

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУКА. ТЕХНОЛОГИИ. ИННОВАЦИИ - 2023

Сборник статей II Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 7 мая 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. ТЕХНОЛОГИИ. ИННОВАЦИИ - 2023 : сборник статей
II Международной научно-практической конференции (7 мая 2023 г.). –
Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. – 326 с. : ил. – Коллектив
авторов.

ISBN 978-5-00174-973-8

Настоящий сборник составлен по материалам II Международной научно-практической конференции НАУКА. ТЕХНОЛОГИИ. ИННОВАЦИИ - 2023, состоявшейся 7 мая 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 978-5-00174-973-8

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Андрианова Л.П., доктор технических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствovedения
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 искусствovedения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствovedения
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
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.....	9
ПРИБЛИЖЕННАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕМЕЩЕНИЙ БАЛОК ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ	10
<i>Шилиманова Екатерина Сергеевна, Мищенко Андрей Викторович</i>	
УЧЁТ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ	18
<i>Шинкарев Владимир Игоревич, Турыгин Александр Борисович</i>	
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МНОГОНОМЕНКЛАТУРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	23
<i>Румянцев Вячеслав Андреевич</i>	
СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК РАСЧЕТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ НА НАГРУЗКУ ОТ ВНЕШНЕГО ВЗРЫВА ПО РОССИЙСКИМ И АМЕРИКАНСКИМ НОРМАМ.....	29
<i>Кадикова Регина Артуровна</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ	34
<i>Сосунова Милена Евгеньевна</i>	
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КЛЕТОЧНОГО АВТОМАТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ТОНКИХ ПЛЕНОК В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕРМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ В ВАКУУМЕ НА ПОДЛОЖКУ	38
<i>Стацкий Михаил Олегович</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ МОНОКЛИННОГО ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ МЕТОДОМ СПЕКТРОСКОПИИ КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ	42
<i>Фомин Дмитрий Владимирович</i>	
АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛОГО ФОНДА	46
<i>Ярыгина Наталья Романовна</i>	
СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	52
<i>Гатауллин Ринат Рашидович</i>	
РАЗВИТИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕОРИИ ИННОВАЦИЙ	56
<i>Егорова Екатерина Алексеевна, Теплов Матвей Михайлович</i>	
ОЦЕНКА ДЕФОРМАЦИИ СОСТОЯНИЯ ТРУБОПРОВОДА. ТЕНЗОМЕТРИРОВАНИЕ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЙ МЕТОД	62
<i>Самойленко Егор Олегович, Бабкин Вадим Евгеньевич, Хамид Диар Фарук</i>	

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	69
ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРОВ.....	70
<i>Павлова Александра Николаевна</i>	
INNOVATIVE METHODS FOR IMPROVING SPEECH COMPETENCE IN TEACHING LAW STUDENTS.....	75
<i>Usarova Dildora Abduazizovna</i>	
ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛЁТОВ НА ПЕРЕКЛАДИНЕ	79
<i>Ельцов Сергей Александрович, Горячкун Алина Алексеевна</i>	
СМЫСЛ ЖИЗНИ КАК КОМПОНЕНТ ОБРАЗА УЧИТЕЛЯ.....	83
<i>Кобелева Александра Сергеевна</i>	
ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛЁТОВ НА ПЕРЕКЛАДИНЕ.....	88
<i>Ельцов Сергей Александрович, Горячкун Алина Алексеевна</i>	
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПОЗНАВАТЕЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	94
<i>Маликова Анастасия Игоревна</i>	
О ПРОБЛЕМЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПАТРИОТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	104
<i>Царев Александр Дмитриевич</i>	
АНАЛИЗ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ О ТЕКСТОВОМ ПРОЦЕССОРЕ MS WORD С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ДЕЛОВОЙ ИГРЫ.....	108
<i>Шашеро Сергей Геннадьевич</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	113
НЕОБХОДИМАЯ ОБОРОНА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРЕВЫШЕНИЕ ЕЕ ПРЕДЕЛОВ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	114
<i>Краснов Артур Александрович</i>	
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗА ОБЪЕКТАМИ ТЕРМИЧЕСКОГО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ИНСИНЕРАТОРОВ ГЕЙЗЕР ИУ).....	120
<i>Жиганков Дмитрий Валентинович</i>	
ПОНЯТИЕ И ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКЛАМЫ КАК ОБЪЕКТА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	124
<i>Бабаджанова Арина Тимуровна</i>	

ОСНОВЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА СОТРУДНИКА ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ.....	134
<i>Чеботарёв Иван Андреевич</i>	
БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМЫ ИНТЕРНЕТ-ПЛАТЕЖЕЙ ЮMONEY	139
<i>Гребенищикова Таисия Юрьевна</i>	
НАЛИЧИЕ ЗАКОННЫХ ПРАВ НА КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ЕЕ ОХРАНЫ.....	147
<i>Мацугина Анна Владимировна</i>	
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	151
<i>Антонова Анастасия Антоновна, Антонова Татьяна Антоновна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	156
ВЕНДИНГ-БИЗНЕС КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОММЕРЦИИ	157
<i>Дерендяева Тамара Михайловна</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА	161
<i>Авилов Дмитрий Романович</i>	
РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ВОВЛЕЧЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	168
<i>Дерябин Сергей Александрович, Кольчурина Мария Андреевна</i>	
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ	173
<i>Касперова Елена Владимировна</i>	
СРАВНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ МОДЕЛЕЙ ОПИСАНИЯ КОНФЛИКТОВ И АНАЛИЗ ИХ ПРИМЕНИМОСТИ К ИННОВАЦИОННЫМ КОНФЛИКТАМ.....	179
<i>Рябинин Даниил Денисович</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	186
КОНЦЕПЦИЯ ЛИЧНОСТИ В ДРАМАТУРГИИ РУССКОГО СЕНТИМЕНТАЛИЗМА	187
<i>Замотаева Ольга Андреевна</i>	
ТРУДНОСТИ В УПОТРЕБЛЕНИИ ГЛАГОЛОВ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ 来 И 去 В КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ.....	193
<i>Калёнов Максим Дмитриевич</i>	

