «использование Интернета на занятиях не должно

представлять собой самоцель. Для того чтобы правильно определить место и роль Интернета в обучении языку, прежде всего необходимо найти для себя четкие ответы на вопросы: для кого, для чего, когда, в каком объеме он должен использоваться». [3, с. 27]. Найти ответы на эти вопросы необходимо на этапе подготовки к занятиям

Интернет – ресурсы и цифровые образовательные платформы можно использовать в различных видах учебной деятельности в рамках преподавания дисциплины. Это может быть объяснение нового материала, на этапе закрепления материала, в качестве домашнего задания, контроля знаний и т.д. Рассмотрим некоторые из них.

На занятиях по русскому языку интересным представляется использование онлайн-генератора для создания «Облака слов».

«Облако слов» – это визуальное представление списка категорий или ключевых слов, частоты слов в тексте в виде взвешенного списка. Использовать облака слов можно на разных этапах занятия:

- на этапе сообщения темы занятия для повышения мотивации и интереса учащихся – облако содержит красочное и оригинально оформленное название темы;
- на этапе закрепления или контроля знаний - облако слов содержит основные понятия по пройденной и новой теме; учащиеся выбирают термины и понятия, изученные по теме, и дают им определение и/или раскрывают их понятие;
- на любом занятии и любом этапе занятия, например: «Найди лишнее слово» и т.д.;
- для повторения пройденного материала, для ознакомления с новым материалом, для переключения внимания, в качестве разминки и т.п.

Приведем примеры нескольких заданий с использованием «Облака слов»:

Задание 1.

Изучите ключевые слова облака и найдите те, которые относятся к теме занятия. Назовите только члены предложения. Назовите только части речи.

Задание 2.

Составьте предложения из облака слов.

Задание 3.

«Угадайте автора и название произведения» - в «Облако» в этом случае могут быть включены слова, называющие героев произведения, место происшествия и любые другие признаки, позволяющие распознать текст.

Задание 4

«Воссоздайте стихотворение».

Задание 5

«Соберите имена героев»- учащимся предлагается самим составить облако слов, в котором будут использованы имена героев художественных произведений.

«Облако» можно сгенерировать онлайн, используя при этом необходимые ресурсы для его создания:

<https://wordcloud.pythonanywhere.com>

<https://wordcloud.pro/ru>

<https://wordart.com>

<https://www.jasondavies.com/wordcloud/>

Для быстрого раскрытия темы, представления результатов исследования, опросных данных, резюмирования ответов и многого другого на занятиях по русскому языку можно использовать инфографику. Информация здесь представлена непосредственно в цифровом формате, который, в свою очередь, представляет подборку изображений и диаграмм с минимумом сопроводительного текста, позволяющую быстро понять суть освещаемой темы. Это позволяет учащимся творчески изобразить и представить научный материал, который легко усвоить и интерпретировать. Учащиеся, в свою очередь, могут самостоятельно подготовить различного рода презентации, таблицы, схемы, символично разнообразить изучаемый материал.

Создавать интересный рабочий материал с помощью инфографики возможно онлайн при использовании ресурсов:

<https://www.canva.com/>

<https://piktochart.com/>

Одним из важнейших элементов учебного процесса является контроль знаний и умений обучающихся. Это обязательный компонент, востребованный на всех стадиях обучения. Обучение не может быть полноценным без регулярной и объективной информации о том, как усваивается обучающимся материал, как они применяют полученные знания для решения практических задач.

Весьма интересным представляется сервис для работы в нем и разработки электронных обучающих ресурсов, а именно - для разнообразных тестовых заданий - **LearningApps.org**.

На сайте десятки шаблонов, позволяющих создавать задания любой структуры, включая в них не только текст, но и картинки, аудио - и видеоролик. Для создания и сохранения собственных заданий необходимо зарегистрироваться. Создав задание, можно тут же опубликовать его или сохранить для личного пользования. Доступ к готовым ресурсам открыт и для незарегистрированных пользователей.

В процессе работы с данной образовательным ресурсом мы пришли к выводу, что использование online-сервиса LearningApps.org. при обучении русскому языку формирует коммуникативные компетенции обучающихся:

- делает занятия более наглядными и интенсивными;
- способствует быстрому решению заданий на занятии;
- совершенствует знания лексических единиц, грамматики;
- привлекает пассивных учеников к активной деятельности на занятиях;
- повышает мотивацию учащихся к практическому овладению письменной речи;
- формирует информационную культуру у учащихся;
- активизирует познавательный интерес учащихся: мыслительные процессы (анализ, синтез, сравнение и др.);
- позволяет тренироваться в упражнениях и создавать дифференцированный подход в обучении;
- формирует умения самостоятельно создавать свои упражнения с помощью Сервера Learning Apps.org.

Для того, чтобы воспользоваться данной платформой, необходимо в адресной строке ввести название платформы LearningApps.org., по несложной схеме пройти регистрацию и начать работать.

Современные образовательные стандарты и общество, а также уровень развития информационно-коммуникационных технологий подталкивают нас к активному использованию сайтов и образовательных платформ. Условия дистанционного обучения требуют от нас использование новых подходов к объяснению материала, закреплению и контролю знаний.

4exam – сервис-система, которая позволяет проводить online - тестирование большого количества учащихся как в аудитории, так и удалённо.

Для прохождения теста регистрация не обязательна. Это позволяет значительно упростить работу с большим количеством людей. Этот конструктор тестов достаточно прост в работе и удобен, поскольку созданный тест легко сохранить на рабочем столе в виде ссылки и пользоваться ею даже при отсутствии интернет-соединения. Тесты могут составлять как преподаватели, так и обучающиеся. Это может быть блиц-тест по теме, тест на закрепление, итоговый тест и т.д.

В процессе работы мы пришли к выводу, что использование сервиса **4exam** при обучении русскому языку способствует развитию компетенций учащихся:

- активизируется познавательный интерес обучающихся к предмету;
- сервис позволяет быстро получить результаты своей работы;
- появляется возможность проверить свои знания в удобное для учащегося время;
- работа с данным сервисом формирует информационную культуру у учащихся;
- позволяет тренироваться в упражнениях и создавать дифференцированный подход в обучении.

Не менее интересным и креативным в работе по изучению языка представляется «**Мобильное видео**». Интерактивный метод «**Мобильное видео**», используемый в методике в рамках технологии смешанного обучения «**Blended Learning**», в последнее время стал активно применяемым в обучении русскому языку.

«**Blended Learning**» – это сочетание традиционных форм аудиторного обучения с элементами электронного обучения, в котором используются специальные информационные технологии, такие как компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы и т.п. [3].

Работа может строиться по-разному. Наиболее интересной и продуктивной она может выглядеть следующим образом: учащимся предлагается снять видео по определенной теме; видео должно сопровождаться текстом, составленным учащимися (фондовый текст, интервью и т.д.); после его презентации учащиеся отвечают на вопросы, составленные к данному видеотексту, разбирают спорные моменты в тексте своего же видео, работают с тестами или вопросами, составленными по теме своего же видеотекста и т.д. Видеотекст учащимся может быть создан самостоятельно или же они могут воспользоваться уже готовыми видеонарезками по теме

занятия. Это могут быть отрывки их художественных и документальных фильмов, фрагменты музыкальных композиций, интервью и мн.др.

Так, например, примерный перечень вопросов может выглядеть таким образом:

Вопросы по видеоматериалу:

1. *Как называется фильм?*
2. *Почему Вас заинтересовал именно этот отрывок фильма?*
3. *Охарактеризуйте речь героев фильма.*
4. *Используются ли в ней профессиональные термины? Какие?*
5. *Как ведут себя герои? Какую лексику используют герои в своем диалоге?* и т.д.

Такая работа способствует, прежде всего, развитию речи, формированию навыков говорения, правильного произношения слов, умений самостоятельно выбирать нужный материал, ориентироваться в его информационном пространстве.

Таким образом, работа с использованием Web – ресурсов и образовательных платформ отражает современную тенденцию в образовании, ориентированную на исследовательскую, поисковую модель обучения, широкое использование приемов, которые учат самостоятельному планированию действий, прогнозированию результатов, выбору способов и средств его достижения, формируют творческое мышление учащихся.

Реализация и использование Web – ресурсов и образовательных платформ в процессе обучения русскому языку способствует всестороннему развитию личности обучаемых с учетом их профессиональных интересов и уровня развития, раскрытию их творческого потенциала.

Web – ресурсы способствуют формированию коммуникативных компетенций, творческих способностей, познавательной активности, умению самостоятельно принимать решения и реализовывать свои идеи, а также, позволяют педагогам реализовывать учебные цели и, в дальнейшем, повышать уровень своего методического мастерства.

Список литературы

1. Гущин, Ю. В. Интерактивные методы обучения в высшей школе // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна». 2012. № 2. С. 1–18.

2. Ковалёва, А.В. Интерактивные педагогические технологии при обучении иностранных учащихся лексике русского языка 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (русский язык как иностранный) [Электронный ресурс] : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2015. – Режим доступа: <http://www1.pushkin.edu.ru/publ/elib/dissovet/833>.

3. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / под ред. Е. С. Полат – М.: Издательский центр «Академия», 2001.

**СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ
В ОБРАЗОВАНИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ
НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Сулейменова Алуа Нурлановна
Жұмағалиев Тәжімұрат Қайырханұлы
Абдусамат Дінмұхаммед Бахытұлы
Турсынбек Айгерім Алматқызы
магистранты
ТОО «Astana IT University»

Аннотация: В этой статье рассматривается многогранное влияние социокультурных факторов на психологические аспекты обучения в образовательной среде. Опираясь на данные опроса, проведенного среди 250 студентов различных высших учебных заведений, в статье освещаются, как такие элементы, как культурные нормы, социальные взаимодействия, семейное происхождение и более широкие социальные идеологии, влияют на мотивацию обучения и эмоциональное благополучие учащихся. Особое внимание уделяется роли социально-экономического статуса и культурного капитала в обеспечении доступа к образовательным ресурсам и возможностям, влияя тем самым на когнитивное развитие и академическую успеваемость. Влияние этих социокультурных переменных дополнительно изучается в свете современных проблем, таких как цифровой разрыв, культурная ассимиляция против сохранения, а также меняющиеся определения грамотности.

Ключевые слова: Социокультурные факторы, психологические аспекты обучения, образовательная среда, культурные нормы, социальные идеологии, самоэффективность, академическая успеваемость, социально-экономический статус, культурный капитал, цифровой разрыв, психическое здоровье, инклюзивное образование.

**SOCIO-CULTURAL FACTORS IN EDUCATION
AND THEIR INFLUENCE ON PSYCHOLOGICAL
ASPECTS OF LEARNING**

Suleimenova Alua Nurlanovna
Zhumagaliev Tazhimurat Kayirkhanuly
Abdusamat Dinmuhammed Bakhytulay
Tursynbek Aigerim Almatkyzy

Abstract: This article examines the multifaceted influence of socio-cultural factors on the psychological aspects of learning in an educational environment. Based on the data of a survey conducted among 250 students of various higher educational institutions, the article highlights how elements such as cultural norms, social interactions, family background and broader social ideologies affect the motivation of learning and the emotional well-being of students. Special attention is paid to the role of socio-economic status and cultural capital in providing access to educational resources and opportunities, thereby influencing cognitive development and academic performance. The impact of these sociocultural variables is further explored in light of contemporary issues such as the digital divide, cultural assimilation versus conservation, and changing definitions of literacy.

Key words: Socio-cultural factors, psychological aspects of learning, educational environment, cultural norms, social ideologies, self-efficacy, academic performance, socio-economic status, cultural capital, digital divide, mental health, inclusive education.

Взаимодействие между социокультурными факторами и результатами образования было областью научного интереса и дискуссий на протяжении десятилетий. Образование, которое часто рассматривается как рычаг социальных изменений и индивидуального развития, глубоко переплетено с культурными, экономическими и социальными структурами общества.

Как утверждает Бронфенбреннер в своей экологической теории развития, развитие индивида не может быть понято вне контекста множественных окружений, в которых он функционирует. Эти многомерные структуры социального взаимодействия оказывают значительное влияние на когнитивное и эмоциональное развитие учащихся [1, с. 33]. Подтверждение этому находит исследование Коулмэна, которое подчеркивает, что школьные достижения и интеллектуальное развитие в значительной степени определяются не только образовательной системой, но и широким спектром социальных и культурных аспектов [2, с. 128].

Внедрение социокультурных факторов в образовательный дискурс смещает акцент с рассмотрения учащихся как изолированных агентов на рассмотрение их как продуктов и участников своего культурного и социального контекста [3, с. 122]. Эти факторы не только определяют доступ к образовательным ресурсам и возможностям, но также влияют на восприятие учащимися самих себя, своих способностей и своего места в образовательном ландшафте. Однако влияние этих социокультурных факторов выходит за рамки простого доступа и охватывает психологические аспекты, такие как самоэффективность учащегося, тревога, устойчивость и общее психическое здоровье [4, с. 18]. Данные психологические конструкции, в свою очередь, играют решающую роль в процессах обучения, результатах и развитии академических и социальных навыков.

Продолжая рассмотрение роли социокультурных факторов в образовании, необходимо углубиться в понимание того, как эти факторы способствуют формированию психологических характеристик и идентичностей учащихся. Например, исследование Бандуры по теории социального обучения подчеркивает важность наблюдения, имитации и моделирования в процессах обучения [5, с. 47]. Учащиеся усваивают не только академические знания, но и социальные роли и нормы поведения, что существенно формирует их самосознание и психологические установки.

Кросс-культурные исследования в образовании показали, что учащиеся из различных культур могут по-разному подходить к обучению и иметь разные учебные стратегии. В соответствии с работами Хофстеде, культурные измерения, такие как индивидуализм и коллективизм, могут значительно влиять на мотивацию учащихся и классную динамику [6, с. 210].

Технологический бум и цифровизация образования привели к новым вызовам и возможностям в контексте социокультурных различий. Цифровой разрыв подчеркивает не только экономические, но и культурные различия в доступе и использовании технологий в образовании. Наконец, учитывая важность психического здоровья в образовательном успехе, необходимо обратить внимание на исследования, демонстрирующие связь между социальной поддержкой, культурной адаптивностью и психологическим благополучием учащихся. Работы Райана и Деци о поддержке автономии предполагают, что положительное учебное пространство, признающее и ценящее социокультурное разнообразие, может способствовать как психическому здоровью, так и учебной мотивации учащихся [7, с. 55].

Для выявления влияния социокультурных факторов на психологические аспекты в образовательном процессе студентов был проведен опрос среди 224-х студентов-магистрантов.

Половина респондентов (52%) (рис.1) считают, что культурные факторы, такие как расовая и религиозная принадлежность, социальный статус и другие оказывают влияние на их личный учебный успех, это может говорить о том, что учащиеся осознают влияние своей индивидуальности и социальной среды на образовательный процесс. Это понимание может влиять на их мотивацию, участие в учебном процессе и взаимодействие с педагогами.

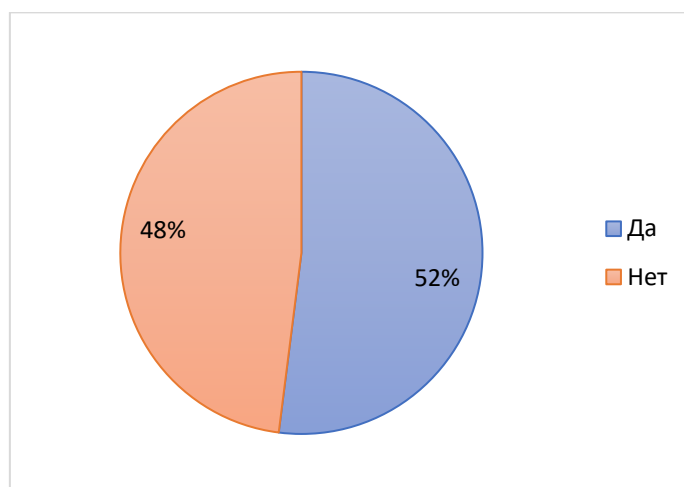


Рис. 1. Влияние культурных факторов на учебный успех

68% респондентов ответили, что учебные материалы и методы преподавания не учитывают социокультурное разнообразие студентов (рис. 2). Это может свидетельствовать о том, что учащиеся чувствуют, что их уникальные опыт и перспективы не полностью учитываются в образовательном процессе, что может влиять на их обучение и участие.

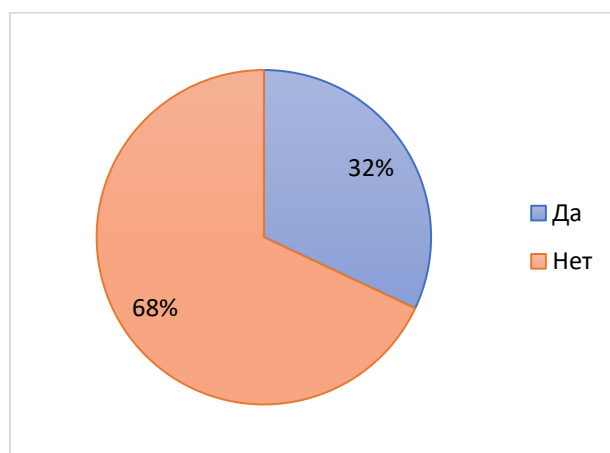


Рис. 2. Учебные материалы и культурное разнообразие студентов

Наиболее уязвимыми психологическими аспектами студентов для воздействия социальных и культурных факторов в образовании (рис. 3) являются мотивация к обучению и эмоциональное благополучие. Это означает, данные аспекты тесно связаны с их социальным и культурным контекстом. Такие факты, как принадлежность к определенной культурной или социальной группе, могут влиять на то, как студенты воспринимают себя в образовательной среде и как они реагируют на учебные вызовы.

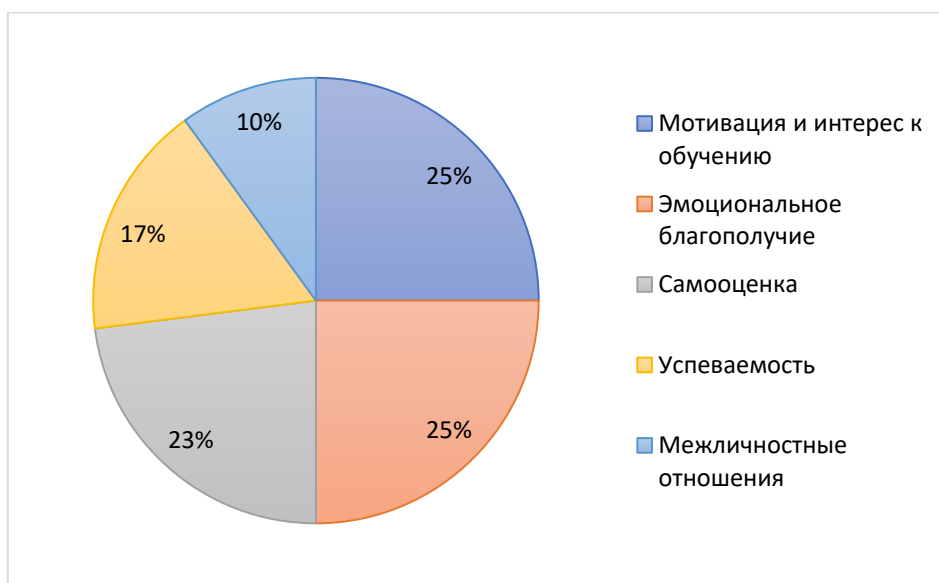


Рис. 3. Уязвимые психологические аспекты студентов

Для 40% (рис. 4) студентов их культурный или социальный фон является значительным фактором, влияющим на их образовательный опыт и успеваемость. Тот факт, что большинство студентов не считают свой культурный и социальный фон препятствием для обучения, также важен, так как это указывает на разнообразие восприятий и опыта в образовательной среде. Результаты подчеркивают важность осведомленности о возможных образовательных барьерах, связанных с культурными и социальными факторами, и необходимости их преодоления. Культурная ассимиляция и сохранение также играют важную роль в образовательном процессе. Обсуждение того, как культурные различия и уникальные культурные идентичности студентов влияют на их образовательный опыт, является важным для создания более инклюзивной и чуткой к культурным особенностям образовательной среды. Осознание и уважение культурного

многообразия студентов способствует созданию более обогащающего и поддерживающего обучающего пространства.

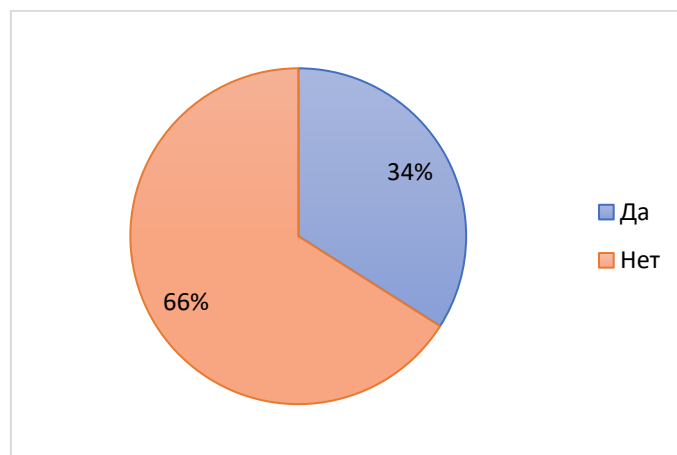


Рис. 4 Проблемы в обучении учащихся, связанные с социально-культурным фоном

56% опрошенных (рис. 5) считают, что в стране присутствует неравенство в доступе к образованию, это может указывать на различия в доступе к качественному образованию, ресурсам, возможностям или поддержке в зависимости от таких факторов, как социальный статус, местоположение, раса, пол или другие социально-экономические параметры. Так же, существенная часть студентов (44%) не считает, что в стране присутствует неравенство в доступе к образованию. Это может отражать различия в их личном опыте или восприятии образовательной системы.

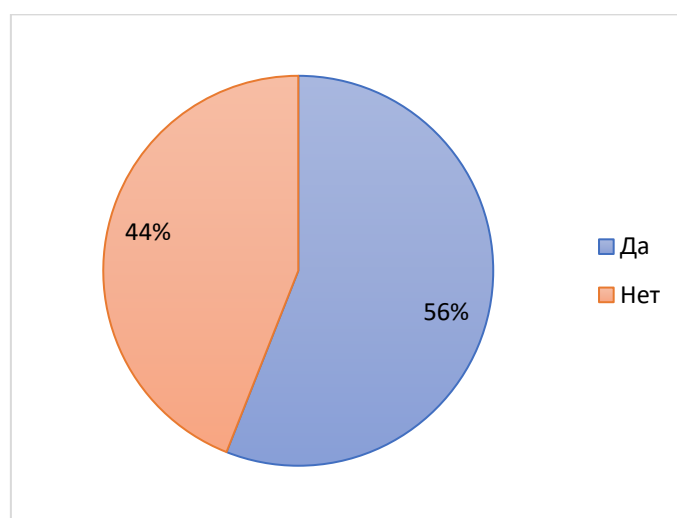
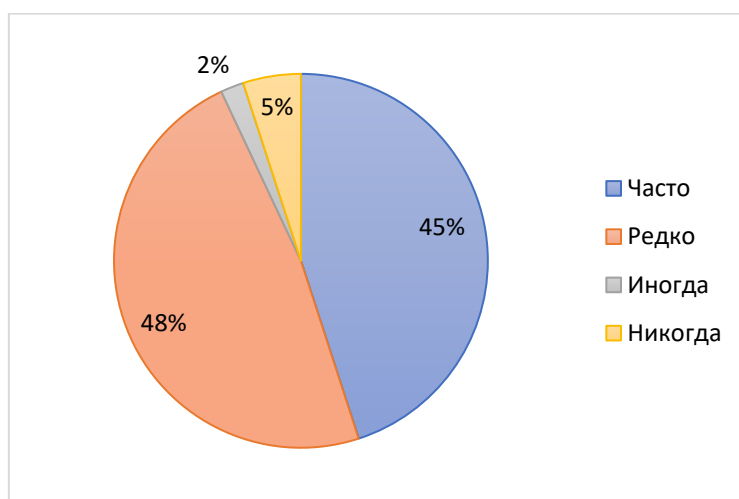


Рис. 5 Неравенство в доступе к образованию

Из ответов на вопрос о том, приходилось ли респондентам испытывать неравенство в доступе к образованию из-за социальных факторов, таких как пол, национальность, финансовое положение и др., следует, что опыт респондентов сильно различается (рис. 6): 46% респондентов, заявивших, что часто испытывают неравенство, указывают на значительное распространение этой проблемы. Это может отражать структурные и системные недостатки в образовательной системе, влияющие на доступ к образованию на основе пола, национальности, финансового положения и других социальных факторов. 48% респондентов, ответивших, что редко сталкиваются с таким неравенством, могут указывать на то, что хотя неравенство существует, оно не является постоянной проблемой для всех студентов.



**Рис. 6 Неравенство в образовании
ввиду социальных факторов**

Наибольшее количество респондентов (рис. 7) считают экономическое положение важным фактором, способствующим неравенству. Это указывает на то, что финансовые ограничения могут затруднять доступ к качественному образованию и образовательным ресурсам. 22% респондентов указывают на пол как важный фактор, что подчеркивает существование гендерных барьеров и предрассудков в образовании. 16% респондентов подчеркивают, что неравный доступ к образовательным ресурсам, таким как качественные учебники, технологии и квалифицированные учителя, является ключевым фактором неравенства. Современные проблемы, такие как цифровой разрыв, подчеркивают неравенство в доступе к технологиям и информационным ресурсам, что особенно актуально в современном, все более цифровизированном мире. Этот разрыв может усиливать существующие

образовательные неравенства, поскольку студенты с более низким социально-экономическим статусом могут иметь ограниченный доступ к цифровым устройствам и интернету, что ограничивает их возможности для обучения и саморазвития.

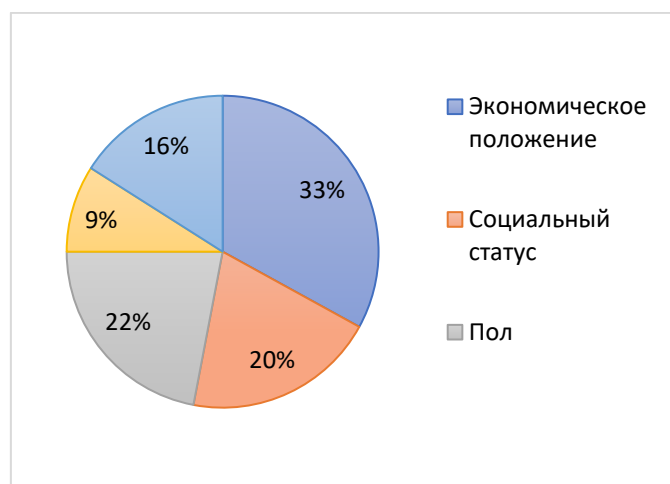


Рис. 7 Факторы, способствующие неравенству в образовании

Таким образом, данное исследование подчеркивает значимость социокультурных аспектов в образовательном процессе. Оно иллюстрирует, как социальный статус, экономическое положение, доступ к образовательным ресурсам, пол и этническая принадлежность могут влиять на образовательные возможности и успехи студентов. Особое внимание уделяется тому, как эти факторы воздействуют на когнитивное развитие, мотивацию к обучению и академическую успеваемость. Результаты опроса подтверждают, что неравенство в образовании воспринимается как реальная проблема многими студентами, причем основной акцент делается на экономические и социальные барьеры. Различия в культурном и социальном фоне могут приводить к разнообразным образовательным опытам, включая различия в доступе к ресурсам, восприятию учебного материала и взаимодействию со сверстниками и преподавателями. Такие различия подчеркивают необходимость разработки и реализации образовательных стратегий и практик, которые учитывают и ценят эту разнообразность. Это включает в себя разработку учебных программ и методов преподавания, которые отражают и уважают культурное и социальное многообразие студенческого состава, а также предоставление ресурсов и поддержки для тех студентов,

которые могут столкнуться с препятствиями на пути к образовательному успеху из-за своего социального или культурного фона [6, с. 18].

В заключение можно отметить, что социокультурные факторы играют ключевую роль в формировании образовательного опыта студентов. Существует неотъемлемая связь между социокультурным фоном студентов и их психологическими аспектами в обучении. Образовательные системы должны стремиться к созданию более инклюзивной и поддерживающей среды, где каждый студент имеет возможность развиваться и процветать, независимо от его или ее социального и культурного происхождения. Таким образом, этот вопрос становится не только образовательной, но и социальной задачей, требующей совместных усилий для создания более справедливого и равноправного образовательного будущего.

Список литературы

1. Urie Bronfenbrenner. The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design.
2. James Samuel Coleman. Equality of Educational Opportunity, 1966.
3. A GUIDE FOR BEGINNING TEACHERS James H. Korn, Mary Stephen, and Jason Sikorski.
4. Schunk, Dale H. Learning theories : an educational perspective / Dale H. Schunk.—6th ed.
5. Bandura. A. (1977). Social learning theory.
6. Хофстеде. Г. (1980). Культура и организации.
7. Райан, Р. М., & Деци, Э. Л. (2000). Самоопределение теория и усиление культурной мотивации, социального развития и благополучия.

**ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ СКАЗКИ**

Деньгина А.А.

студент

ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»

Научный руководитель: **Якимова Наталья Ивановна**

преподаватель

ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»

Аннотация: в статье рассматривается роль сказки в духовно-нравственном воспитании школьников. Сказка представляет собой особый род реальности, который воссоздается автором, рассказчиком, читателем и слушателем и способен в этот момент конструировать жизненные смыслы на эмоциональном, ментальном и ценностном уровне.

Ключевые слова: духовность, нравственность, воспитание, сказка, личность.

**SPIRITUAL AND MORAL EDUCATION
OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN
BY MEANS OF FAIRY TALES**

Dengina A.A.

Scientific adviser: **Yakimova Natalia Ivanovna**

Abstract: the article examines the role of fairy tales in the spiritual and moral education of schoolchildren. A fairy tale is a special kind of reality that is recreated by the author, the narrator, the reader and the listener and is able at this moment to construct life meanings on an emotional, mental and value level.

Key words: spirituality, morality, upbringing, fairy tale, personality.

На сегодняшний день духовно-нравственное развитие и воспитание гражданина России признано одним из приоритетных направлений. Это связано, в первую очередь, с тем, что существует необходимость реализации современного национального воспитательного идеала, которым является «высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России,

принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации».[2]

Духовное развитие предполагает развитие утонченности и возвышенности. Оно проявляется в высших и чистых стремлениях человека, направленных на собственную эволюцию, развитие общества и прогресс мира в целом. Э.В. Тихонов поясняет: “Духовность способна создать целую эволюцию, стремясь к творчеству в жизни” [5].

Однако, чтобы достичь духовного развития, необходимо иметь нравственность и моральную чистоту. Нравственные принципы являются основой формирования духовности. Они помогают человеку стать лучшей версией самого себя и взаимодействовать с окружающими людьми в гармонии. Духовное развитие также требует самоанализа и саморазвития. Необходимо постоянно стремиться к познанию истины, расширению знаний и опыта, а также к развитию способностей и навыков.

Духовно-нравственное развитие - это путь самопознания, роста и прогресса, который может привести к гармонии с самим собой, окружающими и миром в целом. Оно требует нашего постоянного стремления к совершенству и преодолению грубости, чтобы достичь более высокого уровня сознания и духовности. Е.И. Рерих в своих трудах пишет: «человек может быть моральным, не будучи духовным, но духовный человек никогда не может быть не моральным. Духовность заключается в совершенстве моральном. Каждая индивидуальная душа должна достичь морального совершенства, прежде чем она назовется духовной».

Развитие духовности является важным аспектом жизни человека, и оно может происходить в различных сферах. Внутренние усилия играют ключевую роль в этом процессе, поскольку каждый человек должен стремиться к самосовершенствованию и глубокому пониманию своего внутреннего мира. Однако внешняя среда также играет важную роль в этом понимании. Благоприятные условия, такие как высокие нравственные принципы в обществе, идеи и ценности, способствуют росту духовности. Например, культура, искусство, литература, наука и религия - все это проявления духовности в обществе, которые могут вдохновить и подтолкнуть людей к поиску глубокого смысла и ценностей в жизни. Люди, обладающие развитой духовностью, обладают способностью вдохновлять и влиять на других. Их пример и мудрость могут стать источником вдохновения и

руководства для других людей, помогая им найти свою собственную духовность и прийти к пониманию своего места в мире. При этом важно отметить, что каждый человек имеет свой уникальный путь развития. Некоторые могут обрести ее через религиозные практики и веру, в то время как другие могут находить ее через искусство, литературу, природу или глубокие философские размышления.

Духовно-нравственное воспитание играет важную роль в формировании личности и социализации индивида. Хотя это процесс, осуществляемый через различные социальные институты, школа занимает особое место в этой сфере. Школа является ключевым институтом воспитания и социализации, обладающим не только навыками и методами воспитания, но и значимыми ценностями, которые отражают широкое понимание общества, его культуру и этику. Ценностная база школы определяется общественными нормами и ценностями, и она должна быть соотнесена с общими целями образования. Важно, чтобы образовательная система опиралась на определенные ценности, которые помогут достичь поставленных целей и задач. Одной из таких задач является формирование нравственной идентичности учащихся. В процессе обучения школа должна стремиться к развитию нравственных качеств учащихся, таких как этика, справедливость, толерантность и ответственность.

Школа ставит перед собой основные задачи духовно-нравственного воспитания детей:

- Развивать творческие способности каждого ребенка, так как они играют важную роль в формировании его души. Творчество помогает детям выражать себя, развивать свои способности и находить свое место в обществе.
- Первичная социализация является основой для включения ребенка в систему общественных ценностей. Школа должна научить детей взаимодействовать друг с другом, с другими людьми, учиться эмпатии и уважению к другим. Это позволит им стать активными членами общества и строить здоровые взаимоотношения.
- Приобщить детей к познанию жизни своего народа и его ценностей. Школа предоставляет детям возможность изучить и посмотреть историю, культуру и традиции своего народа.
- Приобщить учеников к богатствам науки и культуры. Такая задача помогает детям расширить свой кругозор, развить критическое мышление и научиться анализировать информацию.

Духовно-нравственные качества личности являются неотъемлемой частью нашей внутренней структуры. Они формируют наш характер, сознание и совесть, а также определяют нашу способность принимать ответственные решения и вносить положительный вклад в общество. Но как развить эти качества с самого раннего возраста? Ответ прост: через уроки литературного чтения в начальной школе. Художественная литература играет огромную роль в воспитании детей. Она представляет собой богатый источник познания жизни и мощный инструмент воздействия на все аспекты человеческой личности. И сказки, безусловно, являются одним из самых действенных средств в воспитании моральных качеств младших школьников. Сказки обладают удивительной способностью увлечь детей своими яркими историями и интересными персонажами. Они не только развивают воображение и креативность детей, но и передают важные моральные уроки. Через сказочные герои и их приключения дети учатся ценить доброту, честность, дружбу и трудолюбие. Сказки помогают детям осознать различие между правильным и неправильным поведением. Они позволяют малышам взглянуть на мир глазами героев и понять последствия своих действий. Например, сказка о Золушке демонстрирует, что доброта и терпение всегда побеждают злобу и зависть. История о Красной Шапочке предупреждает о важности осторожности и несвоевременного доверия незнакомым людям. Сказки позволяют развивать духовно-нравственные аспекты личности, формируют понимание ценностей и этических принципов. Поэтому, включение сказок в уроки литературного чтения в начальной школе - это не только обязательное требование программы, но и неоценимый вклад в формирование будущего поколения, способного принимать ответственные решения и делать мир лучше.

Сказки - это настоящее сокровище для духовно-нравственного воспитания младших школьников. Они показывают детям яркие примеры хорошего и плохого, добра и зла. С помощью сказок можно воспевать такие духовные ценности, как доброта, щедрость, честность и сострадание. Они открывают удивительный мир чувств и взаимоотношений между людьми, заставляя поверить в чудеса. Когда добро сражается с злом, когда сострадание противостоит жестокости, а любовь побеждает ненависть, сказка становится мощным инструментом в нравственном воспитании школьников. Одним из ключевых преимуществ сказок является их наглядность и убедительность. Дети легко воспринимают яркие образы и события, которые происходят в сказочном мире. Они могут легко сопереживать героям и учиться на их

примере. Сказки позволяют детям находиться в волшебном мире, где моральные уроки становятся неотъемлемой частью увлекательной истории. Кроме того, сказки обладают способностью развивать воображение и эмпатию у детей. Когда они погружаются в сказочные приключения, они могут сопереживать героям, понимать их чувства и переживания. Это помогает им развивать сочувствие и понимание к другим людям, а также учиться справедливости и терпимости. Важно обсуждать с детьми моральные уроки, которые они извлекли из сказок и помогать им применять эти уроки в повседневной жизни. [3]

О том, как сказка помогает в современном мире сказал писатель с мировым именем Ч.Т. Айтматов: «В наш цивилизованный технический век недо сказок вроде бы, но это не значит, что сказку можно выбросить как ненужную вещь из жилища. Это было бы с нашей стороны неразумно и даже бесчеловечно. Нельзя пренебречь опытом прошлого. Сказка - это опыт человечества. Мы должны беречь сказку так же, как бережем памятники старинного зодчества». [1] На уроках чтения в младших классах обучающиеся не просто знакомятся с текстом сказки, но и анализируют произведение, оценивая поступки героев, сочувствуя и сопереживая им, дети учатся любви и доброте. Как известно, сказки несут в себе огромный потенциал положительных нравочений. В силу своей детской непосредственности младшие школьники уже при первоначальном знакомстве со сказкой полностью принимают сторону обездоленных и угнетенных, стремятся прийти им на помощь, ярко проявляют свои симпатии и антипатии к героям сказок.

В.А. Сухомлинский утверждал [4]: «сказка — развивает внутренние силы ребенка, благодаря которым человек не может не делать добра, то есть учит сопереживать». Сказки являются неотъемлемой частью детской литературы, и они играют важную роль в развитии ребенка. В сказках заключена первая информация о взаимоотношениях между людьми, о действиях и последствиях. Они помогают детям понять и осознать реальные явления и события в природе, а также формируют их внимательность, бережливость и заботу. Педагогическая ценность сказок заключается в том, что они помогают развить личность ребенка и поддерживают его становление.

Детская литература, основанная на традиционных психологических подходах, способна отразить особенности детской психики таким образом, чтобы ребенок мог узнать себя и свои переживания в произведении. Это создает пространство психологической безопасности, где ребенок чувствует себя понятым и неодиноким.

Список литературы

1. Афанасьев А.Н. Народные русские сказки А. Н. Афанасьева. - Москва : Гослитиздат. [Ленингр. отд-ние], 1957. - С. 510. Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования. — М.: Просвещение, 2009. — С. 2-5.
2. Зимина И.С. Народная сказка как средство приобщения дошкольников к общечеловеческим ценностям. - Екатеринбург : Издательство УМЦ УПИ, 2010. - С. 218.
3. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. - Киев: Радянська школа, 1969. - С. 248.
4. Тихомирова Е.С. Еще раз о понятии «духовность». - М.: Просвещение, 2023. - С. 10.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТФИЛЬМОВ
С ЦЕЛЬЮ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ
НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ**

Нусс Милена Олеговна

студент

Научный руководитель: **Булыгина Маргарита Викторовна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Шадринский государственный
педагогический университет»

Аннотация. В статье рассматривается способ мотивации детей к изучению немецкого языка в школе с помощью мультфильмов. Автор исходит из нескольких видов мотивации и иллюстрирует это примерами мультфильмов на немецком языке, которые могут быть использованы в образовательном процессе учащихся пятых и sixth классов.

Ключевые слова: мотивация, мультфильмы, интерактивность, изучение немецкого языка.

**USING CARTOONS TO MOTIVATE
LEARNING GERMAN AT SCHOOL**

Nuss Milena Olegovna

Scientific advisor: **Bulygina Margarita Viktorovna**

Abstract. The article deals with the way of motivating children to learn German at school with the help of cartoons. The author proceeds from several types of motivation and illustrates it with examples of cartoons in German, which can be used in the educational process of fifth and sixth grade students.

Key words: motivation, cartoons, interactivity, learning German.

Изучение иностранных языков является неотъемлемой частью современного образования. В условиях глобализации и активного взаимодействия между культурами и нациями, это становится одним из ключевых навыков, необходимых для успешной карьеры и личностного роста.

Однако, несмотря на важность владения иностранным языком, многие дети и подростки испытывают трудности в изучении и быстро теряют интерес к занятиям. Одна из причин этого заключается в отсутствии мотивации, особенно у младших школьников. Инновации в методику обучения иностранным языкам должны быть направлены на создание привлекательной и интересной обучающей среды для учащихся, что позволит повысить их мотивацию и улучшить результаты обучения.

Исходя из определения мотивации, как системы побуждающих импульсов, направляющих учебную деятельность на более глубокое изучение иностранного языка, его совершенствование и стремление развивать потребности познания иноязычной речевой деятельности. Выделяют следующие типы мотивации[1]:

1. Мотивация успеха. Когда во время изучения чего-то нового у ученика всё получается, и он справляется со всеми трудностями, то его изучение происходит с наибольшим энтузиазмом. Мотивация изучения иностранного языка будет гораздо выше, если язык будет применяться не только на уроках, но и также во время внеурочной деятельности и вне школы, например, общение с другом по переписке или видеозвонкам.

2. Целевая мотивация. В данном случае у учащихся есть определенная цель, которую необходимо достигнуть, чтобы получить необходимый результат.

3. Эстетическая мотивация. Она помогает превратить изучение иностранного языка в удовольствие и насладиться приятным опытом от полученных знаний, умений и навыков.

4. Страноведческая мотивация. Она связана с желанием познакомиться с культурой, историей, обычаями и традицией страны изучаемого языка, что позволяет погрузиться в менталитет и образ жизни носителей этого языка, расширить свой кругозор и понимание других культур.

Для учеников пятых и шестых классов характерны такие виды мотиваций, как учебная, социальная и воспитательная [2, с. 219], [3]. Одним из способов повышения мотивации к изучению немецкого языка на уроках является использование мультфильмов в образовательном процессе учеников. Мы остановились на нескольких причинах, почему это может быть результативно:

1. Интерес и вовлеченность.

Мультфильмы обычно являются привлекательными и увлекательными для детей и взрослых. Они помогают создать положительную атмосферу на уроке.

2. Понимание речи и произношение.

Мультипликационные фильмы предоставляют возможность услышать носителей языка, что помогает улучшить понимание речи и развить навыки произношения. Учащиеся могут слушать диалоги и повторять реплики за персонажами, чтобы улучшить свою артикуляцию и интонацию.

3. Расширение словарного запаса.

При просмотре учащиеся знакомятся с новыми немецкими словами и выражениями, что позволяет применять их во время речевой практики.

4. Культурное погружение.

Мультфильмы могут представлять немецкую культуру, традиции и обычаи. Учащиеся узнают как можно больше о немецкой истории, кухне и других аспектах культуры через сюжеты и персонажей.

5. Развитие навыков чтения.

Многие мультфильмы имеют субтитры на немецком языке, что позволяет ученикам связывать слово с его произношением и значением. Это способствует развитию навыков чтения и понимания написанного текста.

6. Визуальная поддержка.

Мультипликационные фильмы предоставляют визуальную поддержку, которая может помочь школьникам понять смысл и контекст диалогов. Визуальные образы и анимации дают возможность запомнить новую информацию и легче воспринимать язык.

В целом, просмотр мультфильмов на немецком языке является полезным инструментом для повышения мотивации к его изучению на школьных уроках. Это отличный ресурс, который может активно применяться во время учебного процесса. Мультипликационные фильмы часто создаются с учётом целевой аудитории, что делает их более доступными и интересными для изучения.