СТРАТЕГИИ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ (НА МАТЕРИАЛЕ РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ К ПРОГРАММИРУЕМЫМ ЛОГИЧЕСКИМ КОНТРОЛЛЕРАМ).....	197
<i>Петухов Николай Владимирович</i>	
СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛА ТРЕХ СЕРВИСОВ ОНЛАЙН ПЕРЕВОДА: GOOGLE ПЕРЕВОДЧИК, ЯНДЕКС ПЕРЕВОДЧИК И FANYI.BAIDU.COM	204
<i>Федоренко Алексей Николаевич</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	208
DEERFAKES С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕХАНИЗМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ, ВАРИАНТЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ.....	209
<i>Полунин Валерий Михайлович</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТТЕРНОВ КОММУНИКАЦИИ МИКРОСЕРВИСОВ	215
<i>Розов Владимир Игоревич</i>	
ПОНЯТИЕ РЕЛЯЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ И ЯЗЫКА SQL.....	220
<i>Белодед Николай Иванович, Старостенко Полина Владимировна</i>	
ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ АИС НСК.....	225
<i>Шмырева Елизавета Андреевна, Шишкина Елизавета Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	230
ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА.....	231
<i>Едыгова Азида Байзетовна, Куадже Фатима Кантемировна, Тлецуук Замира Хамедовна</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОПОРОЗА	236
<i>Клдров Расим Фанисович</i>	
ОНМК НА ФОНЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ	243
<i>Едыгова Азида Байзетовна, Куадже Фатима Кантемировна, Тлецуук Замира Хамедовна</i>	
СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	247
ПОЛУЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ЯГОД МАЛИНЫ.....	248
<i>Чернобровина Антонина Григорьевна, Куликова Наталья Евгеньевна, Роева Наталья Николаевна, Попова Ольга Юрьевна</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ НАВОДОРОЖИВАНИЯ СТАЛИ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ.....	253
<i>Сарсенбай Кали Искакулы</i>	

СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	259
ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЕСЕННЕГО РАЗВИТИЯ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА И СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ МЕР ЗАЩИТЫ	260
<i>Гниненко Юрий Иванович</i>	
УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ – ПРОБЛЕМА XXI ВЕКА.....	267
<i>Яргунин Владимир Алексеевич</i>	
СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	272
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 В МОСКВЕ	273
<i>Кириллов Кирилл Анатольевич, Михайлов Александр Сергеевич, Шкедов Иван Максимович</i>	
СЕКЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	280
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ...	281
<i>Табаева Д.Д., Сибэгатуллина Е.А., Изюмская З.С.</i>	
СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	285
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ	286
<i>Проник Екатерина Олеговна, Шевченко Владислав Сергеевич, Беляев Никита Геннадьевич</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	292
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ	293
<i>Сердега Дарья Дмитриевна</i>	
СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА.....	300
ОБЩИЕ СТРАТЕГИИ РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ ПОСЛЕ КАТАСТРОФЫ	301
<i>Шиплей Амин, Яхья М.</i>	
СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	308
ИНКЛЮЗИВНЫЙ АРТ ПРОЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ЛИЦАМИ С ОВЗ.....	309
<i>Ваккосов С.Г.</i>	
СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ	314
КРАУДФАНДИНГ В ФЕСТИВАЛЬНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ БЕЛАРУСИ И КИТАЯ.....	315
<i>Ли Чан, Автухова Кристина Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	321
СИНТЕТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО КАМЕРНОГО ТЕАТРА ТАИРОВА.....	322
<i>Салтан Артём Григорьевич</i>	

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПРИБЛИЖЕННАЯ ОЦЕНКА ПЕРЕМЕЩЕНИЙ БАЛОК ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ

Шилиманова Екатерина Сергеевна

студент

Мищенко Андрей Викторович

доктор технических наук, доцент

Научный руководитель: **Мищенко Андрей Викторович**

доктор технических наук, доцент

Новосибирский государственный архитектурно-
строительный университет (Сибстрин)

Аннотация. Предложена методика аналитического решения задачи приближенного нахождения прогибов консольных балок линейно переменной высоты поперечного сечения. При выводе расчетных соотношений использованы функции формы прогибов балок постоянного сечения при интегральном удовлетворении дифференциального уравнения изгиба. Получены удобные для практического использования приближенные формулы максимальных прогибов балок, нагруженных сосредоточенной и равномерно-распределенной нагрузками. Анализ перемещений позволил выявить рациональные профили балок, обладающих наибольшей жесткостью при заданном объеме материала.

Ключевые слова: консольная балка, дифференциальное уравнение изгиба, балка переменного сечения, функция формы прогиба.

APPROXIMATE ESTIMATE OF MOVEMENTS BEAMS OF VARIABLE CROSS-SECTION

Abstract. The method of analytical solution of the problem of approximate finding of deflections of cantilever beams of linearly variable cross-section height is proposed. When deriving the calculated ratios, the deflection shape functions of beams of constant cross-section are used for integral satisfaction of the differential bending equation. Approximate formulas of maximum deflections of beams loaded with concentrated and uniformly distributed loads are obtained that are convenient for practical use. The analysis of displacements made it possible to identify rational profiles of beams with the greatest rigidity at a given volume of material.

Key words: cantilever beam, differential bending equation, beam of variable cross-section, deflection shape function.

Для того чтобы повысить прочность экономичность конструкции целесообразно использовать балку переменного поперечного сечения – высотой $h(x)$.

Пусть балка, выполненная из некоторого конструкционного материала, например, стали, дерева или пластмассы, – имеет прямоугольное поперечное сечение постоянной ширины b и переменной высоты $h(x)$ (рис. 1). Примем линейный закон изменения высоты балки

$$h(x) = h_1 \left(1 - \frac{x}{l}\right) + h_2 \frac{x}{l}, \quad x \in [0, l] \quad (1)$$

Здесь l – длина балки, x – координата сечения, отсчитанная от левого конца балки, h_1, h_2 – высоты балки на левом и правом концах.

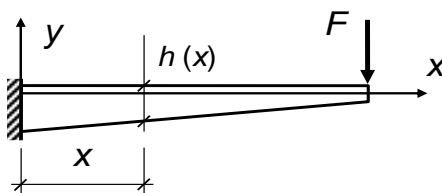


Рис. 1. Расчетная схема трапециевидальной балки

Дифференциальное уравнение изгиба стержня переменного сечения под действием сосредоточенной силы имеет вид:

$$\frac{d^2 v(x)}{dx^2} = \frac{M(x)}{E \cdot I(x)}. \quad (2)$$

Здесь $M(x) = F(l-x)$ – изгибающий момент в сечении с координатой x , E – модуль упругости материала, $I(x) = bh^3/12$ – момент инерции поперечного сечения.

В силу того, что высота балки переменна, выведено дифференциальное уравнение изгиба стержня, при учете принятого закона изменения высоты (1):

$$L(x) = \frac{d^2 v(x)}{dx^2} - \frac{12F(l-x)}{E \cdot b \left[h_1 \left(1 - \frac{x}{l}\right) + h_2 \frac{x}{l} \right]^3} = 0 \quad (3)$$

Уравнение становится сложным, поэтому далее рассматривается приближенное его решение. Для этого вместо точной функции прогиба формы прогиба $v(x)$ зададим для нее приближенное выражение.

Используем заданную безразмерную функцию формы, умноженную на искомую амплитуду V_{max} ,

$$\varphi(x) = \frac{1}{6} \left(\frac{3x^2}{l^2} - \frac{x^3}{l^3} \right), \quad (4)$$

Функцию формы возьмем такую же, как и для балки постоянного поперечного сечения:

$$v(x) = \frac{Fl^3}{EI} \varphi(x). \quad (5)$$

Очевидно, что в этом случае дифференциальное уравнение (3) не будет тождественно выполняться при всех x , поэтому потребуем его удовлетворения в ослабленном – интегральном смысле:

$$\int_0^l L(v, x) dx = 0, \quad (6)$$

что обеспечивает компенсацию положительных и отрицательных отклонений оператора L , то есть выполнение равенства (3) «в среднем».

Объединив (3), (5), (6) получим:

$$v_{max} = \frac{\int_0^l \frac{12F(l-x)dx}{E \cdot b [h_1(1-x/l) + h_2(x/l)]^3}}{\int_0^l \varphi''(x) dx}. \quad (7)$$

Взяв интеграл в знаменателе (6) и разделив прогиб (6) на $\frac{Fl^3}{3EI} = \frac{4Fl^3}{Ebh^3}$ – максимальный прогиб в балке постоянного сечения, из (7) получим:

$$v \int_0^l \frac{h(1-\xi)d\xi}{[h_1(1-\xi) + h_2\xi]_{max}^3}, \quad \xi = \frac{x}{l}. \quad (8)$$

Чтобы выявить влияние формы балки (отношения высот концевых сечений) на её деформацию зададим высоты на левом и правом концах через безразмерный управляющий параметр $k \in [0,1]$ в виде:

$$h_1 = 2kh, \quad h_2 = 2(1-k)h. \quad (9)$$

Здесь h – среднее значение высоты сечения балки. При $k = 0,5$ получим балку постоянного сечения. Заметим, что задание высот в форме (8) обеспечивает при изменении k постоянство объема балки $V(k) = bhl = \text{const}$.

Подставив (1) в (8) с учетом (9), окончательно для искомого максимального прогиба получим простую формулу, удобную для выполнения практических расчетов:

$$v_{\max} = \frac{1}{8(k-1)k^2}. \quad (10)$$

Численные результаты:

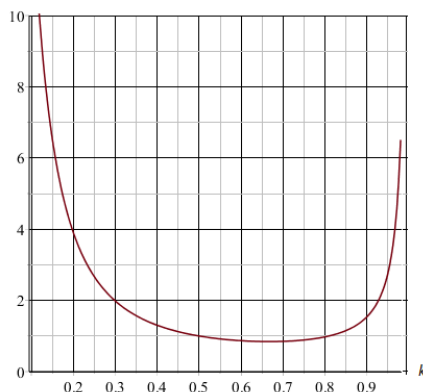


Рис. 2. График изменения максимального прогиба консольной балки линейно переменной высоты, нагруженной сосредоточенной нагрузкой, в зависимости от параметра k

На рис. 2 показан график функции (10). Для балки постоянного сечения формула (10) дает точное значение безразмерного прогиба, равное 1. При значениях $k \rightarrow 0$ и $k \rightarrow 1$, в силу вырождения концевых сечений, имеем бесконечные прогибы.

Анализ расчетной схемы консольной балки и график на рис. 2 показывают, что рациональной формой трапецидальной балки, когда ее максимальный прогиб не превышает прогиба балки постоянного сечения (равного 1), является диапазон значений параметра $k \in [0,5; 0,83]$.

В нем наилучшей по жесткости, то есть имеющей минимальный прогиб при заданной нагрузке является балка с параметром трапецидальности $k_{\text{opt}} = 0,67$, что согласно (9) дает концевые высоты $h_1=1,34h$, $h_2=0,66h$. Для любых других значений высот h_1 и h_2 прогиб будет иметь большие значения и легко может быть найден по приближенной формуле:

$$v_{\max} = \frac{Fl^3}{3EI} \frac{1}{8(k-1)k^2}. \quad (11)$$

В ней первый множитель отражает прогиб в балке постоянного сечения, а второй – безразмерную поправку, учитывающую переменность сечения.

Далее будет рассмотрена балка, нагруженная равномерно-распределенной нагрузкой. Применим тот же подход и алгоритм действий. Функция формы прогиба в этом случае имеет вид:

$$v(x) = v_{\max} \frac{1}{24} \left(-\frac{6x^2}{l^2} + \frac{4x^3}{l^3} - \frac{x^4}{l^4} \right). \quad (12)$$

Чтобы упростить уравнение используется аппроксимация прогибов алгебраическими полиномами различных степеней. Выполнив решение с помощью программы Maple, была получена формула для максимального прогиба:

$$v_{\max}(k) = \frac{3 \cdot 2k^2 \ln \frac{k}{k-1} - 8k^2 + 6k - 1}{16 \cdot k^2 (8k^3 - 12k^2 + 6k - 1)}. \quad (13)$$

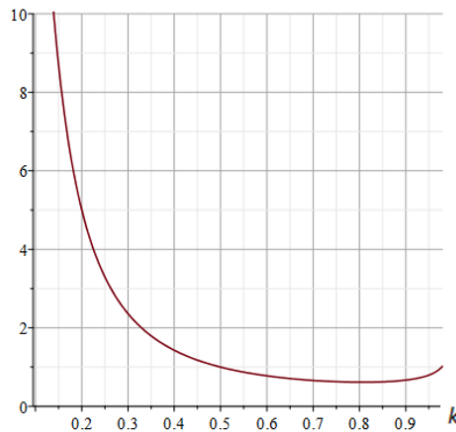


Рис. 3. График изменения максимального прогиба консольной балки линейно переменной высоты, нагруженной равномерно-распределенной нагрузкой, в зависимости от параметра k

На рис. 3 показан график функции (13). Для балки постоянного сечения формула дает точное значение безразмерного прогиба, равное 1. При значениях $k \rightarrow 0$ и $k \rightarrow 1$, также как и в первом случае, имеем бесконечные прогибы.

Анализ расчетной схемы консольной балки и график на рис. 3 показывают, что рациональной формой трапецидальной балки, когда ее максимальный прогиб не превышает прогиба балки постоянного сечения (равного 1), является диапазон значений параметра $k \in [0,5;1]$.

В нем наилучшей по жесткости, то есть имеющей минимальный прогиб при заданной нагрузке является балка с параметром трапецидальности $k_{\text{opt}} = 0,81$, что согласно (12) дает концевые высоты $h_1=1,62h$, $h_2=0,38h$.

Выполняя аппроксимацию формулы (13), заменим ее алгебраическими полиномами различных степеней. Для этого был использован табличный процессор Excel.