В качестве примера рассмотрим «Pettersson und Findus». Данный мультипликационный фильм снят по книжной серии шведского писателя Свена Нурдквиста, которую он начал публиковать с 1984 года. Петсон немолодой мужчина, который живёт один в доме на краю шведской деревни. Именно в этой глубинке разворачиваются действия мультфильма. Он очень надёжный и готов в любое время прийти на помощь. Петсон постоянно что-то

изобретает от изделий для улучшения своего бытия до всяких невозможных аппаратов. Финдус — это молодой, весёлый кот, который постоянно проказничает. Своё имя он получил от своего хозяина, потому что его подарили в коробке, на которой было написано «Финдус зелёный горошек». Кот умеет разговаривать, но они вместе скрывают это от всех остальных[4]. Просмотр данного мультипликационного фильма способствует развитию навыков не только диалогической, но и также монологической речи. Лексической составляющей выступают следующие темы: День Рождения, Рождество, огород, еда, настроение. Ученики услышат слова эмоций и чувств, которые дают возможность выражать своё эмоциональное состояние через конструкции, которые они составят на немецком языке. Данная лексика является актуальной для учеников пятых и sixth классов, а также соответствует образовательным программам учебного плана.

Дети среднего школьного возраста обычно находятся в поиске развлечений и интересных занятий. Просмотр мультфильмов на немецком языке может представлять собой приятное времяпровождение, которое одновременно с этим даёт возможность изучать его. Визуальная поддержка также помогает лучше запоминать слова и понимать смысл диалогов, представленных в мультипликационном фильме. Также они часто имеют ярких и привлекательных героев и увлекательный сюжет, что может замотивировать детей к изучению немецкого языка, чтобы понять происходящее на экране.

Просмотр мультипликационного фильма также позволяет создать ситуацию успеха при дальнейшей работе с ним. Это является одним из важных факторов мотивации школьников на уроках. Также с помощью них у учеников развивается слуховое восприятие и понимание немецкой речи. Мультфильмы способствуют расширению языковой и коммуникативной компетенции учащихся и повышают мотивацию к изучению немецкого языка.

Список литературы

1. Способы мотивации учащихся на уроках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/36Wbxk> (дата обращения 30.10.2023)
2. Божович Л. И. Проблема развития мотивационной сферы личности. Изучение мотивации детей и подростков / Л. И. Божович. – М.: Академия, 2002. – 219 с.

3. Курбашнова Н. Г. Использование видеоматериалов на уроках немецкого языка / Сборник материалов Первой заочной научно-методической конференции. – Саратов, 2010 г.

4. 7 мультфильмов для изучения немецкого [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elenaruvel.com/multifilmu-na-nemetskom/> (дата обращения 30.10.2023)

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ

Павлова Татьяна Алексеевна

студент

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Научный руководитель: **Грязнов Сергей Александрович**

кандидат педагогических наук, доцент,

декан факультета внебюджетной подготовки

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Аннотация: В статье проводится исследование на тему необходимости введения обязательного обучения сотрудников правоохранительных органов в лице представителей полиции по различным информационным технологиям. В процессе написания работы были выделены следующие преимущества: повышение уровня знаний, улучшение навыков, возможность разработки новых технологий. Также определена важность навыков и знаний в сфере ИТ для будущего развития правоохранительной системы России.

Ключевые слова: полиция, сотрудник, правоохранительный орган, Россия, информационная технология, обучение, будущее, развитие.

FORMATION OF INFORMATION COMPETENCIES OF POLICE EMPLOYEES

Pavlova Tatyana Alekseevna

Abstract: The article conducts a study on the need to introduce mandatory training for law enforcement officers represented by police representatives on various information technologies. In the process of writing the work, the following advantages were highlighted: increasing the level of knowledge, improving skills, and the ability to develop new technologies. The importance of IT skills and knowledge for the future development of the Russian law enforcement system is also identified.

Key words: police, officer, law enforcement agency, Russia, information technology, training, future, development.

Появление информационных технологий в жизни современного человека в значительной мере изменило большое количество жизненно важных сфер человечества. Очевидно, что навыки использования данных технологий и инструментов помогает человеку увеличивать свою производительность, независимо от направления своей деятельности. И если в гражданской жизни использования информационных технологий происходило гармонично и постепенно, то многие общественно важные направления были обязаны включать даже молодые и мало исследуемые технологии для проверки их работоспособности в государственных целях.

Очевидно, что использование любых новых технологий зависит также от человеческого фактора: насколько созданная и взятая технология будет эффективна в работе для самих людей. Многие информационные технологии, которые имеются сегодня на российском, да и на мировом рынке, имеют сложную структуру и функционал, отсюда и появляются первые проблемы. Многие компьютерные программы сегодня одновременно выполняют целый ряд задач, то есть являются многофункциональными. Для многих сотрудников выполнение большого количества задач осложняется отсутствием навыков и знаний в той или иной сфере. Например, они умеют использовать стандартные компьютерные программы, имеют минимальные знания в интерфейсе компьютера, но не умеют выполнять сложные технологические задачи. В период их обучения эти интерфейсы еще не были открыты и они не функционировали. Следовательно, навыков работы с ними у них нет. Немногие руководители понимают важность обучения, так как им не хочется выполнять дополнительную статью расходов для повышения профессиональных навыков сотрудников. Отсюда появляется низкая продуктивность, частые ошибки и неполноценное использование информационных технологий [1, с. 96].

Особое внимание сегодня хотелось бы выделить государственной службе, а именно работе полиции Российской Федерации. Действительно, сегодня большое количество молодых сотрудников находятся в составе или резервы правоохранительных органов России. Однако в некоторых городах и службах все еще присутствует большой процент представителей старшего поколения. Из-за отсутствия специализированных навыков у старших сотрудников, происходит следующее: более молодые и проинформированные сотрудники обязаны выполнять большой процент работ самостоятельно, нередко жертвуя своим рабочим и личным временем. Отсюда нередко возникает проблема с производительностью отдела. И если на предприятиях

такая проблема может привести к финансовым или производственным проблемам, то здесь любые задержки могут привести к потере важных сведений и низкой раскрываемости преступлений.

В связи с этим становится очевидно, что обучение в сфере информационных технологий среди правоохранительных органов, а именно полиции, является обязательной частью современной Российской Федерации. Можно выделить сразу ряд преимуществ такого обучения, как в настоящем, так и в будущем:

1. Повышение уровня знаний. При регулярном обучении нововведений в сфере информационных технологий сотрудники полиции будут постоянно расширять свои знания в этой сфере, что положительно отразится не только на работоспособности, но и на их общем уровне развития. От того, насколько развиты сотрудники полиции, зависит скорость принятия решений, развитость логического мышления, более высокий уровень знаний о нарушениях административного и уголовного права в сфере информационных технологий;

2. Улучшение навыков. Чем больше знаний будет у сотрудников правоохранительных органов в сфере информационных технологий, тем выше будет их уровень навыков. Следовательно, вся необходимая операционная деятельность будет выполняться с более высокой скоростью, чем это было ранее. Как известно в юридической практике, чем раньше были произведены следственные действия, тем выше шанс поимки преступника по так называемым «горячим следам» [2, с. 75];

3. Возможность разработки новых технологий. В связи с тем, что сотрудники полиции будут осуществлять ежедневную работу с новыми информационными технологиями и учиться с ними взаимодействовать во время обучения, то во время процесса у них могут появиться мысли как можно модернизировать имеющиеся технологии для более высокого уровня продуктивности. Следовательно, в процессе обучения они могут предложить разработчикам свое видение операционной работы в данной информационной технологии с добавлением новых инструментов или функций. Стоит кстати отметить, что такой вариант является оптимальным, так как сами сотрудники лучше понимают собственные потребности и необходимости, чем создатели данных информационных технологий.

Самое важное, что стоит определить, как в будущем наличие знаний в сфере ИТ может повлиять на правоохранительные органы и полицию? В современных условиях одним из направлений совершенствования управления учреждениями внутренних дел является широкое использование

компьютерной техники, информационных систем и современных информационно–телекоммуникационных технологий. Внедрение их в службы органов внутренних дел и повседневную деятельность подразделений должно привести к качественным изменениям в алгоритмах и методах управления. Значительная часть информации, обрабатываемой органами внутренних дел, хранится в виде большого объема неструктурированных и слабоструктурированных данных, включая текст, изображения, видео и т.д. В этом отношении ключевое и реальное различие между аналитической обработкой данных и расширенным анализом больших данных заключается в том, что традиционный анализ отличается от расширенного анализа и не может обрабатывать многоформатные данные, включая неструктурированные. Фундаментальное различие между большими данными и достоверными данными заключается в их разнообразии, неточности и неубедительности [3, с. 42].

Поэтому перед правоохранительными органами стоят такие задачи, как создание автоматизированных контуров управления и использование современных информационных технологий для анализа данных и раскрытия преступлений. Лицо, принимающее решения, оказывается в центре этих процессов и просто не может понять возможности, которую предоставляют ему современные информационные технологии, то есть сократить наилучшие алгоритмы, используемые для достижения конкретных целей (повышения производительности, увеличения мощности и средств).

Будущая борьба с преступностью определяется во многом теми же технологиями, которые революционизируют бизнес и другие сферы жизни. Искусственный интеллект (ИИ), автоматизация, большие данные, расширенная реальность и все наиболее важные тенденции, которые выявляются в других секторах, в равной степени оказывают влияние на работу полиции.

Эти технологии дают сотрудникам полиции и разведывательных служб беспрецедентные полномочия по пресечению преступной деятельности, поскольку они пытаются обеспечить нашу безопасность. Они также помогают бороться с новыми формами преступности, которые появляются по мере того, как преступники становятся все более изобретательными в использовании технологий и данных.

В заключение можно с уверенностью сказать, что введение обязательного, а главное и регулярного образования в сфере информационных технологий в правоохранительных органах в целом и полиции в частности

существенно повлияет на различные процессы правоохранительной деятельности в настоящем и будущем. Чем больше навыков и знаний будет у сотрудников полиции в настоящее время, тем меньше шанс нерезультативной правоохранительной деятельности в сфере выявления и предотвращения административных и уголовных преступлений. Можно с уверенностью сказать, что это должно стать одной из первостепенных задач для российского государства в настоящее время.

Список литературы

1. Земляченко В. В. Технические особенности применения современных систем видеонаблюдения сотрудниками органов внутренних дел // ППД. – 2020. – №3. – 96 с.
2. Дубынин Е. А., Космодемьянская Е. Е. Возможности использования цифровых технологий в раскрытии и расследовании преступлений: практические аспекты // Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2022. – №1 (46). – С. 74 – 81.
3. Острякова А. Ф., Митряев И. С. Использование современных технологий в правоохранительных органах // Аграрное и земельное право. – 2023. – №7 (223). – 42 с.

УДК 376.37

**ВОЗМОЖНОСТИ ДИДАКТИЧЕСКОЙ
ИГРЫ В РЕЧЕВОМ РАЗВИТИИ ДОШКОЛЬНИКОВ
В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Николаева Наталья Дмитриевна

учитель-логопед

Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Москвы «Школа № 1987»,

магистрант

Московский городской педагогический университет

Аннотация: в статье автор анализирует особенности дидактической игра как средства речевого развития старших дошкольников в условиях инклюзивного образования. Актуальность исследования речевого развития дошкольника на сегодня очевидна: количество воспитанников дошкольных учреждений с различными речевыми нарушениями возрастает, чаще всего встречаются комплексные нарушения, требующие длительной работы с детьми. речевое развитие у детей старшего дошкольного возраста в условиях инклюзивного образования предполагает комплексную системную работу в рамках проектирования нового уровня качества образовательных услуг в дошкольной образовательном учреждении. Составленные планы работы имеют своего рода методические рекомендации к реализации задач развития связной речи детей старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова: инклюзивное образование, логопедия, речевое развитие, звукопроизношение, процесс речепроизводства, связная речь.

**THE POSSIBILITIES OF DIDACTIC PLAY
IN THE SPEECH DEVELOPMENT OF PRESCHOOLERS
IN INCLUSIVE EDUCATION**

Nikolaeva Natalia Dmitrievna

Abstract: the author analyzes the features of didactic play as a means of speech development of older preschoolers in inclusive education. The relevance of the study of the speech development of a preschooler is obvious today: the number

of preschool children with various speech disorders is increasing, complex disorders that require long-term work with children are most common. speech development in older preschool children in inclusive education involves complex systematic work within the framework of designing a new level of quality of educational services in a preschool educational institution. The compiled work plans have a kind of methodological recommendations for the implementation of the tasks of developing coherent speech of older preschool children.

Key words: inclusive education, speech therapy, speech development, sound reproduction, speech production process, coherent speech.

Дидактическая игра является неотъемлемой частью дошкольного образовательного процесса. У детей дошкольного возраста еще не сформированы навыки учебной деятельности, которые позволили бы с легкостью получать знания. Именно дидактическая игра позволяет решить ряд образовательных задач, стоящих перед педагогами дошкольных образовательных учреждений.

Существует ряд исследований в области психолого-педагогической науки, направленность которых состоит в разработке различных вопросов теории и практики использования дидактических игр в воспитании и развитии детей различных возрастных категорий (В.Н. Аванесовой, А.К. Бондаренко, Л.А. Венгер, С.Л. Новоселовой); о месте их в педагогическом процессе (З.М. Богуславской, Д.В. Менджеричкой Е.И. Тихеевой, Е.И. Удальцовой, А.П. Усовой и др.).

В психолого-педагогической науке существуют определенные подходы к пониманию сущности дидактической игры. Такие авторы как З.М. Богуславская и Л. Клиндова, Е.В. Карпова, А.Н. Леонтьев, Е.И. Тихеева, Б.И. Хачапуридзе и К.Г. Мачабели рассматривали ее с различных позиций, но, несмотря на некоторые различия, все подходы объединяются общими моментами: дидактическая игра – это разновидность игр с правилами, специально создаваемых педагогикой в целях воспитания и обучения детей.

«В процессе игры, — как подчеркивает Д. Б. Эльконин, — не только развиваются отдельные психические функции, но и происходит изменение психики ребенка в целом». Через игру происходит получение и закрепление новых знаний, умений и навыков. Дидактическая игра стимулирует развитие мышления, внимания, чувства, воли, формирует взаимоотношения с педагогом, происходит становление самооценки и самосознания. Такая игра наглядно демонстрирует то, как ребенок себя ведет, как слушает инструкцию,

сосредоточено ли его внимание. Мы можем дать оценку того, как ребенок реагирует на помощь взрослого, пользуется ли подсказками. Таким образом, дидактическая игра служит не только средством развития, но и средством диагностики начальных умений ребенка.

По форме проведения выделяют такие виды дидактических игр: коллективные; групповые; индивидуальные. Смагина Л.И. и Трускавец В.В., принимая за основание время включения в учебный процесс, подразделяют игры на: игры-минутки; игры-эпизоды; игры-уроки. Баранов А.А., Ляпина Г.А., Сторонин М.В. за основание классификации принимают функции, выполняемые дидактическими играми в педагогическом процессе. Селецкая Е. Э. предложила классификацию, в основании которой положен характер деятельности ребенка. В данной классификации выделены: репродуктивные дидактические игры; частично-поисковые; поисковые; творческие без элементов ролевых; творческие с элементами ролевых. Также по форме в зависимости от характера деятельности детей определяют такие виды дидактических игр: игры-путешествия, игры-поручения, игры-предложения, игры-загадки, игры-беседы.

Все дидактические игры можно также разделить на три основных вида:

1) Игры с предметами, в которых используются реальные предметы и игрушки, играя с которыми дошкольники учатся устанавливать различие сходство между предметами в ходе сравнения.

2) К настольно-печатным играм относят домино, различные лото, парные картинки, при использовании которых возможно решить разнообразные развивающие задачи.

3) На действиях и словах играющих построены словесные игры, которые дают возможность дошкольникам использовать знания, ранее приобретенные в новых обстоятельствах или в ходе установления новых связей.

Особенностью любой дидактической игры является то, что она имеет инструкцию, определенный алгоритм действий. После выполнения задания, мы получаем некий результат, который можем оценить и понять, на сколько, сформирован тот или иной навык.

Главной целью развития в дошкольном возрасте, является формирование грамматического строя речи. Одним из способов развития речи у ребёнка является дидактическая игра. Эта форма деятельности для малышей является простой и знакомой, что позволяет достичь лучших результатов в процессе обучения.

Дидактическая игра, направленная на развитие речи, решает ряд задач. Происходит накопление пассивного и расширение активного словаря. Развивается фонематическое восприятие, звуковой анализ и синтез. Корректируется слоговая структура слова. Формируется грамматический строй речи. Связная речь становится богаче, что расширяет коммуникативные границы.

Игра «Найди звук». Дошкольники определяют наличие заданного звука в слове. Например: положить в корзинку только те продукты, в названии которых вы слышите звук «О».

Игра «Парные картинки». Предлагаются карточки с подобранными картинками на каждый звук. В процессе игры автоматизируются поставленные звуки, формируется навык употребления существительных в ед. и мн. числе; а так же согласования числительных с существительными.

«Похожие слова» – игра соревновательного характера. На игровом поле слова, похожие по звучанию с картинками. Используется кубик, фишки, ребенку необходимо отыскать картинку со словом, которое звучит, похоже, и переставить на нее фишку, таким образом, ребенок может отдалиться от финиша или приблизиться.

В настоящее время мы все больше сталкиваемся с детьми, которые нуждаются в более чутком и углубленном развитии и формировании речи. Многообразие нарушений в речевой структуре создает актуальность и необходимость дидактической игры.

Следует помнить, что дидактическая игра имеет свою структуру, должна решать определенные задачи и мотивировать ребенка. Для того чтобы ребенок хотел правильно говорить, нужен мотив речи. Подбирая красочный материал, наполняя игру смыслом, педагог зарождает мотивацию к речевой деятельности.

Подводя итог, можно сказать, что дидактическая игра это один из лучших методов выявления и коррекции нарушений в развитии ребёнка. Правильно подобранные игры способны развить речевые навыки детей с интересом и без принуждений.

В современном мире огромное количество различных дидактических материалов, что позволяет разнообразить содержание занятий, увлечь ребёнка, подобрать такой инструмент, с помощью которого будет достигнут наилучший результат.

Список литературы

1. Дергачева Л.М. Классификация дидактических игр с позиций различных методологических подходов / Л.М. Дергачева // Вестник Московского городского педагогического университета. – 2005. – №5. – С. 39-43.
2. Селецкая, Е.Э. Дидактические игры как средство активизации познавательной деятельности школьников / Е.Э Селецкая – Л., 1984, с. 210
3. Эльконин Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин. – М.: Педагогика, 1999. – 560 с.

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

Нуретдинова Юлия Викторовна

к.э.н., доцент

Ефремов Даниил Николаевич

студент 5 курса,

специальность «Экономическая безопасность»

ФГБУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Аннотация: В данной статье рассматривается экономическая безопасность как основная система эффективного управления хозяйствующим субъектом, раскрываются причины и инструменты обеспечения экономической безопасности. Автор акцентирует внимание на финансовой безопасности предприятия, так как на практике именно этой составляющей отводится должное внимание.

Ключевые слова: экономическая безопасность, финансовая безопасность, финансовая политика, положение о системе экономической безопасности.

**ECONOMIC SECURITY AS A TOOL
FOR EFFECTIVE ENTERPRISE MANAGEMENT**

Nuretdinova Yulia Viktorovna

Efremov Daniil Nikolaevich

Ulyanovsk State University

Abstract: This article considers economic security as the main system of effective management of an economic entity, discloses the reasons and tools for ensuring economic security. The author focuses on the financial security of the enterprise, since in practice it is this component that is given due attention.

Key words: economic security, financial security, financial policy, economic security regulations.

Экономическая безопасность является неотъемлемой составляющей механизма эффективного управления хозяйствующим субъектом, обеспечивает реализацию цели и функционирования, сохранение стоимости активов, эффективное управление обязательствами, а также способствует повышению качества работы всего предприятия

От стабильности уровня развития экономической безопасности хозяйствующего субъекта напрямую зависит устойчивость развития всего народного хозяйства в целом.

Экономические исследования в этой области вдохновляют не только руководителей предприятий, но и руководящих лиц на уровне муниципалитета и руководства страны в целом.

Система экономической безопасности необходима на предприятии по следующим причинам:

- для оценки финансовой независимости предприятия, которая проводится с помощью анализа ликвидности, платежеспособности, степени износа материально-технической базы, текучести кадровых ресурсов;
- для эффективности использования ресурсного обеспечения предприятия: расчет фондоотдачи, материалоемкости, производительности труда, затрат на один рубль товарооборота и т.д.
- для оценки способности дальнейшего развития предприятия: расчет темпов прироста товарооборота, расчет темпов прироста капиталовложений и т.д.
- для оценки управленческих решений с целью выявления факторов влияющих на величину итоговых экономических показателей.

В источниках литературы система экономической безопасности предприятия включает в себя ряд составляющих, состав которых рассмотрена нами на рисунке 1.

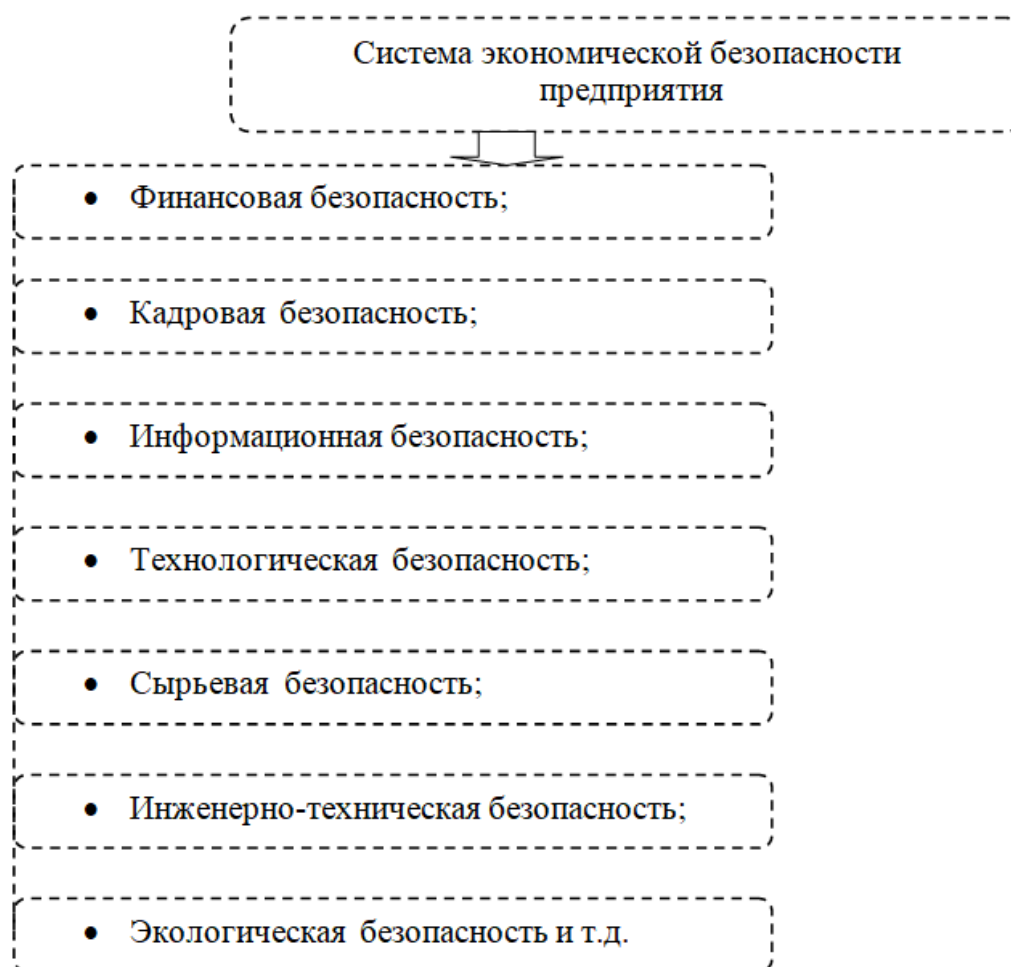


Рис. 1. Система экономической безопасности предприятия

Однако на практике на многих предприятиях из всех элементов системы экономической безопасности должное внимание отводится только финансовой, кадровой и информационной безопасности.

Например, финансовая безопасность необходима для руководства предприятия, чтобы по данным его отчетности (бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах) оценить результативность работы с помощью коэффициентов ликвидности, платежеспособности, оборачиваемости и деловой активности.

Система финансовой безопасности рассмотрена нами на рисунке 2.

По нашему мнению, система экономической безопасности должна иметь следующие составляющие:

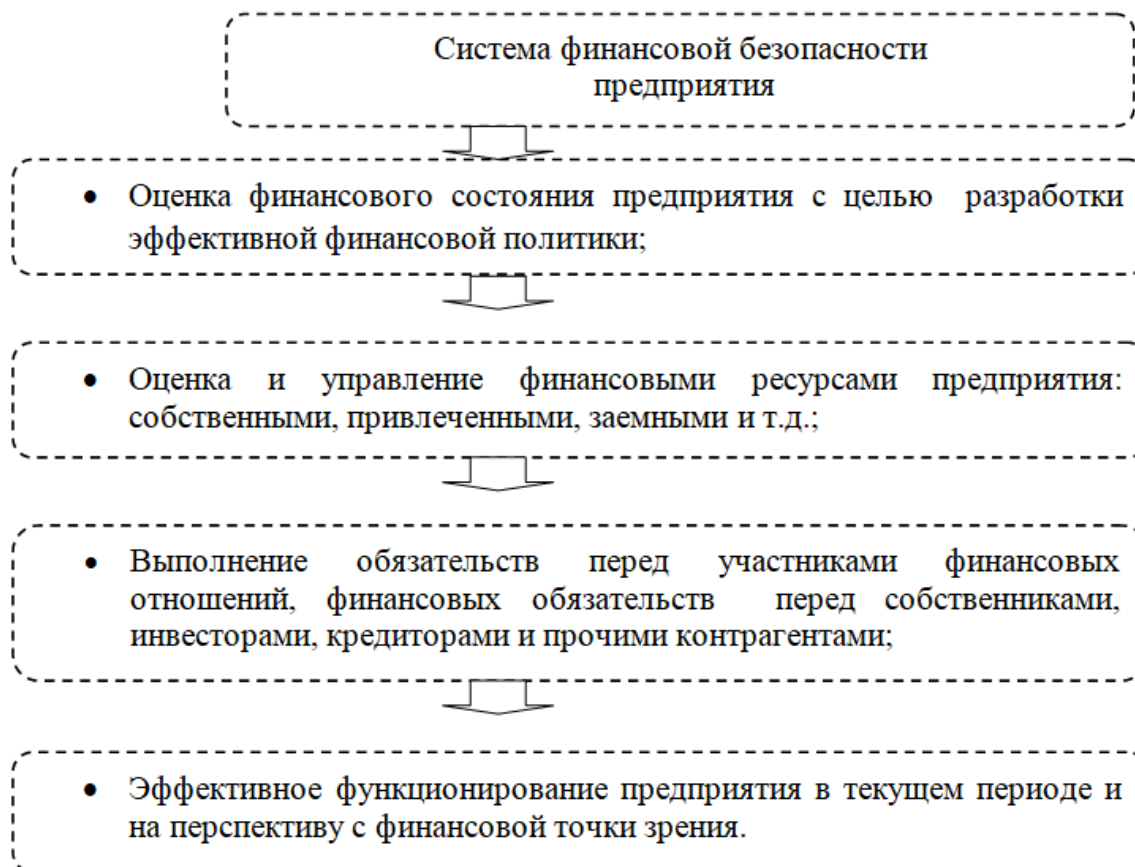


Рис. 2. Система финансовой безопасности предприятия

- юридическое обеспечение безопасности деятельности предприятия;
- сохранение коммерческой тайны и перспективных разработок предприятия;
- повышение эффективности финансовой политики предприятия и предупреждения воровства;
- анализ финансово-экономической деятельности предприятия и его деловых партнеров.

При организации системы экономической безопасности на предприятии участвуют все подразделения организации, как производственные, так и функциональные, однако для четкого контроля этого недостаточно.

Поэтому целесообразнее создать отдел, который будет заниматься непосредственно оценкой и управлением экономической безопасностью предприятия на регулярной основе.

А также разработать Положение о системе экономической безопасности предприятия, в котором закрепляется стратегия предприятия по непрерывной

работе всех подразделений хозяйствующего субъекта, инструменты оценки деловых партнеров и анализа будущих сделок, экспертиза документов, выполнение правил и требования по работе с конфиденциальной информацией и информацией обладающей коммерческой тайной и т.д.

Невозможно переоценить важность системы экономической безопасности хозяйствующего субъекта, так как она, является главным инструментом выявления, исправления, а также разработки эффективных мер по профилактике нарушений с целью увеличения финансового состояния предприятия, своевременного устранения угроз и исключения их губительных последствий.

Список литературы

1. Федеральный закон "О безопасности" от 28.12.2010 N 390-ФЗ (последняя редакция от 10.07.2023г. № 286-ФЗ) // Консультант Плюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

2. Десятниченко, Д. Ю. Угрозы финансовой безопасности устойчивого функционирования предприятия / Д. Ю. Десятниченко, О. Ю. Десятниченко, В. В. Остапенко. – Текст: непосредственный // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2018 – 4 – С. 75-81.

3. Иванюта, Т.Н. Основные подходы к формированию системы экономической безопасности на предприятиях [Текст] / Т.Н. Иванюта // Молодой ученый. – 2013. – №4. – С. 215-223.

© Ю.В. Нуретдинова, Д.Н. Ефремов, 2023

**ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ (ЗОЖ)
КАК МЕТОД МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА**

Безуглова М.Н.

кандидат социологических наук, доцент
доцент кафедры «Экономика»

Донской Государственный Технический Институт

Мартиросян Е.А.

студент магистратуры

3 курс, кафедра «Экономика»

Донской Государственный Технический Институт

Аннотация: На современном этапе предпринимательства мотивация персонала стала играть большую роль. Одних классических теорий стимулирования уже не хватает, в связи с этим необходимо искать новые методы мотивации персонала, совершенствовать и обновлять неактуальные способы. В данной статье описывается более новый метод мотивации персонала, предполагающий заботу о здоровье сотрудников со стороны предприятия.

Ключевые слова: ЗОЖ; здоровый образ жизни на работе; стимулирование; мотивация персонала; здоровое рабочее место; качество трудовой жизни.

**HEALTHY LIFESTYLE (HLS)
AS A METHOD OF STAFF MOTIVATION**

Bezuglova M.N.

Martirosyan E.A.

Abstract: At the present stage of entrepreneurship, staff motivation has begun to play an important role. Some classical theories of stimulation are no longer enough, in this regard, it is necessary to look for new methods of staff motivation, improve and update outdated methods. This article describes a newer method of staff motivation, involving concern for the health of employees on the part of the company.

Key words: healthy lifestyle; healthy lifestyle at work; stimulation; staff motivation; healthy workplace; quality of working life.

В настоящее время крайне актуальным является вопрос о здоровье в рамках социально-экономической и культурной жизни современного общества. Данная проблема актуальна не только на уровне государства и общества, но и на уровне отдельно взятой организации. Действительно, разного рода экономические потери зачастую связаны именно с ухудшением здоровья людей.

«Федеральные средства массовой информации за последние семь лет всё чаще стали упоминать вопрос о здоровье сотрудников. Ежегодно таких упоминаний становится на 25% больше. В результате коронавирусной пандемии тема здоровья стала особенно острой, в связи с чем и интерес к ней возрос на 317% в сравнении с предыдущим годом. Данная статистика свидетельствует о том, что корпоративная система управления здоровьем работников требует всестороннего подхода. Важно не просто разрабатывать различные решения, но и реализовывать их на практике».[1]

В условиях современности сохранение здоровья – это ключевая задача общественности, базис социальной политики государства, а также важнейшая функция, возложенная на работодателя. Считается, что здоровье сотрудников – это базовый ресурс совершенствования организации. Всё больше появляется реальных мер, нацеленных на предотвращение заболеваний.

Сегодня многие руководители организации осознают, что от состояния здоровья их работников зависит и качество результата трудовой деятельности. Следовательно, требуется повышать интерес самих работников к укреплению их же здоровья.

С помощью программ профилактики и улучшения условий труда, предприятия должны предусматривать программы, направленные на профилактику заболеваний, такие как, введение прогрессивных технологий; сокращение заболеваемости и травматизма: увеличение объема предупредительных мероприятий по охране здоровья; обучение работников требованиям охраны труда; обеспечение работников средствами индивидуальной защиты; организация оптимального режима труда (добровольное медицинское страхование, бесплатное посещение спортивных секций и санаторий); проведение периодических медицинских осмотров.

В корпоративную жизнь приходит все большее осознание того, что здоровье сотрудников является ключевым ресурсом устойчивого и

эффективного развития компании. Необходимо подчеркнуть, что сегодня внедрение корпоративных программ укрепления и профилактики здоровья - это выбор работодателя для решения сразу нескольких задач. В частности, повышение производительности труда и формирование ответственной корпоративной культуры.

На основе уже разработанных программ предотвращения заболеваний и совершенствования трудовых условий, организации должны разрабатывать собственные программы, отвечающие специфике направленности предприятия. Яркими примерами могут послужить следующие программы: внедрение новейших технологий; снижение числа болеющих и травмированных; рост количества превентивных мероприятий, нацеленных на охрану здоровья; обучение персонала требованиям трудовой охраны; предоставление всем сотрудникам средств, обеспечивающих индивидуальную защиту; внедрение оптимального трудового режима, подразумевающего возможность бесплатного посещения санаториев и лечебниц, спортивного зала и возможность добровольного медстрахования.

Действительно, здоровье – есть выбор руководителя организации. От того, каким будет выбор, напрямую зависит и возможность решения ряда задач. Так, здоровье сотрудников позволяет улучшить производительность труда, сформировать особую корпоративную культуру.

Зачастую работодатели используют метод «мотивации персонала здоровым образом жизни». В рамках данного метода также разрабатываются специальные программы, позволяющие предотвратить заболевания и сформировать здоровый образ жизни работников предприятий. Указанный метод в настоящее время применяют известные организации: ООО «Газпром», ООО «Роснефть», ПАО «ТКЗ Красный котельщик», ООО «КЗ Ростсельмаш».

Программа поддержания здорового образа жизни персонала предполагает наличие ряда профилактических мер, которые нацелены на стимулирование работников к ведению соответствующего образа жизни. Такие меры связаны с борьбой с курением, алкоголизацией. Они предполагают и наличие физической нагрузки, психологической помощи, предоставление информации относительно ведения правильного образа жизни и возможности участия в различных спортивных мероприятиях.

Осуществление соответствующих программ позволит сформировать благоприятную социальную атмосферу в предприятии. Кроме того, это позволит улучшить эффективность работы предприятия в аспекте повышения здоровья работников.

Вложения в программы по поддержке здоровья работников, как правило, окупаются. Так, работники получают выгоду с точки зрения уменьшения рисков заболеваний, стабилизации своего психологического состояния, отказа от курения и алкоголизма. Наконец, совершенствуются трудовые условия, что не может не радовать работников. Организации, в свою очередь, уменьшат затраты на медицинское обслуживание работников. Отпадёт необходимость в выплатах, которые осуществляются ввиду болезни работников. Таким образом, нивелируется и потребность в поиске новых сотрудников по причине ухода ранее работавших их-за болезни или даже смерти. Чем меньше будут болеть работники, тем более качественным и производительным будет труд.

Действительно, именно здоровье воздействует на поведенческую деятельность и на благосостояние сотрудников. Основная роль в поведении отводится базовым потребностям, которые чрезмерным образом влияют на мотивацию к труду. По мнению А. Маслоу, удовлетворение базовых потребностей приводит к благоприятным последствиям. Здоровье складывается из действий, которые предпринимают работник и работодатель с целью улучшения трудовой способности. Можно сделать вывод, что крепкое здоровье сотрудников – это финансовая выгода для организаций. [2]

Список литературы

1. Забота о здоровье компании: результаты исследования программ укрепления и профилактики здоровья сотрудников // URL: <https://hr-portal.ru.turbopages.org/hr-portal.ru/s/blog/zabota-o-zdorove-kompanii-rezultaty-issledovaniya-programm-ukrepleniya-i-profilaktiki-zdorovya> (дата обращения: 03.09.2023).

2. Яшкина, К. Ю. Здоровье как важнейший элемент трудового потенциала работника / К. Ю. Яшкина. — Текст: непосредственный // Исследования молодых ученых: материалы XXXII Междунар. науч. конф. (г. Казань, февраль 2022 г.). — Казань: Молодой ученый, 2022. — С. 35-42. — URL: <https://moluch.ru/conf/stud/archive/418/16982/> (дата обращения: 03.09.2023).

© Безуглова М.Н., Мартиросян Е.А., 2023

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕЖДУНАРОДНОЙ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Зубцова Дарья Николаевна
аспирант
Финансовый университет
при правительстве РФ

Аннотация: Современный банковский сектор стал сценой интенсивных технологических изменений и увеличивающейся конкуренции, что подчеркивает неотъемлемую роль инноваций в международной банковской деятельности. Но, несмотря на заметные инвестиции, многие банки сталкиваются с трудностями в успешном внедрении инноваций.

Цель данной работы - исследовать факторы, влияющие на эффективность внедрения инновационных технологий в банковской сфере. Результаты анализа показывают, что успешные банки выделяются стратегической ориентацией, культурными изменениями и технической компетентностью.

Инновации включают в себя использование искусственного интеллекта, блокчейна, цифровых платформ и многих других технологий. Преимущества инноваций включают повышение эффективности, улучшение клиентского опыта и конкурентоспособность.

Практические советы для успешного внедрения инноваций включают обучение сотрудников, начало с небольших шагов, анализ данных, обратную связь клиентов и мониторинг конкурентов.

В итоге, инновации остаются ключевым фактором для международных банков, и их эффективное внедрение требует стратегического подхода, культурных изменений и учета рисков и преимуществ.

Ключевые слова: инновации, банковская деятельность, эффективность, стратегия, культура, риски, обучение, анализ данных, клиенты, конкурентоспособность.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE TECHNOLOGY ADOPTION IN INTERNATIONAL BANKING ACTIVITIES

Zubtsova Daria Nikolayevna

Abstract: The modern banking sector has become a scene of intense technological change and increasing competition, which emphasizes the integral role of innovation in international banking. But despite notable investments, many banks face difficulties in successfully innovating.

The purpose of this paper is to investigate the factors affecting the effectiveness of innovation adoption in banking. The results of the analysis show that successful banks are distinguished by strategic orientation, cultural change and technical competence.

Innovations include the use of artificial intelligence, blockchain, digital platforms and many other technologies. Benefits of innovation include increased efficiency, improved customer experience, and competitiveness.

Practical tips for successful innovation include training employees, starting with small steps, analyzing data, customer feedback, and monitoring competitors.

In summary, innovation remains a key driver for international banks and its effective implementation requires a strategic approach, cultural change and consideration of risks and benefits.

Key words: innovation, banking, efficiency, strategy, culture, risk, learning, data analysis, customers, competitiveness.

Современный банковский сектор находится в постоянном состоянии изменений и адаптации под воздействием быстроразвивающихся технологий, растущей конкуренции и меняющихся ожиданий клиентов. В этом контексте инновации становятся ключевым фактором, определяющим успех или неудачу банковской деятельности [1]. Международные банки, обслуживающие разнообразные клиентские потребности на глобальном уровне, подвергаются особому давлению для постоянного внедрения инновационных технологий, чтобы оставаться конкурентоспособными и эффективными.

Несмотря на значительные инвестиции и усилия, многие банки сталкиваются с трудностями в успешном внедрении инноваций. Некоторые проекты проваливаются, оставаясь на бумаге, в то время как другие оказываются неэффективными или малоэффективными после внедрения. Эффективное внедрение инноваций становится приоритетом для

международных банков, чтобы обеспечить устойчивость, рост и удовлетворение клиентов [4].

Целью данной научной работы является исследование и анализ факторов, влияющих на эффективность внедрения инновационных технологий в международной банковской деятельности.

Исторический обзор банковской деятельности свидетельствует о том, как банки постоянно адаптировались к новым вызовам и возможностям. В прошлом, международные банки оперировали с ограниченным числом финансовых инструментов и сосредотачивались на традиционных банковских услугах, таких как кредитование и депозитные операции. Однако с развитием информационных технологий и глобализацией финансовых рынков, они расширили свой спектр услуг до инвестиционного банкинга, управления активами, страхования и других.

Сегодняшние международные банки активно внедряют инновационные решения, чтобы повысить эффективность своей деятельности и удовлетворить растущие потребности клиентов. Это включает в себя автоматизацию процессов, внедрение искусственного интеллекта (ИИ), блокчейна и цифровых платформ. Например, применение ИИ в анализе данных позволяет банкам принимать более обоснованные решения в кредитовании и управлении рисками [3].

Банковская сфера оказалась на переднем крае технологических инноваций. Современные международные банки активно внедряют инновационные технологии и стратегии, чтобы соответствовать требованиям быстро меняющейся реальности. Искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, блокчейн и цифровые платформы — это лишь несколько примеров инноваций, которые трансформируют банковский сектор.

Искусственный интеллект и машинное обучение позволяют банкам автоматизировать ряд процессов, начиная от анализа кредитных заявок и заканчивая предоставлением персонализированных финансовых советов клиентам.

Инновации в банковской сфере, как и в других отраслях, требуют хорошо продуманной стратегии и системного подхода. Для повышения эффективности внедрения инноваций важно учитывать следующие факторы:

1. Стратегическое видение: без четкой и амбициозной стратегии в области инноваций банк не сможет эффективно внедрять новые технологии. Стратегическое видение должно определять, какие инновации будут наиболее релевантны и выгодны для банка в долгосрочной перспективе.

2. Культурная трансформация: Создание инновационной культуры внутри банка является критически важным аспектом. Это включает в себя открытость к новым идеям, способность к экспериментам и сотрудничество как внутри, так и с внешними инновационными компаниями.

3. Управление рисками: Инновации всегда сопряжены с рисками, и управление ими должно быть эффективным. Банки должны адекватно оценивать и управлять рисками, связанными с внедрением новых технологий, чтобы минимизировать потенциальные угрозы.

4. Техническая компетенция: Наличие высокой технической компетенции и специалистов в области инноваций является обязательным условием. Банки должны иметь в своем распоряжении технических экспертов, способных адаптироваться к новым технологическим решениям [6].

Сравнительный анализ инновационной активности международных банков позволяет выделить различия в их подходах к инновациям. Отличия могут включать в себя выбор инновационных стратегий, уровень инвестиций, области приоритетов и результаты внедрения.

Из анализа данных о проектах, результатах их реализации и внедрении инноваций видно, что некоторые банки активнее и успешнее внедряют инновации в свою деятельность. Эти банки обычно выделяются своей стратегической фокусировкой, вниманием к культурным аспектам и высокой технической компетенцией.

Инновации в банковской сфере могут приносить как значительные выгоды, так и риски. Преимущества выбранных инновационных решений включают в себя:

1. Повышение эффективности: Инновации позволяют банкам сокращать операционные затраты, улучшать процессы и повышать производительность.

2. Улучшение клиентского опыта: Инновационные решения могут значительно улучшить опыт клиентов, предоставляя им новые возможности и удобства.

3. Конкурентоспособность: Банки, активно внедряющие инновации, более конкурентоспособны на рынке и способны привлекать новых клиентов.

Однако, инновации также сопряжены с недостатками и рисками, такими как финансовые затраты, сложности внедрения и возможные проблемы с безопасностью данных.

Внедрение инноваций в международной банковской деятельности - это сложный и многогранный процесс, который требует глубокого анализа,

стратегического мышления и тщательного управления. Текущее состояние инноваций в банковской сфере демонстрирует, что успешные банки активно используют технологии, такие как искусственный интеллект, блокчейн и цифровые платформы, для улучшения своей деятельности.

Ключевые факторы успеха включают в себя стратегическое видение, культурную трансформацию, управление рисками и техническую компетенцию. Сравнительный анализ международных банков позволяет выявить лучшие практики и принципы успешного внедрения инноваций. При этом необходимо помнить, что инновации могут иметь как преимущества, так и недостатки, и банки должны внимательно оценивать их потенциал и риски [1].

Однако без практических рекомендаций и советов эффективное внедрение инноваций остается недостаточно реализованным. Предоставим рекомендации и практические советы по повышению эффективности внедрения инновационных технологий в международной банковской деятельности.

Рекомендации для повышения эффективности внедрения инноваций.

1. Разработка четкой инновационной стратегии: Перед тем как начать внедрение инноваций, банкам необходимо определить свои стратегические цели и приоритеты. Стратегия должна четко определять, какие конкретные инновации будут поддерживать цели банка.