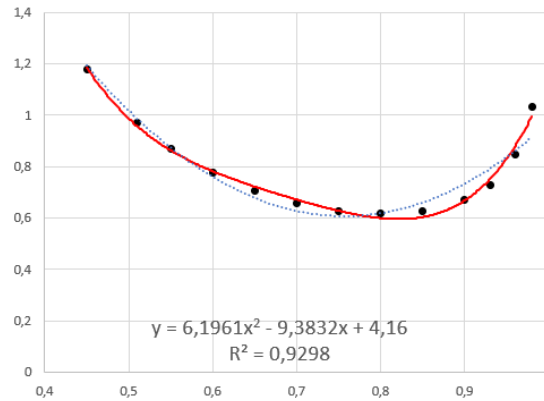


Рис. 4. Аппроксимация максимального прогиба (полином 2-й степени)

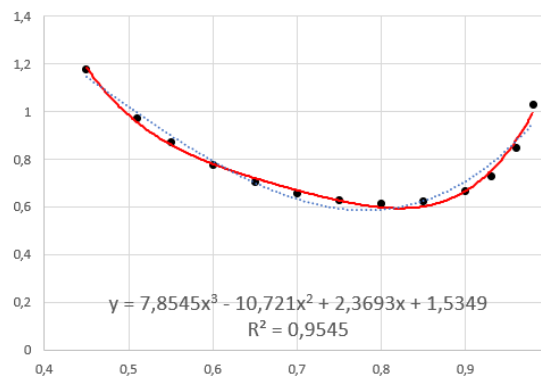


Рис. 5. Аппроксимация максимального прогиба (полином 3-й степени)

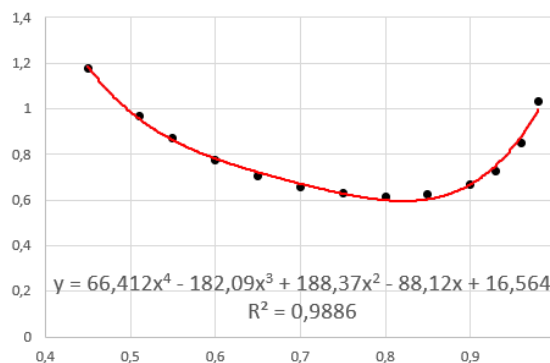


Рис. 6. Аппроксимация максимального прогиба (полином 4-й степени)

По формуле (13) были рассчитаны точки, показанные на рис.4-6 и соединенные сплошной линией. С помощью Excel построены линии тренда - пунктирные линии.

Анализ графика на рис.5 показывает, что получена квадрантная парабола с достоверностью 0,92, что является недостаточным. Графики на рис.6-7 показывают, что получена допустимая аппроксимация с достоверностью более 0,95. Для упрощения нахождения прогиба балки переменного сечения под действием распределённой нагрузки рекомендуется в качестве поправочного коэффициента брать полином третьей степени и выше, так как они обеспечивают погрешность менее 5%, что является приемлемой погрешностью.

Окончательно для практического расчета прогиба балки переменного сечения от действия равномерно-распределенной нагрузки принимается формула:

$$v_{\max} = \frac{ql^4}{8EI} y_0, \quad (14)$$

где за y_0 предлагается брать одну из приведённых аппроксимаций:

$$y_0 = 7,85k^3 - 10,72k^2 + 2,36k + 1,53,$$

$$y_0 = 66,41k^4 - 182,09k^3 + 188,37k^2 - 88,12k + 16,56.$$

Для наглядного представления изменения прогибов балки в зависимости от различных значений параметра трапецеидальности k приведены две таблицы. В таблицах выделены наиболее рациональные профили балок, нагруженных сосредоточенной и равномерно-распределенными нагрузками.

Таблица 1

Значения максимальных прогибов в зависимости от параметра трапецеидальности, при сосредоточенной нагрузке

k	h_1	h_2	v_{\max}
0,3	0,6	1,4	2,360
0,4	0,8	1,2	1,428
0,51	1,02	0,98	0,971
0,6	1,2	0,8	0,777
0,7	1,4	0,6	0,660
0,8	1,6	0,4	0,616
0,81	1,62	0,38	0,616
0,9	1,8	0,2	0,669
0,95	1,9	0,1	0,796

Таблица 2

Значения максимальных прогибов в зависимости от параметра трапецеидальности, при равномерно-распределенной нагрузке

k	h_1	h_2	v_{\max}
0,3	0,6	1,4	1,984
0,4	0,8	1,2	1,302
0,51	1,02	0,98	0,981
0,6	1,2	0,8	0,868
0,68	1,36	0,64	0,845
0,7	1,4	0,6	0,850
0,8	1,6	0,4	0,977
0,9	1,8	0,2	1,543
0,95	1,9	0,1	2,770

Список литературы

1. Мищенко А.В., Немировский Ю.В. Подклассы равнопрочных композитных рамных систем // Известия высших учебных заведений. Строительство. 1998. - № 7 (475). - С. 15-21.
2. Мищенко А.В. Применение сжато-изогнутых стержней со смещенными центрами сечений в рамных конструкциях // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2007. - № 6 (582). - С. 4-11.

©А.В.Мищенко, Е.С.Шилиманова, 2023

УЧЁТ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

Шинкарев Владимир Игоревич

студент

Турыгин Александр Борисович

доцент

Научный руководитель: **Турыгин Александр Борисович**

доцент

ФГБОУ ВО «Костромская государственная
сельскохозяйственная академия»

Аннотация: Для расчета неопределенности необходимо рассмотреть все источники погрешностей, которые влияют на результаты измерения или расчета неопределенности. В случае взаимной корреляции двух величин необходимо рассчитать соотношение членов в соответствии с формулой, например, если используется один и тот же измерительный прибор для нескольких разных типов измерений, необходимо введение коррекции данных этих измерений. В результате рассчитанная неопределенность имеет нормальное распределение вероятностей, несмотря на то, что отдельные члены неопределенности имеют различные распределения.

Ключевые слова: неопределенность, измерение, погрешность, распределение, логарифм.

ACCOUNTING FOR MEASUREMENT UNCERTAINTY

Shinkarev Vladimir Igorevich

Turygin Alexander Borisovich

Abstract: To calculate uncertainty, it is necessary to consider all sources of error that affect the results of a measurement or uncertainty calculation. In the case of a cross-correlation of two quantities, it is necessary to calculate the ratio of terms in accordance with the formula, for example, if the same measuring device is used for several different types of measurements, it is necessary to introduce a correction for these measurements. As a result, the calculated uncertainty has a normal probability distribution, despite the fact that individual uncertainty terms have different distributions.

Key words: uncertainty, measurement, error, distribution, logarithm

В лаборатории измеряем максимальную интенсивность электромагнитных фоновых помех электрического прибора на расстоянии 1 м на частоте 1 ГГц. Для измерения используем дипольную антенну, которая соединена коаксиальным кабелем длиной 2 м. Выход кабеля соединен с селективным вольтметром. Амплитуда напряжения, измеряемого вольтметром, равна $U=62$ дБмкВ. Из паспорта вольтметра получаем расширенную погрешность 0,5 дБ при коэффициенте расширения $k=2$. Характеристика антенны $AF=15$ дБ м⁻¹, ее погрешность 1,0 дБ при коэффициенте расширения $k=2$. Определим среднее значение измеряемой напряженности и ее неопределенность (рассеяние).

Так как идет одно измерение одной величины, не нужно учитывать стандартную неопределенность типа А. На первый взгляд, есть простая модель для расчета стандартной неопределенности типа В и ее простое решение:

$$E_{\text{дБмкВ/м}} = U_{\text{дБмкВ}} + AF_{\text{дБ/м}}$$

Напряженность электромагнитного поля E определяется как сумма измеренного напряжения U и антенного фактора AF . Неопределенность типа В может быть определена на основе предыдущих задач. При более точных расчетах не подходит. В ней не учитываются следующие факторы:

- Измеряемое напряжение (величина напряжения связана с референцией 1 мкВ) имеет погрешность (неопределенность), распределение которой по паспорту прибора, нормальное;
- Антенный фактор AF вибратора на частоте $f=1$ ГГц известен, известна и его неопределенность. Распределение неопределенности-нормальное;
- На рабочей ветви $f=1$ ГГц надо учитывать затухание в коаксиальном кабеле. Затухание будет измерено с помощью измерительного прибора с погрешностью ± 2 дБ (нормальное распределение). Измеряемая величина затухания кабеля $L=0,6$ дБ;
- Отсутствует согласование между антенной и фидером, а также между вольтметром и фидером. Возникает отражение энергии на выходе антенны и на входе измерительного прибора-вольтметра. Чтобы учесть это явление, надо измерить коэффициент отражения от входа (выхода) высокочастотного устройства с помощью сетевого анализатора; результаты измерений: коэффициент отражения на выходе антенны $\Gamma_A=0,3$ и коэффициент отражения на входе вольтметра $\Gamma_V=0,15$. На основе формулы можно рассчитать

максимальную погрешность, равную $\pm 0,4$ дБ с U-образным распределением вероятностей;

- Линейный симметричный электрический вибратор не имеет сферической характеристики направленности. Если этот вибратор неправильно настроен, получаем неправильный результат измерения. Экспериментально было установлено, что неправильная ориентация вибратора дает погрешность в пределах $\pm 0,3$ дБ (равномерной распределение);

- Кроме того, размещение антенн в пространстве невозможно выполнить очень точно. Антенна (линейный симметричный вибратор) должна быть на расстоянии 1 м от испытуемого прибора. В соответствии с расстоянием погрешность ± 1 см дает погрешность измерения $\pm 0,1$ дБ (равномерной распределение);

- Измерение не производится в реальном пространстве (стандарты требуют идеального пространства). Таким образом, возникает погрешность, связанная с недостатками реального пространства. На основе эксперимента погрешность связана с реальным пространством и составляет $\pm 1,5$ дБ (треугольное распределение=большая вероятность соответствия теоретическим знаниям).

На основе анализа проблематики измерения напряженности электромагнитного поля необходимо откорректировать математическую модель измерения так, чтобы она учитывала особые свойства измерения:

$$E = U + AF + L + M + AFD + AFV + A$$

Применяя формулу, получим результирующую напряженность электромагнитного поля и, используя уравнения, получим величину стандартной и расширенной неопределенности.

Результаты измерений и вычислений представлены в таблице 1.

Результат измерения можно записать в виде:

$$E = 77,6 + 1,8 \text{ дБ мкВ} \cdot \text{м}^{-1}$$

или в линейном масштабе:

$$E = 7586 - 1424,7586 + 1753 \text{ мкВ} \cdot \text{м}^{-1}$$

Этот пример представляет собой методику расчета неопределенности (погрешности). В случае повторяемого измерения необходимо рассчитать также стандартную неопределенность типа А, где в результате изменяется (повышается) и суммарная неопределенность.

Таблица 1

Источник неопределенности	Величина	Δ_{max}/U	X/k	U_B	A_i
Напряжение вольтметра U	62	0,5	2	0,25	1
Антенный фактор AF	15	1	2	0,5	1
Затухание кабеля L	0,6	0,2	$\sqrt{3}$	0,115	1
КСВ M	0	0,4	$\sqrt{2}$	0,283	1
Направленность антенны AFD	0	0,3	$\sqrt{3}$	0,173	1
Расстояние антенны AFV	0	0,1	$\sqrt{3}$	0,058	1
Неидеальное пространство A	0	1,5	$\sqrt{6}$	0,612	1
Суммарная стандартная неопределенность u				0,902	
Расширенная неопределенность U				1,8025	

Результат измерения можно записать в виде:

$$E = 77,6 + 1,8\text{дБ мкВ} \cdot \text{м}^{-1}$$

или в линейном масштабе:

$$E = 7586 - 1424,7586 + 1753 \text{ мкВ} \cdot \text{м}^{-1}$$

Этот пример представляет собой методику расчета неопределенности (погрешности). В случае повторяемого измерения необходимо рассчитать также стандартную неопределенность типа A , где в результате изменяется (повышается) и суммарная неопределенность.

Неопределенность, выраженная в децибелах, относительно небольшая. Выразив ту же неопределенность в линейном масштабе, получаем большее значение. Это связано со свойством функции логарифма, которая повышает малые значения и понижает большие значения.

Для расчета неопределенности необходимо рассмотреть все источники погрешностей, которые влияют на результаты измерения или расчета неопределенности. Необходимо рассматривать только те источники неопределенности, которые могут способствовать заметным изменениям значения неопределенности. Например, в задаче неопределенность, возникшая в результате погрешности измерения расстояния антенны от измеряемого прибора, имеет значение на четвертом десятичном знаке и, следовательно, по усмотрению исследователя, может не учитываться. Для получения частичных неопределенностей необходимо использовать все возможности и опыт, чтобы получить наиболее реальные данные. В случае взаимной корреляции двух величин необходимо рассчитать соотношение членов в соответствии с

формулой, например, если используется один и тот же измерительный прибор для нескольких разных типов измерений, необходимо введение коррекции данных этих измерений. В результате рассчитанная неопределенность имеет нормальное распределение вероятностей, несмотря на то, что отдельные члены неопределенности имеют различные распределения.

Измерения в высокочастотной области требуют больших затрат времени и поэтому не измеряются повторно. В этом случае рекомендуется проводить моделирование объектов путем выполнения повторных измерений (например, после демонтажа и повторной сборки измерительной цепи). На основании этих измерений вычислять стандартную неопределенность типа А и принимать в качестве постоянной для всех измерений.

Список литературы

1. Расчет погрешностей измерения/сост. Ю.В. Турыгин и др./-Ижевск: Изд-во ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2014.-72с.
2. Bronaugh E.L. Estimating Measurement Uncertainty /E.L. Bronaugh, D.N. Heiman// A Brief Introduction to the Subject/ IEEE EMC Society Newsletter, Issue no. 2000 (Winter 2004). 0 P.32-43

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА МНОГОНОМЕНКЛАТУРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Румянцев Вячеслав Андреевич

аспирант

Научный руководитель: **Киселев Эдуард Валентинович**

доктор технических наук, профессор

ФБГОУ ВО «Рыбинский государственный авиационный технический
университет имени П.А. Соловьева»

Аннотация: в данной статье раскрываются основные компоненты интегрированной системы менеджмента качества многономенклатурного предприятия, которые состоят из процессов обеспечения, базовых процессов и процессов менеджмента. Показаны цели создания каждого процесса и их взаимодействие между собой.

Ключевые слова: процесс, качество, интегрированная система менеджмента, производство, управление.

FORMATION OF A SET OF PARAMETERS OF THE MODEL OF THE PRODUCTION PROCESS OF A CABLE COMPANY

Rumyantsev Vyacheslav Andreevich

Abstract: this article reveals the main components of the integrated quality management system of a multi-nomenclature enterprise, which consist of assurance processes, basic processes and management processes. The goals of creating each process and their interaction with each other are shown.