2. Создание инновационной культуры: Культурная трансформация внутри банка - это неотъемлемая часть успешного внедрения инноваций. Банки должны поощрять сотрудников к предоставлению новых идей, поддерживать эксперименты и стимулировать сотрудничество между разными отделами.

3. Управление рисками и безопасностью: Эффективное управление рисками связанными с инновациями - это ключевой аспект. Банки должны разрабатывать стратегии по минимизации рисков, включая риски в области безопасности данных и конфиденциальности клиентов.

4. Инвестиции в техническую компетенцию: Банки должны инвестировать в подготовку своих сотрудников и привлечение высококвалифицированных специалистов в области инноваций и технологий. Техническая экспертиза необходима для успешного внедрения и поддержки инновационных решений.

5. Партнерство с внешними инновационными компаниями: Сотрудничество с внешними инновационными компаниями и стартапами может помочь банкам быстрее внедрять инновации. Внешние партнеры могут предоставить доступ к передовым технологиям и идеям [2].

Практические советы для успешного внедрения инноваций.

1. Обучение сотрудников: Проводите регулярные тренинги и обучение сотрудников по новым технологиям и инновационным процессам.

2. Малые шаги к большим изменениям: Начиная с малых проектов, чтобы оценить их эффективность и риски, прежде чем переходить к более масштабным инновациям.

3. Анализ данных: Используйте анализ данных для выявления узких мест и определения областей, где инновации могут быть наиболее полезными.

4. Обратная связь клиентов: Внимательно слушайте отзывы и потребности клиентов. Их обратная связь может помочь определить приоритеты в разработке новых продуктов и услуг.

5. Мониторинг конкурентов: Следите за инновациями, которые внедряют конкуренты. Это может подсказать вам, какие технологии и подходы могут быть актуальными для вашего банка [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение инноваций в международной банковской деятельности - это сложный, но необходимый процесс. Разработка четкой стратегии, создание инновационной культуры и управление рисками - это лишь несколько аспектов успешного внедрения инноваций. Практические советы, такие как обучение сотрудников и мониторинг конкурентов, могут помочь банкам максимально эффективно использовать инновации для достижения своих целей и обеспечения высокого уровня обслуживания клиентов.

Список литературы

1. Бобоев Н. М. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НОВЫХ БАНКОВСКИХ УСЛУГ //XII Ломоносовские чтения. – 2022. – С. 233-238.

2. Быстрякова М. А. и др. Инновационные модели банковского посредничества в условиях цифровой экономики: выпускная бакалаврская работа по направлению подготовки: 38.03. 01-Экономика. – 2023.

3. Воробьева Е. И. Направления развития банковской деятельности в Российской Федерации //Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2022. – №. 2 (59). – С. 62-70.

4. Максименко Л. С., Гоголева К. Э. Инновационные технологии в банковской сфере на современном санкционном этапе //Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право. – 2022. – С. 72-76.

5. Таштамиров М. Р. ФИНАНСОВЫЕ ИННОВАЦИИ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ПЕРСПЕКТИВА //МИЛЛИОНЩИКОВ-2023. – 2023. – С. 545-551.

6. Толстова К. В., Архипова В. А. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО РЫНКА БАНКОВСКИХ УСЛУГ //Редакционная коллегия: НВ Морозова, НА Ефремов, ТВ Мужжавлева, МП Ефремова. – 2022. – С. 322.

**РАЗВИТИЕ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ.
ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В БАНКОВСКУЮ СИСТЕМУ**

Тураева Дж.

Сейитбердиева Г.

преподаватели

Марыйская финансово-экономическая
средняя профессиональная школа

Ходжаева Б.

Данатарова А.

студенты

Марыйская финансово-экономическая
средняя профессиональная школа

Аннотация: Денежно-кредитная политика последовательно проводится для поддержки обрабатывающей промышленности и экспортно-ориентированных отраслей. Развивается эффективное сотрудничество с международными финансовыми институтами, широко внедряются инновационные технологии в банковскую систему. Цифровизация этой отрасли предполагает модернизацию ее структуры, продукции и способов взаимодействия с клиентами за счет использования современных технологий.

Ключевые слова: Цифровые банковские услуги, денежно-кредитная политика, кредитная карта, интернет банкинг, коммерческий банк.

**DEVELOPMENT OF MONETARY POLICY.
IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES
TO THE BANKING SYSTEM**

Turayeva J.

Seyitberdiyeva G.

Hojayeva B.

Danatarova A.

Abstract: Monetary policy has been consistently implemented to support manufacturing and export-oriented industries. Effective cooperation with

international financial institutions is developed, and innovative technologies are widely introduced into the banking system. Digitalization of this industry involves modernization of its structure, products, and ways of interaction with customers by using modern technologies.

Key words: Digital banking services, monetary policy, credit card, internet banking, commercial bank.

В условиях финансовой глобализации в международной практике существуют различные линейки пластиковых карт как платежных инструментов, такие как зарплатные карты, персональные карты, кредитные карты, дебетовые карты, пенсионные карты, интернет-карты и другие. Для таких видов пластиковых карт привлекаются люди определенной возрастной группы. Например, минимальный возраст для получения кредитной карты составляет 20 лет, и с этого возраста гражданин страны может заказать себе кредитную карту. Ну, например, некоторые банки могут немного снизить нижнюю границу. Граждане страны, достигшие 18-летнего возраста, могут подать заявку на получение кредитной карты в этих банках. Например, минимальный возраст владельца кредитной карты Ситибанка составляет 22 года.

Такая практика основана на кредитной политике банков при оценке кредитоспособности своих клиентов. Аналогично, верхний предел для кредитных карт также отличается: он может составлять от 54 до 60 лет. В целом иметь возрастные ограничения для пользователей карт правильно с финансовой и моральной точки зрения. Ведь молодой человек до 20-22 лет часто где-то учится и редко имеет постоянный источник дохода. В этом возрасте уровень социальной ответственности еще не высок. По этой причине наиболее подходящим возрастным пределом считается 20 лет и старше. В данном случае все просто и понятно, если рассматривать верхний показатель возраста кредитной карты. Ведь в силу различных естественных причин человек в этом возрасте может заболеть и потерять возможность погасить долг. Здесь банки страхуются от подобных ситуаций, устанавливая возрастные ограничения на выдачу кредитных карт.

Ситуация с получением именной карты и дебетовой карты немного другая, поскольку не требует от владельца высокой ответственности и стабильного дохода. Клиенту гарантируется доступ к своим личным средствам, возврат средств, потраченных на счете, не требуется. Так что шанс получить такую карту есть у каждого. Однако, учитывая действующие возрастные ограничения, следует отметить, что несовершеннолетние остаются без внимания. Детская пластиковая карта в основном направлена на обучение детей. В этом случае их финансовая грамотность заключается не в теории, а в практическом использовании банковской карты. Подарив своим детям такую карту, родители создают прекрасную возможность с малых лет развивать умение правильно и ответственно распоряжаться деньгами, планировать собственный бюджет. Приобретая карту, родители могут воспользоваться возможностью ограничения операций по карте, защищающей ребенка от необдуманных трат, снятия денег в банкоматах или оплаты картой в торговой точке, или фиксированного лимита наличных денег, который ребенок будет использовать каждый раз. день. Кроме того, у родителей есть прекрасная возможность оказать финансовую поддержку своим детям в повседневной жизни или во время поездок за границу. Это связано с тем, что детская карта является дополнением к пластиковой карте родителя. Счета, открываемые при выдаче карт, являются отдельными, но по желанию родителя они могут переводить определенную сумму денег со счета ребенка на карту ребенка ежемесячно, еженедельно, ежедневно или одновременно для использования в любой точке мира. По желанию родителя на карту ребенка может быть открыта кредитная линия на определенную сумму с беспроцентным льготным периодом до 30 дней. Кроме того, с помощью таких услуг, как SMS-уведомления, родители будут в курсе всех операций, совершаемых ребенком (Мобильный телефон – Банкинг и Интернет – Банкинг). Обе услуги бесплатны и подключаются к карте без ущерба для семейного бюджета. Получение карты также сопровождается минимальным пакетом документов, а не регистрационным взносом. Бизнес-школы, которыми руководят наставники программ детских карт, ориентированы на обучение детей и подростков лидерству, коммуникативным навыкам и умению консультировать клиентов по поводу банковских услуг, чтобы они имели хорошее понимание

банковского дела. Детей, в свою очередь, может заинтересовать данная категория товаров. Основное преимущество этой карты для детей в том, что она дает им независимость. Они становятся клиентами банка и узнают о банковской сфере вместе с менеджером программы детских карт. В партнерских точках у детей есть возможность сэкономить, расплачиваясь картой, бонусами и скидками.

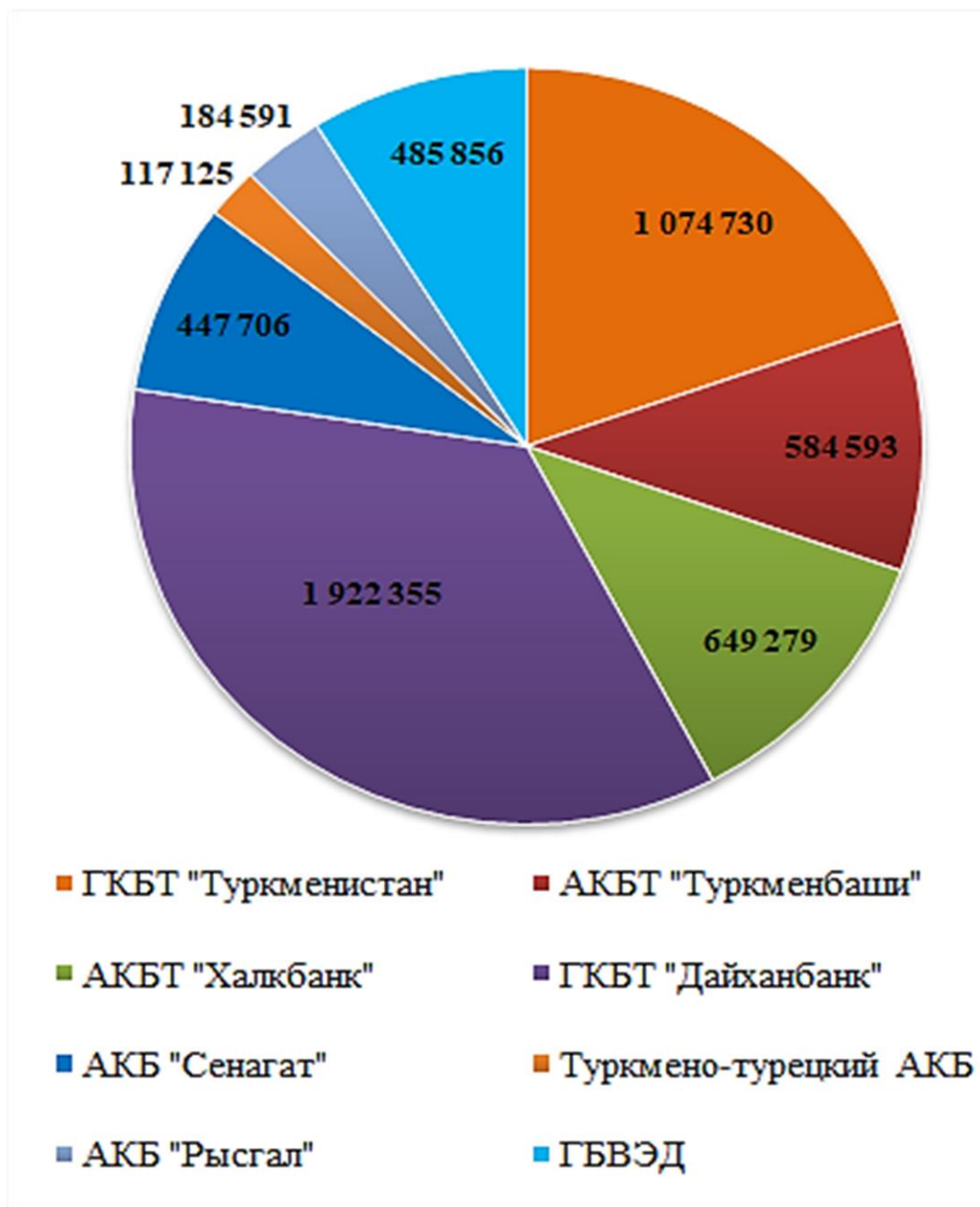


Рис. 1. Количество банковских карт по банкам Туркменистана (Состояние на 01.11.2023 г.)

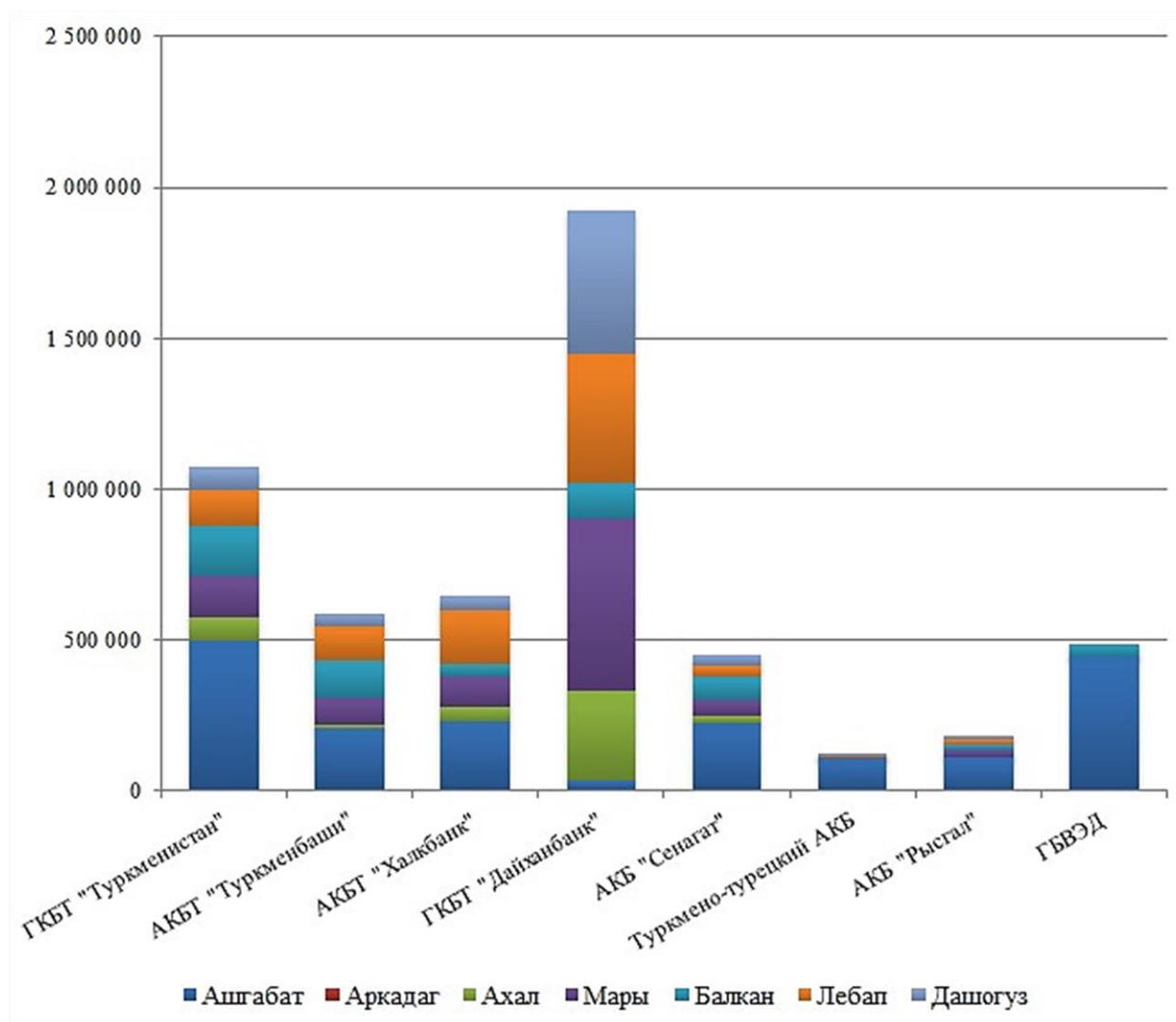


Рис. 2. Количество банковских карт в филиалах банков Туркменистана в веляях (Состояние на 01.11.2023 г.)

На рисунке 1 показано количество банковских карт, находящихся в эксплуатации у банков, согласно отчету Центрального банка Туркменистана на 1 ноября 2023 года. Как видите, Государственный коммерческий банк Туркменистана «Дайханбанк» находится на 1-м месте.

На рисунке 2 показано количество банковских карт по филиалам банков в регионах. И здесь Ашхабад находится на первом месте по количеству банковских карт. Как видно по фотографиям, количество банковских карт в стране постоянно увеличивается.

Запуск нового продукта среди акционеров обычно приводит к положительному росту и устойчивой прибыли. В настоящее время в целях модернизации работы банковской системы, в том числе эффективного

использования свободных денежных средств населения и увеличения их доходов, во всех кредитных организациях страны, в том числе, внедрены банковские карты «Гойюм» и «Машгала». Государственный коммерческий банк Туркменистана. В целях дальнейшего увеличения количества игроков, создания широких условий для развития безналичных расчетов банк выплачивает годовую процентную ставку в размере 7 процентов на баланс банковской карты «Гойюм» и выплачивает ее ежемесячно. С одной стороны, это создает условия для получения клиентами дополнительного дохода за счет инвестирования свободных денежных средств, с другой стороны, позволяет банкам правильно определять количество денег в обращении, расширять сферу безналичных расчетов, поддерживать стоимость национальной валюты на стабильном уровне и стать дополнительным источником активных банковских операций. Кроме того, внесение любой суммы наличных денег держателям банковских карт «Гойюм», осуществление различных видов безналичных расчетов с использованием платежных терминалов и услуг «Интернет-банк» и «Мобильный-банк», а также наличные с карты при необходимости можно снять деньги в банкоматах и узнать сумму денег на депозите и собранные проценты через Интернет. Чтобы стимулировать граждан к использованию безналичных расчетов, банк также ввел услугу «Кэшбэк» для платежей, осуществляемых в торговых и общественных точках. Соответственно, согласно сумме безналичных расчетов, определенная сумма платежа возвращается на карточный счет клиента в качестве вознаграждения.

Список литературы

1. «Эра Возрождения новой эпохи могущественного государства: Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на 2022-2052 годы», стр 204-205
2. <https://herat.tmconsulate.gov.tm/tk/news/62367>
3. https://www.cbt.tm/ru/payment/plastik_kart.html

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА В СЕТЕВОМ МИРЕ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ

Головачева Юлия Алексеевна
магистрант 1 курса «Стратегический
менеджмент и консалтинг»
Высшая школа бизнеса,
НИУ «Высшая школа экономики»

Аннотация: в статье рассматривается цифровая трансформация бизнеса в современном мире через внедрение искусственного интеллекта, использование «больших данных», применение облачных технологий, которые повышают эффективность бизнес-процессов, улучшают качество продукта и сервиса, скорость оказания услуг. Вместе с тем этот процесс сопровождается такими проблемами как кадровый вопрос, кибербезопасность, а также правовая и этическая сторона внедрения искусственного интеллекта.

Ключевые слова: цифровая трансформация, искусственный интеллект, «большие данные», облачные технологии, кибербезопасность.

BUSINESS STRATEGY FOR THE NETWORKED WORLD: NEW OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Golovacheva Yulia Alekseevna

Abstract: The article discloses the notion of digital transformation of business in the modern world through the integration of artificial intelligence, "Big Data", cloud technologies that increase business processes' efficiency, improve product and service quality, delivery speed. At the same time, this process is accompanied by such problems as the personnel issue, cybersecurity, as well as the legal and ethical side of artificial intelligence integration.

Key words: digital transformation, artificial intelligence, "Big Data", cloud technologies, cybersecurity.

Современный сетевой цифровой мир – это мир, в котором основным фактором производства выступают данные в цифровом виде, что позволяют вести бизнес более эффективно. Такой мир требует появления нового формата

ведения бизнеса, которому нужны люди с глубоким пониманием информационных технологий и возможностей их применения на практике; люди, способные осуществлять комплексную трансформацию бизнес-процессов. Вместе с тем современную ситуацию в бизнесе можно описать концепцией VUCA, которая означает нестабильность, неопределенность, сложность и неоднозначность, что связано с текущими мировыми событиями. Если пандемия коронавируса ускорила внедрение цифровых технологий по всему миру, то проведение СВО ускорило развитие именно отечественного рынка информационных технологий. Западные компании, предоставлявшие свой софт для работы бизнеса (Microsoft, SAP, Oracle, Cisco), массово покинули российский рынок из-за санкционного давления своих правительств и больших репутационных рисков, освободив большую нишу на рынке технологий для российских компаний. Однако в связи с этим возник и ряд проблем: неготовность российских компаний предоставить качественный российский аналог западному ПО, стоимость таких решений стала значительно дороже [1, стр. 21, 82]. Анализ текущей ситуации в экономике позволяет сделать вывод о том, что сокращение издержек, повышение эффективности бизнес-процессов, улучшение качества продукта и сервиса, скорость оказания услуг, а также предоставление новых рабочих мест - являются главными возможностями, которые получили компании с осуществлением цифровой трансформации через внедрение искусственного интеллекта, использование «больших данных», робототехники и др.

Популярность использования искусственного интеллекта в связи с его широкими возможностями в бизнесе можно отследить по тематике исследований и аналитических отчетов компаний: кол-во исследований по generative AI значительно превышает количество исследований по другим современным технологиям. Более трети компаний по всему миру уже внедрили искусственный интеллект в свои процессы [2]. Тем не менее, по темпам развития российский IT-рынок отстает на 2-4 года [3, стр.5]. Согласно исследованию McKinsey, автоматизировав до 60%-70% работы, которую сегодня выполняет сотрудник, AI может повысить производительность сотрудников компаний. Так использование чат-ботов с внедренным AI для ответов на запросы клиентов позволит ритейлерам высвободить дополнительные мощности для решения более сложных задач клиентского сервиса [4, стр. 27]. В результате вырастет удовлетворенность клиентов, а значит, и их желание совершать покупки в этой сети магазинов. Больше всего же AI применяется в направлении логистики, а именно складской логистики.

Например, компания Amazon разработала робота Proteus, который помогает сотрудникам перемещать посылки через складские объекты. Или же система SberShuttle, которая полностью автоматизирует работу склада и обеспечивает пятикратный прирост эффективности [5, стр. 16]. Такая система сокращает время сборки одного заказа на 15% и исключает ошибку человека при сборе заказа, что является ощутимым конкурентным преимуществом [6].

За последнее десятилетие резко увеличилось внимание к использованию «больших данных», возросло количество генерируемых данных [7]. Так, например, Spotify использует инструменты работы с данными для подбора треков пользователям в соответствии с их предпочтениями [8]. В итоге повышается качество предоставляемого сервиса и длительность его использования.

Еще одной возможностью использования технологии больших данных является не только снижение издержек производства, связанных с логистикой, но и сохранение жизни сотрудников, доставляющих грузы компании. Так, компания «Полнос» использует мобильный цифровой видеорегистратор «Антисон» для анализа действий водителя во время поездок. Большие данные позволили компании снизить расходы на обслуживание опасных инцидентов на транспорте и сократить размеры упущенной прибыли [9].

Также, позитивной возможностью сетевого цифрового мира является возможность с помощью облачных технологий снизить расходы бизнеса на его обслуживание на 20%-30% [3, стр.4]. Однако по данным Forrester 94% компаний отмечают неэффективное использование таких облачных ресурсов [3, стр.60]. В связи с этим в последнее время получила распространение методология FinOps, которая помогает оптимизировать расходы на ИТ-инфраструктуру за счет внедрения инструментов мониторинга, анализа, управления затратами ресурса. Использовать методологию FinOps предлагает своим клиентам, например, Yandex Cloud. Специальное программное обеспечение можно настроить так, чтобы оно сигнализировало пользователям о достижении лимитов потребления. Клиенты таких сервисов имеют поразительные результаты сокращения издержек на облако: крупная онлайн-площадка для размещения и поиска аренды частного жилья по всему миру сократила издержки на хранение данных на 27% и на 60% расходы на сервисы от AWS с помощью AWS Cost Explorer[10]. Несмотря на то, что методология FinOps входит в топ-3 тренда, определяющих развитие российского рынка облачных технологий, в России эта практика развивается не так динамично как в мире [3, стр. 60-61].

Несмотря на все отмеченные положительные возможности, существует и ряд проблем, с которыми сталкиваются компании при осуществлении цифровой трансформации, например, кадровый вопрос. Он связан как с уходом зарубежных компаний-лидеров отрасли с российского рынка, так и с переживаниями IT-специалистов по поводу своего будущего на фоне угрозы возможной мобилизации или призыва на службу в зоне СВО. В связи с этим порядка 40% опрошенных IT-специалистов в России оценивают свои карьерные перспективы как негативные [1, стр. 86]. Что не способствует притоку кадров в отрасль. Отдельно стоит выделить нехватку квалифицированных управленцев, которые могут реализовать на практике современные цифровые бизнес-стратегии с наименьшими издержками. В рамках решения этой проблемы уже осуществляется ряд федеральных проектов, например, «Кадры для цифровой экономики» [1, стр. 86]. Для решения трудностей с управленческими кадрами существует проект «Chief Data Officer», но воспользоваться программой переподготовки могут только госорганизации или компании со значительным участием государства, что представляется недостаточным, так как ограничивает доступ широкому кругу лиц. Также стоит отметить риски возникновения структурной безработицы в связи изменением структуры рынка труда. Решением этих проблем на территории России мы видим более активную государственную политику через увеличение бюджетного финансирования IT- программ в ВУЗах, ССУЗах, популяризацию цифровой грамотности и цифровых профессий среди населения, профессиональную переподготовку, в том числе управленцев в сфере IT, оказание дополнительных мер поддержки IT-специалистам.

Киберугрозы и кибербезопасность еще одно направление, вызывающее сложности у компаний. Данные Innostage говорят о том, что 62% российских компаний испытывают проблемы при противодействии внешним нарушителям, 91% — при противодействии внутренним (то есть лицам, которые находились внутри информационной системы в момент инцидента; ими могут быть, например, сотрудники компании с доступом к данным). Нарушители без особых сложностей находят слабые места компаний: уязвимости веб-приложений, предсказуемые пароли, небезопасные протоколы и т.д. Компании собирают настолько много данных о своих пользователях, начиная от пола и возраста, и заканчивая банковскими реквизитами, что у пользователей почти не остается права на личную неприкосновенность, а количество событий ИБ продолжает увеличиваться, а значимые базы данных российских компаний попадают в публичный доступ [1, стр.74-75]. Зачастую

это происходит по вине сотрудников, имеющих доступ к такой информации или не владеющих киберграмотностью. По данным Kaspersky лидерами по объему утечек данных являются ритейл, интернет-сервисы, сервисы доставки еды [11, стр. 10]. Так, например, недавно 9 ритейлеров пострадали от утечки данных своих клиентов, среди которых Ашан и Gloria Jeans [12]. Самыми популярными способами получения первоначального доступа к данным стали эксплуатация уязвимостей публично доступных приложений и фишинг [13, стр.4]. Это говорит о том, что индустрии, имеющие доступ к большому количеству чувствительной информации, так и не придумали надежный способ их защиты. Решением такой проблемы может выступить консолидация бизнеса в выработке единой политики информационной безопасности, дополнительное государственное финансирование разработки проектов по противодействию киберугрозам, развитие киберграмотности среди населения, его осведомленности о видах мошенничества и способах защиты в такой ситуации, а также организация компаниями курсов повышения цифровой грамотности среди своих сотрудников, совершенствование нормативно-правовой базы противодействия киберпреступлениям.

Еще одной ключевой проблемой выступает этическая и правовая сторона реализации цифровой трансформации, связанная с внедрением AI. Если говорить в общем о регулировании AI, то в мире ярко прослеживается тенденция законодательного ограничения использования AI [14], защиты человечества от его неправомерного использования [15, стр. 3]. Такая деятельность вызвана опасениями возникновения социального и экономического неравенства людей с доступом к технологии AI и людей без него. В России же законодательная деятельность направлена на развитие и широкое повсеместное применение AI, развитие цифровой грамотности среди населения. Решением может выступить повышение уровня саморегуляции сотрудников, занимающихся технологиями, через систему ценностей в процессе реализации культурной стратегии компании. Необходимы инициативы бизнеса в определении основных проблем и единых подходов в их решении в области применения AI. Консолидирующим звеном в этом вопросе может стать создание единого национального центра по разработке и применению AI при государственной поддержке. Необходимы своеобразные «азиломарские принципы», разработанные совместно государством и бизнесом, предусматривающие четкие формулировки, ясный механизм реализации, имеющий государственно-правовое закрепление.

Больше всего настораживает проблема возникновения супермощного AI, что может привести к угрозе существования человечества [16]. В связи с чем Илон Маск и более 1000 экспертов высказались за временную остановку обучения нейросетей, потому что сверхмощный искусственный интеллект может стать опасным для человечества в виду его недостаточной исследованности [17]. Ученые высказывают свои опасения, что при выполнении своих задач искусственный интеллект с целью получения более быстрого вознаграждения последует стратегии, опасной для человека. Мира Мурати, OpenAI СТО, выступает за регулирование AI со стороны государства [18]. Кроме того, уже сейчас искусственный интеллект показывает предвзятость при выполнении задач. В будущем это может привести к катастрофическим ошибкам. Решением этой проблемы я видим самоконтроль компаний в области степени машинного обучения и информации, используемой для тренировки искусственного интеллекта, расширение законодательной базы использования искусственного интеллекта со стороны государства с использованием достижений мирового правового опыта.

Таким образом, проанализировав текущую ситуацию на рынке, можно сделать вывод о том, что цифровая трансформация представляет собой большие возможности для стратегического развития бизнеса, улучшения показателей роста и выхода на качественно новый уровень производительности в сетевом цифровом мире. В то же время трудности, возникающие со стороны кибербезопасности и этической стороны вопроса, должны заставлять владельцев бизнеса уделять особое внимание развитию этих направлений и защищать своих сотрудников и клиентов, сохраняя лояльность обоим.

Список литературы

1. Экономика Рунета/Цифровая экономика России 2022/2023. Ежегодное исследование РАЭК. // РАЭК : сайт. - URL: <https://raec.ru/activity/analytics> (дата обращения: 04.07.2023).
2. Gartner Top Strategic Technology Trends: Detailed Guide (eBook) // Gartner : website. - URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/top-technology-trends> (date of reference: 04.07.2023).

3. Облачная зрелость российского бизнеса 2022. Отчет об исследовании // ТеДо : сайт. - URL: <https://tedo.ru/cloud-maturity-model-research-2022> (дата обращения: 04.07.2023).
4. The economic potential of generative AI // McKinsey Digital : website. - URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/how-we-help-clients> (date of reference: 04.07.2023).
5. Эффективные отечественные практики на базе технологий искусственного интеллекта в розничной торговле (ритейле). Аналитический отчет АНО «Цифровая экономика» // АНО «Цифровая экономика» : сайт. - URL: https://files.data-economy.ru/Docs/Effektivnye_otchestvennyye_praktiki.pdf (дата обращения: 04.07.2023).
6. Сбер перевёл SberShuttle полностью на собственное ПО // Sberbank : сайт - URL: <https://www.sberbank.com/ru/news-and-media/press-releases>. Дата публикации: 22.09.2022.
7. Макарова, Ю. Data Science: что это, простыми словами // РБК Тренды: сайт. - URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry>. Обновлено 12.04.2023
8. Maher, Andrew . How we improved Data Discovery for Data Scientists at Spotify – Spotify Engineering // Engineering.atspotify.com. : website. - URL: <https://engineering.atspotify.com/2020/02/how-we-improved-data-discovery-for-data-scientists-at-spotify> (date of reference: 04.07.2023).
9. Селезнев, М. Зачем бизнесу «умная» система управления инцидентами на транспорте // РБК Тренды : сайт. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry>. Дата публикации: 3.07.2023.
10. Бессонов, В. Как FinOps повышает рентабельность бизнеса в облаке // РБК Тренды: сайт. - URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/649410309a7947508c923cc1?from=infinityscroll> . Дата публикации: 22.06. 2023.
11. Значимые утечки данных в 2022 году. Аналитический отчёт создан командой Kaspersky Digital Footprint Intelligence // Kaspersky Data Leakage report : сайт. - URL: <https://go.kaspersky.com/ru-data-leakage-report-2022#form> (дата обращения: 04.07.2023).
12. «1С-Битрикс» опроверг информацию о работе с некоторыми компаниями с утекшими данными // ТАСС : информ. агентство России : сайт. Москва. - URL: <https://tass.ru/ekonomika/17975619?ysclid>. Дата публикации : 9 июня 2023.

13. Как атаковали российский бизнес в 2022. Итоги года от Лаборатории компьютерной криминалистики Group-IB: // F.A.C.C.T. : сайт. - URL: <https://www.facct.ru/resources/research-hub/incident-response-2022/?ysclid=lk76h1pnko363001897> (дата обращения: 04.07.2023).

14. The Artificial Intelligence Act. // The AI Act : website. - URL: <https://artificialintelligenceact.eu/the-act> (date of reference: 04.07.2023).

15. Artificial Intelligence Index Report 2023// Stanford.edu:website.URL: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report (date of reference: 04.07.2023).

16. Георгиев, Р. Исследователи из Оксфорда и Google DeepMind: Скорее всего, ИИ уничтожит человечество // CNews : сайт. - URL: https://www.cnews.ru/news/top/2022-09-6_issledovateli_iz_oksforda?ysclid=lk4e57bngs720652621. Дата публикации: 16.09.2022.

17. Кравчук, А. Илон Маск призвал приостановить разработку и обучение нейросетей // РБК Life : сайт. Обновлено 29 марта 2023. - URL: <https://www.rbc.ru/life/news/6424457c9a7947ebee7f7534?ysclid=ljrj301w2q521130291>.

18. Михантьева, М. История Миры Мурати, которая работает в OpenAI и участвовала в создании ChatGPT // Forbes : сайт. - URL: <https://www.forbes.ru/forbes-woman/486031-istoria-miry-murati-kotora-a-rabotaet-v-v-openai-i-ucastvovala-v-sozdanii-chatgpt>. Дата публикации: 11.05.2023.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ В КОРПОРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ

Филенко Максим Вячеславович

магистрант

Научный руководитель: **Кушнарева Инна Викторовна**

к.э.н., доцент

ИСОиП (филиал) ДГТУ

Аннотация: Современные информационные системы и технологии оказывают значительное воздействие на корпоративное управление и стали неотъемлемой частью современного делового мира.

В статье рассматриваются различные аспекты применения современных информационных систем, включая автоматизацию бизнес-процессов, аналитику данных, облачные вычисления, искусственный интеллект и цифровую трансформацию, а также вызовы и риски, связанные с внедрением современных информационных технологий, и предоставляются рекомендации по их управлению. Анализируются примеры успешных кейсов использования информационных систем в реальных компаниях, а также исследуются тенденции и перспективы развития данной области.

Ключевые слова: информационные системы, цифровая трансформация, эффективность корпоративного управления, конкурентоспособность организаций, интеграция информационных технологий, риски и вызовы, управление информационными ресурсами.

USE OF MODERN INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN CORPORATE GOVERNANCE

Fileenko Maxim Vyacheslavovich

Scientific adviser: **Kushnareva Inna Viktorovna**

Abstract: Modern information systems and technologies have a significant impact on corporate governance and have become an integral part of the modern business world.

The article discusses various aspects of modern information systems, including business process automation, data analytics, cloud computing, artificial intelligence and digital transformation, as well as the challenges and risks associated with the implementation of modern information technologies, and provides recommendations for their management. Examples of successful cases of using information systems in real companies are analyzed, as well as trends and prospects for the development of this field are explored.

Key words: information systems, digital transformation, corporate governance efficiency, competitiveness of organizations, integration of information technologies, risks and challenges, information resource management.

В мире, который постоянно меняется и развивается, современные организации сталкиваются с необходимостью адаптироваться к новым вызовам и возможностям. Один из ключевых факторов, способствующих этой адаптации, - использование современных информационных систем и технологий в корпоративном управлении. В данной статье мы исследуем важность и влияние информационных систем на современные организации и обсудим, какие преимущества и вызовы с этим связаны.

Использование современных информационных систем в корпоративном управлении предоставляет множество преимуществ. Первым из них является повышение эффективности бизнес-процессов. Автоматизация задач, таких как учет, управление запасами, и обработка заказов, снижает риск человеческих ошибок и увеличивает производительность [1, с. 242].

- Amazon: Один из самых известных примеров использования информационных систем для повышения эффективности - это Amazon. С помощью своей платформы Amazon Web Services (AWS), компания смогла предложить своим клиентам широкий спектр облачных сервисов, что позволило им быстро масштабироваться и увеличивать свою прибыль.

- Google: Компания Google также активно использует информационные системы для повышения своей эффективности. Их платформа Google Apps предоставляет корпоративные инструменты для работы с документами, электронными таблицами и презентациями, что упрощает совместную работу и ускоряет процессы принятия решений.

- Microsoft: Microsoft также использует информационные системы для улучшения эффективности своих продуктов и услуг. Например, их облачная

платформа Azure позволяет разработчикам создавать и развертывать свои приложения быстро и с минимальными затратами.

- Tesla: Компания Tesla активно использует информационные системы для оптимизации своих производственных процессов и управления запасами. Их система управления производством позволяет контролировать каждый этап производства автомобилей, от проектирования до сборки и доставки клиентам.

Современные информационные системы также стимулируют инновации и повышают конкурентоспособность организаций. Анализ данных и использование искусственного интеллекта позволяют выявлять новые возможности и оптимизировать бизнес-стратегии [2, с. 5].

- Apple: компания Apple внедрила инновационную операционную систему iOS, которая стала одной из самых популярных мобильных операционных систем в мире. Это позволило Apple укрепить свои позиции на рынке смартфонов и планшетов.

- Google: корпорация Google активно внедряет инновационные информационные системы, такие как Google Maps, Gmail, Google Chrome и другие. Это позволяет компании оставаться лидером в области информационных технологий.

- Uber: компания Uber внедрила мобильное приложение для заказа такси, которое стало очень популярным во многих странах мира. Это позволило Uber быстро завоевать рынок и стать одной из крупнейших компаний в сфере транспортных услуг.

Облачные технологии позволяют компаниям хранить и обрабатывать данные на удаленных серверах, что обеспечивает доступ к ним с любого устройства, имеющего подключение к интернету. Это улучшает доступность данных для сотрудников, работающих вне офиса, и клиентов, использующих мобильные устройства или интернет для доступа к приложениям [3, с. 112].

Пример: Компания XYZ использует облачные технологии для хранения и обработки данных своих клиентов. Это позволяет клиентам получать доступ к своим данным с любого устройства и в любое время, что улучшает их удобство и удовлетворенность сервисом.

Цифровая трансформация - это процесс, который изменяет не только технологическую инфраструктуру организации, но и ее культуру и методы работы. Она позволяет организациям адаптироваться к новым реалиям рынка,

лучше взаимодействовать с клиентами и оптимизировать внутренние процессы [4, с. 78].

- Amazon: Трансформация из книжного онлайн-магазина в лидера цифровой коммерции и одной из крупнейших технологических компаний мира.

- Apple: Цифровая трансформация компании началась с создания первого персонального компьютера, а затем привела к созданию мобильных устройств, музыки, фильмов и услуг.

- Netflix: Компания прошла цифровую трансформацию от поставщика DVD по почте до лидера в области потокового видео.

- Tesla: Производитель электромобилей из Кремниевой долины, который трансформировался из производителя электрокаров и солнечных батарей.

- Google: Из поисковой системы компания трансформировалась в многопрофильный конгломерат, включающий в себя YouTube, Android, Nest и другие продукты.

Несмотря на множество преимуществ, использование современных информационных систем и технологий также сопряжено с вызовами и рисками. Кибербезопасность становится все более важной, поскольку организации становятся более уязвимыми для кибератак [5, с. 508]. Кроме того, внедрение новых технологий требует инвестиций и обучения персонала.

Использование современных информационных систем и технологий в корпоративном управлении становится неотъемлемой частью успешной деятельности организаций. Они обеспечивают повышение эффективности, стимулируют инновации и укрепляют конкурентоспособность. Однако, для успешного внедрения информационных систем необходимо учитывать вызовы и риски, разрабатывать стратегии цифровой трансформации и обеспечивать кибербезопасность.

Список литературы

1. Макарова, Л.В. Особенности управления персоналом организации / Л.В. Макарова, Н.К. Джафаров // Вестник Московского университета МВД России. – 2019. – № 1. – 242-244 с..

2. Беседина, О. И. Инновационные методы в кадровой политике / О.И. Беседина, Д.И. Зновенко, Е.В. Малахова // Экономика. Менеджмент. Инновации. – 2019. – №1(19). – 3-10 с..

3. Мальцев, К. С. Ценный кадр. Как построить эффективную систему обучения в компании / К. С. Мальцев. – М. Альпина Паблишер. – 2018. – 112 с.

4. Ловчева М.В. Управление персоналом: теория и практика. делопроизводство в кадровой службе: учеб.-практ. пособие / М.В. Ловчева, Е.Н. Галкина, Е.В. Гурова ; под ред. А.Я. Кибанова. – М. : РГ-Пресс. – 2021. – 78 с.

5. Андруник А.П. Суглобов А.Е. Руденко М.Н. Кадровая безопасность. Инновационные технологии управления персоналом. Учебное пособие. 2-е изд. – М. Дашков и К – 2020 – 508 с.

РЕГУЛИРОВАНИЕ МИГРАЦИИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РОССИИ

Гулай Екатерина Александровна

студент 2 курса магистратуры
Волгоградский институт управления –
филиал РАНХиГС

Аннотация: в статье рассматриваются российские методы регулирования миграции, в том числе миграции высококвалифицированных кадров РФ, выявлен комплекс мер, направленных на сокращение убывающего населения, в особенности меры социально-экономического воздействия на молодых специалистов, сформированы тенденции современных миграционных процессов.

Ключевые слова: миграционная политика, высококвалифицированный специалист, молодые специалисты, квалификация, меры регулирования.

REGULATION OF MIGRATION OF HIGHLY QUALIFIED SPECIALISTS IN RUSSIA

Gulay Ekaterina Alexandrovna

Abstract: the article examines the Russian methods of migration regulation, including the migration of highly qualified personnel of the Russian Federation, identifies a set of measures aimed at reducing the declining population, especially measures of socio-economic impact on young professionals, formed trends in modern migration processes.

Key words: migration policy, highly qualified specialist, young specialists, qualifications, regulatory measures.

Миграционная политика как один из административных методов регулирования миграции в России представляет собой одно из направлений государственного воздействия на население, определяемое целями государства в данной области, основанное на концепции миграционного регулирования, а также неразрывно связанное с проводимыми социальными,

демографическими, культурными и иными политиками как страны – донора, так и страны – реципиента. Иными словами, это система мер, регулирующих изменения состава, численности, направлений движений мигрантов, а также интеграцию потока мигрантов в принимающее сообщество [1, с.53].

Российская политика в сфере миграции и законодательство в сфере трудовой миграции носят, в основном, ситуационный характер, а в отношении кадров высокой квалификации – фрагментарный. Если говорить точнее, в России отсутствуют нормативно-правовые акты, регулирующие передвижения высококвалифицированных кадров, в том числе интеллектуальную миграцию [2, с.157].

Концепция государственной миграционной политики РФ до 2025 года, отражающая важность и необходимость качественных изменений миграционного регулирования вызванных потребностями социально-экономического и демографического развития страны, мировыми тенденциями и изменениями в международном законодательстве, появилась лишь в 2012 году и стала основополагающим документом в данной сфере. В дальнейшем Концепцию упразднили, приняв в 2018 году более актуальный документ, дающий направление в сторону регулирования постоянных миграционных потоков из стран СНГ [2, с.157-158]. Тем не менее даже в новой версии государственной миграционной политики РФ не уделено достаточного внимания удержанию в РФ высококвалифицированной рабочей силы, нет описания конкретных мер привлечения иностранных специалистов высокой квалификации, в то время как их отток с каждым годом увеличивается [3, с. 142-143]. В соответствии со Стратегией научно-технологического развития России основными векторами приоритетности в ближайшие десятилетия станут исследования, приносящие научные и научно-технические результаты в достижения страны, а также инновационные технологии, влияющие на улучшение внутреннего и внешних рынков продуктов и услуг, что приведет к устойчивому положению России на международной арене [4, с.1166-1168].