Key words: process, quality, integrated management system, production, management.

С целью повышения уровня конкурентоспособности промышленных предприятий за счет их активного организационного развития и улучшения качества производимой продукции в последние годы на них внедряют интегрированные системы менеджмента качества (в дальнейшем ИСМ). Комплекс параметров бизнес-процесса ИСМ кабельного предприятия

формируется из трех основных типов процессов: базовые процессы (Б), процессы менеджмента (М) и процессы обеспечения (О). При планировании процессов определяются ресурсы, необходимые для этих процессов, учитывается возможность обеспечения их доступности, распределяются обязанности, ответственность и полномочия в отношении этих процессов, учитываются риски и возможности.

Система менеджмента качества – это набор специальных методик, позволяющих успешно руководить компанией и удовлетворять покупателей товарами высокого качества на постоянной основе. Основными целями руководства при создании модели взаимодействия бизнес-процессов ИСМ являются объединение от двух и более стандартов одновременно, что позволяет снизить документооборот и достичь оптимального баланса между производственными, финансовыми и социальными показателями. Появляется прозрачность в обязанностях персонала предприятия, определяется ответственность и полномочия людей в рамках ИСМ. Определяются показатели для оценки результативности процессов и возможные риски, которые могут привести к отклонению от запланированных результатов процессов. В случае внедрения и поддержания в рабочем состоянии систему менеджмента качества появляется возможность сертификации продукции на международном уровне.

Пример модели взаимодействия бизнес процессов показан на рис. 1. Ко всем процессам ИСМ применяется цикл «Plan-Do-Check-Act» (PDCA): планирование (plan), осуществление (do), проверка (check), действие (act). В регламенте каждого процесса ИСМ представлен алгоритм взаимодействия подразделений с указанием последовательности действий, разработки документов и ответственности.

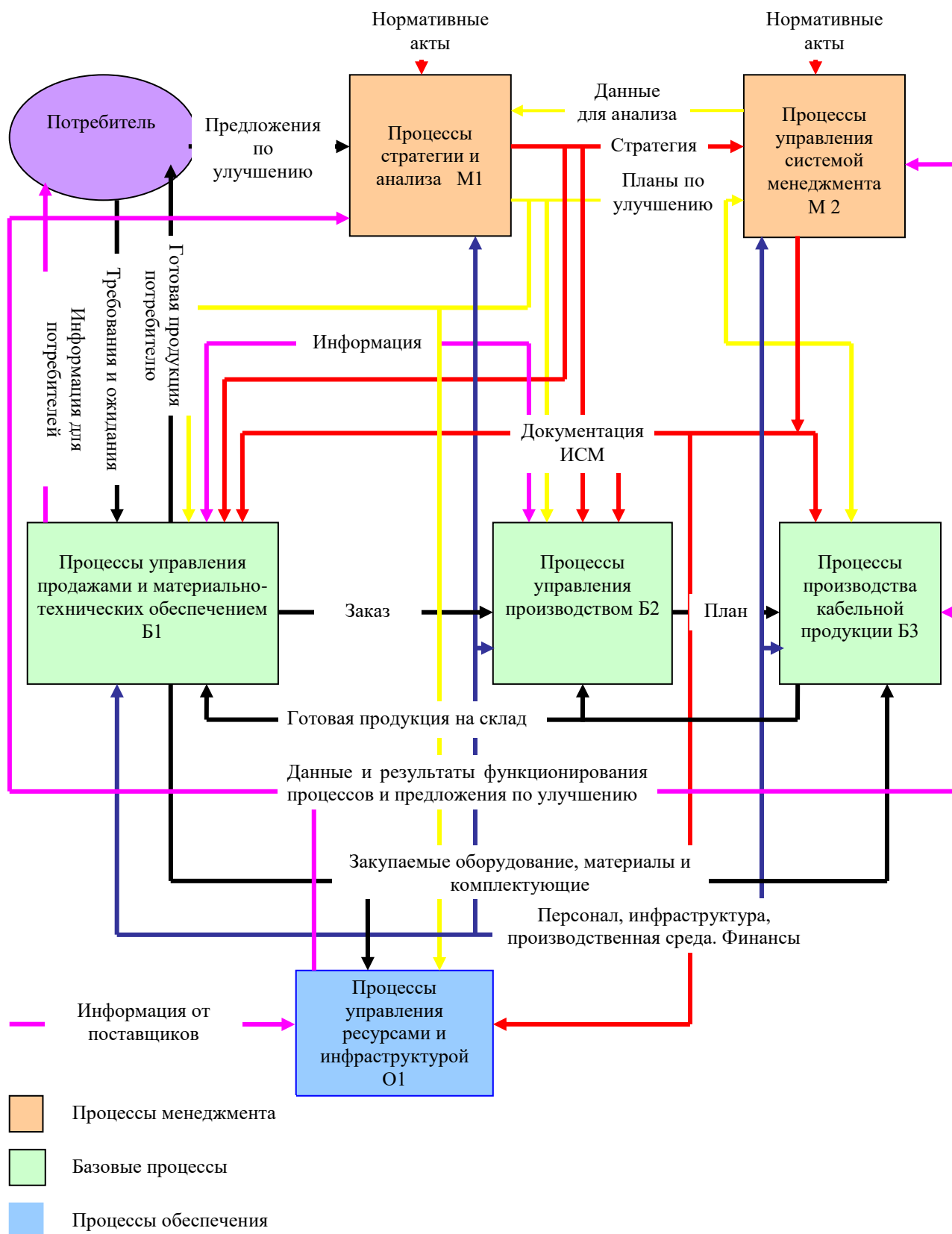


Рис. 1. Модель взаимодействия бизнес-процессов ИСМ

Рассмотрим подробнее описание процессов ИСМ и их составляющие:

Процесс стратегии и анализа М1, включает в себя процесс управление предприятием, который осуществляет генеральный директор. В данном процессе разрабатываются и реализуются долгосрочные концепции по использованию доступных ресурсов, осуществляется направление деятельности подразделений в единое русло со стратегической целью Совета директоров.

Процессы управления системой менеджмента М2, включают в себя мониторинг процессов и внутренние аудиты. В данном процессе определяются показатели качества и оценка функционирования процесса, так же производится систематический и независимый анализ, позволяющий определить соответствие деятельности и результатов в области качества запланированным мероприятиям.

Базовые процессы разделяются на три категории: процессы управления продажами и материально-техническим обеспечением Б1, процессы управления производством Б2, процессы производства кабельной продукции Б3.

Процессы управления продажами и материально-техническим обеспечением Б1, включает в себя управление продажами, материально-техническое обеспечение производства и входной контроль качества материалов. Цели данного процесса – это удовлетворение потребностей заказчика, и как следствие получение прибыли для организации за счет продажи продукции; определение положения организации на рынке и потенциальных возможностей для улучшения коммерческих результатов; определение степени удовлетворенности потребителей условиями сотрудничества с организацией и выявление проблем в работе с потребителями; своевременное обеспечение производства основными и вспомогательными материалами, полуфабрикатами, комплектующими соответствующего качества;

получение достоверных данных о качестве материалов для анализа поставщиков.

Процессы управления производством Б2, включают в себя планирование производства продукции, проектирование и разработка продукции и технологических процессов, мониторинг и измерение продукции, метрологическое обеспечение производства. Цели процесса – обеспечение условий для исполнения контракта: производство продукции в соответствии с требованиями, установленными в контракте, а также создание условий, обеспечивающих стабильность качества изготовления продукции; проектирование и освоение продукции в соответствии с требованиями рынка и обеспечение готовности производства к ее выпуску; проверка соответствия

показателей качества готовой продукции серийного производства, и в период постановки изделий на производство требованиям нормативной документации; достижение единства и требуемой точности измерений.

Процессы производства кабельной продукции БЗ. Данный процесс описывает производство полуфабрикатов и готовых изделий. Цели данного процесса – это обеспечение выпуска готовой продукции и полуфабрикатов в соответствии с программой производства.

Процессы обеспечения О1, включают в себя формирование плановой себестоимости товарного выпуска, формирование и исполнение бюджета, подбор специалистов, привлечение персонала, подготовка и обеспечение компетентности персонала, управление системой оплаты труда, информационные системы и телекоммуникации, управление технологическим оборудованием, управление энергоресурсами. Цели данного процесса – это определение плановой себестоимости выпускаемой продукции, укрепление финансовой дисциплины и подчинения интересов отдельных структурных подразделений интересам предприятия в целом; возможность проведения сравнительного анализа финансовой эффективности работы различных структурных подразделений; обеспечение производства квалифицированным персоналом; повышение профессионального мастерства, навыков, опыта и осведомленности персонала на предприятии; своевременное формирование достоверной информации для расчета заработной платы; повышение ИТ - поддержки бизнес - процессов, интеграция и стандартизация информационной среды, обеспечение стратегического фундамента для развития бизнеса; обеспечение безотказной работы оборудования в межремонтный период, сохранение паспортных характеристик, предупреждение износа оборудования; обеспечение производства необходимыми энергоресурсами; рациональное использование ресурсов.

Оценка результативности ИСМ проводится по итогам года и представляется в виде отчета руководителю предприятия для анализа и определения корректирующих мероприятий. Анализ ИСМ осуществляется с целью обеспечения постоянной пригодности, достаточности и результативности процессов на предприятии. Он включает оценку возможностей улучшений и потребности в изменениях ИСМ, в том числе в Политике, и целях в области качества, и экологического менеджмента.

Таким образом, интегрированная система менеджмента качества жизненно важна для любой компании и дает многочисленные выгоды, к которым относится: повышение удовлетворенности клиентов, создание

культуры производственного процесса, повышение доступности документации предприятия, эффективная коммуникация с сотрудниками. Это предоставляет возможность для промышленного предприятия повышать свою конкурентоспособность в условиях динамичного рынка товаров и услуг.

УДК 699.88

**СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК РАСЧЕТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ
НА НАГРУЗКУ ОТ ВНЕШНЕГО ВЗРЫВА
ПО РОССИЙСКИМ И АМЕРИКАНСКИМ НОРМАМ**

Кадикова Регина Артуровна
магистрант

Научный руководитель: **Сафиуллин Марат Нуритдинович**
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию различий методик нормативных документов США и России при расчете промышленных зданий на внешний взрыв. Описан квазистатический метод расчета взрывной нагрузки, определены его преимущества и недостатки. Выявлены отличия нормативных документов. Сделаны выводы о необходимости совершенствования российских норм.

Ключевые слова: взрывная нагрузка, взрывная волна, внешний взрыв, нормативные требования, квазистатический метод.

**COMPARISON OF METHODS FOR CALCULATING INDUSTRIAL
BUILDINGS FOR THE LOAD FROM AN EXTERNAL EXPLOSION
ACCORDING TO RUSSIAN AND AMERICAN STANDARDS**

Kadikova Regina Arturovna

Abstract: This article is devoted to the study of differences in the methods of regulatory documents of the USA and Russia when calculating industrial buildings for an external explosion. A quasi-static method for calculating the explosive load is described, its advantages and disadvantages are determined. Differences of standards are revealed. Conclusions are drawn about the need to improve Russian standards.

Key words: explosive load, blast wave, external explosion, regulatory requirements, quasi-static method.

Развитие нефтяной, химической и других отраслей промышленности, связанных с применением горючих газов и жидкостей приводит к увеличению количества воздействий взрыва на конструкции производственных зданий и сооружений, что приводит к необходимости возведения зданий во взрывоустойчивом исполнении.

Проектирование взрывоустойчивых зданий включает в себя комплекс мероприятий, направленных на предотвращение и локализацию взрыва, снижение интенсивности взрывных волн и восприятие их воздействия с установленной степенью повреждений. Возможность разрушения основных несущих и ограждающих конструкций в таких зданиях должна быть исключена [1], поэтому расчет выполняют с учетом особой нагрузки – взрывной.

Взрывная нагрузка может иметь денотационный и дефлаграционный характер [2, с. 4]. В первом случае происходит движение ударной волны совместно с химической зоной горения со сверхзвуковой скоростью. Нагрузка мгновенно достигает здания и действует малое время. Во втором случае – взрывная волна движется с дозвуковой скоростью, избыточное давление увеличивается от фронта волны к фронту пламени, достигая перед ним максимального значения. Дефлаграционные взрывы являются наиболее распространенными в отношении промышленных зданий и сложными для расчета.

Ранее расчет взрывоустойчивых зданий выполнялся на основании пособия, разработанном АО «ЦНИИПромзданий» [2, с. 86], на сегодняшний день основными нормативными документами, используемыми при расчетах, являются СП 296.1325800.2017 [3] и СП 88.13330.2014 [4].

Основные расчетные параметры нагрузки при внешнем взрыве: «максимальное (пиковое) избыточное давление при взрыве; продолжительность положительной фазы взрыва; импульс взрывной волны; скорость фронта взрывной волны» [3]. Данные параметры и вид воздействия (ударная или взрывная волна) устанавливаются на основании результатов анализа рисков и должны предоставляться в задании на проектирование.

Расчет зданий на взрывную нагрузку может производиться динамическим методом, но чаще всего его выполняют на действие эквивалентных статических нагрузок (квазистатический метод).

Суть метода заключается в замене динамической нагрузки на статическую, вызывающую в конструкциях те же максимальные усилия и перемещения, при помощи коэффициентов динамичности. При расчете принимают следующие допущения: одновременное загрузение конструкций

эквивалентной нагрузкой с максимальным значением, ее равномерное распределение по поверхности и нормальное приложение [2, с. 96].

Несмотря на своё распространение, квазистатический метод расчета нагрузок от внешнего взрыва имеет ряд недостатков, которые выявлены исследователями в ходе анализа нормативных документов [5, 6] или сравнения результатов расчетов [7, 8], основными из них являются: невозможность расчета здания сложной формы; отсутствие учета конструктивной, физической или геометрической нелинейности; множество допущений при расчете.