За 2016 – 2021 годы прослеживается увеличение численности граждан, покинувших Россию. По официальной статистике за этот период выехали более 2 млн. человек. В 2016 году численность выбывших составляла 253498 человек, в 2017, 2019, 2021 гг. – 306309, 416131 и 238020 соответственно [5, с. 86-87]. Также стоит учитывать, что численность населения с высшим образованием, выезжающих за пределы России, увеличивается как абсолютно, так и относительно. Однако стоит отметить, что молодых специалистов,

отправившихся на работу за границу с каждым пятилетием, становится меньше.

Причинами снижения показателей численности молодых специалистов, переехавших на работу за границу, могут быть различные социально-экономические меры поддержки, предоставляемые государством, например, денежные выплаты, стимулирующие доплаты, льготное жилье для определенной группы молодежи, льготные кредиты и т.д.

К сожалению, государственных программ помощи молодым специалистам не так много. В основном они ориентированы на наиболее значимые сферы жизнедеятельности человека: образование, здравоохранение, сельское хозяйство. Суть данных программ состоит в следующем: в рамках улучшения сферы здравоохранения в сельских поселениях медицинскому работнику осуществляется единовременная компенсационная выплата в установленном размере (в зависимости от квалификации), если тот переезжает в сельскую местность, рабочие поселения, города с небольшим населением (до 50 тыс.чел.) для выполнения своих трудовых обязанностей. Аналогичная ситуация в сфере образования: предоставляются выплаты для учителей, переехавших работать в сельскую местность.

Для развития малого предпринимательства в агропромышленной зоне и сельскохозяйственных коопераций региональные органы власти предоставляют бюджетные средства. Субсидии предоставляются в пределах лимитов бюджетных обязательств, доведенных до Министерства сельского хозяйства РФ.

Некоторые регионы, такие как, к примеру, Самарская область, предоставляют молодым специалистам денежную выплату, если те обучились по востребованным образовательным программам: машиностроение, лесное хозяйство, нефтехимия, металлообработка и иные.

Тем не менее, можно сделать вывод, что в России осуществляется не только административное регулирование миграционных процессов, но и экономические методы, содержащие в себе субсидии, инвестиционные программы, гранты, специальные денежные выплаты, предоставление рабочих мест и т.д. Также присутствуют и социальные – демографические методы, обеспечивающие доступность жилищных возможностей и рабочих мест за пределами актуального места проживания, наличие качественного образования и развитой молодежной политики. Присутствуют и информационно-психологические способы воздействия на миграционные процессы, проявляющиеся в виде создания положительного

образа региона, перекрывающего негативные тенденции в социальном восприятии человека о качестве жизни, формирования стратегии развития, поддержки социально-активных групп населения, доступности информационной среды [6, с.480-481].

Таким образом, государственное регулирование миграционных процессов в России проявляется посредством достаточно узкого комплекса мер. Несмотря на наличие нескольких экономических инструментов регулирования миграции, современные тенденции не показывают положительного эффекта от их применения. Иные виды мер развиты слабо, что определяется, к примеру, отсутствием каких-либо определений в отношении высококвалифицированных кадров страны

Список литературы

1. Сидоров В.Н. Особенности миграционной политики Российской Федерации // Юридический вестник Самарского университета. 2015. №3.
2. Исраилова, Э.А., Рубинская, Э.Д. Привлечение иностранных высококвалифицированных специалистов в Россию: миграционная политика и направления ее совершенствования// Вестник РГЭУ РИНХ. 2021. №4 (76).
3. Санжаровская, Ю. В. Иностранный человеческий капитал: особенности привлечения высококвалифицированных иностранных специалистов // Статистика и экономика. 2014. №6.
4. Волков, В. И., Кабанов, Д. В. Кадровый потенциал как ключевая составляющая устойчивого развития машиностроительных предприятий // Экономика труда. 2018. №4.
5. Бардаков, А. И., Иванова, Т. Б., Кузеванова, А. Л. Управление и современность: междисциплинарный дискурс: сборник статей молодых исследователей / ред. А. И. Бардаков, Т. Б. Иванова, А. Л. Кузеванова; ВИУ – филиал ФГБОУ ВО РАНХиГС. – Волгоград: Изд-во ВИУ – филиала РАНХиГС, 2022. С. 128-133.
6. Ольшанская, А. В. Основные методы регулирования миграции в России / А. В. Ольшанская. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 24 (314). — С. 480-482.

**ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИКАМИ
ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРВЫЙ ГОД
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Куслиев Сергей Александрович

студент 4 курса

Научный руководитель: **Улендеева Наталия Ивановна**

к.п.н., доцент

ФКОУ ВО «Самарский юридический институт»

ФСИН России

Аннотация: в данной статье изучается проблема профессиональной неустойчивости молодых сотрудников уголовно-исполнительной системы, отражающейся в дезадаптации и увольнении со службы в первый год выполнения профессиональных обязанностей; в работе проанализированы управленческие возможности должностных лиц по созданию условий для психологической адаптации и защиты выпускников ведомственных образовательных организаций уголовно-исполнительной системы, включающую направления деятельности по морально-психологической и психолого-методической поддержке.

Ключевые слова: управление, управление кадрами, выпускник, ведомственное образовательное учреждение, уголовно-исполнительная система, молодой сотрудник.

**FEATURES OF MANAGEMENT BY EMPLOYEES
OF THE PENITENTIARY SYSTEM IN THE FIRST YEAR
OF PROFESSIONAL OFFICIAL ACTIVITY**

Kusliev Sergey Alexandrovich

Scientific adviser: **Ulendeeva Natalia Ivanovna**

Abstract: this article examines the problem of professional instability of young employees of the penal enforcement system, reflected in maladaptation and dismissal from service in the first year of professional duties; the paper analyzes the managerial capabilities of officials to create conditions for psychological adaptation and protection of graduates of departmental educational organizations of the penal

enforcement system, including areas of moral, psychological and psychological and methodological support.

Key words: management, personnel management, graduate, departmental educational institution, penal enforcement system, young employee.

Актуальность представленного исследования диктуется целесообразностью формирования системы управленческого воздействия на сотрудников, которые приступили к служебной деятельности в исправительное учреждение.

Анализ материалов отчетов по статистике увольнения с места службы в первые три года профессиональной деятельности молодыми сотрудниками УИС показывает, что данный процент достаточно высокий. Поэтому рассмотрение целенаправленной работы руководителей структурных подразделений по вопросам формирования устойчивых способностей к службе со стороны выпускников ведомственных образовательных организаций является предметом нашего исследования в части характеристики управленческого воздействия и применения методов управления к рассматриваемой категории сотрудников УИС.

Обосновывая важность задачи своевременного кадрового обеспечения органов и учреждений ФСИН России профессиональными кадрами, И. В. Козлова и А. С. Воскресенский выделяют применение методов психологической поддержки к созданию условий в профессиональной адаптации молодых сотрудников пенитенциарных учреждений. К формирующим факторам управленческого воздействия со стороны руководителей авторы относят создание климата психологической защиты в первый год службы, позволяющей выработать доминирующие стратегии в поведении молодых сотрудников: гибкость, готовность к компромиссам, избегание категоричных суждений [1]. Важным средством для организации социальной защиты молодых сотрудников со стороны руководителей структурных подразделений является изучение индивидуальных личностных особенностей сотрудников, проведение постоянной коллективной работы по убеждению в нивелировании симптомов дезадаптации, моральная поддержка с целью обоснования социальной защищенности, демонстрация положительного опыта профессиональных сотрудников и формирование благоприятного климата в коллективе.

Изучая условия успешности адаптации молодых сотрудников к служебной деятельности в уголовно-исполнительной системе, О. И. Юрина и

С. В. Каплина приоритетную роль в профессиональном становлении молодых сотрудников отводит психологам, наставникам и руководителям по линии воспитательных служб, которые разрабатывают не только план адаптационных мероприятий, но и несут ответственность за реализацию этих программ. Что касается методов управленческого воздействия стороны руководители, то необходима доверительная составляющая, которая позволит развить профессиональные качества молодых сотрудников [2, с. 543]. Основными методами, по мнению авторов исследования, являются методы убеждения молодых сотрудников в позитивном отношении к выбранной профессии, формирование стремления к самосовершенствованию через участие в различные рода культурно-массовых и спортивных мероприятиях и достижению профессиональной идентичности посредством выполнения инструкций и методических рекомендаций по профессиональной деятельности.

Рассматривая процесс становления молодых сотрудников УИС в профессиональной деятельности М. В. Киселев и О. Н. Степанова изучают особенности деятельности руководителей по профессиональной адаптации и повышение профессиональных способностей выпускников образовательных организаций ФСИН России. Исходя из анализа первого опыта включения в профессиональную деятельность молодого сотрудника исправительного учреждения перед должностными лицами встает задача, которую автор определяет, как самую важную для кадрового обеспечения – создание условий для морально-психологической поддержки и психолого-методической поддержки [2, с. 72]. В структуру морально-психологической поддержки авторы относят применение социально-психологических методов обучения коммуникативным навыкам общения с коллегами и осужденными, навыкам саморегуляции и способам преодоления психологических трудностей. Психолого-методическая поддержка включает воздействие на молодых сотрудников авторитарными методами убеждения в профессиональной успешности и осознания личностных качеств, способствующих повышению самооценке, формированию профессиональных навыков служебной деятельности, соблюдению принципов организации рабочего места, поддержке коллегиальных решений и возможности к проявлению творческих способностей.

Формирование качественного уровня профессионального роста для молодых сотрудников уголовно-исполнительной системы, по мнению А. Д. Лебедевой, можно достичь разработкой плана индивидуальной профессиональной подготовки и переподготовки, способствующей

достижению нового уровня карьерного роста и получения новых профессиональных компетенций в руководящих должностях. Поэтому автор в своем исследовании обосновывает оптимизацию кадрового обеспечения в условиях реформирования УИС, а именно в совершенствовании системы профессионального становления сотрудника ФСИН России [4]. К основным этапам профессионального роста молодых сотрудников автор относит систематическую профессиональную переподготовку, которая является не только стимулом для совершенствования профессиональных качеств, но и возможностью для повышения профессиональной должности.

Список литературы

1. Козлова И. В. Психологическая помощь в профессиональной адаптации сотрудников УИС в первый год службы/ И. В. Козлова, А.С. Воскресенский // E-Scio. – 2023. – №8 (83). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskaya-pomosch-v-professionalnoy-adaptatsii-sotrudnikov-u-is-v-pervyy-god-sluzhby> (дата обращения: 11.11.2023).
2. Юрина О. И. Условия успешности адаптации молодых сотрудников к служебной деятельности в уголовно-исполнительной системе/ О. И. Юрина, С. В. Каплина // Ученые записки университета Лесгафта. – 2020. – №2 (180). – С. 541-544. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-uspeshnosti-adaptatsii-molodyh-sotrudnikov-k-sluzhebnoy-deyatelnosti-v-ugolovno-ispolnitelnoy-sisteme> (дата обращения: 11.11.2023).
3. Киселев М. В. Процесс становления выпускников образовательных учреждений ФСИН России в профессиональной деятельности/ М. В. Киселев, О. Н. Степанова // Пенитенциарная наука. – 2012. – №18. – С. 71-73. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protsess-stanovleniya-vypusknikov-obrazovatelnyh-uchrezhdeniy-fsin-rossii-v-professionalnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 11.11.2023).
4. Лебедева А.Д. Профессиональная подготовка и переподготовка работников уголовно-исполнительной системы -важнейшее направление оптимизации кадрового обеспечения в условиях реформирования УИС/ А. Д. Лебедева // Общество: политика, экономика, право. – 2016. – №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-podgotovka-i-perepodgotovka-rabotnikov-ugolovno-ispolnitelnoy-sistemy-vazhneyshee-napravlenie-optimizatsii> (дата обращения: 11.11.2023).

© С.А. Куслиев, 2023

**ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ С ТОЧКИ
ЗРЕНИЯ КРУПНОЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Рыжов Роман Владимирович
студент

Научный руководитель: **Глухова Людмила Владимировна**
доктор экономических наук,
профессор Высшей школы интеллектуальных
систем и кибертехнологий
ФГБОУ ВО «ПВГУС»

Аннотация: Регулирование Информационной Безопасности (ИБ) со стороны законодательства и последствия неисполнения. Основные приказы, правила, Федеральные законы, набор требований для исполнения специалистами информационной безопасности в энергоресурсной компании. Системный подход к организации мер противодействия информационным угрозам.

Ключевые слова: Объекты критической информационной инфраструктуры, персональные данные, автоматизированная система управления, отраслевые требования.

**INFORMATION SECURITY FROM THE POINT
OF VIEW OF A LARGE COMMERCIAL ORGANIZATION
IN THE FIELD OF ENERGY AND HEAT SUPPLY**

Ryzhov Roman Vladimirovich
Scientific adviser: **Glukhova Lyudmila Vladimirovna**

Abstract: Regulation of Information Security (IS) by law and the consequences of non-compliance. Basic orders, rules, Federal laws, a set of requirements for fulfillment by information security specialists in an energy resource company. A systematic approach to organizing measures to counter information threats.

Key words: Objects of critical information infrastructure, personal data, automated control system, industry requirements.

Введение.

В любой сфере деятельности главным началом всегда выступает Человек. Именно от его деятельности зависит результат, который затрагивает жизнедеятельность остальных людей в обществе. Развиваясь, общество формирует вокруг себя комфортную среду, которая позволяет развивать технологические решения. Фундаментом для развития технологий выступают энергоресурсы. Рациональное и комплексное управление энергоресурсами позволяет обеспечить стабильное будущее общества. А защищать и обеспечивать безопасность процессов предоставления энергоресурсов является одной из приоритетных задач. Именно поэтому информационная безопасность энергоресурсных компания является задачей повышенной важности на государственном уровне. Большое количество различного рода информационно-технологичных специалистов было объединено для создания требований в информационной безопасности на стратегически важных предприятиях Российской Федерации. А институты подготовки квалифицированных кадров выделили новую ветвь образования в ИТ структурах.

Подготовка.

«Кадры решают всё». В настоящее время кадры – состав квалифицированных специалистов, цвет нации.

ИТ безопасность выбирают студенты, которые должны обладать свойствами:

1) Умение оценивать ситуацию с разных сторон (для тренировок: шахматы - идеальный помощник);

2) Умение соблюдать дисциплину (в работе мелочей не бывает, не откладывать решение по ситуации, никаких «потом» не бывает);

3) «Всегда готов». Вы всегда находитесь в защите. Нужно тренировать и развивать в себе навык подключиться в любое время к решению обеспечения безопасности от возникающих угроз.

4) Умение читать, анализировать и применять большой объем инструкций, они же требования и т.п. На Вас возложена большая ответственность. Каждый сознательно на себя принимает условия функционирования в работе, а следовательно, принимает ответственность за ошибки и просчеты.

5) Быть патриотом и любить свою Родину. Понимание пользы своего труда поможет развиваться и двигаться вперед.

Регулирование Информационной Безопасности (ИБ) со стороны законодательства и последствия неисполнения.

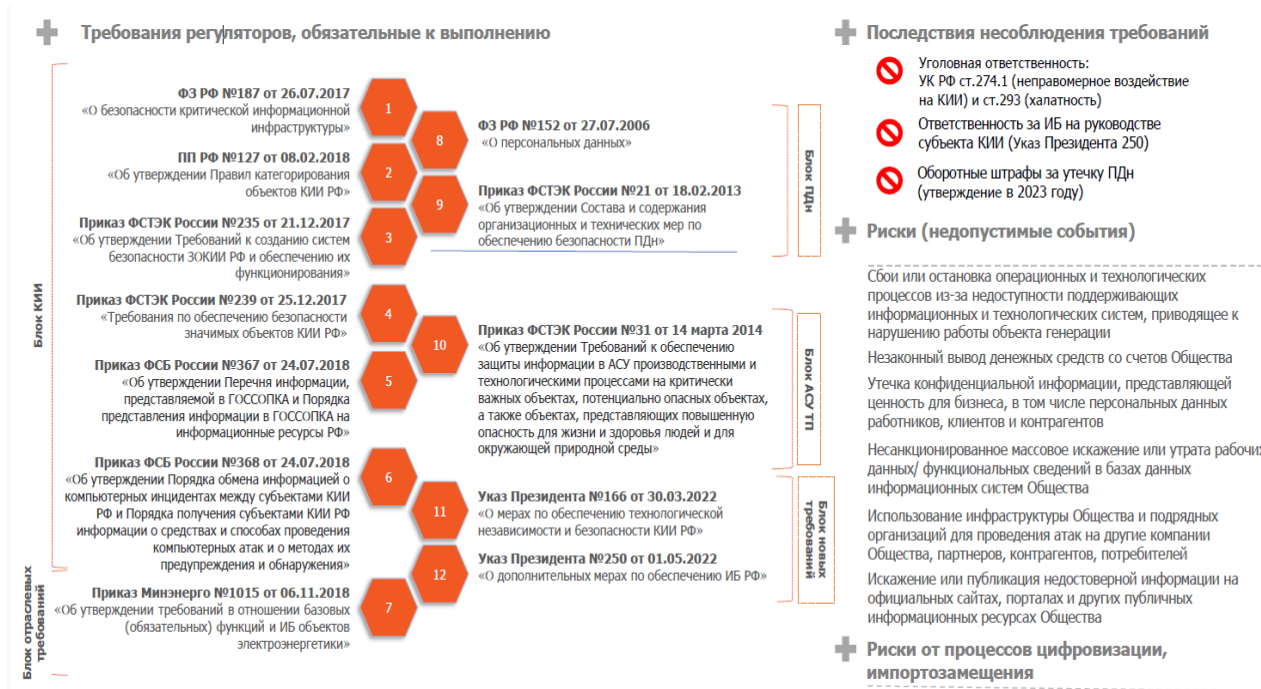


Рис. 1. Требования регуляторов, обязательные к выполнению

Правильно сформулированная задача перед новым сотрудником позволяет ускорить процесс решения.

Разработанные методические требования и рекомендации на предприятии позволяют контролировать работу специалистов, а также формировать в них ответственность за выполняемую работу.

Знание и умение работать с Федеральными Законами и Приказами позволяют регламентировать работу специалистов как во внутренней структуре компании, так и с межведомственными организациями и проверяющими органами.

Рассмотрим схему по блокам. Каждый блок имеет под собой основу: ФЗ требования, Приказы федеральных органов исполнительной власти, которые регламентируют структуру организации по ИБ.

1. Блок КИИ (объекты критической информационной инфраструктуры, в том числе сети связи, используемые для организации взаимодействия указанных объектов), состав:

- Информационные системы;
- Информационно-телекоммуникационные сети;

– Автоматизированные системы управления;

Категорирование объектов КИИ.

Объекты критической информационной инфраструктуры можно поделить на значимые и незначимые. В соответствии с ч. 3 ст. 7 ФЗ № 187 значимым объектам КИИ могут присвоить одну из трех категорий. Первая самая высокая категория, третья- самая низкая.

Категории необходимы для определения мер защиты, направленных на предотвращение информационно-технических инцидентов.

Показатели критериев значимости:

– социальная значимость (причинение ущерба жизни и здоровью людей, прекращение или нарушение функционирования объектов обеспечения жизнедеятельности населения, прекращение или нарушение функционирования транспортной инфраструктуры, прекращение или нарушение функционирования сети связи, отсутствие доступа к государственной услуге);

– политическая значимость (прекращение или нарушение функционирования государственного органа в части невыполнения возложенной на него функции, нарушений условий международного договора Российской Федерации, срыв переговоров или планируемого к заключению международного договора);

– экономическая значимость (возникновение ущерба субъекта КИИ, госучреждениям, госкорпорациям...);

– экологическая значимость (вредные воздействия на окружающую среду);

– значимость для оборона страны (прекращение или нарушение функционирования пункта управления, ситуационного центра, снижение показателей гос.оборон заказа, прекращение или нарушение функционирования систем в области информационной безопасности обороны страны).

На первый взгляд кажется, что описаны общие понятия по показателям, НО всё указанное складывается из конкретных ситуаций и случаев, словно инструкции по технике безопасности написаны были ценой ошибок. Ибо остановка функционирования крупной энергоресурсной компании, или аварии, или внештатная ситуации – повлекут за собой в прямом смысле катастрофическим последствиям в жизни каждого гражданина, в работе предприятий и гос.органов. Автоматизация необходима на энергоресурсных

предприятиях, а осуществление безопасности и контроля за безопасностью на критически важных предприятиях ложится на плечи специалистов по ИБ.

2. Блок ПДн (персональные данные).

Работа энергоресурсной компании с населением и организациями строится на идентификации и подтверждении участников договора о предоставлении услуг. В этот самый момент появляются персональные данные пользователей, которые необходимо принять, обработать и обезопасить. В состав мер по обеспечению безопасности персональных данных, реализуемых в рамках системы защиты персональных данных с учетом актуальных угроз безопасности персональных данных и применяемых информационных технологий, входят:

- идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа;
- управление доступом субъектов доступа к объектам доступа;
- ограничение программной среды;
- защита машинных носителей информации, на которых хранятся и (или) обрабатываются персональные данные (далее - машинные носители персональных данных);
- регистрация событий безопасности;
- антивирусная защита;
- обнаружение (предотвращение) вторжений;
- контроль (анализ) защищенности персональных данных;
- обеспечение целостности информационной системы и персональных данных;
- обеспечение доступности персональных данных;
- защита среды виртуализации;
- защита технических средств;
- защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных;
- выявление инцидентов (одного события или группы событий), которые могут привести к сбоям или нарушению функционирования информационной системы и (или) к возникновению угроз безопасности персональных данных (далее - инциденты), и реагирование на них;
- управление конфигурацией информационной системы и системы защиты персональных данных.

Большая и объемная работа, направленная на осуществление защиты персональных данных от утечек, которые могут причинить вред любому указанному в них лицу, начиная от угроз мошенников, заканчивая внешними угрозами к лицам, относящимся с государственным органам управления, а также к военному командованию.

3. Блок АСУ ТП (автоматизированная система управления).

Автоматизированная система управления – комплекс программных и программно-аппаратных средств, предназначенных для контроля за технологическим и (или) производственным оборудованием (исполнительными устройствами) и производимыми ими процессами, а также для управления такими оборудованием и процессами.

Организация использует в своей работе огромный парк техники и автоматизированных решений. Основная масса производителей оборудования и аппаратных комплексов не рассматривают вопросы, связанные с использованием производимого ими оборудования в инфраструктуре конечных предприятий, с точки зрения безопасности и возможных угроз. Мы включаем оборудование в сеть предприятия, у нас есть доступ к портам для подключения внешних устройств. Именно в противодействие подобных угроз разработан ряд мер, для обеспечения безопасности функционирования автоматизированных систем.

4. Блок отраслевых требований.

Приказ об утверждении требований в отношении базовых (обязательных) функций и информационной безопасности объектов электроэнергетики при создании и последующей эксплуатации на территории Российской Федерации систем удаленного мониторинга и диагностики энергетического оборудования. В сфере электроэнергетики в технологических процессах производства и передачи энергоресурсов активно применяются автоматизированные системы управления технологическими процессами. Системы могут интегрироваться с системами удаленного мониторинга и диагностики технического состояния основного оборудования объектов энергоресурсных компаний, что требует принятия мер по обеспечению безопасности данных систем. Приказом устанавливаются организационные и функциональные требования к обеспечению информационной безопасности, а именно безопасности ее программных компонентов, аппаратной инфраструктуры, встроенных средств защиты информации и обеспечению контроля безопасности. Компоненты системам удаленного мониторинга и диагностики технического состояния основного оборудования являются:

– Вид компонента (аппаратное обеспечение или программное обеспечение);

– Уровень компонента (Низкий, Средний, Высокий);

Наименование компонента (от маршрутизатора до сервера для аппаратного обеспечения, от прикладного программного обеспечения до ПО серверов хранения данных для программного компонента)

5. Блок новых требований.

Процессы не стоят на месте, а вместе с ними происходит регулирование и введение новых критериев оценок КИИ. Минцифры РФ приводят ряд мер, которые необходимо в будущем применять на предприятиях в российской отрасли. Самое важное из новшеств – импортзамещение в аппаратной и программной части. С 1 января 2025 года, в соответствии с закрепленными на законодательном уровне нормами на значимых объектах КИИ, запрещено использовать иностранное программное обеспечение. Кроме того, госорганы и организации не смогут применять средства защиты информации, происходящие из недружественных стран. Эти правила призваны обеспечить безопасность российской КИИ в условиях сложившейся геополитической обстановки, спровоцировавшей рост интенсивности кибератак.

Подводя итог большому объему требований для действующих и будущих сотрудников информационной безопасности хочется выделить ответственность, которая возложена на данного рода специалистов. Их рабочее взаимодействие происходит по сути с военными структурами, а также в рамках федерального закона, подлежит административной и уголовной ответственности. Только грамотный и системный подход позволят специалисту ИБ выполнять эффективно свою работу без причинения ущерба организации, ее управлению.

Список литературы

1. Федеральный закон "О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации" от 26.07.2017г. N 187-ФЗ.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.02.2018г. № 127.
3. Приказ ФСТЭК России №235 от 21.12.2017г.
4. Приказ ФСТЭК России №239 от 25.12.2017г.
5. Приказ ФСБ России №367 от 24.07.2018г.

6. Приказ ФСБ России №368 от 24.07.2018г.
7. Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ.
8. Приказ ФСТЭК России №21 от 18.02.2013г.
9. Приказ ФСТЭК России №31 от 14 марта 2014г.
10. Указ Президента №166 от 30.03.2022г.
11. Указ Президента №250 от 01.05.2022г.
12. Приказ Минэнерго №1015 от 06.11.2018г.

© Р.В. РЫЖОВ, 2023

РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЭС

Шоломова Ксения Андреевна
Строкова Акси́нья Валерьевна
Борисова Ольга Владимировна

Научный руководитель: Борисова Ольга Владимировна

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: в этой статье приводится пример расчет технико-экономических показателей. Рассмотрена структура основных фондов. В данной работе была подсчитана выгодность одного из двух предполагаемых проектов.

Ключевые слова: экономика, амортизация, инвестиция, доход.

CALCULATION OF TECHNICAL AND ECONOMIC INDICATORS OF BNPP

Sholomova Ksenia Andreevna
Stroкова Aksinya Valerievna
Borisova Olga Vladimirovna

Abstract: this article provides an example of the calculation of technical and economic indicators. The structure of fixed assets is considered. In this work, the profitability of one of the two proposed projects was calculated.

Key words: economics, depreciation, investment, income.

Основные фонды представляют собой средства производства, которые используются в течение длительного времени в своей первоначальной форме и переносят свою стоимость на произведенный продукт по мере износа.

Основные фонды предназначены для использования в производственном процессе или для удовлетворения культурно-бытовых и других потребностей работников.

Основные фонды можно разделить на активные (машины, оборудование), которые активно участвуют в производственном процессе, и

пассивные (здания, сооружения), которые не принимают непосредственного участия в производстве.

Рассмотрим структуру основных фондов БАЭС (таблица 1).

Расчет производится по формуле:

$$\Phi_{уд} = \Phi_{п} : \Phi_{ит} * 100, \quad (1)$$

где $\Phi_{п}$ - стоимость группы основных фондов,

$\Phi_{ит}$ - стоимость всех основных фондов.

$$70728:84849*100\%=83$$

$$10707:84849*100\%=13$$

$$2707:84849*100\%=3$$

$$707:84849*100\%=1$$

Как показано в таблице 1, большая часть основных фондов предприятия (83%) относится к пассивной составляющей - зданиям, на втором месте находятся рабочие машины и оборудование (13%), оборудование контроля и измерения процессов составляет 3% от общей стоимости основных фондов. Преобладание пассивной составляющей над активной может считаться негативным фактором, поскольку активная часть основных фондов напрямую влияет на производство, объем и качество продукции.

Однако пассивная часть обеспечивает необходимые условия для производственного процесса, а также наличие современных и качественных зданий основных производственных цехов является важным фактором.

Таблица 1

Распределение и классификация основных фондов

Основные производственные фонды	Первоначальная стоимость в тыс. руб.	Удельный вес, %
1	2	3
1 Здания	70728	83
2 Технические средства и оборудование	10707	13
3 Контрольно-измерительное оборудование	2707	3
4 Прочие	707	1
Итого	84849	100

В таблице 2 наглядно видны изменения в составе основных средств.

Таблица 2

Наличие, состав и движение основных фондов по предприятию

Наименование показателя	Начало года		Поступило		Выбыло		Конец года	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Здания	70728	83	-	-	1707	30	69021	75
Рабочие машины и оборудование	10707	13	3707	30	2707	46	1707	13
Оборудование	2707	3	7071	57	707	12	9071	10
Прочие	707	1	1707	13	707	12	1707	2
Итого	84849	100	12485	100	5828	100	91506	100

Из данных таблицы можно сделать вывод, что за год было приобретено больше основных фондов, чем списано - на 6657 тыс. руб. (12485-5828), следовательно, к концу года объем основных фондов увеличился на 6657 тыс. руб. (91506-84849). Это положительная динамика, поскольку приобретение нового современного оборудования способствует повышению производительности труда и качества продукции.

Амортизация - это постепенное перенесение стоимости основных фондов на производимую продукцию с целью накопления средств для последующего возобновления основных фондов. В экономическом смысле амортизация представляет собой финансовое выражение части стоимости основных фондов, перенесенной на вновь созданный продукт.

Таблица 3

Норма амортизации на основные фонды

Наименование ОПФ	Нормы амортизации, %
1	2
1 Здания	2,8
2 Технические средства и оборудование	6,3
3 Контрольно-измерительное оборудование	8,1
4 Прочие	11

Расчет среднегодовой стоимости основных фондов производят по формуле:

$$\Phi = \Phi_1 + (\Phi_{\text{в}} \cdot K_1) : 12 - \Phi_{\text{выб}} \cdot K_2 : 12, \quad (2)$$

где Φ_1 – стоимость основных фондов на начало года, руб.;

$\Phi_{\text{в}}$ – стоимость вводимых основных фондов в течение года, руб.;

$\Phi_{\text{выб}}$ – стоимость выбывших основных фондов в течение года, руб.;

K_1, K_2 – количество полных месяцев функционирования основных фондов в течение года.

Расчет среднегодовой стоимости:

Здания:

$$70728 - 1707 \cdot 9 : 12 = 72008$$

Технические средства и оборудование:

$$10707 + 3707 \cdot 10 : 12 - 2707 \cdot 12 : 12 = 11089$$

Контрольно-измерительное оборудование:

$$2707 + 7071 \cdot 6 : 12 - 707 \cdot 2 : 12 = 6125$$

Прочие:

$$707 + 1707 \cdot 12 : 12 - 707 \cdot 11 : 12 = 1766$$

Таблица 4

Расчет суммы амортизации основных фондов

Наименование основных фондов	Ср. стоимость, тыс. руб.	Норма амортизации, %	Сумма амортизации, тыс. руб.
1	2	3	4
Здания	72008	2,8	2016
Технические средства и оборудование	11089	6,3	699
Контрольно-измерительное оборудование	6125	8,1	496
Прочие	1766	11	194
Итого	4	4,0	3405

Из данных таблицы видно, что наибольшую долю в общей сумме основных фондов занимает активная часть - машины и оборудование (45,1%), в то время как на здания приходится 43,7%

Сумма амортизации рассчитывается по формуле:

$$A = \Phi_{\text{п}} \cdot Н : 100 \quad (3)$$

где $\Phi_{\text{п}}$ – первоначальная стоимость основных фондов;

$Н$ – норма амортизации.

$$72008 \cdot 2,8\% = 2016$$

$$6125 \cdot 8,1\% = 496$$

$$11089 \cdot 6,3\% = 699$$

$$1766 \cdot 11\% = 794$$

Общий процент амортизации составил 4% (3405:90988), что говорит о небольшой изношенности основных фондов.

Анализируя данные таблицы 1.4, можно отметить, что наибольшая сумма амортизации приходится на здания - 2016 тыс. руб., хотя процент износа составляет 2,8%. Повышение эффективности использования основных фондов потребует увеличения их загрузки, особенно активной части, а также обновления фондов, что можно судить по изменению коэффициентов обновления, прироста и износа основных фондов. Расчёт коэффициентов технического состояния производится по соответствующим формулам.

$K_{\text{из}}$ = сумма амортизации (таблица 4):стоимость на конец года (таблица 4.2)

$K_{\text{обн}}$ = поступило: стоимость на конец года (таблица 2)

$K_{\text{выб}}$ = выбыло: стоимость на начало года (таблица 2)

$K_{\text{прир}}$ = поступило – выбыло: стоимость на начало года (таблица 2)

$K_{\text{из}}$:

$$2016:70728=0,03$$

$$699:10707=0,07$$

$$496:2707=0,18$$

$$194:707=0,27$$

$$3405:84849=0,04$$

$K_{обн}$:

$$3707:11907=0,4$$

$$7071:9071=0,8$$

$$1707:1707=1,00$$

$$12485:91506=0,1$$

$K_{выб}$:

$$1707:70728=0,02$$

$$2707:10707=0,3$$

$$707:2707=0,3$$

$$707:707=1,00$$

$$5828:84849=0,07$$

$K_{рост}$:

$$(-1707):70728=-0,02$$

$$(3707-2707):10707=0,09$$

$$(7071-707):2707=2,35$$

Таблица 5

Состояние основных фондов в техническом плане

Наименование показателя	Показатели состояния основных фондов в тех.плане			
	К износа	К обновления	К выбытия	К роста
1	2	3	4	5
Здания	0,03	-	0,02	-0,02
Технические средства и оборудование	0,07	0,4	0,30	0,09
Контрольно-измерительное оборудование	0,18	0,80	0,30	2,35
Прочие	0,27	1,00	1,00	1,40
ИТОГО	0,04	0,10	0,07	0,08

Коэффициент обновления, превышающий коэффициент выбытия, свидетельствует о том, что у БАЭС имеется достаточно средств для обновления основных фондов в необходимом объеме для обеспечения производства, и они регулярно обновляются. Коэффициент роста является отрицательным только для пассивных основных фондов, таких как здания (-0,02), в то время как все остальные основные фонды имеют положительный

коэффициент роста, что подтверждает ранее упомянутое обновление оборудования. Давайте проанализируем показатели использования основных фондов – фондоотдачу и фондоемкость. Фондоотдача отражает общую отдачу от каждого рубля, вложенного в основные фонды, и показывает, насколько эффективно осуществляется использование этих средств. Она рассчитывается по формуле:

$$\Phi_o = В: \Phi, \quad (4)$$

где В – выручка от реализации продукции, 7071 тыс. руб.;

Φ – средняя стоимость основных фондов, 90988 тыс. руб.
(таблица 4.2).

На БАЭС фондоотдача составляет:

$$7071:90988=0,078 \text{ руб.}$$

Таким образом, за каждый вложенный в основные фонды рубль предприятие получило прибыль в размере 8 копеек.

Фондоемкость - это значение, обратное фондоотдаче. Она показывает стоимость основных фондов, приходящуюся на одну единицу продукции. Расчет фондоемкости производится по формуле:

$$\Phi_e = \Phi: В, \quad (5)$$

На БАЭС фондоемкость составляет:

$$90988:7071=12,87$$

В единице продукции стоимость основных фондов предприятия составляет 12 руб. 87 коп. Низкая фондоотдача и высокая фондоемкость указывают на неэффективное использование основных фондов на БАЭС. Анализ состояния основных фондов приводит к следующим выводам:

1. Пассивные основные фонды преобладают над активными на предприятии.
2. Обновление основных фондов происходит быстрее, чем их выбытие.
3. Амортизационные отчисления составляют в среднем 3,6% от стоимости предприятия.
4. Фондоемкость и фондоотдача указывают на неэффективное использование основных фондов.

Для повышения эффективности использования основных фондов необходимо:

1. Увеличить загрузку основных фондов, особенно активной части.
2. Обновлять фонды и использовать современное оборудование и технологии.
3. Привлекать квалифицированных сотрудников.
4. Улучшить организацию и управление производством.

Произведем анализ производственных затрат. Себестоимость продукции является одним из ключевых экономических показателей деятельности предприятия, который отражает его эффективность. Снижение себестоимости продукции является основным источником увеличения чистой прибыли предприятия и является необходимым условием интенсификации производства и улучшения материального положения сотрудников.

Расчет себестоимости продукции произведем в таблице 6.

Таблица 6

Расчет себестоимости условного изделия

Статьи затрат	Себестоимость изделия, руб.		Отклонения себестоимости	
	план	факт	руб.	%
1	2	3	4	5
Сырье и материалы	1707	1707	-	-
Возвратные отходы (вычитаются)	70	70	-	-
Топливо и энергия на технологические цели	7071	7072	+1	+0,014
Основная заработная плата производственных рабочих	2707	2807	+100	+3,69
Дополнительная заработная плата производственных рабочих	271	281	+10	+3,69
Отчисления на соц. страхование	774	803	+29	+3,75
Расходы на подготовку и освоение производства	707	757	+50	+7,072
Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования	1707	1507	+200	-11,72
Цеховые расходы	2252	2251	-1	-0,04
Общезаводские расходы	2747	2071	-3061	+18,55
Потери от брака	-	70	-	-
Прочие производственные расходы	707	707	0	0
Производственная себестоимость	19720	20106	+386	+1,957
Коммерческие расходы	986	1005	+19	-+1,927
Полная себестоимость	20706	21111	+405	+1,96

Из таблицы 6 видно, что была достигнута экономия в расходах на содержание и эксплуатацию оборудования в размере 200 рублей. Однако все остальные статьи расходов показали перерасход средств, вызванный инфляцией (увеличение тарифов на топливо и энергию, рост стоимости сырья и материалов). Самое значительное увеличение фактических расходов по сравнению с плановыми произошло в статье "Основная заработная плата производственных рабочих" на 100 рублей или 3,69% из-за повышения заработной платы в данном периоде. В результате фактическая себестоимость единицы продукции превышает плановую на 405 рублей или 1,96%.

В таблице 7 рассчитана смета расходов на содержание цеха.

Таблица 7

Расчёт сметы на содержание цеха

Наименование расходов	Сумма, тыс. руб.	Метод определения затрат
1	2	3
Амортизация основных фондов	3405	Таблица 4.4
Материалы на содержание основных фондов	1820	90988*0,02
Материалы на текущий ремонт основных фондов	2730	90988*0,03
Общий фонд оплаты труда	314	Годовая зарплата
Охрана труда	16	314*0,05
ЕСН	82	314*0,26
Потребность цеха в электроэнергии	917	Из расчета
Прочие расходы на содержание цеха	25	314*0,08
Общая сумма затрат	9309	Сумма показателей

Мы проанализируем эффективность инвестиций в средства автоматизации. Для этого определим коэффициент дисконтирования, используя формулу, основанную на ставке процентного дохода в размере 10% годовых.

$$K_{д.} = 1: (1+10)^a, \quad (6)$$

где ^a - равняется количеству лет инвестиционного проекта

Таблица 8

Характеристики рассматриваемых проектов

Коэффициент дисконтирования	Проект А		Проект Б	
	Денежные поступления	Инвестиции	Денежные поступления	Инвестиции
1	2	3	4	5
0,9091	707	1707	707	2707
0,8264	707		607	
0,7513	709		507	

Проект А имеет чистую текущую стоимость в размере 206 рублей, рассчитанную как сумма денежных поступлений, дисконтированных соответствующими коэффициентами, вычитая затраты. Размер денежных поступлений на 1 рубль инвестиций для проекта А составляет 0,72.

Проект Б имеет отрицательную чистую текущую стоимость в размере - 963 рубля, что означает превышение затрат над денежными поступлениями. Размер денежных поступлений на 1 рубль инвестиций для проекта Б составляет 0,36.

Таким образом, проект А является более выгодным, так как имеет более высокую чистую текущую стоимость и обеспечивает большие денежные поступления на 1 рубль инвестиций по сравнению с проектом Б.

Список литературы

1. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика организации (предприятия) – М.:Кнорус,2010г.
2. https://works.doklad.ru/view/rMLw_qa8xl8.html

ПРОБЛЕМА ПРИВЛЕЧЕНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРУ СТРАХОВАНИЯ

Старостина Дарья Сергеевна

студент

Научный руководитель: **Крыжановская Ольга Александровна**

к.э.н., доцент, доцент кафедры региональной

экономики и менеджмента

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: В настоящее время страховые компании сталкиваются с проблемой нехватки молодых специалистов. Одной из основных причин этого является распространенное мнение о скучной и монотонной офисной работе. Однако, в действительности это не так, именно поэтому важно представлять суть работы в страховой компании, чтобы не только привлечь, но и удержать молодых специалистов. Чтобы развеять этот миф, необходимо активно привлекать внимание молодых специалистов к преимуществам работы в страховой компании.

Ключевые слова: страхование, страховые компании, молодые специалисты, нехватка кадров, стратегии привлечения, страховщики, работа.

THE PROBLEM OF ATTRACTING YOUNG PROFESSIONALS TO THE INSURANCE INDUSTRY

Starostina Darya Sergeevna

Scientific adviser: **Kryzhanovskaya Olga Aleksandrovna**

Abstract: Currently, insurance companies are facing the problem of a shortage of young professionals. One of the main reasons for this is the widespread opinion about boring and monotonous office work. However, in reality this is not the case, which is why it is important to represent the essence of work in an insurance company in order not only to attract, but also to retain young professionals. To dispel this myth, it is necessary to actively attract the attention of young professionals to the advantages of working in an insurance company.

Key words: insurance, insurance companies, young professionals, shortage of personnel, recruitment strategies, insurers, work.

Сейчас многие страховые компании сталкиваются с проблемой нехватки специалистов и с проблемой привлечения молодых специалистов на офисную работу. Динамика смещения рынка труда в сторону офисных сотрудников по оценкам специалистов компании hh представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Динамика смещения рынка труда в сторону офисных сотрудников по оценкам специалистов компании hh [1]

Главной причиной, почему молодые специалисты не хотят работать в офисе, и в страховых компаниях в частности, - это сложившееся мнение о том, что это скучная работа, но на самом деле это не так, именно поэтому очень важно грамотно раскрыть суть работы в страховой компании, чтобы привлечь и удержать специалистов, а для этого нужно приложить усилия. Часто страхование воспринимается как сфера, в которой нет разнообразия, креатива, по мнению многих такая работа монотонная и однотипная. Чтобы разрушить этот миф нужно активно концентрировать внимание молодых специалистов на преимуществах работы в страховой компании, например, таких как стабильность, возможность карьерного роста, комфортные условия работы. Но также одной из причин малого потока молодых специалистов в страховую компанию может быть отсутствие информации о доступных вакансиях, далее мы предложим решение этой проблемы. Молодежь тем не менее очень заинтересована в работе, поэтому очень часто много времени проводят в интернете в поисках работы. Именно поэтому, компаниям важно активно использовать различные способы привлечения внимания потенциальных

специалистов, а также давать полную, исчерпывающую информацию об открытых вакансиях и требованиях [2, 3]. Ещё одной из причин недостаточного количества молодых сотрудников, это страх, что все внимание будет приковано к «старым» сотрудникам и «новым» внимания уделять будут не достаточно, и из-за этого они могут не справиться с работой. Поэтому, страховым компаниям стоит уделить внимание количеству времени, уделяемого молодым сотрудникам, а также обеспечить программам обучения, где будут взаимодействовать все сотрудники, и «старые», и «новые», важно проводить наставничество и развивать в целом специалистов, чтобы создать привлекательные условия для их удержания в компании.

В век цифровых технологий невозможно переоценить роль социальных сетей в любой сфере. Для успешного привлечения новых клиентов необходимо пользоваться социальными сетями [4].

По данным агентства НН наиболее востребованными среди молодежи являются в настоящее время следующие социальные сети: Telegram — 93%; Вконтакте — 69,44%; YouTube — 57,41% ; Instagram (на данный момент запрещен в Российской Федерации) — 54,63%; TikTok — 47,22% ; другие соц. сети используют 16,67%.

Кроме того, пользователями соцсети «Одноклассники» и видеохостинга Rutube оказались 1,85%, 0,93% — TenChat и Яндекс.Дзен [1].

Страховым компаниям необходимо в наиболее востребованных социальных сетях выкладывать посты, которые содержат интересную, полезную и важную информацию, чтобы заинтересовать молодежь. Мы предлагаем способы, которые, по нашему мнению, помогут наиболее эффективно привлечь молодежь на работу в сферу страхования через социальные сети [5].

Первое, что необходимо – это размещение новых вакансий. Публикация таких постов поможет охватить ещё больше молодых, перспективных потенциальных специалистов. Для достижения цели важно учитывать тренды на рынке социальных сетей, это поможет ещё больше увеличить интерес аудитории. Например, можно вести рубрику, где действующие специалисты сферы страхования будут рассказывать об особенностях своей работы, тем самым показывая суть работы. Также нужно как можно чаще выкладывать достижения компании и команды, чтобы молодежь видела перспективы, видела, что можно идти по карьерной лестнице. Далее немаловажным пунктом является публикация постов о самой компании, чтобы молодежь знала, куда она пойдёт работать, нужно рассказать о ценностях компании, её

целях. Следующим пунктом хочется отметить, что можно публиковать отчёты о мероприятиях, обучении, стажировках и так далее. Если компания будет делиться своими достижениями, активной деятельностью, то у неё получится привлечь к сотрудничеству молодых и амбициозных людей. Сочетание интересных и информативных постов о вакансиях, информации о компании, проектах и событиях поможет привлечь внимание и заинтересовать молодых специалистов. Благодаря грамотному ведению социальных сетей, страховая компания может показать все свои преимущества перед конкурентами.

Для привлечения молодых специалистов важно сотрудничать с ВУЗами, так как есть большое количество молодых людей, которые ищут себя, проведение лекций, рекламы поможет им ознакомиться с деятельностью компании и они, вероятно, захотят попробовать себя в новой сфере. Страховым компаниям, по нашему мнению, следует заключать контракты с ВУЗами, предлагать стажировки в компании, проводить тренинги. Нужно приглашать специалистов, работающих в сфере страхования, чтобы они проводили мини-лекции и мастер-классы, рассказывали о всех плюсах работы и отвечали на вопросы студентов.

Ещё одним инструментом может стать организация интернет площадки, где будут собраны онлайн-курсы, знакомящие с профессией, интерактивы, а также вебинары, так как это является современным, технологичным и удобным форматом.

Также страховым компаниям следует поддерживать студентов, занимающихся научной деятельностью в сфере страхования, помогать им с реализацией их идей, так как молодые специалисты могут посмотреть на компанию с другой стороны и предложить свежие идеи, которые выведут компанию только вверх.

Так как студенты учатся, для них немаловажны и условия работы, а именно возможность работать по гибкому графику и даже возможность удаленной или частично удалённой работы, это позволит совмещать работу и учёбу, а компания приобретёт новых специалистов. Также компании нужно предоставлять возможность компенсации затрат на обучение и профессиональные сертификаты, а также социальные пакеты, включающие в себя медицинскую страховку, пенсионные программы и иные льготы.

В целом, реализация вышеперечисленных рекомендаций может привлечь значительный поток молодых специалистов в страховую компанию, но данные меры также требуют определенных ресурсов и управления, чтобы минимизировать риски.

Мы считаем, что страховая компания вполне сможет решить все существующие проблемы, используя предложенные нами меры и все меры в комплексе помогут решить проблему нехватки молодых специалистов и привлечет талантливых, амбициозных, энергичных молодых специалистов, а это, несомненно, обеспечит успешное развитие сферы страхования.

Список литературы

1. Российская платформа онлайн-рекрутмента hh.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://hh.ru/article/research?ysclid=lowtos0d30908248940>
2. Леонтьев, Е. Д. Социально-экономические риски цифровой трансформации сферы труда / Е. Д. Леонтьев, О. А. Крыжановская, О. Г. Ларина // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2020. – Т. 10, № 6. – С. 140-151.
3. Епишева, К. В. Трудоустройство и занятость молодых специалистов на рынке труда / К. В. Епишева, О. А. Крыжановская // Поколение будущего: Взгляд молодых ученых - 2015: сборник научных статей 4-й Международной молодежной научной конференции в 4-х томах, Курск, 19–20 ноября 2015 года / Ответственный редактор: Горохов А.А.. Том 1. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2015. – С. 117-120.
4. Анализ рынка труда: руководство для HR-а // Директор по персоналу. – январь, 2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.hr-director.ru/article/67788-analiz-rynka-truda-rukovodstvo-dlya-hr-a?ysclid=lowu0bckmk546531504>
5. Как у россиян менялся спрос на страхование. Официальный сайт Клерк.Ру [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.klerk.ru/blogs/rosco/533331/>

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ НАСЛЕДСТВЕННОГО ФОНДА**

Царикаева Анна Олеговна

магистрант юридического факультета
Ростовский-на-Дону государственный
экономический университет

Улезько Аэлита Юрьевна

к.ю.н., доцент кафедры гражданского права
Ростовский-на-Дону государственный
экономический университет

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные проблемы института наследственного фонда в процессе реализации воли наследодателя по управлению его имуществом после его смерти, а также рассматриваются перспективы развития наследственного фонда.

Ключевые слова: наследственный фонд, нотариус, наследодатель, душеприказчик, выгодоприобретатель, управление имуществом, устав, завещание.

**CURRENT PROBLEMS AND PROSPECTS
DEVELOPMENT OF THE INHERITANCE FUND**

Tsarikaeva Anna Olegovna

Ulezko Aelita Yurievna

Abstract: the article examines the current problems of the institution of an inheritance fund in the process of implementing the will of the testator to manage his property after his death, and also examines the prospects for the development of the inheritance fund.

Key words: inheritance fund, notary, testator, executor, beneficiary, property management, charter, will.

В 2017 году в результате необходимости проведения реформы наследственного права институт наследственного фонда был введен в Российское законодательство Федеральным законом от 29.07.2017 № 259-ФЗ

«О внесении изменений в части первую, вторую и третью Гражданского кодекса Российской Федерации» [1].

Создание нового института наследственного права было обосновано совершенствованием рыночной экономики и сохранением наследственного имущества и активов, а также развитием бизнеса даже после смерти российских предпринимателей.

Наследственный фонд является некоммерческой организацией, учреждаемой нотариусом, по распоряжению наследодателя. Фонд создается после смерти гражданина при условии, что это предусмотрено завещанием. Условие о создании наследственного фонда необходимо прописать в завещании. Решение о создании наследственного фонда в свою очередь должно содержать сведения об учреждении наследственного фонда, об утверждении устава и условиях управления, о порядке, размере, способах и сроках образования наследственного фонда, а также лицах, назначаемых в состав органов управления, или о порядке определения таких лиц.

Еще на этапе образования наследственного фонда возникают первые пробелы в законодательстве. Так, нет информации о том, как человек, не связанный с составлением учредительных документов, должен определить устав, состав органов управления, т.е. прописать в завещании как будет работать, созданный им наследственный фонд, после его смерти.

Сложности, связанные с подготовкой и сбором документов, необходимых для оформления завещания, которым предусмотрено создание наследственного фонда, связаны с необходимостью получения профессиональной юридической помощи. Юрист, консультирующий клиента по вопросам наследственного фонда, должен обладать компетенцией в сфере функционирования наследственных фондов, работы с акциями и капиталом и быть готовым к решению потенциальных проблем, которые могут возникнуть на этапах формирования наследственного фонда и его дальнейшего эффективного управления.

Все вышеперечисленное относится и к составлению устава наследственного фонда. Сложность заключается в том, что Федеральный закон не включает положений, регулирующих правила составления и обязательные положения устава наследственного фонда. После смерти учредителя изменения в уставе можно произвести только через суд и только при наличии веских оснований. Наследодателю и его консультанту следует заранее продумать все детали. Возможно, придется привлечь к работе не одного специалиста, поскольку после смерти учредить дополнительные

изменения будет невозможно. Из-за отсутствия возможности контролировать работу наследственного фонда в период жизни его учредителя, этот фонд становится менее привлекательным инструментом для сохранения наследственного имущества. Данный недостаток был устранен принятием федерального закона от 01.07.2021 № 287-ФЗ «О внесении изменений в части первую и третью Гражданского кодекса Российской Федерации», которым с 01 марта 2022 года в Гражданский кодекс РФ был введен еще один правовой институт – личный фонд, существенно расширяющий права наследодателя, предоставив возможность защитить свой бизнес еще при жизни [2]. Наследственный фонд в свою очередь является разновидностью личного фонда.

Согласно абз. 2 ч. 1 ст. 1116 ГК РФ, наследственный фонд является наследником по завещанию, к отношениям, в которых он участвует, должны применяться правила ГК РФ о правах на обязательную долю в наследстве (ст. 1149 ГК РФ)[3].

Также новая редакция статьи 1149 Гражданского кодекса РФ была подвергнута различной интерпретации в академических кругах. Согласно данной статье, лицо, имеющее право на обязательную долю в наследстве, может потерять это право при приобретении статуса выгодоприобретателя наследственного фонда.

Так, согласно абз. 2 пункту 5 ст. 1149 ГК РФ, в случае отказа наследника от прав выгодоприобретателя наследственного фонда суд может уменьшить размер обязательной доли этого наследника, если стоимость имущества, причитающегося ему в результате наследования, существенно превышает размер средств, необходимых на содержание гражданина с учетом его разумных потребностей и имеющихся у него на дату открытия наследства обязательств перед третьими лицами, а также средней величины расходов и уровня его жизни до смерти наследодателя.

Также актуальным вопрос является установленный статьей 123.20-8. ГК РФ срок для направления нотариусом, ведущим наследственное дело заявления о государственной регистрации наследственного фонда. Таким образом, нотариус должен в течение трех дней отправить решение об учреждении наследственного фонда в уполномоченный государственный орган, По мнению Быковской Е.А. данный срок слишком мал для должного решения задач, поставленных перед нотариусом[4].

Это мнение может быть оспорено, поскольку создание наследственного фонда должно происходить в кратчайшие сроки, чтобы бизнес не оставался

без управления, так как некоторые типы предприятий не могут простаивать даже в течение одного дня из-за характера их деятельности. Однако, перед подачей учредительных документов в регистрирующий орган, нотариус также должен получить согласие выгодоприобретателя. В соответствии с абз. 2 ст. 63.2. Основ законодательства Российской Федерации о нотариате (утв. ВС РФ 11.02.1993 № 4462-1), физическое или юридическое лицо, давшее нотариусу, ведущему наследственное дело, свое согласие на осуществление полномочий единоличного исполнительного органа наследственного фонда или члена коллегиального органа наследственного фонда, должно быть указано в заявлении о государственной регистрации наследственного фонда [5]. Наследственный фонд является новеллой для российского права. Законодательно предусмотреть все возможные ситуации, касательно данного вопроса невозможно, поэтому основные сложности в применении правовых норм, касающихся таких фондов, можно выявить путем анализа и прогнозирования. По мере распространения наследственных фондов можно будет предлагать конкретные изменения в законодательстве. Однако на данном этапе важно сосредоточиться на основных проблемах, требующих внимания со стороны законодателя.

Таким образом, анализ показывает, что законодательные положения о наследственных фондах требуют доработки. При реализации этих положений на практике могут возникнуть определенные проблемы и коллизии. Даже при условии создания наследственного фонда, он может оказаться нежизнеспособным, ввиду того, что учесть все вопросы, связанные с созданием и деятельностью наследственного фонда при жизни душеприказчика довольно сложно. Также недостаточно развитое законодательство о наследственных фондах в сочетании с отсутствием опыта его применения делают этот правовой механизм непопулярным, и поэтому, на наш взгляд, такие фонды вряд ли смогут полностью реализовать функции, предусмотренные российским законодательством.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29 июля 2017 г. № 259-ФЗ (ред. от 01.07.2021) «О внесении изменений в части первую, вторую и третью Гражданского кодекса Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2017. № 31 (часть I). Ст. 4808

2. Федеральный закон от 01.07.2021 № 287-ФЗ «О внесении изменений в части первую и третью Гражданского кодекса Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2021. № 27 (часть I). Ст. 5115.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994. № 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32 ст. 3301.

4. Быковская Е.А. Правовой статус наследственного фонда в Российской Федерации / Быковская Е.А. // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования. 2022. N 4(15). С. 51 - 56.

5. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате (утв. ВС РФ 11.02.1993 № 4462-1) (ред. от 24.07.2023) // Ведомости съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации от 11 марта 1993 г., № 10, ст. 357.

**ВЗГЛЯД НА КВАЛИФИКАЦИЮ ПРЕСТУПЛЕНИЙ,
СОВЕРШАЕМЫХ ВО ВРЕМЯ ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ
КАМПАНИИ: АНАЛИЗ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

Кучаева Роксана Юлиановна

магистрант

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы квалификации преступлений, предусмотренных ст. 142 и 142.1 УК РФ. Автором проанализированы выявленные проблемы квалификации данных преступлений на современном этапе и дана их характеристика. Кроме того, автор исследовал проблемы разграничения фальсификации избирательных документов и документов референдума от служебного подлога (статья 292 УК РФ) и подделки, изготовления или сбыта поддельных документов, государственных наград, штампов, печатей, бланков (статья 327 УК РФ).

Ключевые слова: уголовная ответственность, избирательные права, фальсификация избирательных документов, уголовно-правовая защита, состав преступления, субъект преступления.

**A LOOK AT THE QUALIFICATION OF CRIMES
COMMITTED DURING THE ELECTION CAMPAIGN:
ANALYSIS OF LEGISLATION**

Kuchaeva Roksana Yulianovna

Abstract: The article deals with the problems of qualification of crimes under Articles 142 and 142.1 of the Criminal Code of the Russian Federation. The author analyzes the identified problems of qualification of these crimes at the present stage and gives their characteristics. In addition, the author investigated the problems of distinguishing the falsification of electoral documents and referendum documents from official forgery (Article 292 of the Criminal Code of the Russian Federation) and forgery, manufacture or sale of forged documents, state awards, stamps, seals, letterheads (Article 327 of the Criminal Code of the Russian Federation).

Key words: criminal liability, electoral rights, falsification of electoral documents, criminal legal protection, corpus delicti, the subject of the crime.

В настоящее время, необходимо обратить внимание на вопрос об уголовно-правовой охране избирательных прав граждан, так как эти права являются ключевыми для каждого гражданина Российской Федерации и защищены Конституцией. Защита избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации осуществляется в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» и другими законодательными актами.

Отметим, что еще с момента принятия Уголовного кодекса Российской Федерации, в него включена статья 142 «Фальсификация избирательных документов, документов референдума» [2]. Эта статья предусматривает ответственность за деяние, которое заключается в фальсификации избирательных документов и документов референдума, неправильном подсчете голосов или определении результатов выборов и референдумов, а также нарушении тайны голосования.

В 2020 году Федеральным законом № 94-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации» были внесены изменения в ч. 1 и ч. 2 ст. 142 [4]. Так, согласно новой редакции ч. 1 ст. 142 УК РФ уголовная ответственность наступает не только за фальсификацию избирательных документов, документов референдума, но и за фальсификацию документов общероссийского голосования, если это деяние совершено членом избирательной комиссии, комиссии референдума, уполномоченным представителем избирательного объединения, группы избирателей, инициативной группы по проведению референдума, иной группы участников референдума, а также кандидатом или уполномоченным им представителем. В новой редакции ч. 2 ст. 142 УК РФ уголовная ответственность предусмотрена не только за незаконное изготовление, а равно хранение либо перевозку незаконно изготовленных избирательных бюллетеней, бюллетеней для голосования на референдуме, открепительных удостоверений, но и бюллетеней для общероссийского голосования.

Кроме того, в Уголовный кодекс Российской Федерации была введена новая статья 142.1. Данная норма закрепляет ответственность исключительно за фальсификацию итогов голосования на выборах или референдумах.

В 2017 году Федеральным законом № 249-ФЗ «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации» Уголовный кодекс дополнен статьей 142.2 УК РФ «Незаконные выдача и получение избирательного бюллетеня, бюллетеня для голосования на референдуме». В 2020 году данная статья дополнена уголовной ответственностью за незаконную выдачу и получение бюллетеня для общероссийского голосования. До внесения соответствующих изменений в Уголовный кодекс РФ за незаконную выдачу и получение избирательного бюллетеня была предусмотрена только административная ответственность. Криминализация данного деяния свидетельствует о повышении охраны общественных отношений в сфере избирательного процесса.

Однако в процессе применения данных норм на практике возникают некоторые проблемы. Одним из острых вопросов выступают трудности разграничения преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 142 УК РФ от смежного состава, предусмотренного ст. 142.1 УК РФ. Анализируя указанные составы, следует отметить, что они являются схожими по своему смыслу. К примеру, заведомо неправильное составление списков избирателей, участников референдума, участников общероссийского голосования либо фальсификация подписией избирателей, участников референдума, участников общероссийского голосования по сути является фальсификацией избирательных документов. Таким образом, в процессе правоприменения возникает дублирование нормы, и появляется вопрос, какая норма должна быть применена в конкретной ситуации.

Различия данных составов кроется в объектах преступления. В статье 142 УК РФ таким объектом являются общественные отношения, связанные с обеспечением законодательства Российской Федерации о выборах и референдуме, а также прав избирателей, участников референдума, участников общероссийского голосования, установленных Конституцией и законами Российской Федерации. Некоторые исследователи считают, что объектом фальсификации избирательных документов, документов референдума и общероссийского голосования также являются общественные отношения, связанные с оформлением документов выборов, референдума и общероссийского голосования. Объектом преступления, определенного в статье 142.1 УК РФ, выступают общественные отношения, возникающие в связи осуществлением избирательных прав граждан (право на участие в референдуме), а также с документированием юридических фактов

голосования граждан и определения результатов голосования и выборов (референдума) в целом.

Из этого следует, что при совершении преступления, которое описывается в статье 142.1 Уголовного Кодекса Российской Федерации, происходит фальсификация документов, имеющих отношение к подсчету итогов голосования и определением результатов выборов. А в случае преступления, предусмотренного статьей 142 УК РФ, фальсификация касается документов, связанных со всем избирательным процессом, не зависимо от его стадии.

Стоит отметить, что субъектом преступления, описанного в первой части статьи 142 Уголовного Кодекса Российской Федерации, является физическое вменяемое лицо, достигшее 16-летнего возраста и в некоторых случаях, наделенное дополнительным признаком, указанным в самой статье. А субъектом, ответственным за фальсификацию результатов голосования, описанных в статье 142.1 УК РФ, является физическое вменяемое лицо, имеющее принадлежность к избирательной комиссии, комиссии референдума или общероссийского голосования. Однако это не исключает возможности привлечения к уголовной ответственности за преступление, указанное в статье 142.1 УК РФ, что отмечается в судебной практике.

Помимо этого, зачастую правоприменители сталкиваются с проблемой разграничения фальсификации избирательных документов и документов референдума, документов общероссийского голосования от служебного подлога (статья 292 УК РФ) и подделки, изготовления или сбыта поддельных документов, государственных наград, штампов, печатей, бланков (статья 327 УК РФ). Отличить данные преступления помогает анализ объекта и предмета, в которых проявляются их характерные черты. Объектом фальсификации избирательных документов, документов референдума, документов общероссийского голосования являются общественные отношения, связанные с обеспечением законодательно установленного порядка выборов, референдума и общероссийского голосования в Российской Федерации, а также отношения, охраняющие права избирателей и участников референдумов, участников общероссийского голосования, согласно Конституции и законам Российской Федерации. Предметом этого преступления являются избирательные документы, документы референдума и документы общероссийского голосования, посредством которых осуществляются избирательные права граждан. Объектом преступления, предусмотренного статьей 292 УК РФ, являются «общественные отношения,

обеспечивающие нормальную деятельность в сфере государственной или муниципальной службы в сфере установленного порядка составления и оборота официальных документов» [8, с.101]. Предметом этого преступления является официальный документ, обладающий рядом признаков, позволяющих его отличить от других документов:

- 1) выдается государственными органами или органами местного самоуправления;
- 2) записывается на материальном носителе;
- 3) удостоверяет юридические факты, связанные с правами и обязанностями граждан и человека;
- 4) содержит соответствующие реквизиты и т. д. [6, с. 244].

Отличия между этими двумя составами, предусмотренными статьями 142 и 292 Уголовного Кодекса Российской Федерации, также заключаются в разных субъектах преступления. Эти субъекты непосредственно перечисляются в тексте этих статей. Таким образом, субъектом фальсификации избирательных документов и документов референдума является член избирательной комиссии, комиссии референдума, уполномоченный представитель избирательного объединения или группы избирателей и т. д., то есть лица, наделенные полномочиями по подготовке, проведению и подсчету результатов выборов (референдумов). Субъектом преступления, предусмотренного статьей 292 УК РФ, являются государственные служащие или муниципальные служащие, не являющиеся должностными лицами.

Отличия смежных составов преступлений, предусмотренных статьями 142 и 327 УК РФ, связаны с непосредственным объектом и предметом данных преступлений. Характеристика объекта и предмета преступления, предусмотренного статьей 142 Уголовного Кодекса РФ, была дана при сравнении этого состава с аналогичным составом, предусмотренным статьей 292 УК РФ. Что касается непосредственного объекта преступления, предусмотренного статьей 327 УК РФ, им выступают общественные отношения, обеспечивающие законодательно установленный порядок изготовления, использования и обращения документов и предметов управленческой деятельности [7, с. 36]. Предметом этого преступления выступают, так же как и в статье 292 УК РФ, официальные документы. Кроме того, различия между этими смежными составами преступлений касаются субъекта преступления. В первом случае специальные субъекты являются объектами преступления, во втором случае – общие субъекты. Тем не менее,

несмотря на наличие общих черт между составами преступлений, предусмотренными статьями 142, 292 и 327 Уголовного Кодекса Российской Федерации, анализ этих статей позволяет установить некоторые особенности. Именно эти особенности позволяют правильно квалифицировать эти преступления.

Стоит отметить, еще одну проблему, возникающую на практике при квалификации преступления по ст. 142.2 УК РФ. Так, многие исследователи обращают внимание на имеющуюся неконкретизированную диспозицию ч. 1 и 2 ст. 142.2 УК РФ [5, с. 215]. В данной норме отсутствует указание на то, какой именно член избирательной комиссии, комиссии референдума наделен правом выдачи избирательных бюллетеней, бюллетеней для голосования на референдуме или бюллетеней для общероссийского голосования. Согласно, ФЗ «Об основах гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан РФ» члены избирательных комиссий подразделяются на членов комиссий, наделенные правом решающего голоса и члены комиссии с правом совещательного голоса. В соответствии с ФЗ «Об основах гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан РФ», в процессе подготовки к проведению выборов, референдума или общероссийского голосования перечисленные члены комиссий имеют равные права. Однако в период проведения выборов, референдума или общероссийского голосования и после их проведения права членов комиссий имеют существенные отличия. В итоге, в ходе процесса квалификации преступления, правоохранители сталкиваются с тем, что статья 142.2 УК РФ является бланкетной, и в связи с этим необходимо обращаться к избирательному законодательству, что вызывает дополнительные временные затраты.

Таким образом, проанализировав уголовно-правовые нормы, устанавливающие наказание за совершение преступлений во время избирательной кампании, следует сделать вывод, что в настоящее время мы сталкиваемся с рядом сложностей в правоприменительной практике, которые значительно затрудняют квалификацию таких преступлений.

Список литературы

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. текст: принята Всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.: по состоянию на 04 июля 2020 г. // Собр. законодательства. – 2020. – № 2. – – ISSN 1560-0580.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации: офиц. текст: по состоянию на 08 августа 2023 г. // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2023. – № 1. – Ст. 33. – ISSN 1560-0580.
3. Российская Федерация. Законы. Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации: [принят Гос. Думой 12 июня 2012 г.: одобр. Советом Федерации от 29 мая 2002 г.: по состоянию на 02 января 2023 г.] // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2023. – N 1. – Ст.16. – ISSN 1570-0170.
4. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации: [принят Гос. Думой 17 марта 2020 г.: одобр. Советом Федерации от 25 марта 2020 г.: по состоянию на 01 апреля 2020 г.] // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2020. – N 94. – Ст.1094. – ISSN 1570-0170.
5. Клименко, С. С. Место преступлений против избирательных прав граждан в уголовном праве / С.С. Клименко // Вестник магистратуры. – 2019. – С. 212–218. – ISSN 2223-4047.
- 7 Матазов, А.Н. Проблемы квалификации фальсификации избирательных документов, документов референдума / А.Н. Матазов // Молодой ученый. – 2021. – № 5. – С. 243-245. – ISSN 2312-0442.
- 8 Новицкий, А.А. Актуальные проблемы квалификации преступлений, совершаемых в ходе избирательной кампании / А.А. Новицкий // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2019. – № 2. – С. 32-37. – ISSN 2587-8204.
- 9 Якимова, Е.М. Некоторые проблемы разграничения преступлений, посягающие на избирательные права граждан / Е.М. Якимова // Избирательное право. – 2019. – № 2. – С. 96-107. – ISSN 2410-7204.

ПРОБЛЕМЫ НАЗНАЧЕНИЯ НАКАЗАНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ

Леонтьева Софья Эдуардовна

магистрант

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
университет имени И.Н. Ульянова»

Аннотация: Вопрос наказания несовершеннолетних в России является сложной и актуальной проблемой, требующей серьезного внимания и исследования. Несовершеннолетние правонарушители требуют особого обращения в системе уголовного правосудия для обеспечения их реабилитации, социализации и предотвращения будущих преступлений. В данной статье рассмотрим основные проблемы, связанные с назначением наказания несовершеннолетним в России.

Ключевые слова: наказание, несовершеннолетние, преступление, преступность, защита, возраст.

PROBLEMS OF SENTENCING MINORS

Leonteva Sofia Eduardovna

Abstract: The issue of punishing minors in Russia is a complex and urgent problem that requires serious attention and research. Juvenile offenders require special treatment in the criminal justice system to ensure their rehabilitation, socialization and prevention of future crimes. In this article, we will consider the main problems associated with sentencing minors in Russia.

Key words: punishment, minors, crime, criminality, protection, age.

Преступность несовершеннолетних является одной из наиболее актуальных проблем современного общества, доля в общей структуре преступности неизменно высока, кроме этого остается неизменной общественная опасность деяний, совершаемая несовершеннолетними лицами. Наказание – это способ реакции общества на противоправное поведение несовершеннолетних. Но при решении проблемы ответственности несовершеннолетних за совершенные преступления, необходимо учитывать,

что даже несовершеннолетний, совершивший преступление, в силу своего возраста является объектом повышенной правовой защиты. Это определяет особую структуру системы обращения с несовершеннолетними правонарушителями и наличие специфических средств воздействия на лиц указанной категории.

Устанавливая эти особенности, законодатель исходил из психологической характеристики этого возраста – неустойчивости психических процессов, отсутствия достаточного жизненного опыта, знаний и навыков, социального поведения. Законодатель признает, что несовершеннолетний – это преступник особенный, требующий не только принудительного воздействия, но и защиты со стороны общества и государства. В этой связи уголовная ответственность несовершеннолетних, особенно в форме наказания, корректируется рядом специальных норм [1].

Проблемы, возникающие при рассмотрении вопроса о применении уголовных наказаний в отношении несовершеннолетних, столкнулись с основополагающими принципами и исказили задачи уголовного наказания. Существует шесть разновидностей наказаний, предусмотренных для несовершеннолетних в законодательстве, и в соответствии с законодательными нормами, все они соответствуют целям, стоящим перед уголовным наказанием. Тем не менее, на практике сложилась ситуация, которая не соответствует данной концепции. Например, штраф может быть наложен на несовершеннолетнего в размере от одного до пятидесяти тысяч рублей или в размере его заработной платы или иного дохода за период от двух недель до шести месяцев.

Кроме того, данный вид наказания может быть назначен, даже если у несовершеннолетнего отсутствует заработок и имущество, на которое можно было бы обратить взыскание. В таких случаях суд может решить взыскать штраф с родителей или законных представителей несовершеннолетнего при их согласии. При рассмотрении данного вида наказания на практике, даже в случае отсутствия заработка или имущества, которое можно было бы конфисковать, вероятно, большинство родителей будут выплачивать штраф вместо своих детей. Это происходит из-за их родительской ответственности и стремления избежать судебных процедур по взысканию штрафов. Это явное противоречие сущности уголовного наказания, поскольку уголовное наказание применяется только к самим правонарушителям и не может быть переложено на других лиц [3, с. 13].

Следовательно, законодательство утверждает в законе то, что на практике уже имеет место в жизни, что приводит к нарушению основополагающих принципов уголовного наказания, так как последнее должно быть применено исключительно к лицу, совершившему преступление, и не может быть передано на других лиц.

Согласно предписаниям статьи 420 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, уголовное производство в отношении указанных индивидуумов осуществляется в соответствии с общим порядком, учитывая при этом особенности, описанные в главе 50 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации. Правовая норма, содержащаяся в главе 50, определяет общий процедурный порядок, который применяется к уголовным делам, включающим подозреваемых или обвиняемых несовершеннолетних, а также к тем лицам, которым уголовным судом может быть присуждено уголовное наказание [2, с. 95].

Суд также осуществляет аналогичное рассмотрение вопросов, связанных с возможностью освобождения несовершеннолетних подозреваемых или обвиняемых от исполнения наказания, в том числе с применением принудительных мер воспитательного воздействия или направления их в специальные учебно-воспитательные учреждения закрытого типа, в соответствии со статьей 432 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации.

Необходимо отметить, что решение о применении меры заключения под стражу или домашнего ареста для несовершеннолетних подозреваемых и обвиняемых следует принимать только в случае, когда невозможно выбрать другие, менее строгие процессуальные меры. Это означает, что такие меры могут быть выбраны только в случае, если существует вероятность совершения несовершеннолетними противоправных действий и существует опасность уклонения от правосудия.

Одной из основных проблем при назначении наказания несовершеннолетним является определение наиболее адекватного наказания. Российское законодательство предусматривает несколько вариантов наказания, таких как арест, принудительные работы, тюремное заключение и другие меры. Однако зачастую бывает трудно определить, какой из них следует применять к конкретному несовершеннолетнему.

Особое внимание следует обратить на возрастные особенности несовершеннолетних. Научные исследования показывают, что мозг несовершеннолетних все еще развивается, что делает их более уязвимыми для

внешних воздействий и более трудными для контроля. Это также означает, что при правильном подходе молодые люди смогут более успешно выздороветь и изменить свое поведение. Однако действующая уголовно-исполнительная система для несовершеннолетних в России не всегда учитывает этот аспект [4, с. 284]. Семейное положение и социальное окружение также играют важную роль при вынесении приговора молодым людям. Некоторые молодые люди сталкиваются с трудной домашней обстановкой, жестоким обращением и неблагополучным воспитанием детей, что может быть фактором, влияющим на их преступную деятельность. В этом контексте важно учитывать такие обстоятельства при вынесении приговора и стремиться к реабилитации и поддержке, а не простому наказанию. Это поможет им вернуться в общество в качестве продуктивных граждан и избежать рецидива.

Проблемы осуждения несовершеннолетних в России требуют серьезного внимания и рассмотрения. Необходимо разработать более гибкие и эффективные механизмы определения наказания с учетом возрастных особенностей и социального окружения несовершеннолетних правонарушителей. Также важно активизировать усилия по реабилитации и ресоциализации несовершеннолетних, чтобы снизить рецидивы и обеспечить им возможность реинтеграции в общество в качестве продуктивных членов.

Согласно пункту 2 статьи 10 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, в случае, когда несовершеннолетний признается подозреваемым или обвиняемым, мера изоляции от общества путем заключения под стражу может быть применена, если данное лицо подозревается или обвиняется в совершении тяжкого или особо тяжкого преступления [1].

В исключительных случаях заключение под стражу может быть избрано для несовершеннолетнего подозреваемого или обвиняемого в случае совершения преступления средней тяжести, что соответствует положению, изложенному в части 2 статьи 108 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации.

Воздействие на несовершеннолетнего может включать убеждение и формирование у осужденного осознания негативной оценки его противоправных действий, а также внушение осужденному недопустимости дальнейшего нарушения закона. При этом цель исправления достигается без привлечения к уголовной ответственности и без назначения уголовного наказания.

На сегодняшний день лишение свободы является наиболее распространенным видом наказания за совершение тяжких и особо тяжких преступлений, назначаемых несовершеннолетним. Но такое наказание для указанной категории лиц оказывает очень негативное влияние на их индивидуальные качества.

Возрастные особенности несовершеннолетних и специфика совершенных ими преступлений свидетельствуют о необходимости разработки таких наказаний, в которых акцент смещается с карательных на воспитательные и профилактические мероприятия.

Таким образом, разработка теоретически обоснованного и практического комплекса мер уголовно-правового воздействия на несовершеннолетних, совершивших преступления с целью исключения в нем преимущества лишения свободы, поскольку это наказание, как никакое другое, влияет на жизнь несовершеннолетнего и, как правило, изменяет его поведение на более отрицательное.

Следовательно, в будущем такие вопросы, как постановка цели наказания несовершеннолетних и разработка специальных систем наказания для несовершеннолетних лиц, основанных на результатах социологических и криминологических исследований и зарубежных государств, нуждаются в постепенном и системном решении.

Список литературы

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.10.2023). Электронный ресурс "Консультант +". Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/
2. Зинохина, А. Д. Проблемы назначения наказания несовершеннолетним / А. Д. Зинохина // Трибуна ученого. – 2022. – № 11. – С. 95-98.
3. Сироткин, А. С. Проблемы назначения наказания несовершеннолетним / А. С. Сироткин // Юридический факт. – 2020. – № 108. – С. 13-15.
4. Торубарова В.В. Особенности назначения исправительных работ несовершеннолетним / В.В.Торубарова // Журнал «Концепт». – 2020. – Т. 39. – С. 284–284.

© С.Э. Леонтьева, 2023

**К ВОПРОСУ О ДОКАЗЫВАНИИ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ
ПРИ РАССМОТРЕНИИ ДЕЛА О РАСТОРЖЕНИИ БРАКА**

Лысенко Анастасия Павловна

студент 3/21

филиал ФГБОУ ВО «РГУП»

Научный руководитель: **Илюшников С.М.**

к.ю.н., доцент

кафедры гражданского и
административного судопроизводства

Аннотация: В данной статье исследуется процесс доказывания и предоставления суду доказательств, при рассмотрении дел о расторжении брака, приводятся примеры разнообразных доказательств и факты, требующие установления для разрешения дел данной категории, так как расторжение брака - это сложный и многоэтапный процесс, требующий обоснованных доказательств и аргументов.

Ключевые слова: расторжение брака, рассмотрение дел, семья, доказывание, доказательства.

**ON THE QUESTION OF PROOF
AND EVIDENCE WHEN CONSIDERING A CASE
ON DISSOLUTION OF MARRIAGE**

Lysenko Anastasia Pavlovna

Abstract: This article examines the process of proving and providing evidence to the court when considering cases of divorce, provides examples of various evidence and facts that require establishment to resolve cases of this category, since divorce is a complex and multi-stage process that requires substantiated evidence and arguments.

Key words: divorce, consideration of cases, family, proof, evidence.

В России, брак является одним из самых значимых юридических институтов. Он регулирует отношения между супругами и играет огромную роль в становлении и развитии отношений в семье. Главная цель брака -

создание благоприятной и стабильной среды для рождения и воспитания детей. Однако, согласно статье 38 Конституции РФ, семейные отношения должны быть защищены государством. Успешность этой защиты в значительной степени зависит от эффективности законодательства и отношения страны к этой проблеме. Правовое регулирование в заключении и разводе брака также играет огромную роль в защите семей и семейных прав.

На современном этапе в Российской Федерации вопросы заключения и прекращения брака регулируются Семейным кодексом (СК) РФ. СК РФ является основным нормативным актом, который устанавливает правила для семейных отношений в стране.

Органы ЗАГС выполняют расторжение брака в случае отсутствия несовершеннолетних детей. В случае наличия несовершеннолетних детей, расторжение брака осуществляется только через суд. Это сделано с целью защиты интересов детей.

Отличительной особенностью этой категории дел является полное и всестороннее рассмотрение споров о разводе и защита интересов не только супругов, но и несовершеннолетних детей. Суду предоставлена определенная задача - предпринять меры, способствующие сохранению семьи. Расторжение брака имеет свои особенности в доказывании и доказательствах, которые отличаются от других категорий дел.

Так, для разрешения данной категории дел требуется установление следующих фактов: существование брачного союза; обоюдное согласие супругов на расторжение брака; наличие или отсутствие несовершеннолетних детей; уклонение одного из супругов от расторжения брака в брачном учреждении (в случае отсутствия детей); невозможность дальнейшего совместного проживания супругов и сохранения семьи. Остальные факты включаются в доказательство в зависимости от конкретных обстоятельств дела.

При рассмотрении вопроса о сохранении семьи и разделе обязанностей, согласно статье 56 ГПК РФ, есть особые требования к доказательствам. Таким образом, отсутствие возможности дальнейшего совместного проживания супругов должно быть подкреплено соответствующими доказательствами, какими-то письменными документами, свидетельскими показаниями или иными подтверждающими фактами.

Важно учитывать, что каждая ситуация является уникальной, и ее решение в суде будет приниматься на основе представленной информации и доказательств. Необходимо быть готовым к предоставлению возможно

наибольшего количества доказательств и аргументов в пользу прекращения совместного проживания и сохранения семьи, если это действительно необходимо и правомерно в конкретной ситуации.

Рассмотрение дел о расторжении брака требует наличия разнообразных доказательств. Изначально, в первую очередь, необходимы письменные доказательства, такие как свидетельство о регистрации брака. Кроме того, свидетельские показания, например, от соседей и друзей, а также аудио- и видеозаписи могут быть важными факторами.

Стоит отметить, что формулировка «невозможность дальнейшего сохранения семьи и проживания супругов» является относительной и требует оценки. Каждый случай расторжения брака уникален и требует исследования индивидуальных фактов, которые указывают на невозможность продолжения совместной жизни. Суд должен иметь ясное представление о таких фактах, чтобы принять решение по делу.

Однако, действующие законы не обозначают конкретные мотивы, по которым можно расторгнуть брак. Это создает определенные трудности в подготовке искового заявления и может замедлить рассмотрение дела в суде. Для упрощения процесса и обеспечения логичности в причинах расторжения брака, законодатель должен ясно обозначить перечень мотивов, которыми должен руководствоваться истец. Такое ясное указание поможет ускорить процедуру развода, а также предотвратит возможные недоразумения и споры между сторонами.

Важно помнить, что каждая семья уникальна и обстоятельства различны, поэтому в каждом конкретном случае решение о сохранении или разрыве брака должно приниматься индивидуально. Вместе с тем, было бы гораздо проще, если бы законодатель непосредственно указал причины, по которым брак может быть расторгнут. Тогда суд в случае отказа в расторжении брака имел бы ясные основания для своего решения.

Важно также учесть, что при расторжении брака суд должен учитывать интересы несовершеннолетних детей. Это значит, что все решения и действия суда должны быть направлены на защиту и благополучие детей. Тем не менее, согласно статье 24 Семейного кодекса Российской Федерации, супруги могут представить соглашение о порядке проживания детей, выплате алиментов и дележе имущества. Это позволяет в определенной степени упростить процесс расторжения брака и принять во внимание потребности и интересы всех сторон. В итоге, несмотря на отсутствие стандартных оснований для

расторжения брака, судебная система старается учесть все обстоятельства и принять решение, наиболее соответствующее интересам детей и супругов.

В случае, если супруги не достигли соглашения по вопросам, указанным в пункте 1 указанной статьи, или если соглашение отступает от интересов детей или одного из супругов, суд обязан предпринять определенные действия, суд должен решить, у кого из родителей будут проживать несовершеннолетние дети после развода. Также суд должен определить сумму алиментов, которую родитель будет обязан платить на содержание детей. Все эти действия суда осуществляются с учетом интересов детей и справедливости распределения имущества между супругами. Это важно, чтобы обеспечить более справедливое разрешение разводных дел и защитить интересы каждого члена семьи.

Вместе с тем, исходя из положений ст. 23 ГПК РФ, суд при постановке вопросов о расторжении брака и одновременно вышеуказанных вопросов должен передать дело в районный суд общей юрисдикции, что, впрочем, приводит к задержке в процессе развода. В связи с чем, чаще всего такая категория дел рассматривается без разрешения указанных вопросов (они разрешаются путем подачи отдельного документа). Стоит отметить, что такой формальный подход при решении этой категории дел не способствует основной цели - защите прав и законных интересов несовершеннолетних детей и одного из супругов.

Таким образом, расторжение брака - это сложный и многоэтапный процесс, требующий обоснованных доказательств и аргументов. Законодательство Российской Федерации, в частности п. 3 постановления Пленума Верховного суда РФ от 19 декабря 2003 г. № 23 «О судебном решении», устанавливает, что решение суда должно быть обоснованным, установленные факты должны быть основаны на исследованных доказательствах.

Процесс доказывания и представления доказательств является неотъемлемой частью судебных разбирательств при расторжении брака. Важно обращать внимание на качество и достоверность представленных доказательств, чтобы они полностью соответствовали требованиям закона.

Для обеспечения соблюдения интересов сторон и детей, законодательство Российской Федерации устанавливает определенные ограничения на процесс развода. Например, развод с женой, находящейся в состоянии беременности или в течение года после рождения ребенка, запрещен, за исключением случаев, когда инициатива исходит от самой жены.

Также важно отметить, что суд, руководствуясь пунктом 2 статьи 22 СК РФ, имеет право отложить судебное разбирательство, если один из супругов не согласен на расторжение брака. Сторонам предоставляется срок в течение трех месяцев для примирения и поиска возможных решений.

Это положение закона позволяет участникам процесса обратить внимание на значимость сохранения семьи и примирения, учитывая все обстоятельства и интересы каждой стороны. Решение суда, основанное на исчерпывающих выводах и установленных фактах, направлено на достижение справедливого и сбалансированного результата. Такие меры способствуют сохранению социальной стабильности и благополучия детей, что является одной из важных задач современного гражданского права.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020г.) // Российская газета. 2020. № 144.
2. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 1. Ст. 16
3. Шкурова, П. Д. Процессуальные особенности рассмотрения отдельных категорий гражданских дел: учеб. Пособие для студентов направления 40.03.01 «Юриспруденция» / П. Д. Шкурова, Е. А. Гринь. – Краснодар: КубГАУ, 2020. - С. 29.
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ // Российская газета. 2002. № 220.
5. Пастухова, М. И. Процессуальные особенности рассмотрения дел о расторжении // Молодой ученый. - 2018. - № 19 (205). - С. 312-316.
6. Бондарь, Е.О., Изутина, С.В., Тюрин, И.В. Особенности судебного рассмотрения дел о расторжении брака в Российской Федерации // Вестник экономической безопасности. - 2021. - № 3. - С. 54-59.
7. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 19.12.2003 № 23 «О судебном решении» // Российская газета. 2003. № 260.

УДК 347.2/.3

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО
ПРАВОВОГО РЕЖИМА ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ
НА ЕГО КАДАСТРОВУЮ СТОИМОСТЬ**

Николаенко Екатерина Владимировна

студент магистратуры

Дальневосточный филиал,

ФГБОУ ВО «Всероссийская академия внешней

торговли Министерства экономического

развития Российской Федерации»

Аннотация: В статье исследован механизм влияния на кадастровую стоимость данных о физических свойствах, технических и эксплуатационных характеристиках объекта недвижимости. Проведя анализ действующего законодательства в области государственной кадастровой оценки, автор пришел к выводу о необходимости обеспечения полноты и качества сведений в Едином государственном реестре недвижимости. В статье выявлены актуальные проблемы в исследуемой области и предложены пути их решения на законодательном уровне.

Ключевые слова: объекты недвижимости, государственная кадастровая оценка, кадастровая стоимость, Единый государственный реестр недвижимости.

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE INDIVIDUAL
LEGAL REGIME OF A REAL ESTATE OBJECT
ON ITS CADASTRAL VALUE**

Nikolaenko Ekaterina Vladimirovna

Abstract: In this article, the mechanism of influence on the cadastral value of data on the physical properties, technical and operational characteristics of a real estate object is investigated. After analyzing the current legislation in the field of state cadastral valuation, the author came to the conclusion that it is necessary to ensure the completeness and quality of information in the Unified State Register of

Real Estate. The article identifies current problems in the field under study and suggests ways to solve them at the legislative level.

Key words: Real estate object, state cadastral valuation, cadastral value, Unified State Register of Real Estate.

Кадастровая стоимость представляет собой результат оценки объекта недвижимости на определенную дату, который определяется на основе ценообразующих факторов в соответствии с Федеральным законом «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 № 237-ФЗ (далее – Федеральный закон № 237-ФЗ) и методическими указаниями о государственной кадастровой оценке [1].

Сведения о кадастровой стоимости подлежат внесению в Единый государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН) и применяются для расчета налогов, арендной платы, госпошлины, при наследовании объекта недвижимости, определении выкупной цены земельного участка и в иных случаях, установленных законодательством.

На территории России государственная кадастровая оценка земельных участков проводится с 1999 года, а объектов капитального строительства с 2011 года.

С 1 января 2017 года, в связи с вступлением в силу Федерального закона N 237-ФЗ, кадастровая стоимость определяется бюджетным учреждением, созданным субъектом Российской Федерации (далее – ГБУ). Ранее эти процедуры проводили независимые оценщики, отбор которых осуществлялся по результатам проведения торгов.

Учитывая достаточно большое количество объектов недвижимости, для определения кадастровой стоимости в основном применяются методы массовой оценки (построение модели определения кадастровой стоимости выполняется для группы объектов недвижимости, обладающей схожими характеристиками). Например, все магазины с площадью 250 и более кв. м относятся к подгруппе «0402», а земельным участкам с наименованием вида разрешенного использования «Объекты придорожного сервиса. Размещение магазинов сопутствующей торговли, зданий для организации общественного питания в качестве объектов придорожного сервиса» присваивается код расчета 04:096.

Таким образом, для проведения качественной группировки и определения точной кадастровой стоимости, необходимо наличие в ЕГРН актуальных сведений об объектах недвижимого имущества, в т.ч. основной

характеристике; проектируемом назначении здания или сооружения (для объектов незавершенного строительства); виде разрешенного использования земельного участка; назначении здания или помещения; наименовании здания, сооружения, помещения или единого недвижимого комплекса.

Следующим важным мероприятием при проведении государственной кадастровой оценки является определение ценообразующих факторов объектов недвижимости и сбор сведений об их значениях.

Методические указания о государственной кадастровой оценке выделяют три типа ценообразующих факторов:

- 1) факторы, характеризующие внешнюю среду объектов недвижимости (в т.ч. экономические, социальные, экологические и тенденции их развития);
- 2) факторы, характеризующие непосредственное окружение и сегмент рынка объектов недвижимости (в т.ч. анализ показателей объема и динамики цен сделок (предложений), предложения и спроса, степени развитости рынка, характеристики участников рынка);
- 3) факторы, характеризующие объект недвижимости (информация об их физических свойствах, технических и эксплуатационных характеристиках) [2].

В соответствии с частью 1 статьи 8 Федерального закона от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» в кадастр недвижимости вносятся основные и дополнительные сведения об объекте недвижимости.

В частности, к основным сведениям относятся характеристики, которые позволяют определить объект недвижимости в качестве индивидуально-определенной вещи, а также характеристики, которые определяются и изменяются в результате образования земельных участков, уточнения местоположения границ земельных участков, строительства и реконструкции зданий, сооружений, помещений и машино-мест, перепланировки помещений [3], [7].

Важно отметить, что обязательному рассмотрению на предмет влияния на кадастровую стоимость объектов, подлежат сведения о местоположении, годе постройки, материале стен, серии многоквартирного дома, состоянии (ветхое или аварийное), нахождении объекта недвижимости в границах зоны с особыми условиями использования территории и другие ценообразующие факторы, предусмотренные методическими указаниями о государственной кадастровой оценке.

Учитывая, что ЕГРН является сводом достоверных систематизированных сведений об учтенном недвижимом имуществе, представляется возможным предположить, что именно сведения ЕГРН должны являться основой для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости.

Вместе с тем, в перечни объектов недвижимости, подлежащих государственной кадастровой оценке, формируемые в соответствии со статьями 13, 15 и 16 Федерального закона N 237-ФЗ, с 1 января 2023 года не подлежат включению только сведения об объектах недвижимости, в отношении которых на дату, по состоянию на которую формируется соответствующий перечень, в ЕГРН отсутствуют актуальные сведения либо о кадастровом номере, либо о площади (в отношении земельных участков, зданий, помещений, машино-мест) [4].

Соответственно, сооружение с кадастровым номером без указания сведений об основной характеристике объекта недвижимости (протяженности, глубине, глубине залегания, площади, объеме, высоте, площади застройки) подлежит оценке. Более того, ГБУ для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости в соответствии со статьей 16 Федерального закона N 237-ФЗ отведено десять рабочих дней, а срок ответа на его запрос для сбора недостающей информации, необходимой для определения кадастровой стоимости составляет двадцать рабочих дней. Кадастровая стоимость сооружения в данном случае с большой долей вероятности не будет иметь точного экономического обоснования.

Закрепление в Федеральном законе N 237-ФЗ полномочия ГБУ о сборе, обработке, систематизации и накоплении информации, необходимой для определения кадастровой стоимости и использованной при проведении государственной кадастровой оценки и обязанности ГБУ по хранению копий документов и материалов, которые использовались при определении кадастровой стоимости, является гарантом обеспечения проверяемости результатов определения кадастровой стоимости, но не оказывает существенного влияния на качество сведений в ЕГРН.

За шесть лет действия Федерального закона N 237-ФЗ в ГБУ были сформированы базы данных об объектах недвижимости, содержащие сведения, необходимые для определения кадастровой стоимости. Однако отсутствие унифицированных требований к порядку ведения и хранения указанных баз, а также механизма внесения полученных ГБУ сведений в

ЕГРН, препятствуют формированию в ЕГРН полных и достоверных сведений, необходимых для проведения государственной кадастровой оценки.

Действующая с 1 января 2022 года норма, согласно которой ГБУ при выявлении ошибок в сведениях ЕГРН направляет сведения о них в орган регистрации прав, который осуществляет их рассмотрение в порядке, установленном статьей 61 Федерального закона N 218-ФЗ, решает существующие проблемы только частично [5].

Отсутствие в ЕГРН сведений о координатах характерных точек границ земельных участков другая важная проблема, которая оказывает влияние на качество определения кадастровой стоимости. В случаях, когда границы земельного участка не установлены в соответствии с требованиями земельного законодательства, затруднено применение ряда ценообразующих факторов таких как: местоположение; рельеф; нахождение в границах зоны с особыми условиями использования территории; коэффициент протяженности земельного участка. При отсутствии указанных сведений, ГБУ принимает допущения о значениях ценообразующих факторов, которые могут привести как к завышению, так и занижению кадастровой стоимости.

В настоящее время, действующее законодательство не предусматривают ограничений на совершение сделок с земельными участками, сведения о которых содержатся в ЕГРН, но их границы не установлены в соответствии с требованиями земельного законодательства.

Учитывая, что на законодательном уровне отсутствует обязанность собственников и правообладателей земельных участков обеспечить уточнение местоположения их границ и внесение таких сведений в ЕГРН, то темпы наполнения ЕГРН этими данными достаточно низкие.

Важно отметить, что с 1 сентября 2022 года, в связи с вступлением в силу Федерального закона от 21.12.2021 N 430-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации» введено понятие земельного участка как части поверхности земли, границы которой определены в порядке, установленном законом [6]. Можно предположить, что следующим шагом будет запрет оборота земельных участков без установленных в соответствии с требованиями земельного законодательства границ.

Поскольку определение кадастровой стоимости направлено на обеспечение баланса интересов государства и налогоплательщиков, законодатель предоставил правообладателям следующие возможности для защиты своих интересов:

1) предоставить в ГБУ декларацию о характеристиках соответствующих объектов недвижимости;

2) направить замечания к проекту отчета об определении кадастровой стоимости;

3) обратиться в ГБУ за предоставлением разъяснений, связанных с определением кадастровой стоимости;

4) подать заявление в ГБУ об исправлении ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости;

5) подать заявление в комиссию или в суд об оспаривании результатов определения кадастровой стоимости;

6) подать заявление об установлении кадастровой стоимости объекта недвижимости в размере его рыночной стоимости (до 01.01.2026 применяется по решению высшего исполнительного органа субъекта РФ).

Обеспечение полноты и качества сведений в ЕГРН, одна из главных задач в сфере развития земельных и имущественных отношений. В государственной программе Российской Федерации «Национальная система пространственных данных», утвержденной Постановлением Правительства РФ от 01.12.2021 № 2148 большое внимание уделено необходимости увеличения масштаба проведения комплексных кадастровых работ и внесению в ЕГРН сведений об административных границах (границах между субъектами РФ, границах муниципальных образований, населенных пунктах и территориальных зон).

Таким образом, только консолидация усилий органов власти всех уровней и правообладателей объектов недвижимости позволит улучшить полноту и качество сведений, содержащихся в ЕГРН, и будет способствовать определению экономически обоснованной кадастровой стоимости.

Вместе с тем, на законодательном уровне целесообразно рассмотреть возможность внесения следующих изменений:

1) предусмотреть механизмы дополнения ЕГРН данными, сформированными ГБУ при проведении государственной кадастровой оценки;

2) сократить срок предоставления информации по запросу ГБУ с «двадцати» до «пяти» рабочих дней со дня получения запроса;

3) установить ограничения на совершение сделок с земельными участками, сведения о которых содержатся в ЕГРН, но их границы не установлены в соответствии с требованиями земельного законодательства.

Список литературы

1. О государственной кадастровой оценке : Федеральный закон № 237-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 июня 2016 года: одобрен Советом Федерации 29 июня 2016 года]. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 19.12.2022).
2. Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке : Приказ Росреестра от 4 августа 2021 года N П/0336. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 17.12.2021).
3. О государственной регистрации недвижимости : Федеральный закон № 218-ФЗ : [принят Государственной Думой 3 июля 2015 года: одобрен Советом Федерации 8 июля 2015 года]. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 28.12.2022).
4. Приказ Росреестра «Об утверждении Порядка формирования и предоставления перечней объектов недвижимости» от 06.08.2020 N П/0283 (Зарегистрировано в Минюсте России 02.10.2020 N 60194) // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>, 22.06.2022
5. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федеральный закон № 269-ФЗ : [принят Государственной Думой 21 июля 2020 года: одобрен Советом Федерации 24 июля 2020 года]. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 19.12.2022).
6. О внесении изменений в часть первую Гражданского кодекса Российской Федерации: Федеральный закон от 21.12.2021 N 430-ФЗ (ред. от 28.06.2022) // Собрание законодательства Российской Федерации – 29.12.2021. – N 52 (часть I). – Ст. 8989.
7. Российская Федерация. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. Об утверждении Порядка формирования и предоставления перечней объектов недвижимости : Приказ Росреестра от 6 августа 2020 года N П/0283. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 22.06.2022).

© Е.В. Николаенко, 2023

АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ИНСТИТУТА СУДЕБНОГО ШТРАФА

Халикова Раля Марселевна

магистрант

ОГУ

Аннотация: в работе исследуются вопросы востребованности института судебного штрафа в России на современном этапе. Прослеживается динамика его применения за весь период действия ст. 76.2 УК РФ.

Ключевые слова: освобождение от уголовной ответственности, судебный штраф, преступление, статистика, анализ.

ANALYSIS OF THE RELEVANCE OF THE INSTITUTION OF JUDICIAL FINE

Khalikova Ralia Marselevna

Abstract: the paper examines the issues of the relevance of the institution of judicial fine in Russia at the present stage. The dynamics of its application over the entire period of Article 76.2 of the Criminal Code of the Russian Federation is traced.

Key words: exemption from criminal liability, judicial fine, crime, statistics, analysis.

В 2016 году в УК РФ [1] была введена новая статья 76.2, предусматривающая возможность освобождения от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа лица, который впервые совершил преступление небольшой или средней тяжести в случае возмещения им ущерба или иным образом загладившего причиненный преступлением вред.

Введение новой нормы в законодательный акт всегда вызывает интерес у исследователей, у практических работников. Статья 76.2 УК РФ также вызвала большой ажиотаж среди теоретиков и правоприменителей.

С нашей стороны интерес представляет практическое применение данной нормы, для чего нами был проведен анализ статистических данных, представленный судебным департаментом при ВС РФ за 2017-2022 годы [2], то есть за период действия статьи 76.2 УК РФ.

Таблица 1

Численность лиц, освобожденных от ответственности с назначением судебного штрафа, в Российской Федерации (2017-2022 гг.)

Год	Всего осуждено по всем составам	Освобождено от ответственности с назначением судебного штрафа,	
		абс. число	уд. вес, %
2017	697 054	20692	3,0
2018	658 291	22329	3,4
2019	598 214	52460	8,8
2020	530 965	56980	10,7
2021	565 523	36685	6,5
2022	578 751	20310	3,5

Как видно из табл. 1, институт судебного штрафа получил популярность у правоприменителей. Суды активно применяли его с начала введения данного института, при том, что освобождение лиц по данному основанию является не обязанностью, а правом суда.

За период с 2017 по 2020 год включительно мы видим рост численности лиц, освобожденных от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа. За 4 года действия данного института численность освобожденных лиц возросла почти в три раза.

Однако в 2021 году наблюдается резкое сокращение численности освобожденных лиц почти в 2 раза. В следующем 2022 году указанная тенденция сохраняется и численность освобожденных лиц сокращается в двое по сравнению с предыдущим годом. За 2 года (2021-2022) численность освобожденных лиц по данному основанию сокращена почти в 3 раза.

Таблица 2

Численность лиц, освобожденных от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа, в Российской Федерации, по главам УК РФ (2017-2022 гг.)

Главы УК РФ	Количество освобожденных					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
По всем составам	20692	33329	52460	56980	36685	20310
16	2340	2845	4247	4451	2113	962
17	17	19	50	39	20	10
18	85	231	443	440	77	13
19	1058	1736	2118	2073	923	356
20	133	218	356	355	282	132
21	8757	15452	26035	26925	18631	10691
22	496	1388	2196	2528	2028	1204
23	44	91	117	132	48	24
24	380	711	1282	1747	1037	394
25	580	837	1708	2388	1625	574
26	1568	2499	3168	3587	2750	2548
27	626	1042	1617	1850	919	332
28	28	48	94	146	145	81
29	26	64	16	32	32	9
30	792	1179	1519	1837	903	485
31	290	458	725	796	375	146
32	3069	4069	6472	742	4644	2291
33-34	403	442	297	192	133	58

На основании данных в таблице 2 можно утверждать, что в подавляющем большинстве случаев освобождение от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа происходит за преступления, предусмотренной главой 21 УК РФ «Преступления против собственности».

А также наибольшее количество освобожденных по главам:

- 16 УК РФ «Преступления против жизни и здоровья»,
- 19 УК РФ «Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина»,
- 22 УК РФ «Преступления в сфере экономической деятельности»,
- 25 УК РФ «Преступления против здоровья населения и общественной нравственности»,
- 26 УК РФ «Экологические преступления».

Таблица 3

Численность лиц, освобожденных от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа, в Российской Федерации, по категориям преступлений (2017-2022 гг.)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
По всем составам	20692	33329	52460	56980	36685	20310
Преступления небольшой тяжести	14020	20344	30703	32948	21614	12774
Преступления средней тяжести	6625	12948	21658	23973	15033	7510
Неосторожные преступления	782	1567	2426	2664	1321	519

Из таблицы 3 видно, что более всего институт судебного штрафа применяют к лицам, совершившим преступления небольшой тяжести. На втором месте по численности – преступления средней тяжести. На третьем месте – неосторожные преступления.

Интерес вызывает резкое сокращение численности лиц, к которым применен институт судебного штрафа, в 2021 и 2022 году. Чем вызвано падение популярности данного института у правоприменителей?

Причина может быть в том, что отсутствовали условия применения института судебного штрафа, а именно:

- совершение преступления впервые;
- категория преступного деяния – небольшой или средней тяжести;
- возмещение виновным ущерба или иным образом заглаживание причиненного преступлением вреда.

Мы проанализировали статистику по числу осужденных по всем статьям УК РФ [2, 3], и выяснили следующее.

Число лиц, совершивших преступления небольшой тяжести, на протяжении 6 лет не изменилось. Их удельный вес в числе всех осужденных остался прежним – почти 50%.

Число лиц, совершивших преступления средней тяжести, также осталось неизменным. Их удельный вес составляет почти 20% в числе всех осужденных.

Число лиц, имевших неснятую и непогашенную судимость на момент судебного рассмотрения, осталось прежним. Их удельный вес составляет почти 35% в числе всех осужденных (табл. 4).

То есть, указанные обстоятельства не могли повлиять на сокращение применения судами института судебного штрафа.

Одно из условий применения данного института – это возмещение ущерба, причиненного преступлением. Было ли данное условие выполнено или не выполнено по всем случаям совершения преступлений - выявить не представилось возможным. Как показывает судебная практика, зачастую виновные в совершении преступления возмещают причиненный преступлением ущерб полностью или частично, или иным образом заглаживают вред, причиненный преступными действиями. Поэтому, по нашему мнению, вряд ли данное обстоятельство могло существенным образом повлиять на сокращение численности лиц, освободившихся от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа.

Таблица 4

Данные о категориях преступлений, повторности по числу осужденных по всем составам преступлений УК РФ в Российской Федерации (2017-2022 гг.)

Год	Всего осуждено	За преступления небольшой тяжести	За преступления средней тяжести	Численность лиц, имевших неснятые и непогашенные судимости на момент судебного рассмотрения
2017	697 054	347081	164381	231732
2018	658 291	334712	153315	239339
2019	598 214	305011	131824	230061
2020	530 965	274968	114415	212051
2021	656 523	287895	115076	220858
2022	578 751	292380	118079	222974

Таблица 5

Численность лиц, освобожденных от уголовной ответственности в связи с деятельным раскаянием, примирением с потерпевшим, в связи с истечением сроков давности и назначением судебного штрафа (2017-2022 гг.)

Год	Всего осуждено	Освобождено в связи с деятельным раскаянием	Освобождено в связи с примирением с потерпевшим	Освобождено в связи с истечением сроков давности	Освобождено с назначением судебного штрафа
2017	697 054	12817	135956	2945	20692
2018	658 291	11991	125873	3554	22329
2019	598 214	8889	106090	3537	52460
2020	530 965	7258	99115	3804	56980
2021	656 523	7771	99501	4688	36685
2022	578 751	7595	101410	5790	20310

Нами проанализированы статистические данные об освобождении от уголовной ответственности по иным основаниям:

- в связи с деятельным раскаянием;
- в связи с примирением с потерпевшим;
- в связи с истечением сроков давности (табл. 5).

Анализ показал, что количество лиц, освобожденных в связи с деятельным раскаянием и примирением с потерпевшим, стабильно сокращается с 2017 года. Сокращение шло на фоне роста количества применения института судебного штрафа. Однако, как отмечено нами, с 2021 года институт судебного штрафа стал применяться намного меньше. Вероятнее всего, причиной этому являются участвовавшие случаи неуплаты судебного штрафа, что говорит о пренебрежительном отношении лица к судебной власти и оказанному ему доверию со стороны государства [4].

В целом можно отметить, что на протяжении последних нескольких лет суды ведут политику отказа от освобождения от уголовной ответственности по разным основаниям. Данный вывод подтверждают статистические данные.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации от 17 июня 1996 г. № 25 ст. 2954.
2. Отчет об особенностях рассмотрения уголовных дел, применения реальных видов наказания и оснований прекращения уголовных дел. Форма № 10.2 // Официальный сайт Судебного департамента при ВС РФ [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=5> (дата обращения 10.11.2023).
3. Отчет о характеристике преступления, его рецидива и повторности по числу осужденных по всем составам преступлений УК РФ. Форма № 11.2 // Официальный сайт Судебного департамента при ВС РФ [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=5> (дата обращения 10.11.2023).
4. Аюпова Г.Ш. О целесообразности введения мер по обеспечению реализации судебного штрафа // Электронное приложение к Российскому юридическому журналу. – 2022. - № 5. – С. 14-17.

МЕТОДОЛОГИЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С НЕЗАКОННЫМ ОБОРОТОМ НАРКОТИКОВ

Васильева Кристина Игоревна

студент

Российский государственный университет правосудия

Аннотация: В данной научной статье автор приводит основные моменты в современной методике расследования преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков. Предложено авторское мнение о том, какие проблемы, возникающие на практике по расследованию данной категории уголовных дел, необходимо решить, для того чтобы улучшить качество и эффективность расследования.

Ключевые слова: вещество, особое внимание, незаконный оборот наркотиков, категория преступлений, расследование преступлений.

METHODOLOGY OF INVESTIGATION OF CRIMES RELATED TO DRUG TRAFFICKING

Vasileva Kristina Igorevna

Abstract: In this scientific article, the author presents the main points in the modern methodology of investigating crimes related to drug trafficking. The author's opinion is offered on what problems arising in practice in the investigation of this category of criminal cases need to be solved in order to improve the quality and effectiveness of the investigation.

Key words: substance, special attention, drug trafficking, category of crimes, investigation of crimes.

Проблемой, с которой на протяжении долгого времени сталкиваются правоохранительные органы, занимающиеся расследованием преступлений в сфере распространения наркотических средств, является многообразие способов совершения подобных видов преступлений. Это, соответственно, требует разработки и привлечения новейших технологий для расследования. Законодательные и правоохранительные органы стараются уделять особое

внимание стремительному распространению новых форм синтетических наркотических средств и психотропных веществ в России.

Данная проблема присуща не только нашей стране, но и другим цивилизованным странам мира. Вовлечение в "культуру" наркотиков оказывает отрицательное влияние на все сферы нашей жизни, включая социальные, политические и экономические аспекты. Международная наркотическая сеть простирается повсюду и различия существуют только в масштабах, методах борьбы и отношении, которое государственные структуры имеют к этому явлению. Распространение наркотических веществ, в основном, выходит за границы национальных государств и охватывает широкие территории. Для эффективного противодействия создаются международные механизмы, которые объединяют усилия по решению этой проблемы.

Однако особую сложность для субъектов расследования представляют новые способы совершения преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков, а именно через Интернет. Согласно статистике МВД России, число выявленных преступлений, совершенных с целью сбыта наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, возросло в январе-феврале 2023 года на 31,7 процента, по сравнению с аналогичным периодом в 2022 году. Также возрос их удельный вес в числе преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, — с 58,6 до 66,4 процента [1].

Вышеуказанная статистика может говорить как об увеличении общего числа совершаемых преступлений в сфере оборота наркотиков, так и том, что увеличилась эффективность работы по выявлению подобных преступлений. Правоохранительным органам необходимо разрабатывать и использовать новые технологии и методы расследования, способные преодолеть все препятствия, связанные с использованием Интернета. В частности, необходимо создавать более эффективные системы мониторинга, анализа и обработки данных, которые позволят правоохранительным органам более эффективно пресекать незаконный сбыт наркотиков в сети Интернет.

Ежегодно правоохранительными органами проводятся масштабные мероприятия по пресечению распространения курительных смесей и других видов наркотических средств. Законодатель оценивает данную категорию преступлений, как деяния, представляющие высочайшую общественную опасность, в частности за незаконное производство сбыт и пересылку наркотиков в особо крупном размере предусмотрено самое суровое наказание, пожизненное лишения свободы [2].

Состав участников преступной деятельности достаточно широк, в него входят как простые распространители, так и организаторы, изготовители, переработчики, перевозчики и посредники. Их сотрудничество с закладчиками, которые скрывают подпольные партии наркотиков, затрудняет процесс доказательства причастности к преступлению.

Ведь на практике в руки правоохранителей в основном попадают самые низшие звенья преступной сети, так называемые «закладчики». Именно они занимаются передачей наркотика покупателю, путем размещения наркотика в тайниках. Однако установить, от кого такие лица получают запрещенные вещества в более крупных объемах установить практически невозможно. Так как все общение происходит онлайн в условиях полной анонимности для крупных наркоторговцев.

В настоящее время именно интернет стал основной торговой площадкой для наркоторговцев, кроме того, во всемирной глобальной паутине можно получить информацию о новых видах наркотических средств и психотропных веществ.

Зачастую продавцы наркотиков маскируют свою деятельность путем имитации продажи обыкновенных товаров (чай, соли для ванн и т.п.), о чем в курсе потенциальные покупатели [3, с. 211]. Соответственно для выявления, пресечения и предотвращения подобных преступлений правоохранители должны быть максимально осведомлены о способах и видах наркоторговли.

Кроме того, сеть Интернет позволяет проводить безналичную оплату за приобретение наркотических веществ. Деньги переводятся на электронные кошельки или счета за границей, что в подавляющем большинстве случаев не позволяет установить их получателя.

При расследовании преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, необходимо проводить тщательный анализ информации о взаимодействии электронных устройств, получать информацию о финансовых расчетах с расчетных счетов покупателей наркотических веществ и изымать информацию с электронных носителей, связанных с общением через Интернет. Эти меры помогут собирать доказательства бесконтактного участия в преступлении.

В свете развития современных технологий и расширения сферы незаконного оборота наркотиков, проведение расследования преступлений в этой сфере требует особой подготовки и производства специальных следственных действий, связанных с сбором доказательств посредством бесконтактного общения и использования Интернета. В процессе

расследования преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, помимо стандартных следственных действий (допрос, очная ставка, личный обыск, обыск или выемка в жилище, освидетельствование, судебная экспертиза), необходимо произвести специальные следственные действия для доказательства использования бесконтактных способов совершения преступления [4, с. 119].

Важен анализ информации о взаимодействии электронных устройств сбытчика, посредника и покупателя наркотиков.

Также требуется получение информации от банков о финансовых операциях покупателей наркотических веществ.

Затем, следует провести изъятие информации с электронных носителей при участии специалиста, чтобы получить данные об Интернет-общении, осуществляемом с помощью компьютеров, мобильных телефонов, смартфонов, айфонов, планшетов и других новых технических устройств, которые позволяют осуществлять бесконтактное и опосредованное общение.

И наконец, необходимо провести информационно-компьютерную экспертизу, чтобы завершить формирование доказательственной базы с помощью экспертных заключений о компьютерных данных, созданных пользователем или полученных от программ, используемых для организации информационных процессов в компьютерной системе [5, с. 603].

Однако основным доказательством, которое необходимо получить следователю, это непосредственно предмет преступления, запрещенное вещество. А его в свою очередь необходимо обнаружить, изъять и исследовать. Все эти действия необходимо произвести правильно, в противном случае можно будет утратить важное доказательство по уголовному делу.

Учитывая, что общедоступные места, такие как электрощитовые коробки в подъездах, проемы в дверных коробках квартир, поверхности и двери лифтовых кабин, мусорные контейнеры, скворечники и остановки общественного транспорта, часто используются в качестве тайников, необходимо определить оптимальную тактику осмотра места происшествия для обнаружения и изъятия наркотических средств. Изъятые наркотики должны быть упакованы в соответствии с криминалистическими рекомендациями. Особое внимание следует уделить описанию изъятых объектов в протоколе и качеству упаковки [6, с. 99].

При описании консистенции изъятого вещества необходимо указать его физическое состояние, такое как мажеобразное (мягкая структура, легко

распределяется, не растекается), смолообразное (густая структура, деформируется при надавливании), твердое (не изменяет форму), вязкое (прилипает к поверхности, к рукам). Также важно описывать цвет вещества, учитывая, что восприятие цвета может быть субъективным и вещество может изменить цвет под влиянием физических факторов. Рекомендуется использовать формулировку, такую как "цвет воспринимается от светло-бежевого до коричневого". Аналогичные рекомендации относятся и к описанию запаха, где можно использовать формулировку "запах ощущается, как запах уксуса" [7, с. 99].

Важно обратить внимание на качество упаковки изъятых объектов, особенно в случае отсутствия стандартной упаковки. Плотность проклеивания конверта и пломбирования должна исключать возможность доступа к содержимому и предотвращать рассыпание вещества при транспортировке [8, с. 362].

Все эти моменты указаны в методических рекомендациях, однако наркобизнес не стоит на месте, в связи с чем вопросы, описанные в данной статье, необходимо освещать постоянно. Эффективность расследования данной категории преступлений оставляет желать лучшего, так что необходимо общее совершенствование законодательства, повышение качества раскрытия и расследования уголовных дел, а также разработка новых методических рекомендаций по организации расследования преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ, что, несомненно, будет способствовать эффективной борьбе с наркоманией в России и спасению людских жизней.

Список литературы

1. В МВД сообщили о росте числа преступлений с наркотиками - Парламентская газета / <https://www.pnp.ru/incident/v-mvd-soobshhili-o-roste-chisla-prestupleniy-s-narkotikami.html> [Электронный ресурс] (дата обращения: 03.08.2023)
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63–ФЗ (в ред. от 14.04.2023) // СЗ РФ –1996. –№ 25. – Ст. 2954. С.46.
3. 3.Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Российская Е.Р. Криминалистика: учеб. для вузов. - 4-е изд. -М.: Норма: ИНФРА-М, 2013. – 510 с.

4. Колычева А. Н. Расследование преступлений с использованием компьютерной информации из сети Интернет: учебное пособие. М.: Проспект, -2020. - 145 с.

5. Криминалистика: учебник / под ред. д. ю. н., профессора В. Д. Зеленского и д. ю. н., профессора Г. М. Ме-ретукова. - СПб: Юридический центр.- 2015. – 704 с.

6. Ковалев А.А. К вопросу о расследовании и раскрытии преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ через сеть Интернет / А.А. Ковалев // Академическая мысль. - 2018. - №4 - С.14-17.

7. Присекин А. В. Криминалистическое исследование тайников как способа сокрытия незаконного оборота наркотических средств. Москва : Юрлитинформ, 2020. - 279 с.

8. Степанова, С. А. Особенности производства судебных экспертиз при расследовании преступлений, связанных с наркотическими средствами / С. А. Степанова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2019. - № 20 (258). С. 361-365.

**ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ УГОЛОВНОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТИ С НАЗНАЧЕНИЕМ СУДЕБНОГО
ШТРАФА: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**

Халикова Раля Марселевна

магистрант

ОГУ

Аннотация: в работе исследуются спорные аспекты освобождения от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа. Многочисленные дискуссии среди исследователей говорят, как о достоинствах данного института, так и его недостатках, и предлагают пути его совершенствования.

Ключевые слова: уголовная ответственность, освобождение от уголовной ответственности, возмещение ущерба, судебный штраф.

**EXEMPTION FROM CRIMINAL LIABILITY
WITH THE IMPOSITION OF A COURT FINE:
QUESTIONS OF THEORY AND PRACTICE**

Khalikova Ralia Marselevna

Abstract: the paper examines the controversial aspects of exemption from criminal liability with the appointment of a court fine. Numerous discussions among researchers speak about both the advantages of this institute and its shortcomings, and suggest ways to improve it.

Key words: criminal liability, exemption from criminal liability, compensation for damages, judicial fine.

На современном этапе в уголовной политике России реализуется один из важнейших общепризнанных постулатов – неотвратимость ответственности. Лицо, совершившее преступление, обязано претерпеть в установленном законом порядке меры принудительного воздействия. Но использование, сугубо, крайних мер не является целью уголовной политики государства в современных условиях.

Как справедливо указывается в литературе, правовая природа освобождения от уголовной ответственности характеризуется, прежде всего, его сущностью. А так как, освобождение от уголовной ответственности – это обратная сторона привлечения к ней, то правовая природа освобождения определяется сущностью категории уголовной ответственности и соотношением ее с наказанием [5].

С 2016 года в УК РФ [1] действует статья 76.2, предусматривающая возможность освобождения от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа лица, который впервые совершил преступление небольшой или средней тяжести в случае возмещения им ущерба или иным образом загладившего причиненный преступлением вред.

Судебный штраф необходимо отличать от штрафа как уголовного наказания. Различие между ними состоит в том, что штраф является уголовным наказанием, а судебный штраф является одной из видов освобождения от уголовной ответственности [6].

Назначение судебного штрафа представляет собой не только самостоятельный институт освобождения от уголовной ответственности, он обеспечен особым порядком судопроизводства о его применении, основанным на специально введенных в УПК РФ новых статье 21.1 и главе 51.1 [2].

Условиями освобождения от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа выступают:

Во-первых, лицо впервые совершило преступление;

Во-вторых, совершенное лицом преступление входит в категорию небольшой либо средней тяжести;

В-третьих, лицо, которое совершило преступление, обязуется возместить причиненным преступлением ущерб либо загладить вред каким-либо иным способом.

В 2019 году Президиум ВС РФ представил Обзор судебной практики, в котором дал некоторые разъяснения относительно применения статьи 76.2 УК РФ [3]. Обозначим основные положения представленного Обзора.

Так, применение института судебного штрафа возможно, в частности, в следующих случаях:

– если виновным совершено преступное деяние с формальным составом;

– если виновным самостоятельно выбран способ возмещения вреда. Действия виновного по возмещению вреда, причиненного его преступным

поведением, не должно нарушать права иных граждан и соответствовать требованиям законодательства. Закон не ограничивает действия лиц по возмещению вреда, они свободны в выборе способов и форм его возмещения;

– если виновным совершено покушение на преступление, по причине чего материальный ущерб потерпевшему не был причинен;

– если виновный возвратил потерпевшему похищенное имущество на добровольной основе. Такие действия расцениваются правоприменителем как возмещение ущерба или заглаживание вреда;

– отсутствие у виновного источника дохода, отрицательная характеристика материального статуса;

– согласие виновного на применение данного института;

– не имеет определяющего значения согласие или несогласие потерпевшего на применение судом данного института;

– совершение виновным впервые несколько преступлений небольшой и (или средней) тяжести.

Как справедливо отмечают исследователи, применение института судебного штрафа имеет положительные стороны для всех участников уголовного процесса. Сам виновный освобождается от уголовного преследования, избегает судимости как негативного правового последствия своего противозаконного поведения [4].

Потерпевший удовлетворен тем, что причиненный преступными действиями ущерб ему возмещается виновным в короткие сроки.

Государство получает дополнительные денежные средства в бюджет.

Реализация института судебного штрафа в российском уголовном процессе позволяет сделать вывод о гуманизации уголовно-процессуальной политике государства. Государство не только отказывается привлекать виновное лицо к уголовной ответственности, но таким образом оказывает ему доверие и предоставляет возможность исправиться, изменить отношение к закону, соблюдая и уважая его в будущем.

В свою очередь, виновный своими действиями показывает правоприменителю, что процесс его исправления уже начался, он изменил свое противоправное поведение – все это подтверждается действиями виновного по возмещению ущерба потерпевшему, действиями по заглаживанию иным образом причиненного вреда. В целом, своими действиями виновный старается свести к минимуму последствия своего преступного поведения.

При этом не редки случаи, когда после вынесения судебного решения виновный не исполняет его (не уплачивает судебный штраф, не возмещает ущерб потерпевшему), показывая тем самым отсутствие раскаяния за совершенное преступление, пренебрежение к суду и в целом к правосудию. Что подтверждает необходимость тщательного исследования судом личности виновного, всех обстоятельств совершенного преступления с той целью, чтобы принять верное решение об освобождении от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа.

Стоит отметить актуальные вопросы, возникающие в теории и практике, при применении института судебного штрафа.

Так, законодатель не определил минимальный размер судебного штрафа. Статья 104.5 УК РФ устанавливает лишь максимальный размер. То есть минимальный его размер определяет судья самостоятельно. Полагаем, минимальный размер судебного штрафа должен быть установлен законодателем.

Закон не установил срок, в течение которого должен быть оплачен судебный штраф. Часть 6 статьи 446.2 УПК РФ предоставляет судье самостоятельность при установлении указанного срока, обязывая при этом судью учитывать материальный статус виновного и его семьи. Полагаем, что срок уплаты судебного штрафа должен быть установлен законодательно, предусматривая при этом минимальные и максимальные сроки уплаты, с учетом материального статуса виновного и его семьи. Это необходимо сделать с целью избежания злоупотребления правом со стороны самих виновных.

В заключение подытожим, что проблемы института судебного штрафа не являются исчерпывающими. Исследователями выделяются иные замечания к данному институту, что подтверждает необходимость корректировки статьи 76.2 УК РФ, что позволит повысить эффективность ее применения.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации от 17 июня 1996 г. № 25 ст. 2954.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрании законодательства Российской Федерации от 24 декабря 2001 г. № 52 (часть I) ст. 4921.

3. Обзор судебной практики освобождения от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа (статья 76.2 УК РФ) (утв. Президиумом ВС РФ 10.07.2019) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/t/cons_doc_LAW_329089/54c7080f056c99668b49ed081828c0418136a975/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_329089/54c7080f056c99668b49ed081828c0418136a975/) (дата обращения 10.11.2023).

4. Мингалимова М.Ф. К вопросу о законности судебных решений о назначении судебного штрафа // Вестник экономики, права и социологии. – 2022. - № 3. – С. 64-68.

5. Келина С.Г. Теоретические вопросы освобождения от уголовной ответственности. – М.: Наука, 1974. – С. 25-29.

6. Купрацевич М.И., Федоров И.З. Освобождение от уголовной ответственности с назначением судебного штрафа и его отличие от иных видов освобождения от уголовной ответственности: вопросы теории, практики и совершенствования законодательства // Вестник Межрегионального открытого социального института. - 2016. - № 2. – С. 77-82.

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Кашапов Айнур Александрович

студент

Борисова Ольга Владимировна

канд. техн. наук, доцент

Научный руководитель: **Борисова Ольга Владимировна**

канд. техн. наук, доцент

Институт теплоэнергетики,
ФГБОУ «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: в условиях растущей сложности систем управления нейросетевые методы выходят на передний план как эффективные инструменты для оптимизации и улучшения проектирования. Эта статья исследует применение нейросетевого моделирования в контексте систем управления и предлагает практические рекомендации для проектировщиков. Мы рассмотрим ключевые шаги, включая сбор данных, выбор архитектуры сети и интеграцию в систему управления. Подчеркивается, как нейросетевые подходы могут облегчить труд проектировщиков и повысить эффективность систем управления.

Ключевые слова: нейросетевое моделирование, системы управления, проектирование, оптимизация, динамические системы, искусственный интеллект, машинное обучение, архитектура нейронных сетей, интеграция, эффективность управления.

NEURAL NETWORK MODELING OF CONTROL SYSTEMS

Kashapov Aynur Alexandrovich

Borisova Olga Vladimirovna

Abstract: in the face of growing complexity in control systems, neural network methods emerge as effective tools for optimization and enhancement of design. This article explores the application of neural network modeling in the

context of control systems and provides practical recommendations for designers. Key steps, including data collection, network architecture selection, and integration into the control system, are discussed. Emphasis is placed on how neural network approaches can facilitate the work of designers and improve the efficiency of control systems.

Key words: neural network modeling, control systems, design, optimization, dynamic systems, artificial intelligence, machine learning, neural network architecture, integration, control efficiency.

Современные системы управления становятся всё более сложными, предъявляя проектировщикам серьёзные вызовы в поиске эффективных методов оптимизации. В этой статье мы рассмотрим ключевые аспекты использования нейросетевого моделирования в системах управления, с акцентом на том, как эти методы могут облегчить труд проектировщиков и повысить эффективность управления.

Цель статьи:

Предоставить практические рекомендации и обзор шагов, которые проектировщики систем управления могут предпринять, чтобы успешно внедрить нейросетевые методы в свою практику. Рассмотрим этапы сбора данных, выбора архитектуры нейронной сети, процесса обучения и интеграции в реальные системы управления.

Значение нейросетевого моделирования:

Нейросетевые модели предоставляют уникальные возможности для более гибкого и точного предсказания динамического поведения систем, а также адаптации к изменяющимся условиям. Рассмотрим, как эти методы могут стать неотъемлемой частью инструментария проектировщика, открывая новые горизонты для оптимизации и инноваций.

Сложности современных систем управления:

Системы сталкиваются с постоянной сложностью из-за роста числа переменных и взаимосвязей между компонентами. Традиционные методы, предполагающие линейность и стабильность, часто неэффективны, особенно при нелинейных характеристиках систем.

Гибкость и адаптация:

Быстро меняющиеся требования рынка и инновации подчеркивают необходимость гибкости систем управления. Нейросетевые модели способны быстро адаптироваться к новым условиям и требованиям, обеспечивая высокую эффективность в переменных условиях.

Энергоэффективность:

Эффективное использование энергии становится ключевым аспектом проектирования систем управления. Нейросетевые методы позволяют балансировать производительность и энергопотребление, создавая оптимальные режимы работы системы.

Интеграция искусственного интеллекта:

Внедрение и развитие искусственного интеллекта требует новых подходов к проектированию и обслуживанию. Нейросетевое моделирование легко интегрируется с машинным обучением, открывая возможности для создания интеллектуальных систем управления.

Адаптивность и обучение:

Нейросетевые модели, обучаемые на данных и опыте эксплуатации, способны адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды. Это обеспечивает поддержание высокой эффективности систем в различных сценариях.

Гибкость моделирования:

Нейросетевые модели обладают высокой гибкостью, что делает их идеальным выбором для моделирования динамических систем управления. Способность адаптироваться к изменениям и учитывать нелинейные зависимости позволяет эффективно управлять разнообразными сценариями.

Путём интеграции нейросетевых методов в процесс проектирования, мы открываем новые перспективы для создания более эффективных и адаптивных систем управления.

Современные системы управления требуют высокой точности прогнозов, особенно в условиях сложных нелинейных взаимосвязей. В этом контексте нейросетевые методы выступают в роли мощного инструмента, способного не только предсказывать, но и оптимизировать процессы управления. В данной статье мы подробно рассмотрим, как нейросетевое моделирование становится ключевым элементом эффективного управления системами.

Точность и Предсказание:

Нейросетевые модели демонстрируют выдающуюся точность в предсказаниях, что критически важно для систем управления с нелинейными характеристиками. Их способность адаптироваться к сложным взаимосвязям обеспечивает более точные и релевантные прогнозы, влияющие на принятие эффективных решений.

Обучение и Оптимизация:

Автоматическое обучение и оптимизация процессов делают нейросети мощным инструментом для повышения эффективности систем управления. Модели способны настраиваться на оптимальные режимы работы, минимизируя энергопотребление и ресурсозатраты, что является ключевым аспектом современного управления.

Извлечение Знаний из Опыта:

Нейросетевые модели извлекают знания из опыта эксплуатации системы, что позволяет создавать персонализированные стратегии управления. Эта особенность подчеркивает значение адаптивности в процессах управления и учета уникальных характеристик каждой конкретной системы.

Масштабируемость и Интеграция:

Легкая масштабируемость нейросетевых вычислений обеспечивает возможность использования параллелизма и распределенных вычислений. Это существенно для обработки больших объемов данных в реальном времени и обеспечения высокой отзывчивости систем управления.

Интеграция с Искусственным Интеллектом:

Нейросетевые методы легко интегрируются с другими интеллектуальными технологиями, такими как машинное обучение и искусственный интеллект. Эта интеграция открывает путь к созданию более интеллектуальных и самообучающихся систем управления.

Прогнозирование и Отказы:

Нейросетевые модели эффективно прогнозируют возможные отказы в системах управления, что позволяет предпринимать предупреждающие меры и проводить профилактическое обслуживание. Это снижает риски простоев и повышает надежность систем.

Адаптивность к Изменчивым Условиям:

Способность нейросетевых моделей к адаптации делает их идеальными для систем, подверженных изменениям в окружающей среде. Автоматическое подстраивание под новые требования обеспечивает стабильную производительность в различных условиях.

Оптимизация в Производстве:

В производственных системах управления нейросетевые модели могут оптимизировать процессы производства, включая планирование, цепь поставок и управление ресурсами. Это повышает эффективность и конкурентоспособность предприятия.

Автономность и Принятие Решений:

Нейросетевые методы способствуют созданию автономных систем управления, способных адаптироваться и принимать решения без участия человека. Это крайне актуально в разработке автономных автомобилей и роботов.

Всестороннее Интегрирование:

Нейросетевое моделирование представляет важное направление в современном проектировании систем управления, предоставляя мощные инструменты для решения вызовов и создания интеллектуальных систем. Сочетание оптимизации, точности и адаптивности делает его стратегическим решением для инженеров и проектировщиков, стремящихся к инновациям.

Нейросетевые модели не просто представляют собой технологический прорыв, они формируют новую эру в управлении системами. Их точность в предсказаниях, способность к обучению на опыте и выдающаяся адаптивность открывают широкие горизонты для инженеров и проектировщиков. В данной статье мы проанализировали, как эти методы решают актуальные вызовы современных технологических систем.

Одним из ключевых преимуществ нейросетевых моделей является их способность предсказывать даже сложные нелинейные взаимосвязи, что становится особенно ценным в контексте систем управления. Высокая точность прогнозов напрямую влияет на принятие эффективных управленческих решений, делая эти модели неотъемлемыми для современных инженерных задач.

Обучение на опыте и оптимизация процессов являются сильными сторонами нейросетевых методов. Это позволяет системам управления не просто адаптироваться к переменным условиям, но и активно оптимизировать свою деятельность, минимизируя энергопотребление и ресурсозатраты.

Извлечение знаний из опыта эксплуатации делает нейросетевые модели гибкими инструментами, способными создавать персонализированные стратегии управления для различных систем. Эта способность к индивидуализации придает системам управления новый уровень эффективности и приспособляемости.

Легкая масштабируемость и интеграция с другими интеллектуальными технологиями обеспечивают высокую отзывчивость систем управления в реальном времени. Это существенно для обработки больших объемов данных и создания более интеллектуальных, самообучающихся систем.

Нейросетевое моделирование не просто оптимизирует энергопотребление систем управления, но и позволяет предсказывать возможные отказы, уменьшая риски и повышая общую надежность систем.

Способность к адаптации к изменчивым условиям окружающей среды делает нейросетевые модели незаменимыми в различных областях, начиная от производства и заканчивая автономными системами.

В заключение, нейросетевые методы преобразуют не только подход к управлению системами, но и облик технологического будущего. Их внедрение не просто стратегически важно – это ключ к созданию более эффективных, интеллектуальных и адаптивных систем управления, направленных на современные вызовы и будущие инновации.

Список литературы

1. Саттон, Р. С., и Барто, А. Г. (2018). Обучение с подкреплением: Введение. Издательство MIT Press.
2. Гудфеллоу, И., Бенджио, Я., Курвилль, А., и Бенджио, Я. (2016). Глубокое обучение (Том 1). Издательство MIT Press Кембридж.
3. Крисель, Д. (2019). Краткое введение в нейронные сети. Доступно по адресу http://www.dkriesel.com/en/science/neural_networks
4. Бишоп, К. М. (2006). Распознавание образов и машинное обучение. Издательство Springer.
5. Чжо, К., ван Меррэнбёр, Б., Бахданау, Д., и Бенджио, Я. (2014). О свойствах нейронного машинного перевода: Подходы энкодер-декодер. Доступно по адресу arXiv:1409.1259.
6. Кингма, Д. П., и Ба, Дж. (2014). Adam: метод стохастической оптимизации. Доступно по адресу arXiv:1412.6980.
7. Ли, М., Андерсен, Д. Г., Паркс, Д. С., и Ся, Л. (2017). Систематический подход к параллельной оптимизации с использованием обучения с подкреплением. Журнал машинного обучения, 18, 1-65.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТЕЙ И МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Якупова Алия Альбертовна

студент

Марданшин Рифкат Галимович

к.ф.-м.н., доцент

«Казанский государственный архитектурно-
строительный университет» (КазГАСУ)

Аннотация: Данная статья посвящена анализу уязвимостей компьютерных систем и методов их защиты. В статье приведены типы уязвимостей в компьютерных системах, такие как уязвимости операционных систем, сетевых протоколов, приложений и аутентификации. Описываются методы защиты компьютерных систем, включая фаерволы, антивирусные программы, системы обнаружения и предотвращения вторжений, виртуальные частные сети и многофакторную аутентификацию. Также рассматриваются основные методы обеспечения информационной безопасности.

Ключевые слова: кибербезопасность, анализ уязвимостей, защита компьютерных систем, обеспечение информационной безопасности, типы уязвимостей.

CYBERSECURITY: VULNERABILITY ANALYSIS AND METHODS OF PROTECTING COMPUTER SYSTEMS

Yakupova Aliya Albertovna

Mardanshin Rifkat Galimovich

Abstract: This article is dedicated to the analysis of vulnerabilities in computer systems and methods of their protection. The article presents types of vulnerabilities in computer systems, such as vulnerabilities in operating systems, network protocols, applications, and authentication. Methods of protecting computer systems are described, including firewalls, antivirus programs, intrusion detection and prevention systems, virtual private networks, and multi-factor

authentication. It also discusses the primary methods of ensuring information security.

Key words: cybersecurity, vulnerability analysis, protection of computer systems, ensuring information security, types of vulnerabilities.

В настоящее время, неоспоримо, люди живут в мире, где информационные технологии играют ключевую роль в их повседневной жизни. Компьютерные системы проникают во все сферы деятельности, от банковских операций и коммуникаций до управления критически важной инфраструктурой и государственных систем. Однако, вместе с этими возможностями, которые предоставляют современные технологии, люди сталкиваются с новыми угрозами, связанными с киберпреступностью и информационной безопасностью.

Значение кибербезопасности в современном информационном обществе трудно переоценить. Уязвимость компьютерных систем может привести к серьезным последствиям, включая утечку конфиденциальной информации, финансовые потери, а также нарушения функционирования критически важных систем. Поэтому разработка эффективных методов защиты и анализа уязвимостей становится неотъемлемой частью создания и поддержания надежной кибербезопасности в современном информационном обществе.

Анализ уязвимостей в системах безопасности данных — это процесс выявления и оценки уязвимостей в компьютерных системах, которые могут быть использованы злоумышленниками для несанкционированного доступа к системе, получения конфиденциальной информации или выполнения вредоносных действий. Уязвимость представляет собой слабое место системы, который может привести к нарушению безопасности и целостности системы [1, с. 292].

В компьютерных сетях существует множество различных типов уязвимостей:

1. Уязвимости операционных систем.

Это уязвимости, которые существуют в компонентах операционной системы, таких как ядро, драйверы устройств, службы и т.д. Эти уязвимости могут быть использованы для получения несанкционированного доступа к системе, выполнения вредоносных действий или получения конфиденциальной информации.

2. Уязвимости сетевых протоколов.

Это уязвимости, которые существуют в протоколах сетевого стека, таких как TCP/IP. Ограничения размера буфера, недостаточная аутентификация и отсутствие проверки правильности служебной информации являются факторами, которые могут привести к возникновению уязвимостей в протоколах сетевого взаимодействия [2, с. 1].

3. Уязвимости приложений.

Это уязвимости, которые существуют в коде приложений, таких как веб-приложения, мобильные приложения и программное обеспечение. Такие уязвимости могут быть использованы для получения доступа к конфиденциальной информации.

4. Уязвимости аутентификации и авторизации.

Это уязвимости, связанные с процессом аутентификации и авторизации пользователей. Некоторые примеры уязвимостей аутентификации и авторизации включают слабые пароли, отсутствие двухфакторной аутентификации, ошибки в реализации механизмов аутентификации и другие.

Методы обеспечения информационной безопасности.

Основными методами для обеспечения защиты информации являются:

1. препятствие,
2. маскировка,
3. регламентация,
4. управление доступом,
5. принуждение,
6. побуждение [3, с. 2-3].

Рассмотрим каждый из них.

❖ Метод препятствия является одним из самых эффективных способов обеспечения защиты информации. Он заключается в создании физических или логических преград, которые могут затруднить несанкционированный доступ к конфиденциальной информации.

❖ Метод маскировки представляет собой процесс изменения содержания или местоположения информации. Это происходит для затруднения распознавания информации или восстановления неавторизованными лицами.

❖ Метод регламентации подразумевает установление определенных правил для обработки, доступа и хранения конфиденциальной информации. Этот метод включает в себя стандартизацию, классификацию и маркировку информации.

❖ Управление доступом - это метод обеспечения безопасности информации, основанный на контроле доступа к данным и ресурсам. Этот метод предполагает авторизацию пользователей в соответствии с их ролями и задачами. Также важным аспектом управления доступом является мониторинг действий пользователей.

❖ Метод принуждения основывается на использовании юридических или административных мер для защиты информации. Это может быть связано с наказанием за несоблюдение правил и процедур обработки информации или за несанкционированный доступ к ней.

❖ Метод побуждения основывается на формировании правильного поведения пользователей по отношению к конфиденциальной информации. Метод может быть реализован через осведомление пользователей о правилах защиты информации.

Методы защиты компьютерных систем.

Методы защиты компьютерных систем являются важным аспектом обеспечения кибербезопасности. Некоторые из основных методов и технологий, которые широко используются для защиты компьютерных систем:

1. Файрволы.

Файрволы - это программное или аппаратное оборудование, которое контролирует трафик между сетями на основе определенных правил безопасности. Они служат первой линией защиты и помогают предотвратить несанкционированный доступ к компьютерной системе.

2. Антивирусные программы.

Антивирусные программы предназначены для обнаружения и удаления вредоносных программ, таких как вирусы, черви, троянские программы. Они постоянно обновляются и сканируют систему на наличие угроз.

3. Системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection Systems, IDS).

IDS отслеживают активность в сети, чтобы обнаружить попытки несанкционированного доступа или злоупотребления. Они могут быть настроены на обнаружение аномального поведения.

4. Системы предотвращения вторжений (Intrusion Prevention Systems, IPS).

IPS работают на основе IDS и могут предпринимать активные меры для блокирования или пресечения атаки. Они могут автоматически блокировать доступ к определенным ресурсам или отправлять предупреждения администраторам о потенциальных угрозах.

5. Виртуальные частные сети (Virtual Private Networks, VPN).

VPN обеспечивают защищенное соединение между удаленными компьютерами или сетями через общественную сеть, например, интернет. Они шифруют данные, передаваемые между узлами сети, обеспечивая конфиденциальность и целостность.

6. Многофакторная аутентификация.

Многофакторная аутентификация требует от пользователей предоставить несколько форм идентификации для подтверждения своей личности.

7. Обучение пользователей.

Методом защиты компьютерных систем является и обучение пользователей основам кибербезопасности, так как часто слабым звеном в безопасности компьютерных систем являются и сами пользователи. Информирование о потенциальных угрозах помогает снизить риск успешных атак.

Важно отметить, что защита компьютерных систем является непрерывным процессом, и эти методы должны использоваться в комбинации для достижения наилучшего уровня защиты.

Стратегии атаки и обороны.

Проблему кибербезопасности можно рассматривать и через призму стратегий атак и обороны.

Одной из стратегий атак является «атака на слабое звено». Данная стратегия заключается в том, чтобы найти и использовать уязвимые места в системе для получения доступа к ценным данным. Она основывается на факте, что любая система содержит какие-то слабые места. Если злоумышленник сможет найти эти слабые места, то он так же сможет получить доступ и к ценным данным [4, с. 50-52].

В качестве примера стратегии обороны рассмотрим «принцип минимальных привилегий», который заключается в том, чтобы давать пользователям только необходимые права доступа к системе. Это снижает риск того, что злоумышленник получит доступ к конфиденциальной информации [4, с. 267-268].

В дополнение к вышесказанному следует отметить, что для обеспечения безопасности информации и защиты от атак стоит обращать внимание на уязвимые места системы и использовать стратегию обороны, а также учитывать стратегию атаки на систему. Эффективная защита информации

требует постоянного обновления и соблюдения правил и процедур безопасности.

Таким образом, анализ уязвимостей компьютерных систем дает более глубокое понимание слабых мест, что позволяет принять меры по устранению уязвимостей и повышению общего уровня безопасности. Представленные в статье методы могут помочь в обнаружении уязвимостей в компьютерных системах. Регулярное проведение анализа уязвимостей в компьютерных сетях является неотъемлемой частью обеспечения безопасности информации и защиты от кибератак.

Список литературы

1. Dafydd S., Marcus P. The Web Application Hacker's Handbook: Finding and Exploiting Security Flaws – 2011. – С. 292–294
2. Шамшиева Б. М. Существующие методы и модели уязвимостей в компьютерных сетях – 2023. – С. 1.
3. Горев Я. Н. Исследование и анализ методов обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах ведения научно-исследовательских разработок – 2023. – С. 2-3.
4. Диогенес Ю., Озкайя Э. Кибербезопасность: стратегии атак и обороны – 2020. – 50-52, 267-268 с.

© А.А. Якупова, Р.Г. Марданшин, 2023

УМНЫЙ ДОМ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Валишин Юнир Азатович

студент

Борисова Ольга Владимировна

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: Умные дома представляют собой инновационные технологии, преобразующие наше жилье в интеллектуальные пространства. Системы умного освещения, безопасности и управления климатом обеспечивают высокий уровень комфорта, безопасности и энергоэффективности. Однако, несмотря на преимущества, вызовы в виде высоких затрат и вопросов приватности требуют внимания. Умные дома — путь к будущему жилью, где технологии сливаются с повседневной жизнью, делая ее более удобной и современной.

Ключевые слова: Умные дома, технологии, умное освещение, безопасность, управление климатом, комфорт, энергоэффективность, вызовы, высокие затраты, приватность, будущее жилье.

SMART HOUSE AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY AND INTELLIGENT SPACE

Valishin Yunir Azatovich

Borisova Olga Vladimirovna

Abstract: Smart homes are innovative technologies that transform our homes into intelligent spaces. Smart lighting, security and climate control systems provide a high level of comfort, safety and energy efficiency. However, despite the advantages, challenges in the form of high costs and privacy issues require attention. Smart homes are the way to future housing, where technology merges with everyday life, making it more convenient and modern.

Key words: Smart homes, technologies, smart lighting, security, climate control, comfort, energy efficiency, challenges, high costs, privacy, future housing.

"Будущее уже здесь: Исследование Умного Дома"

В современном мире умные дома становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. От умного освещения до систем безопасности, эти инновационные технологии преобразуют наши дома, делая их более комфортными, эффективными и безопасными.

Умное освещение взяло на себя роль не просто источника света, а настоящего художника в доме. Системы такие позволяют настраивать яркость и цвет света, создавая уникальные атмосферы для различных ситуаций. Автоматизированные сценарии освещения позволяют пробуждаться постепенно утром или создавать романтическую обстановку вечером.

Безопасность становится более доступной благодаря умным замкам, камерам видеонаблюдения и датчикам движения. Системы такие обеспечивают мониторинг в режиме реального времени и отправляют уведомления в случае обнаружения необычной активности. Умные дома придают новый смысл понятию "чувствовать себя в безопасности".

Энергоэффективность становится приоритетом с умными термостатами, которые не только регулируют температуру, но и учитывают предпочтения пользователя, создавая оптимальный климат в доме. Это не только экономит энергию, но и снижает расходы на коммунальные услуги.

Однако, как и в любой технологии, есть и некоторые вызовы. Высокие начальные затраты и зависимость от стабильного интернет-соединения могут быть преградой для внедрения умных технологий в дом. Вопросы приватности и безопасности данных также вызывают беспокойство, и требуют внимания к защите личной информации.

Все эти технологические инновации объединяются в идею умного дома, преобразуя наши жилища в интеллектуальные и адаптивные пространства. Будущее, кажется, уже здесь, и оно светло и умно.

"Умные Дома: Инновации для Будущего Жилья"

В эру постоянных технологических достижений умные дома становятся символом передовых инженерных решений, принесших радикальные изменения в наш обыденный образ жизни. Рассмотрим ближе ключевые аспекты этих умных технологий, которые превращают наши дома в настоящие центры комфорта и безопасности.

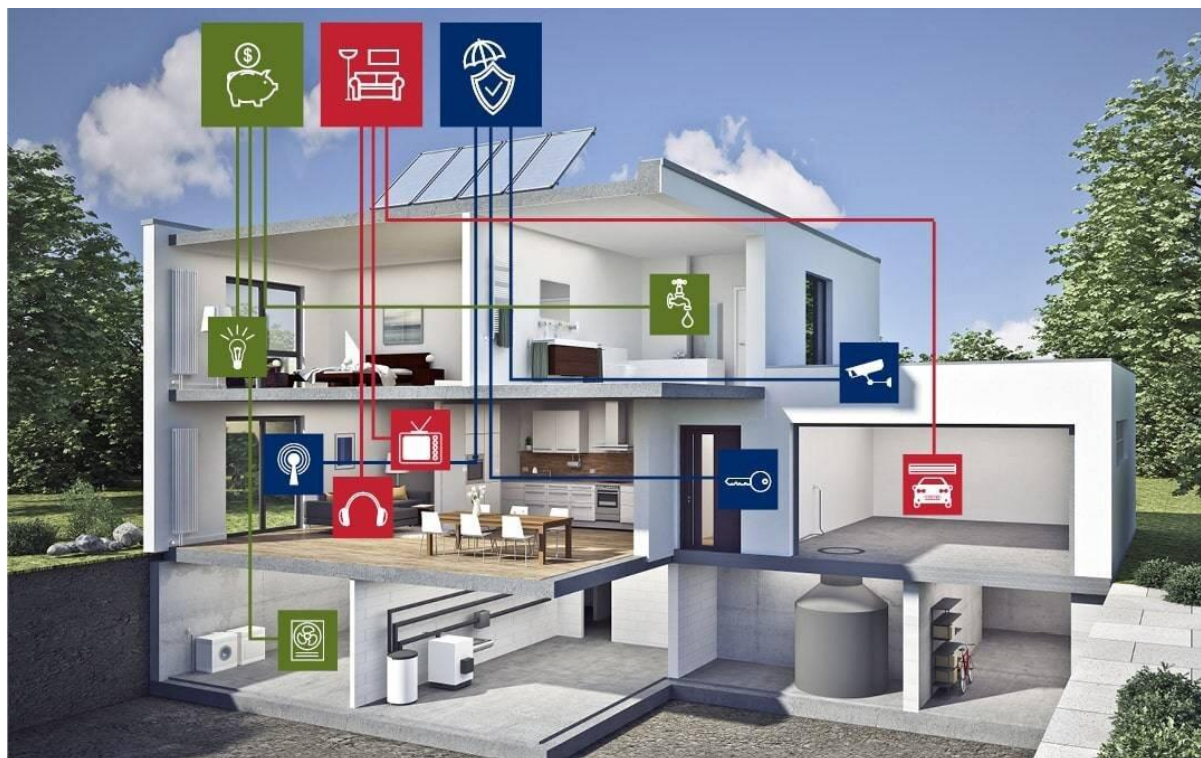


Рис. 1. Возможные контролируемые параметры Умного дома

Безопасность: Глаза и Уши Умного Дома

Безопасность – одно из первостепенных преимуществ умных домов. Умные замки, камеры видеонаблюдения и датчики движения служат глазами и ушами, которые постоянно следят за вашим жильем. Эти технологии обеспечивают не только уровень безопасности, невидимый ранее, но и покой, который дает уверенность в том, что ваш дом всегда под острым вниманием. Удаленный мониторинг через мобильные приложения позволяет вам следить за своим жильем из любой точки мира.

Энергоэффективность: Умное Управление Климатом

Эти системы анализируют привычки и предпочтения пользователя, регулируя температуру в соответствии с ними. Выходя из дома, вы можете управлять климатом удаленно, умные системы гарантируют, что никакая энергия не тратится зря.

Вызовы и Перспективы Умных Технологий

Однако, несмотря на все преимущества, умные дома также сталкиваются с рядом вызовов. Высокие начальные затраты на умные устройства и установку могут стать барьером для некоторых

пользователей. Также, зависимость от стабильного интернет-соединения может вызывать беспокойство в условиях возможных сбоев.

Вопросы приватности и безопасности данных требуют серьезного внимания. С увеличением количества подключенных устройств растет и потенциальный риск утечки личной информации. Поэтому производители акцентируют внимание на защите данных, но важно, чтобы и пользователи соблюдали правила безопасности.

Заключение: Умные Дома — Путь к Будущему

Умные дома представляют собой важный этап в эволюции современного жилья. Они преобразуют пространство, в котором мы живем, делая его более интеллектуальным и отзывчивым. Технологии, такие как умное освещение, системы безопасности и умное отопление, объединяются в единую интегрированную систему, которая не только облегчает нашу жизнь, но и экономит ресурсы.

Однако для полноценной реализации потенциала умных домов требуется более широкое внедрение и сознательное использование технологий. С постоянным совершенствованием и новыми инновациями, умные дома становятся не просто атрибутом статуса, но неотъемлемой частью будущего жилья.

Список литературы

1. CD-ROM. Умный дом. Энциклопедия. - Л.: , 0. - 322 с.1
2. Давиденко, Ю.Н. 500 схем для радиолюбителей. люминесцентных, галогенных ламп, светодиодов, элементов "Умного дома" (+ CD-ROM) / Ю.Н. Давиденко. - М.: Наука и техника, 2008. - 521 с.
3. Дементьев, Андрей «Умный» дом XXI века / Андрей Дементьев. - М.: Издательские решения, 0. - 110 с.

© Ю.А. Валишин, О.В. Борисова, 2023

СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 002.304

**МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ
И ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СКВАЖИН
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН**

Кульчиков Залимхан Алавдиевич

Отёпов Арсен Эдуардович

магистранты

Масаева Лиза Мусаевна

к.б.н., доцент кафедры

«Безопасность жизнедеятельности»

Халадов Абдулла Ширваниевич

к.т.н., доцент кафедры

«Бурение, разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений»

Грозненский государственный нефтяной

технический университет имени

академика М.Д.Миллионщикова

Аннотация: эксплуатация добывающих скважин является важнейшим компонентом мировой энергетической инфраструктуры. Эти скважины являются неотъемлемой частью процесса добычи углеводородов и поэтому играют центральную роль в энергетической отрасли. Однако осложнения в процессе их эксплуатации могут привести к значительным экономическим потерям, экологическому ущербу и рискам безопасности жизнедеятельности. Целью данной статьи является обзор методов борьбы с осложнениями при эксплуатации добывающих скважин Ханкальского месторождения и повышения производительности скважин в условиях глубокозалегающих меловых продуктивных горизонтов Мескетинского месторождения Чеченской Республики включая применение инновационных технологий, совершенствование конструкции, передовые методы эксплуатации и надежные системы мониторинга.

Ключевые слова: геомеханический анализ, распределение напряжений, масса бурового раствора, механизмы повреждения, снижение проницаемости, отбор жидкости, приток песка, геомеханические факторы, пластовые условия, равномерная коррозия, точечная коррозия, гальваническая коррозия,

эксплуатационные скважины, добыча углеводородов, целостность оборудования.

**METHODS OF COMBATING COMPLICATIONS
AND INCREASING WELL PRODUCTIVITY
WHEN OPERATING PRODUCTION WELLS**

**Kulchikov Zalimkhan Alavdievich
Otegov Arsen Eduardovich
Masaeva Liza Musaevna
Khaladov Abdulla Shirvanievich**

Abstract: the operation of production wells is a critical component of the global energy infrastructure. These wells are intrinsic to the extraction of hydrocarbons and thus play a central role in the energy industry. However, complications during their operation can lead to significant economic losses, environmental damage, and safety risks. This article aims to provide a comprehensive review of the methods used to combat complications during the operation of production wells, including the application of innovative technologies, design improvements, operational best practices, and robust monitoring systems.

Key words: geomechanical analysis, stress distribution, mud weight, damage mechanisms, permeability reduction, fluid Selection, sand influx, geomechanical factors, reservoir conditions, uniform corrosion, pitting corrosion, galvanic corrosion, production wells, hydrocarbon extraction, equipment integrity.

Эксплуатационные скважины играют важную роль в добыче нефти и природного газа, являясь ключевыми каналами доступа к богатым углеводородами пластам, залегающим глубоко под поверхностью Земли. Они играют важную роль в удовлетворении мирового спроса на энергоносители, способствуя развитию таких отраслей, как транспорт, отопление, производство электроэнергии и промышленные процессы. Несмотря на то, что технологии и методы бурения и эксплуатации эксплуатационных скважин за последние годы значительно усовершенствовались, они по-прежнему подвержены многочисленным сложностям и проблемам. Понимание и решение этих проблем имеет первостепенное значение не только для поддержания эффективности и производительности скважин, но и для обеспечения охраны окружающей среды и безопасности людей.

Осложнения, возникающие в процессе эксплуатации добывающих скважин, многогранны и могут быть вызваны геологическими, механическими, химическими или эксплуатационными факторами.

Ханкальское и Мескетинское месторождения являются одним из мелких месторождений. Тип коллектора терригенный. Эксплуатация скважин этих месторождений сопровождается образованием АСПО, солеотложениями, коррозией оборудования, которые являются осложняющими для работы насосного оборудования. Основной проблемой является отложения асфальтенов, смол и парафинов [1-2].

На Ханкальском месторождении имеются две залежи углеводородов – залежь нефти в верхнемеловых отложениях и залежь газа в нижнемеловых отложениях.

На Мескетинском месторождении выделен один объект разработки: верхнемеловой (K_2). Нефтегазоносность верхнемеловых отложений установлена скважиной № 3 в 1987 году, нефть верхнемелового возраста относится к группе легких, малосмолистых, малосернистых, парафинистых, маловязких с высоким выходом светлых нефтепродуктов. По объекту K_2 рассмотрено три варианта разработки.

К числу распространенных осложнений относятся нестабильность ствола скважины, разрушение пласта, образование песка и коррозия. Эти проблемы могут привести к значительным экономическим потерям из-за снижения эффективности добычи, увеличения затрат на обслуживание и возможного закрытия скважины. Кроме того, неконтролируемые осложнения могут привести к катастрофическим отказам, что приведет к загрязнению окружающей среды и создаст серьезные риски для безопасности людей [2-4].

Целью данного обзора является анализ методов и стратегий, применяемых для борьбы с осложнениями в процессе эксплуатации добывающих скважин и повышения продуктивности на месторождениях Ханкала и Мескеты, соответственно. В обзоре рассматриваются различные аспекты, включая инновационные технологии, конструктивные усовершенствования, передовые методы эксплуатации, надежные системы мониторинга и управления. Основное внимание уделяется обобщению современных знаний и практических методов, позволяющих понять, как можно эффективно решать эти проблемы, обеспечивая непрерывную и устойчивую работу добывающих скважин Грозненского нефтяного района [3].

Так как нефти месторождения Ханкала и Мескеты относятся к малосмолистым, а содержание парафина, наоборот, велико, можно

предположить, что значительную роль в образовании отложений играет именно парафин.

При изменении термобарических условий твердые парафины выпадают в осадок на поверхности оборудования.

Условия, вызывающие выпадение твердой фазы из нефти, - это условия, приводящие к связыванию свободных молекул в группы различных размеров. Это явление сопровождается увеличением плотности всей системы жидкости, так как связанные молекулы более компактны.

Борьба с повреждениями пласта – важнейший шаг обеспечения эффективной работы добывающих скважин.

В процессе эксплуатации скважины асфальтопарафиновых отложений (АСПО) накапливаются в порах призабойной зоны пласта, на поверхности обсадной колонны, насосно-компрессорных труб (НКТ), штанг, в насосах, на устьевом оборудовании и т.д. Толщина этих отложений достигает значительных размеров. По этой причине снижаются дебиты скважин, увеличиваются гидравлические сопротивления при движении газожидкостной системы в скважине и ухудшаются условия работы насосных установок. В связи с этим при добыче нефти выполняются работы по удалению АСПО с поверхности оборудования.

Можно выделить следующие главные методы ликвидации отложений парафина.

Механические методы, к которым относятся:

- применение различных скребков;
- применение автоматических, так называемых, "летающих" скребков;
- периодическое извлечение запарафиненной части колонны НКТ и очистка их внутренней полости механическими скребками на поверхности.

Тепловые методы:

- прогрев колонны труб путем закачки перегретого пара в затрубное пространство;
- прогрев труб путем закачки горячей нефти;
- использование электронагревателей.

Применение различных растворителей (химические методы).

В зависимости от интенсивности образования парафиновых отложений, их прочности, состава и других особенностей применяют различные методы и часто их комбинации.

Для очистки НКТ газлифтных скважин и УЭЦН разработаны автоматические депарафинизационные установки. Несколько скребков - ножей, собранных в одном корпусе, периодически спускается на стальной проволоке в НКТ до глубины начала отложения парафина. Затем с помощью автоматически управляемой лебедки скребки поднимаются до устья скважины. Интервалы времени на спуск и подъем устанавливаются с помощью реле времени, управляющим работой электродвигателя привода лебедки. Скребки спускаются через обычный лубрикатор, так же как спускается глубинный манометр.

Тепловой метод представляет собой периодическую обработку скважин горячей нефтью, растворителями или водой с добавкой или без добавки ПАВ, деэмульгаторов или ингибиторов.

В качестве ароматических углеводородов рекомендуются бутилбензольная (ББФр) и бензолтолуольная (БТФ) фракции, которые хорошо растворяют высокомолекулярные асфальтены и смолы. В качестве предельных углеводородов применяется стабильный газовый бензин (СГБ), который преимущественно растворяет парафиновые компоненты органических отложений.

В процессе добычи углеводородов в скважинах различные агрессивные элементы, такие как вода, углекислый газ, сероводород и некоторые бактерии, могут взаимодействовать с материалами, используемыми при строительстве скважин, что приводит к различным видам коррозии. Предотвращение, обнаружение и контроль коррозии имеют важное значение для поддержания целостности и работоспособности добывающих скважин.

Выбор коррозионностойких материалов, таких как нержавеющая сталь, коррозионностойкие сплавы или неметаллические соединения, играет важную роль в минимизации рисков коррозии.

Нанесение защитных покрытий, таких как эпоксидные смолы, краски или специализированные антикоррозионные пленки, позволяет защитить основной материал от воздействия коррозионных агентов.

Химические ингибиторы – это вещества, которые при добавлении в небольших количествах резко снижают скорость коррозии. Различные ингибиторы действуют на конкретные виды коррозии [6].

Список литература

1. Зарипова Л.М. Нефтепромысловое оборудование: методы очистки от асфальтосмолопарафиновых отложений: учебное пособие / УГНТУ, Октябр. фил., каф. НПМО. - Уфа: Изд-во УГНТУ, 2015.
2. Ибрагимов Н. Г. Осложнения в нефтедобыче / Н. Г. Ибрагимов, В. В. Шайдаков, А. Р. Хафизов и др. – Уфа: Монография, 2003. – 302 с.
3. Халадов А.Ш. Борьба с обводнением нефтегазовых скважин. Журнал «Естественные и технические науки», Москва. № 11 (149), ISSN 1684-2626 ООО Компания Спутник +2020. С. 143-144, sputnikplus2000@mail.ru
4. Халадов А.Ш. Повышение эффективности эксплуатации глу-боких высокотемпературных скважин. Журнал «Естественные и технические науки», Москва. № 11 (149), ISSN 1684-2626 ООО Компания Спутник +2020. С.145-148, sputnikplus2000@mail.ru
5. Исследование состояния разработки месторождений ОАО «НК «Роснефть-Грознефтегаз» за 2003 г. и выдача рекомендаций по ее усовершенствованию (в рамках авторского надзора Ханкальского месторождения) / ОАО «ГрозНИИ НП» ; Белевич Г.К. - Грозный, 2003.
6. Юсупов М.Р. Геологическое строение и разработка Мескетинского нефтяного месторождения. – г.Грозный: СевКавНИПИнефть, 1994 - 542 с.

УДК 002.304

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ БОРЬБЫ
С ОСЛОЖНЕНИЯМИ И ПОВЫШЕНИЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН**

Кульчиков Залимхан Алавдиевич

Оттепов Арсен Эдуардович

магистранты

Умаев Арби Айндыевич

старший преподаватель кафедры
«Бурение, разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений»

Халадов Абдулла Ширваниевич

к.т.н., доцент кафедры

«Бурение, разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений»

Грозненский государственный нефтяной
технический университет имени
академика М.Д.Миллионщикова

Аннотация: эксплуатация добывающих скважин играет важную роль в добыче углеводородов, но при этом сопряжена с определенными трудностями и рисками. Такие осложнения, как нестабильность ствола скважины, повреждение пласта, образование песка и накипи, являются распространенными и могут существенно снизить производительность и безопасность скважины. В данной статье представлен обзор существующих методов борьбы с этими осложнениями, применительно к месторождениям Ханкала и Мескеты, Чеченской Республике.

Ключевые слова: месторождения, залежь, пласт, осложнения скважин, методы борьбы с осложнениями.

**DEVELOPMENT OF CONTROL METHODS
WITH COMPLICATIONS AND INCREASE
PERFORMANCE IN OPERATION
PRODUCTION WELLS**

Kulchikov Zalimkhan Alavdievich
Oteпов Arsen Eduardovich
Umaev Arbi Aindyevich
Khaladov Abdulla Shirvanievich

Abstract: the operation of production wells plays an essential role in the extraction of hydrocarbons, but it also poses inherent challenges and risks. Complications such as wellbore instability, formation damage, sand production, and scaling are common and can significantly impair well productivity and safety. This article presents a comprehensive review of the existing methods for mitigating these complications, along with proposing novel techniques and strategies. The primary focus is on the technological advancements, chemical interventions, mechanical tools, and management practices that have emerged in recent years.

Key words: production wells; technological advancements; environmental considerations; well complications; enhanced oil recovery (EOR); automation and artificial intelligence (AI); regulatory compliance; water management; air quality management; biodiversity protection; waste management; noise and visual impact; sustainable practices; horizontal and directional drilling; carbon capture and storage (CCS).

Постоянно растущий мировой спрос на энергоносители привел к значительной зависимости от углеводородных ресурсов, что обусловило необходимость расширения масштабов разведки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Центральное место в этом процессе занимают добывающие скважины, служащие каналами связи между подземными пластами и наземными объектами. Однако разработка и эксплуатация этих скважин – сложная задача, сопряженная с многочисленными проблемами и сложностями.

Эксплуатация добывающих скважин сопряжена с различными осложнениями, которые могут нарушить производительность, безопасность и экологическую целостность всей системы. К таким осложнениям, в частности, относятся [1-3]:

– Нестабильность ствола скважины: в том числе обрушение ствола, приводящее к потере бурового раствора и заклинивание трубы.

- Пескообразование: приводящее к эрозии оборудования и снижению эффективности работы скважин.
- Повреждение пласта: приводящее к потере проницаемости в районе ствола скважины.
- Образование накипи: создающее препятствия в стволе скважины.
- Коррозия: нарушающее структуру целостности компонентов скважины.
- Экологические проблемы: такие как разливы, выбросы и воздействие на местную экосистему.

Устранение этих осложнений требует междисциплинарного подхода, включающего геологию, инженерные, химические и экологические науки.

Осложнениями, возникающими при эксплуатации скважин Ханкальского и Мескетинского месторождения, являются асфальтосмолопарафиновые отложения (АСПО), солеотложения, коррозия оборудования [1-3].

В процессе эксплуатации нефтедобывающих скважин при понижении температуры и давления, сопровождающихся разгазированием нефти, происходит охлаждение потока, резкое снижение растворимости в ней парафинов и АСПО за счет уменьшения массы растворителя, что ведет к их осаждению в призабойной зоне пласта и на поверхности НКТ.

По состоянию на 01.01.2015 года эксплуатация 4 добывающие скважины (87 % действующего фонда) осложнена АСПО, из них 3 скважины оборудованы ЭЦН.

Для борьбы с отложениями парафина применяются методы, связанные с их удалением механическим и тепловым способами. Удаление механическим методом производится с помощью ручного и автоматического скребков, межочистной период (МОП) составляет 1–60 дней. Удаление горячей нефтью производится с помощью агрегатов АДПМ-4, МОП – 3–60 дней.

Для борьбы с солеотложением на глубинно-насосном оборудовании на месторождении используют ингибитор солеотложения ХПС-005.

Ингибиторная защита нефтепромыслового оборудования осуществляется по двум основным направлениям:

- закачка ингибитора солеотложения в затрубное пространство добывающих скважин с периодичностью 1-2 раза в месяц;
- обработка призабойной зоны пласта ингибитором солеотложения во время ПРС перед запуском ГНО.

Для защиты скважинного оборудования от коррозии рекомендуется применение ингибиторов методом закачки в затрубное пространство скважины на осложненном фонде добывающих скважин (ХПК-002, либо другой ингибитор по результатам ОПИ). Для комплексного подхода к уменьшению влияния коррозии, наряду с применением ингибиторов, рекомендуется использовать глубинно-насосное оборудование в износо- и коррозионностойком исполнении;

Ханкальское месторождение является одним из мелких месторождений. Тип коллектора терригенный. Основной нефтесодержащей толщей является комплекс в составе меловых отложений [3-4]:

- нефть по всему разрезу характеризуется сернистой, смолистой, парафинистой. Плотность нефти в среднем составляет 844,6 кг/м³, вязкости при 20° С меняется от 1 мПа·с до 16,27 мПа·с (маловязкая);

- по состоянию на 01.01.2015 г. На месторождении выделяется 3 продуктивных пласта, представленных 6 залежью нефти;

- добыча нефти ведется из трех эксплуатационных объектов. Основным, определяющим добычу нефти на месторождении, является объект с меловыми отложениями.

- из 38 преждевременных ремонтов 61,7 % выполнено по причине снижения динамического уровня, 87,1 % – из-за выпадения парафинов, 82 % – из-за снижения изоляции кабеля, 41 % – из-за очистки ПЗП и ствола скважины от комплексных отложений;

- эксплуатация скважин Ханкальского месторождения сопровождается образованием АСПО, солеотложениями, коррозией оборудования, которые являются осложняющими для работы насосного оборудования. Основной проблемой является отложения асфальтенов, смол и парафинов.

В настоящее время Мескетинское месторождение находится на заключительном этапе разработки, что объясняет падение с годами среднего дебита по нефти. В связи с этим при разработке данного месторождения является актуальным вопрос интенсификации притока нефти. Для этих целей на Мескетинском месторождении применяются методы повышения продуктивности призабойной зоны пласта, такие как соляно-кислотная обработка, гидроразрыв пласта, глино-кислотная обработка.

На рассмотренном месторождении большее число мероприятий по интенсификации притока нефти связано с обработкой ПЗП соляной кислотой.

Широкое применение СКО объясняется тем, что обработка скважин соляной кислотой характеризуется сравнительной простотой технологических операций, дешевизной и, при правильном выборе скважин достаточностью эффективностью. Для получения оптимального эффекта обработки ПЗП, кислоты подбирают с учётом характеристик пласта (химический состав пород, температура и пластовое давление, химический состав пластовой нефти и воды и т.д.). При выборе скважин для СКО необходимо учитывать тот факт, что эффективность данного технологического процесса значительно снижается с увеличением обводненности скважинной продукции.

В 1991 году на Мескетинском месторождении было проведено 3 СКО добывающих скважин, все из которых дали положительный эффект. Средняя дополнительная добыча по скважинам составила 1644 тыс.т., продолжительность эффекта составила от четырех до одиннадцати месяцев.

Исходя из анализа статистических данных, можно сделать вывод, что применение солянокислотной обработки ПЗП остается достаточно перспективным направлением для интенсификации добычи нефти на Мескетинском месторождении.

Список литературы

1. Проект пробной эксплуатации Ханкальского месторождения / ГрозНИИНП. - Грозный, 1974.
2. Исследование состояния разработки месторождений ОАО «НК «Роснефть-Грознефтегаз» за 2003 г. и выдача рекомендаций по ее усовершенствованию (в рамках авторского надзора Ханкальского месторождения) / ОАО «ГрозНИИНП» ; Белевич Г.К. - Грозный, 2003.
3. Халадов А.Ш. Борьба с обводнением нефтегазовых скважин. Журнал «Естественные и технические науки», Москва. № 11 (149), ISSN 1684-2626 ООО Компания Спутник +2020. С. 143-144, sputnikplus2000@mail.ru
4. Отчет по договору 245.94. Проект разработки Мескетинского нефтяного месторождения. – г.Грозный: СевКавНИПИнефть, 1994. – 354 с.
5. Асанов О.Н. Проект разработки Мескетинского нефтяного месторождения [Текст]:/ О.Н. Асанов, Л.Д. Рачева. 1998. – 514 с.
6. Халадов А.Ш. Повышение эффективности эксплуатации глубоких высокотемпературных скважин. Журнал «Естественные и технические науки», Москва. № 11 (149), ISSN 1684-2626 ООО Компания Спутник +2020. С.145-148, sputnikplus2000@mail.ru

**СЕКЦИЯ
ПОЛИТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕННОГО
ЦИКЛА ЗАПАДОЦЕНТРИЧНОЙ МОДЕЛИ
МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Потурухин Вячеслав Дмитриевич

аспирант

Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова

Аннотация: современная модель международных отношений, характеризующаяся наличием единственного глобального центра силы, является однополярной и несет с собой ярко выраженные западоориентированные принципы мироустройства. Начиная с момента слома биполярной конфигурации международного порядка и заканчивая сегодняшним днем, представляется возможным утверждать о прохождении закрепленным миропорядком повышательной волны и пика цикла собственного влияния на мировые процессы. Текущее состояние, характеризующееся ростом военно-политической, торгово-экономической и финансово-инвестиционной конкуренции на мировой арене со стороны вновь формирующихся центров силы международных отношений, негативные явления, наблюдаемые в глобальной системе хозяйства и финансов, характеризующиеся снижением темпов роста или спадом «развитых» экономик, постоянным кредитно-финансовым стимулированием (околонулевые процентные ставки по кредиту и эмиссия денег), накоплением беспрецедентного в истории человечества совокупного долга, представляют возможность утверждать о текущем нахождении однополярной западоцентричной модели международных отношений в состоянии понижательной волны собственного влияния на мировые процессы.

Ключевые слова: международные отношения, западоцентричный миропорядок, однополярная модель международных отношений, цикл и волны миропорядка, глобальные тенденции.

**FEATURES OF LIFE CYCLE OF THE WEST
CENTRAL MODEL INTERNATIONAL RELATIONS**

Poturukhin Vyacheslav Dmitrievich

Abstract: the modern model of international relations, characterized by the presence of a single global center of power, is unipolar and carries with it brightly decorated Western-oriented principles of the world order. Starting from the moment of the breakdown of the bipolar configuration of the international order and ending today, it seems possible to assert the passage of an upward wave and the peak of the cycle of its own influence on world processes by the fixed world order. The current state, characterized by the growth of military-political, trade-economic and financial-investment competition on the world stage from the newly emerging centers of power of international relations, negative phenomena observed in the global system of economy and finance, characterized by a decline in growth or decline of "developed" economies, constant credit and financial incentives (near zero interest rates on a loan and the issue of money), the accumulation of an unprecedented in the history of mankind total debt, They present an opportunity to assert that the unipolar West-centric model of international relations is currently in a state of a downward wave of its own influence on world processes.

Key words: international relations, the West-centric world order, the unipolar model of international relations, the cycle and waves of the world order, global trends.

Становление и утверждение однополярной западоцентричной модели международных отношений произошло в результате слома биполярной конфигурации мироустройства и устранения одного из двух существующих на тот момент центров силы глобального порядка. Сохранившиеся в качестве единственного центра силы международных отношений США приступили к успешной реализации политики внешнего глобализма и уже спустя короткий промежуток времени распространили транснациональное влияния на весь мир, утвердив новые правила международных отношений. Так, в 1991 году утвердился новый мировой порядок с гегемоном в лице США, ознаменовав начало нового цикла мироустройства. [2]

Американский финансист работе «Принципы изменения мирового порядка. Почему одни нации побеждают, а другие терпят поражения», изучая тенденции из истории международных отношений выявил закономерности, с помощью которых представляется возможным определить на какой стадии

цикла находится закрепленный в момент времени мировой порядок. Исследователь выделяет признаки повышательной и понижательной волн, пика и дна цикла международных отношений. Начальному периоду повышательной волны цикла соответствуют такие признаки как глобальный рост продуктивности и торговли, глобализационные процессы, рост благосостояния. Завершающий период повышательной волны характеризуют первые признаки становления финансового пузыря и роста социально-экономического неравенства, при одновременном становлении валюты гегемона в качестве резервной, общемировой. В период пика закрепленных принципов мироустройства проявляются признаки международной конкуренции и недовольства положением со стороны держав, оставшихся «за бортом» повышательной волны. Ранняя стадия становления понижательной волны цикла миропорядка демонстрирует признаки «перегрева» глобальной экономики в целом и её главных бенефициаров в частности. Финансовый пузырь, формирование которого началось в позднюю стадию повышательной волны, достигает угрожающих масштабов. Вырастают риски глобальных кризисов мирового хозяйства, а также периодических спадов экономики. Наблюдаются первые признаки снижения доли отдачи от вложений капитала в хозяйства первоначальных бенефициаров закрепленной конфигурации мироустройства. На средней стадии понижательной волны цикла имеет место постоянная эмиссия денег и снижение стоимости кредитования в целях поддержания и без того низких уровней роста. Рост долговой нагрузки начинает оказывать ощутимое влияние как на потребительский спрос, так и на хозяйственный сектор в целом. Наблюдаются признаки международного неподчинения держав существующим принципам мироустройства. На финальной стадии понижательной волны цикла имеет место достижение глобальных противоречий до критического состояния, сопровождающихся военно-политическими конфликтами за переустройство уже неактуальных принципов миропорядка, а также глобальный долговой кризис, сопровождающийся дефолтами со стороны многих стран. Дно цикла является периодом слома старых принципов, перестройки глобальной системы и утверждения новой конфигураций сил и правил международных отношений.[1]

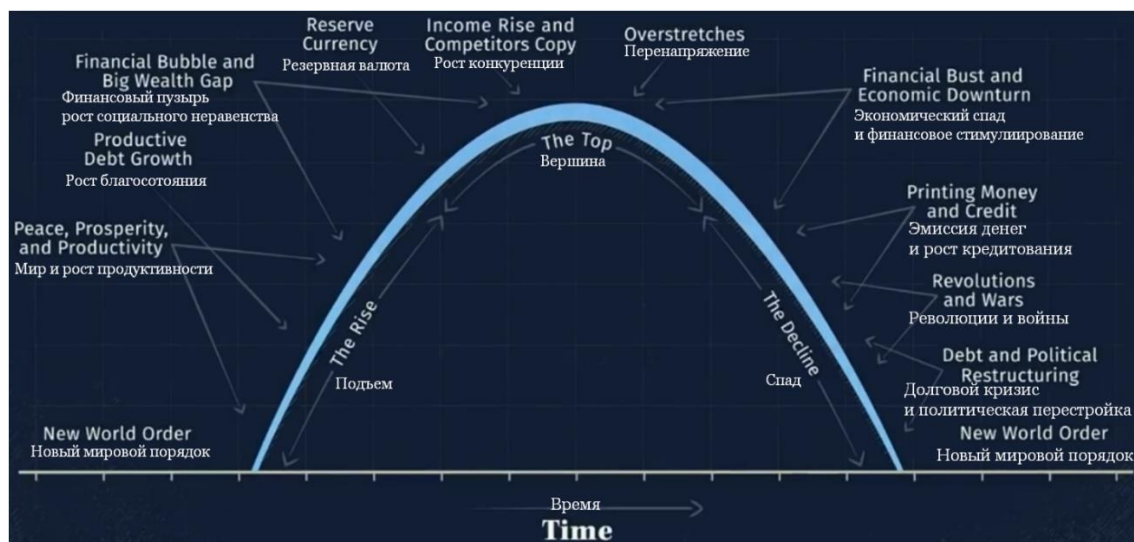


Рис. 10. Цикл мирового порядка Рея Далио [1]

Представляется возможным предположить о текущем положении однополярной западцентричной модели международных отношений в рамках собственного жизненного цикла. По утверждению Рея Далио глобальный экономический кризис 2008 – 2009 годов, вызванный лопнувшим финансовым пузырем на рынке недвижимости, выступил в качестве первых реальных признаков «перегрева» мировой экономики, а также торгово-экономическое возвышение Китая, продукция которого начала вытеснять «западную» с «западных» же рынков, свидетельствовали о достижении пика жизненного цикла западцентричного миропорядка, после которых ход событий на мировой арене стал играть на ослабление влияния гегемона на международные процессы. Все второе десятилетие двадцать первого века оказалось связано с беспрецедентными масштабами денежной эмиссии, а также беспрецедентно низкими ставками по кредитам. Так, в 2007 году объем денежной массы в США составлял чуть менее 10 трлн.долл., а в период с 2008 по 2019 годы в глобальную финансовую систему было эмитировано более 12 трлн.долл. В период коронавирусной пандемии 2020 – 2022 годов в американскую экономику дополнительно влило более 11 трлн.долл. Трехкратный рост за 14 лет. [4]

Инфляция 2,9% при росте ВВП в 2,0% в 2007 году, 3,8% при росте ВВП в 0,1% в 2007 году, 3,1% при росте ВВП в 1,6% в 2011 году, 1,7% при росте ВВП в 2,3%, 8% при росте ВВП в 2,1%. [5]

Аналогичная картина наблюдается и с ростом государственного долга гегемона. 8 трлн.долл. государственного долга при 14 трлн.долл. ВВП (долг 57% от ВВП) в 2007 году. 12 трлн.долл. долга при 14 трлн.долл ВВП (85% от ВВП) в 2009 году 17 трлн.долл. долга при 17 трлн.долл ВВП (100% от ВВП) в 2014 году. 34 трлн.долл. долга при 27 трлн.долл. ВВП (125 % от ВВП) в 2023 году. Итого 425% роста долга при 93% росте ВВП за 16 лет. [3]

Представленные показатели четко свидетельствуют о реальном спаде или стагнации с поправкой на инфляцию. Уже сейчас для поддержки существующих стагнационных показателей гегемон вынужден каждые четыре года удваивать собственный долг, что, вероятно, свидетельствует о текущем нахождении западоцентричного миропорядка в состоянии понижательной волны собственного влияния на международные процессы.

Список литературы

1. Dalio R. Principles for Dealing with the Changing World Order: Why Nations Succeed and Fail/ Dalio R. – New York: Simon & Schuster, 2021. – 523 p.
2. Kissinger H. World Order. Reflections on the Character of Nations and the Course of History. / Henry K.. – New York: Penguin Press, 2014. – 241 p.
3. Государственный долг США (2000-2022 гг.) [Электронный ресурс] // Информационно-аналитический портал «Trading Economics» [сайт]. — URL: <https://ru.tradingeconomics.com/united-states/government-debt> (дата обращения. 25.04.2022)
4. Соединенные Штаты – Денежный агрегат M0 [Электронный ресурс] // Информационно-аналитический портал «Trading Economics» [сайт]. — URL <https://ru.tradingeconomics.com/united-states/money-supply-m0> (дата обращения. 25.04.2022)
5. Соединенные Штаты – Уровень инфляции [Электронный ресурс] // Информационно-аналитический портал «Trading Economics» [сайт]. — URL <https://ru.tradingeconomics.com/united-states/inflation-cpi> (дата обращения. 25.04.2022)

© В.Д. Потурухин, 2023

**СЕКЦИЯ
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ

Ларионов Кирилл Дмитриевич

студент 4 курса

Научный руководитель: **Улендеева Наталия Ивановна**

к.п.н., доцент

ФКОУ ВО «Самарский юридический институт»

ФСИН России

Аннотация: в данной статье рассматриваются общие и специальные методы управления, характерные для управленческой деятельности руководителей подразделений уголовно-исполнительной системы; в работе обосновывается роль административно-организационных методов управления как формирующих методов управления на каждом уровне оперативной обстановки в исправительном учреждении; выделяется ключевая роль методов стимулирования и мотивации служебно-профессиональной деятельности сотрудников через обоснование поддержания высокой работоспособности и благоприятного социально-психологического климата в коллективе.

Ключевые слова: методы управления, классификация методов, стимулирование, мотивация, принуждение, воздействие, уголовно-исполнительная система.

SPECIFICS OF THE APPLICATION OF MANAGEMENT METHODS IN THE PENITENTIARY SYSTEM

Larionov Kirill Dmitrievich

Scientific adviser: **Ulendeeva Natalia Ivanovna**

Abstract: this article discusses general and special management methods characteristic of the managerial activities of the heads of departments of the penitentiary system; the paper substantiates the role of administrative and organizational management methods as formative management methods at each level of the operational situation in a correctional institution; highlights the key role of methods of stimulating and motivating the professional activity of employees

through the justification of maintaining high efficiency and a favorable socio-psychological climate in the team.

Key words: management methods, classification of methods, stimulation, motivation, coercion, impact, penal enforcement system.

Пенитенциарная система как замкнутая социальная система требует выполнения свойств существования. Для этого необходимо усилительное свойство системы, показателями которого выступают методы управления системой. Каждая социальная система имеет свои методы управления. Для формирования целостности системы и выделения ее особенностей выделяют специфику методов управления.

Анализ литературы по проблеме классификации методов управления, применяющихся в уголовно-исполнительной системе, показал, что на современном этапе методологии теории управления пенитенциарной системой выделяют четыре основные группы методов: экономические, административные, социологические и психологические.

Выделяя иерархию эффективности применения методов управления в пенитенциарной системе исследователи обосновывают приоритет использования отдельных групп методов в зависимости от реальных целей и задач в исправительном учреждении.

Так в работе А. Ю. Долинина формируется представление о применении методов управления в уголовно-исполнительной системе как методов управления кадрами. Обосновывая свой подход, автор характеризует современный кадровый менеджмент в УИС через применение широкого спектра инструментов воздействия на персонал организации, поэтому используемые общие традиционные способы воздействия (экономические и административные) в комплексе с социально-психологическими методами, базируются на способах мотивации и морального воздействия на сотрудников и работников пенитенциарной системы [1, с.237].

Анализируя специфику применения методов мотивации служебно-профессиональной деятельности, Л. Л. Малкова и В. А. Игнатьевский выделяют характерные формы ведущих мотив для сотрудников, участвующих в анкетировании по проблеме использования методов мотивации. Авторы репрезентативной выборки исследования делают выводы о том, что показателями эффективности применения форм мотивации стали следующие формы: достойная оплата труда, возможность выхода на пенсию за выслугу лет, гарантия занятости, перспектива карьерного роста, улучшение условий

труда и др. [2, с. 344]. Следовательно, методы мотивации отказывают воздействие на применение экономических методов и социально-психологических методов управления в комплексе, поэтому первой спецификой для применения методов управления в уголовно-исполнительной системе является тесное взаимозависимое воздействие методов управления.

Рассматривая классификацию методов управления, характерное для уголовно-исполнительной системы выделим и обоснуем вторую специфику служебной деятельности руководителей всех структурных подразделений.

Как отмечается в исследовании А. Кочетковой работа управленцев характеризуется не только применением различных методов управления, но и в первую очередь – формированием системы разработки, принятия и организации исполнения управленческих решений, среди которых особенно акцентируется внимание на методе разработки проекта управленческого решения [3, с. 40]. Сам метод включается в группу организационно-административных методов управления и характеризуется достаточно высокой степенью алгоритмичности. Поэтому, выделяя специфику применения данного метода, целесообразно сформировать отдельные структурированные этапы управленческой деятельности: целеполагание; планирование; организация; стимулирование и мотивирование, что затрагивает напрямую методы убеждения и принуждения.

Следовательно, следующей спецификой в использовании методов управления в УИС является особенность в применении методов принуждения и убеждения, что, по мнению многих исследователей-пенитенциаристов представляет отдельную проблему для эффективного управления.

Изучая особенности административного воздействия на сотрудников ФСИН России в исследовании Н. В. Анискиной отмечается, что административное принуждение персонала уголовно-исполнительной системы выступает как один из ведущих способов государственного управления, сопровождающийся правовыми нормами административного законодательства. Автор определяет категорию административного воздействия на сотрудников уголовно-исполнительной системы через объективные механизмы управления в складывающейся в исправительном учреждении оперативной обстановке, поэтому формирование нормы по выявлению и устранению нарушений в служебной деятельности сотрудников органов и учреждений УИС должно рассматриваться через обеспечение безопасности в сфере исполнения наказаний и государственного управления [4, с. 204].

Подводя итог нашему исследованию, следует отметить, что складывающееся представление о применении методов управления в сторону усиления административно-организационных мер воздействия на сотрудников уголовно-исполнительной системы с одной стороны оправдывается механизмами обеспечения безопасности структуры как целостной социальной системы, с другой – спецификой применения методов в зависимости от оперативной обстановки, и в третьем случае – постоянное обращение с человеческими ресурсами при выполнении целей и задач пенитенциарной системы требуют широкого применения методов стимулирования и мотивирования сотрудников, что проявляется не только в формировании благоприятного социально-психологического климата, но и в поддержании постоянного «боевого» настроения среди сотрудников и работников органов и учреждений УИС.

Список литературы

1. Долинин А. Ю. Проблемы применения методов управления в работе с кадрами уголовно-исполнительной системы / А. Ю. Долинин // Человек: преступление и наказание. – 2020. – Т. 28(1–4), № 2. – С. 237–250. – DOI: 10.33463/1999-9917.2020.28(1-4).2.237-250.
2. Малкова, Л. Л. Анализ состояния и пути решения проблемы мотивации служебно-профессиональной деятельности сотрудников уголовно-исполнительной системы в современных условиях / Л. Л. Малкова, В. А. Игнатъевский // Человек: преступление и наказание. – 2018. – Т. 26(1–4), № 3. – С. 344–351 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-i-puti-resheniya-problemy-motivatsii-sluzhebno-professionalnoy-deyatelnosti-sotrudnikov-ugolovno-ispolnitelnoy> (дата обращения: 11.11.2023).
3. Кочеткова М. А. Методы и модели разработки и принятия управленческих решений/ М. А. Кочеткова // Форум молодёжной науки. – 2021. – №1. – С. 39-42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-i-modeli-razrabotki-i-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy> (дата обращения: 11.11.2023).
4. Анискина Н.В. Классификация мер административного принуждения, применяемых сотрудниками ФСИН России/ Н. В. Анискина // Пенитенциарная наука. – 2019. – №2. – С. 200-206. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-mer-administrativnogo-prinuzhdeniya-primenyaemyh-sotrudnikami-fsin-rossii> (дата обращения: 11.11.2023).

© К.Д. Ларионов, 2023

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ФОЛЬКЛОРНЫЕ ОБРАЗЫ В ТВОРЧЕСТВЕ М. ГОРЬКОГО (НА МАТЕРИАЛЕ РАССКАЗА «СТАРУХА ИЗЕРГИЛЬ»)

Максетова Динара

студент отделения русского языка и литературы
Каракалпакский государственный университет
имени Бердаха

Аннотация: Данная статья посвящена изучению фольклорных образов в произведениях великого русского писателя М. Горького. В статье раскрывается образ главных героев рассказа Максима Горького «Старуха Изергиль», имеющего тесную связь с фольклорными мотивами.

Ключевые слова: фольклорный мотив, легенда, образ, орёл, бессмертие, смерть, гордость, сравнение, любовь, самопожертвование, героизм, подвиг.

FOLKLORE CHARACTERS IN M. GORKY'S WORKS (BASED ON THE STORY "THE OLD WOMAN IZERGIL")

Maksetova Dinara

Abstract: This article is devoted to the study of folklore images in the works of the great Russian writer M. Gorky. The article reveals the image of the main characters of Maxim Gorky's story "The Old Woman Izergil", which has a close connection with folklore motifs.

Key words: folklore motif, legend, image, eagle, immortality, death, pride, comparison, love, self-improvement, heroism, feat.

Говоря о своем рассказе А.П. Чехову «стройным и красивым произведением», М. Горький был совершенно уверен, что «Старуха Изергиль» является его наилучшим творением и что повторно не создаст что-нибудь подобное [13].

Сам А.П. Чехов, и в том числе Амфитеатров с восторгом встретили работу писателя и отметили следующее: «Максим Горький – специалист по героическому эпосу. Автор «Буревестника», «Песне о соколе», «Старухи Изергиль» и бесчисленных эпоей о бывших людях разных наименований, он...

добился того, что разбудил чувство человеческого достоинства и гордое сознание спящей силы в самом безнадежном и пропащем классе русского общества...» [2].

Завораживающая природа далекой экзотической южной страны Бессарабии, морской берег, прекрасное описание как и внешности так и образ жизни молдаван и главных героев с их гордым и буйным характером, излучающие свободу, а также противопоставление личности и общества, контраст любви и свободы – всем этим автор погружает читателя в романтический мир и, тем самым, смело шагает против главенствующих жанров того периода, как реализм, а точнее соцреализма. И поэтому неудивительно встретить и ретроградные критические мнения насчет романтических произведений писателя, включая «Старуху Изергиль».

Например, со стороны Ю. Айхенвальда, винившего начинающего писателя в неспособности изобразить реальность без излишнего пафоса.

“У Горького выдумка оскорбительнее, чем у кого бы то ни было, у него искусственность хуже, чем где-либо... <...> Резонерством и сочинительством он исказил легенды и «Старуху Изергиль», и «Макар Чудру», он подвиги испортил литературой” [1].

Однако, несмотря на эти мнения, «Старуха Изергиль» и всё, что принадлежит перу М. Горького, были и остаются неизменным шедевром русской литературы.

Стоит отметить, что произведение носит в себе и черты реализма, также в нём можно встретить и поучительную основу, которая присуще притче, а сказочное описание героев и большинство событий приобретает фольклорный мотив, некую легенду, нередко переплетаясь с фантастикой.

Композиционно же «Старуха Изергиль» представляет собой рассказ в рассказе, которые повествуются из уст самой старухи и автора в форме диалога. И, таким образом, мы слышим три рассказа («Легенда о Ларре», эпизод из жизни самой старухи и «Легенда о Данко») с разным сюжетом и смыслом, которые объединяет единая мысль – поиска идеала, чего-то возвышенного, то есть смысла в этой жизни, ради чего стремится жить каждый.

Упоминая о фольклорном мотиве в произведении, стоит обратить внимание на образ самих героев. К примеру, Ларра – сын орла.

С древнейших времён образ птиц и животных имели особое место в славянском фольклоре. Мифические полуптицы, полулюди обладали даром

пророчества и могли нанести людям беду или же принести счастье, горечь или удачу.

Слово “орёл” происходит от старославянского корня «ор», которая означает «свет». Это птица в русском фольклоре олицетворяет мужество, могущество, свободу и волю, а также гордость, власть и бессмертие [8]. Вспомним о наказании Ларры. Он был обречён на одиночество и бессмертие за свою гордыню. Он не мог умереть, даже ударив себя ножом, бил голову об землю, но земля отстранялась от него.

Орел – это воплощение самого Перуна. Сам Перун мог обернуться орлом и летать по небу и, тем самым, лучше расправиться со своими врагами. Кроме того, орёл получил от Перуна способность поражать свою жертву на расстоянии, бросив на неё один свой взгляд [12]. У Ларры, сына орла, были отталкивающе холодные и гордые глаза, которые люди сразу заметили.

Также орлам присуще когтями уносить в воздух свою добычу и жертву, не оставляя им никакого шанса на спасение. Оттого и стрелы, пущенные в отца Ларры, схватившего девушку, были напрасными. Сюжет, в котором девушку уносит орёл можно найти и в народной сказке «Марья Моревна», где Ольга-Царевна выходит замуж за эту птицу. И в легенде тоже орел живет с матерью Ларры как с женой на протяжении двадцати лет.

В народном эпосе орёл – представитель неба – часто враждует со змеем, представителем нижнего мира [11].

“Рожденный ползать – летать не может!” [9]

В русском фольклоре пресмыкающихся и земноводных называли гадами и считали их нечистой силой, а еще их связывали с ведьмами. Столкновение орла со змеем в рассказе можно встретить в эпизоде, когда Ларра ударил оттолкнувшего его девушку, раздавил её и девушка, вздохнув, извилась змеёй и умерла. Эта девушка и есть воплощение той змеи. Также в южнославянских поверьях, в легендах и заклинаниях говорится о превращении змеи в девушку [6].

К тому же, рассказывая про свою жизнь, полную в поисках настоящей любви, старуха почти каждого с кем она имела отношения и даже себя сравнивает с тем или иным животным: суслик, рыба, свинья, курица, собака и не раз упоминает про змею.

“Мне горько стало, как подумала я, что раньше за мной ползали... а вот оно, пришло время, - и я за человеком поползла змеем по земле и, может, на смерть свою ползу” [9].

В этом эпизоде ползучая, словно змея Изергиль, в целях увидеть своего пленного Аркадэка, задушит солдата обеими руками.

В западном же фольклоре змеям приписывают раздвоенный язык, лицемерие и обман [3]. Это ярко наблюдается в том эпизоде, где Изергиль описывает поляков:

“Я не знала их змеиного языка. Всё шипят... Что шипят? Это бог дал им такой змеиный язык за то, что они лживы...” [9].

Наиболее уместна старухе, когда она сравнивает себя с кукушкой:

“Тогда увидела я, что пора мне завести гнездо, буду жить кукушкой! Уж тяжела стала я, и ослабли крылья и перья потускнели...” [9].

Этими словами она как бы предсказывает свою судьбу кукушки. Однако, в народе говорят: *«Живёшь кукушкой: ни кола, ни двора, ни мужа, ни семьи»*. О чем это говорит?

Кукушка – это символ одиночества, она всегда одна. По многим легендам, кукушка – это вдова, потерявшего любимого мужа, и в связи с этим обернулась птицей [7]. Боги же сжалились над кукушкой и наделили её магическим даром: она способна была летать между мирами и предвидеть сколько будет жить на Земле каждый человек. За этот дар кукушка была лишена возможности воспитывать своих детей и оттого и подбрасывает свои яйца на высиживание другим птицам [10]. Старуха же Изергиль, уже временами иссушенная, тоже почти как тень живет одна. А муж у неё молдаванин давно умер.

А нынешний облик старухи, с тусклыми глазами, хрустящим сухим голосом, словно она говорит костями, напоминает нам саму Смерть [5].

“Казалось, что ее сухая кожа вот-вот разорвется вся, развалится кусками и перед нами встанет голый скелет” [9].

В народе часто употребляют прилагательное “костлявая” для описания смерти и изображают её в виде скелета, а точнее старухи, представительницей женского пола. Однако смерть у М. Горького в облике старухи Изергиль, предстаёт перед нами живой, она способна любить, у неё был муж и своя история.

Старухе противостоит совсем другой образ – образ Данко, который в отличие от нее и Ларры включая, готов на жертвы ради любви, ради всеобщего благополучия, даже если это обойдется ценой его собственной жизни.

Данко освещает людям путь своим горящим сердцем, вынув его из груди и, тем самым, спасает их от смерти в глуши тёмного леса. Он делает это

ради тех людей, которые неспособны отблагодарить его. Однако Данко – это образ, который стоит выше таких чувств. Он не ищет и не ожидает поощрения или похвалы от кого-либо. Поступок Данко можно объяснить его бесконечной и бескорыстной любовью к людям. Таким образом, М. Горький показывает нам такой тип человека, который готов на самопожертвование.

Тем не менее, мы смело можем сказать, что самоотдача Данко не напрасна! Его подвиг не забыт, а, наоборот, сложился в легенду и передается из поколения в поколение, приобретая яркий героический пафос. Подобным образом, Данко продолжает жить в памяти людей, являясь подтверждением того, что в жизни всегда найдется место подвигу.

Чтобы найти героев с большим сердцем, как Данко, не стоит обращаться в далёкое прошлое, ища его прототипы в древних мифах, так как в современном мире с ними не раз можно столкнуться. Данко живёт, например, в Александре Матросове. Это юный девятнадцатилетний солдат Великой Отечественной войны, закрывший своей грудью вражескую амбразуру и, тем самым, спасший своих боевых товарищей. Его подвиг стал символом мужества и самопожертвования, о котором помнят многие из нас.

В Зое Космодемьянской также мы можем увидеть образ Данко. Героизмом восемнадцатилетней диверсантки были поражены все. Попав в плен нацистам, на допросах она не сообщила ни единой информации врагам и смело приняла свою казнь. Даже в самой тяжелой ситуации Зоя не предала свою Родину и пожертвовала собой ради всеобщего блага.

В каждом из этих героев живет искра горящего сердца Данко. Подобные образы навсегда останутся настоящими символами непоколебимой воли, крепкого духа и непокорности и сообщают нам, что подвиг бессмертен, а любовь сильнее безысходности.

Подводя итоги, мы можем сказать, что фольклористика занимает весьма заметное место в творчестве М. Горького и доказательством тому является его неоспоримый труд под названием «Старуха Изергиль», где почти в каждой строчке, и в системе персонажей, и в стиле повествования, и в примененных художественных приемах чувствуется чистый народный дух с его поверьями, легендами и мифами.

Список литературы

1. Айхенвальд Ю. Силуэты русских писателей, вып. 3, 1910 г.
2. Амфитеатров А.В. Современники. Статьи, 1908 г.
3. Анжелика Осовская. «...в западном фольклоре символизм змеи по большей части отрицательный...». - Электронный источник. – Режим доступа: https://vk.com/wall518299554_1239
4. Бектурсынова А.М. Причинно-следственные отношения в бессоюзном сложном предложении: на примере русских пословиц / журнал «Экономика и социум». – Саратов. – 2023, № 1-1 (104). – 532-536. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/prichinno-sledstvennye-otnosheniya-v-bessoyuznom-slozhnom-predlozhenii-na-primere-russkih-poslovits>
5. Зорина Е. Мифологические образы в “Старухе Изергиль”. 2017.
6. Змеи в мифологии славян. – Электронный источник. – Режим доступа: <https://golubka-mia.livejournal.com/173998.html>
7. Кукушка у славян – легенды о загадочной птице. - Электронный источник. – Режим доступа: <https://xn--80aejvnu5h.xn--80aswg/kukushka-u-slavyan/>
8. Клиндер В. Животное в античном и современном суеверии. - Киев, 1909-1911.
9. Горький М. Сказки, рассказы. – Москва: «Правда», 1985.
10. Образ кукушки в русской культуре/Животные на Руси. – Электронный источник. – Режим доступа: <https://www.slavyarmarka.ru/kukushka-v-slavjanskoj-jazycheskoj-traditsii/>
11. Сарыбаева А.Н. Образ орла в устном народном творчестве и художественной литературе. - Электронный источник. – Режим доступа: <https://school-science.ru/7/10/39881>
12. Словарь основных персонажей славянской мифологии и ритуальных понятий. Орёл. – Электронный источник. – Режим доступа: <https://skoviaktualno.livejournal.com/943487.html>
13. Электронный источник. – Режим доступа: <https://litrekon.ru/analiz-proizvedenij/staruha-izergil-maksim-gorkij/>

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СПЕЦИФИКА БУЛЛИНГА В ВУЗЕ

Гришина Ирина Алексеевна

студент

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Научный руководитель: **Грязнов Сергей Александрович**

кандидат педагогических наук, доцент,

декан факультета внебюджетной подготовки

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Аннотация: На первый взгляд может показаться, что буллинг – это типично детское поведение, которое остается в рамках школы и университетах данное поведение не практикуется. Тем не менее, своеобразная природа академической среды активно поощряет определенные виды издевательств. В статье исследуется буллинг в контексте сферы высшего образования, в частности, автор подчеркивает значение, масштабы и особую природу буллинга в университете, а также предлагает возможные пути решения проблемы.

Ключевые слова: академическая среда, студенчество, агрессивное поведение, буллинг в вузе, издеательства.

SPECIFICS OF BULLYING AT UNIVERSITY

Grishina Irina Alekseevna

Abstract: At first glance, it may seem that bullying is a typical child behavior that remains within the framework of school and universities; this behavior is not practiced. However, the peculiar nature of the academic environment actively encourages certain types of bullying. The article examines bullying in the context of higher education, in particular, the author emphasizes the significance, scale and special nature of bullying at the university, and also suggests possible ways to solve the problem.

Key words: academic environment, students, aggressive behavior, bullying at university, bullying.

Буллинг – это форма агрессивного поведения, при которой человек (или группа) намеренно и неоднократно причиняет другому человеку психологическую (физическую) травму или дискомфорт. При этом человек, над которым издеваются, не совершает намеренных действий, чтобы «вызвать» агрессивное поведение и обычно испытывает трудности с защитой себя.

Университет представляет собой специфический вид рабочего места, что проявляется несколькими взаимосвязанными способами. Во-первых, как и большинство других рабочих мест, он имеет иерархическую структуру с разными уровнями академического и другого персонала. Во-вторых, академическая жизнь и карьера сотрудников строится на конкуренции. Выступления на конференциях, публикации статей и книг – каждое из этих действий, а также получение работы и продвижение по службе, включает в себя экспертную оценку. В основе всей этой деятельности лежит критика. Ученые могут прославиться не только благодаря своей работе, но и благодаря критике работ других, и то, что может считаться справедливой критикой со стороны одного ученого, может быть истолковано как попытка разрушить репутацию (запугать) другого [1].

Академические отношения, в частности, между студентом-выпускником и научным руководителем его выпускной работы, традиционно характеризуются как отношения типа «начальник/подчиненный». Доминирующая сторона – руководитель – говорит младшей стороне (студенту), что нужно делать, а затем оценивает, насколько хорошо выполнена работа – это властные отношения.

Таким образом, отношения в вузовской среде, а также способы, которыми они изменяются и адаптируются к текущей политике и ожиданиям, открывают множество возможностей для различных видов буллинга. Другими словами, университет – практически идеальная среда для издевательств, но одновременно это идеальная среда для «отрицания» издевательств. Потому что обвинения в издевательствах могут быть отклонены как «справедливые» комментарии, например, «здесь принято так поступать», при этом человек, выдвигающий обвинения, сам может быть обвинен в запугивании тех, кого он обвиняет, из-за подачи необоснованных жалоб.

По сути, буллинг в контексте среды высшего образования – это вопрос восприятия определенных правил игры. Так, любому, кто чувствует, что над ним издеваются (и он хочет что-то с этим сделать), придется участвовать в определенном процессе – подача официальной жалобы и расследование

(которое будет публичным и может повлиять на рабочие отношения). При этом, ни тот, над кем издеваются, ни предполагаемый агрессор, скорее всего, не выйдут из этого процесса без определенных потерь для своей репутации.

Можно обозначить ряд методов нейтрализации или «нормализации» приемов, с помощью которых издевательства сходит с рук агрессорам, отвлекая внимание от них самих и фокусируя на тех, кого они запугивают:

- присвоение и инверсия, при которых обвиняемые агрессоры претендуют на статус жертвы;
- доказательный солипсизм, при котором предполагаемые агрессоры изображают себя способными угадать и определить «истинную» смысловую структуру событий;
- эмоциональное запугивание, которое принимает форму использования символов и образов, выбранных из-за их предполагаемой способности вызывать эмоциональный отклик со стороны академической аудитории.

При наличии такой тактики неудивительно, что в секторе, где репутация имеет решающее значение, большинство жертв издевательств предпочитают официально не подавать жалобы на агрессора.

В некоторых зарубежных исследованиях авторы пытались оценить масштабы издевательств в сфере высшего образования. При этом предполагаемая распространенность издевательств варьируется в зависимости от характера выборки, практического применения конструкции, сроков проведения опыта и страны, в которой проводилось исследование. Уровень издевательств колеблется от 18% до почти 68%, а в нескольких исследованиях этот показатель составляет от 25% до 35% [2]. Такие высокие цифры позволяют предположить, что большинство людей, соприкасающихся со сферой высшего образования, имеют прямой (агрессора, запугиваемого или свидетеля) или косвенный (формальные роли или отношения) опыт буллинга.

В контексте студентов, издеательства чаще всего совершаются со стороны других студентов (кибрзапугивание, социальная изоляция). Кроме того, существует так называемая «спираль насилия в отношениях» которая прослеживается с раннего детства человека и имеет психологические последствия, которые могут продолжаться и во взрослой жизни (опыт жертвы издевательств может глубоко укорениться и длиться всю жизнь).

В качестве борьбы преподавателей с издеательствами студентов друг над другом можно предложить следующие меры: немедленное

информирование студентов о своих пресекающих действиях; неформальные дискуссии; отказ от использования студенческих прозвищ; перевод в другие учебные группы; включение студентов в исключаяющие их группы; информирование студентов о границах допустимого поведения [3].

Из вышесказанного можно сделать ряд общих выводов. Во-первых, буллинг является серьезной проблемой в сфере высшего образования. Это обширное, продолжительное, сложное и, возможно, эндемическое явление. Во-вторых, сложность проблемы усугубляется разнообразием аспектов, в которых действуют акторы высших учебных заведений. Учитывая глобальный характер высшего образования и мультикультурный компонент многих университетов можно также добавить к этой сложности различия в национальных и субнациональных культурах и предпосылках. В-третьих, издевательство – это широкий и всеобъемлющий термин, который включает в себя поведение, которое может обсуждаться в более узких направлениях, например, сексизм, расизм, антисемитизм, гомофобия, эйджизм.

В-четвертых, необходимо признать роль восприятия в контексте издевательств. Люди, над которыми издеваются, должны признать, что над ними именно издеваются, чтобы издеательства были идентифицированы (обидчики могут не осознавать, что они причиняют дискомфорт). Наконец, проблема «здесь так принято». Университеты представляют собой учреждения особого типа (они закрыты от внешнего мира, внутри действуют специфические правила, регулярно принимаются важные решения, влияющие на будущее людей). Если сюда добавить дополнительное давление со стороны менеджериализма и неолиберализма, неудивительно, что возможности для запугивания расширяются.

Сегодня необходимо сделать акцент на культурных и интеллектуальных традициях высшего образования. Помимо жесткого подавления всех видов издевательств, высшие учебные заведения могут подчеркнуть свои экспансивные и освободительные функции – поощрение и поддержка обучения во всех областях; объединение людей для сотрудничества в расширении знаний и понимания. Университет – одно из самых древних учреждений, созданных человечеством. Несмотря на то, что за прошедшие годы его функции значительно изменилось и расширилось, он, по-прежнему, должен придерживаться фундаментальных идей – интеллектуальной свободы, справедливости и науки, и эти идеи необходимо укреплять.

Список литературы

1. Oksanen A., Celuch M., Latikka R., Oksa R., & Savela N. (2022). Hate and harassment in academia: the rising concern of the online environment. *Higher Education*, 84, 541-567
2. Keashly L. (2019). Workplace Bullying, Mobbing and Harassment in Academe: faculty experience. In P Cruz et al (eds) *Handbooks of Workplace Bullying, Emotional Abuse and Harassment 4: special topics and particular occupations, professions sectors*. Singapore, Springer Nature
3. Котов А. Е. Профилактика явлений абьюза и буллинга в студенческой среде вуза / А. Е. Котов, К. Ю. Глух, К. П. Кадцын, А. О. Прокубовская // Профилактика буллинга в образовательных организациях: материалы Международного форума, Екатеринбург, 28 марта 2023 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург: 2023. - С. 27-35

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАСТИКА В ДИЗАЙНЕ МЕБЕЛИ

Борисенко Виктория Андреевна

студент

Научный руководитель: **Бекк Наталья Викторовна**

д.т.н.

Новосибирский государственный университет архитектуры,
дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова

Аннотация: рассматривается проблема использования пластика в предметной среде. Какой пластик можно использовать для объектов жилой среды. Требования к пластику для таких изделий. Выполнен анализ работ дизайнеров, которые использовали в создании своих шедевров пластик. Отражены эксплуатационные и экономические характеристики для пластиковой мебели. Определено, что наилучшим материалом является акрил. Из него можно создавать различные, в том числе нестандартные формы, что соответствует современному тренду кастомизации изделий. Проведены опросы среди жителей Санкт-Петербурга, которые показали положительное отношение потребителей к мебели из пластика.

Ключевые слова: дизайн, тренды, мебель, жилая среда, акрил, ресурсосбережение.

PROSPECTS FOR THE USE OF PLASTIC IN FURNITURE DESIGN

Borisenko Victoria Andreevna

Scientific adviser: **Bekk Natalia Viktorovna**

Abstract: the problem of using plastic in the subject environment is considered, why plastic can be used and which is more suitable. Various works of talented designers who used plastic in the creation of their masterpieces are also considered. Plastic for residential facilities should be durable, high-quality, stable, durable and safe for living organisms. The products obtained from it should be economical, safe and serve their owners for many years. The analysis showed that the most suitable plastic for the manufacture of furniture in residential premises is

acrylic. It can be used to create various, including non-standard shapes, which corresponds to the modern trend of customization of products. The flexibility of acrylic plastic makes it possible to make radius facades and other curved furniture parts from it. Surveys in St. Petersburg showed that 71% of residents would choose more expensive plastic for their furniture, because it will ensure the safety of their lives. Also during the survey, residents of St. Petersburg confirmed that they have no prejudice against plastic furniture if the design of the product attracts them.

Key words: plastic, plastic furniture, living environment, acrylic.

За многие годы пластик приобрел достаточную популярность и его стали использовать в изготовлении мебели как для офисов, так и для улицы, дома и дачи. В настоящее время практически все делается из пластика, начиная от предметов интерьера, небольших изделий, которые наполняют наш дом, заканчивая крупногабаритной мебелью. Талантливые и виртуозные дизайнеры используют пластик для создания необычной и эксклюзивной мебели.

Так, благодаря Филлипу Старку, французскому промышленному дизайнеру, пластик получил новую жизнь и популярность в мебельной индустрии. Он изготовил пробную модель пластикового стула, которую продал за 1000 долларов, за определенный период ему удалось добиться понижения цены до 14 долларов, и качественная пластиковая мебель стала доступна всем. Также Старком была создана серия кресел Ghost для компании Kartell, которая поразила многих [1]. Они напоминали мебель 18-19 вв., но были тончайшими и прозрачными.

Пользуясь популярностью и диван в форме космическо летающей тарелки, он был сделан из полиуретана, а ножки из алюминия. Этот диван стал пользоваться большой популярностью в молодежной среде и украсил развлекательные заведения. Еще один дизайнер Гаэтано Пеше смог поразить всех своей первой моделью кресел "Up" из полиуретана, а также серией, пародирующей дворцовую мебель. Ееро Аарнио один из самых талантливых финских дизайнеров создал кресло из вибростекла Ball Chair, которое является верхом совершенства, в нем все звукоизолировано. Далее шли шароподобные кресла из акриловой смолы, в которых можно чувствовать себя словно в мыльном пузыре. А также стул, в котором можно менять положение спинки, а если использовать его вверх ногами, то получится кресло качалка.

Известный дизайнер Вико Магистретти является поклонником мебели из полиуретана и ярким сторонником простоты. Ведь, чем вещь проще, тем

сложнее ее будет изготовить. Нужно убирать все лишнее и при этом, предмет должен всех поразить своей необычностью. Его модель стульев на ножках в виде букв S, всех удивила. Ножки не нарушали целостности предмета. Датский дизайнер Вернер Пантон создал модель стула без ножек Panton Chair. Его серия Ant Chair уже является классикой в мире стульев. На сегодняшний день выпущено очень много подобной продукции. Процесс не планирует завершаться. Рассмотренные решения дизайна пластиковой мебели являются долгосрочным трендом и в дальнейшем, мы увидим много предложений изделий из этого материала. Это, тем более актуально, что пластиковая мебель обеспечивает ресурсосбережение материалов и сохраняет натуральные материалы, в частности, такие как дерево, положительным фактором является сохранение экологии всех территорий нашей страны. Пластик по своим свойствам эластичен, в производстве это экономный материал. Можно даже говорить, что пластик экологичен при особой технологии его изготовления. В целом, виды пластика различны и назначение изделий также различно.

В предметной среде целесообразнее использовать перерабатываемый пластик. Это связано с тем, что данный пластик менее подвержен температуре и другим климатическим воздействиям. Также для переработки изначально необходимы большие финансовые затраты, участки для переработки всегда негигиеничны и небезопасны, изделия из переработанных отходов могут быть не долговечными. В больших масштабах переработка не распространена. Переработка не может быть недорогой [2]. Пластик для объектов жилой среды должен быть долговечен, качественен, устойчив, прочен и безопасен для живых организмов [3, с. 18]. Пластиковая мебель легкая, прочная и простая в уходе. Полученные из него изделия должны быть экономичны, безопасны и служить долгие годы их владельцам. Сейчас пластиковая мебель ассоциируется с непрочными стульями и столами в заведениях общественного питания, где в их производстве чаще всего используется дешевый и не очень качественный пластик. Однако, дизайнерские «возможности» в пластике весьма велики. Пластик может имитировать и стеклянные, и деревянные поверхности, но при этом будет намного легче и дешевле своих конкурентов. Это его неоспоримые достоинства.

Пластиковыми изделиями могут быть: мебель в общественных заведениях и офисах, различные элементы декора, мебель на даче, в жилом доме. Важно лишь использовать правильный (качественный) пластик.

На практике для изготовления мебели чаще всего используют: поливинилхлорид, полипропилен, поликарбонат и акрил. От выбора материала зависит срок службы изделия, его прочность, экологичность и цена.

Недорогую мебель изготавливают из поливинилхлорида или пропилена [4]. В основном это садовая мебель, а также выносные столы и стулья в заведениях общественного питания. Но несмотря на то, что поливинилхлорид является прочным материалом, изделия из него легко ломаются, при нагревании деформируются, а горение этих изделий сопровождается выделением опасных для человеческого организма веществ. Поэтому этот материал ограничен в сфере применения.

Полипропилен же более экологичен, в отличие от поливинилхлорида. Он используется для производства садовой более качественной и недорогой мебели. Изделия из него имеют матовую поверхность, а по прочностным характеристикам он практически одинаков с поливинилхлоридом, но полипропилен не так легко ломается и деформируется.

Поликарбонат и акрил используют для изготовления дизайнерской мебели с блестящей и гладкой поверхностью. Эти материалы гораздо дороже, чем поливинилхлорид и пропилен, очень прочные и устойчивые к механическим повреждениям. Из них изготавливают прочную и качественную мебель. При этом изделия могут быть любого цвета. Но несмотря на более высокую стоимость, именно эти материалы стоит выбирать для изготовления мебели в жилых помещениях, т.к. безопасность человека гораздо важнее. Для определения отношения потребителей к мебели из пластика в г. Санкт-Петербурге был проведен маркетинговый опрос. В результате выявлено, что 71% жителей выбрали бы для своей мебели более дорогой пластик, т.к. он обеспечит безопасность их жизни. Также в ходе опроса жители Санкт-Петербурга подтвердили, что у них нет предубеждений против пластиковой мебели, если дизайн изделия их привлекает.

Таким образом, анализ показал, что для изготовления мебели в жилых помещениях целесообразно использовать акрил. Из него можно создавать различные, в том числе нестандартные формы, что соответствует современному тренду кастомизации изделий. Гибкость акрилового пластика дает возможность делать из него радиусные фасады и другие изогнутые детали для мебели. На практике панели из акрила часто устанавливаются на

кухонный фартук. Самым экономичным пластиком для изготовления мебели является полипропилен, но качество мебели будет ниже, чем при использовании акрила. Опросы потребителей подтвердили их положительное отношение к пластиковой мебели. Эксплуатация такой мебели может быть достаточно долгой, если она изготовлена из акрила.

Список литературы

1. Дизайнерская мебель из пластика от лучших дизайнеров // Модернус. — 10 декабря 2021. — URL: <https://modernus.ru/articles/dizajnerskaya-mebel-iz-plastika-v-vashem-dome/> (дата обращения: 10.11.2022).
2. Недостатки переработки отходов // Утилитсервис. — 28 мая 2018. — URL: <https://utilit.ru/nedostatki-pererabotki-othodov/> (дата обращения: 23.03.2023).
3. Ветошкин Ю. И., Газеев М. В., Удачина О. А. Основы конструирования мебели. — Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. — 18 с.
4. Пластиковая мебель в интерьере, достоинства и недостатки, фото // ReHouz. — 15 апреля 2017. — URL: <https://rehouz.info/plastikovaya-mebel-v-interere-foto/> (дата обращения: 01.12.2022).

© В.А. Борисенко, 2023

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: ТЕНДЕНЦИИ
СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ**

Сборник статей

Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 13 ноября 2023 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,

кандидата философских наук.

Подписано в печать 15.11.2023.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 20.46.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы «Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. **в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. **в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**
[https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/
grafik-konkursov/](https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/)



3. **в составе коллективных монографий**
[https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/
grafik-monografij/](https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/)



4. **авторских изданий**
(учебных пособий, учебников, методических рекомендаций,
сборников статей, словарей, справочников, брошюр и т.п.)
<https://www.sciencen.org/avtorskie-izdaniya/apply/>



<https://sciencen.org/>