Тем не менее нельзя полностью исключить данный метод расчета из практики, так как его скорость и простота позволяют выбрать наиболее удачное конструктивное решение здания на ранних этапах проектирования.

Использование динамических методов расчета взрывной нагрузки согласно [3] на сегодняшний день может быть использовано для уточнения значений, вычисленных согласно своду правил. Задание параметров нагрузки может быть произведено с использованием методов численного моделирования в различных программных продуктах [7, 9]. Данные методы могут применяться при научно-техническом сопровождении проектирования, ссылку на проведение которого включили в Изменение №1 к СП 296.1325800.2017 [3].

В зарубежных нормах квазистатический метод так же описывается в различных пособиях [10, 11] и нормативных документах. В США при проектировании взрывоустойчивых зданий основными нормативными документами являются стандарт ASCE 59-11 [12], разработанный американским обществом инженеров-строителей и UFC 3-340-02 [13], разработанный Департаментом армии, флота и воздушных сил. Несмотря на то, что последний норматив применяется для объектов, подверженных взрывам при военных действиях или на военных заводах, ASCE 59-11 [12] ссылается на данный норматив как на первоисточник.

Согласно стандарту ASCE 59-11 [12] расчет здания квазистатическим методом называют базовым, его применяют при следующих условиях: взрывная волна распространяется по поверхности земли или вблизи нее; на взрывную нагрузку не оказывают существенное влияние окружающие сооружения и рельеф; конструкция имеет простую форму; отношение расстояния от места взрыва к размеру взрывной волны в пересчете на эквивалентное количество тринитротолуола (TNT) до сооружения находится в пределах изученного диапазона. Эквивалентное количество TNT вычисляют умножением массы взрывчатого вещества на коэффициенты, указанные в таблице 4-1 [12]. Зная данную величину, максимальное избыточное давление

может быть вычислено по соответствующим графикам, построенным на основе эмпирических данных экспериментов.

В российских нормативных такие данные отсутствуют, что делает невозможным предварительное оценивание величины нагрузки до выдачи конкретного задания.

Определение взрывной нагрузки является первым этапом расчета, далее согласно [10, с. 157] выполняют следующие шаги: определение свойств материалов конструкции при взрывном воздействии (использование коэффициентов упрочнения и динамического увеличения прочности); создание наиболее подходящих моделей конструкций для расчета; подбор жесткостных параметров элементов; проведение расчета (квазистатическим или любым другим способом); сравнение коэффициентов пластичности (μ) и поворота (θ) с предельными значениями; подбор вариантов усиления узлов конструкций.

Расчеты, а также требования к конструкциям в нормах США описываются более подробно по сравнению с российскими нормами. В одном стандарте собраны как требования к расчету, так и требования к конструкциям, описывается поведение конструкций под воздействием взрывной нагрузки. Также, более подробно описаны более сложные подходы к расчету, такие как полуэмпирический подход, основанный на выявлении зависимости давления и импульса в ходе проведения экспериментов, методы прямого интегрирования уравнений движения [8, с. 9], метод конечных элементов, использующийся в программах ANSYS, LS DYNA, ABAQUS [9, с.225].

Анализ различий нормативных документов показал необходимость совершенствования нормативных требований касательно расчета зданий на внешний взрыв.

Список литературы

1. СП 56.13330.2021 Производственные здания. [Электронный ресурс]. URL: <http://sniprf.ru/sp56-13330-2021> (дата обращения 02.05.2023).
2. Пособие по обследованию и проектированию зданий и сооружений, подверженных воздействию взрывных нагрузок: пособие // АО «ЦНИИПромзданий» – М. – 2000. – 87 с.
3. СП 296.1325800.2017 Здания и сооружения. Особые воздействия (с Изменениями №1,2). [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/555600219> (дата обращения 02.05.2023).
4. 555600219 (дата обращения 02.05.2023).

5. СП 88.13330.2014 Защитные сооружения гражданской обороны (с Изменениями 1,2,3). [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200111826> (дата обращения 02.05.2023).
6. Келасьев Н. Г., Авдеев К. В., Левин Д. И. О расчете производственных зданий на аварийные воздействия от внешнего взрыва // Промышленное и гражданское строительство. – 2022. – № 3. – С. 4-7.
7. Авдеев К.В., Бобров В.В., Левин Д.И., Лисанов М.В., Невская Е.Е. О совершенствовании нормативных требований к конструкциям зданий и сооружений на взрывопожароопасных производственных объектах// Безопасность труда в промышленности. – 2022. – № 11. – С. 85–92.
8. Бороденко А.Н., Липленко М.А., Мосолов Г.В. Подходы к расчету зданий при внешнем аварийном взрыве топливно-воздушной смеси // Современное строительство и архитектура. – 2021. – №4 (24) – С. 30-37.
9. Келасьев Н. Г., Авдеев К. В., Левин Д. И. Динамический метод расчета производственных зданий на действие взрывной волны // Промышленное и гражданское строительство. – 2022. – № 7. – С. 5-11.
10. Мкртычев О.В., Савенков А.Ю. Методы моделирования фронта воздушной ударной волны для расчета промышленного сооружения // Вестник МГСУ – 2020. – Т.15 – Вып. 2 – С. 233-234.
11. Design of blast resistant buildings in petrochemical facilities. – 2nd Ed. – New York: ASCE, 2010. – 306 p.
12. Dusenberry D.O. Handbook for blast-resistant design of buildings / Donald O. Dusenberry – John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey – 2010. – 486 p.
13. ASCE 59-11 Blast Protection of Buildings, American Society of Civil Engineers, 2011. [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/274834361_Blast_protection_of_buildings_ASCESEI_59-11
14. publication/274834361_Blast_protection_of_buildings_ASCESEI_59-11 (дата обращения 02.05.2023).
15. UFC 3-340-02 Unified Facilities Criteria/ Structures To Resist The Effects Of Accidental Explosions, With Change 2. [Электронный ресурс]. URL: https://wbdg.org/FFC/DOD/UFC/ufc_3_340_02_2008_c2.pdf (дата обращения 02.05.2023).

© Р.А. Кадикова, 2023

ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Сосунова Милена Евгеньевна

магистрант

Азербайджанский Технический Университет

Аннотация: Ослабление в среде распространения может происходить по многим причинам, включая диапазон частот, рельеф местности, электродинамические свойства, время года и многие другие причины. В данной статье рассмотрены основные факторы среды распространения, выделены основные области по характеру распространения радиоволн и их влияния на ослабление и уровень помех.

Ключевые слова: электромагнитная совместимость, помехи, антенна, тропосферное рассеяние, радиоволны.

CHARACTERISTICS OF THE PROPAGATION MEDIUM AFFECTING THE ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY OF EQUIPMENT

Sosunova Milena Yevgenyevna

Abstract: Attenuation in the propagation medium can occur for many reasons, including frequency range, terrain, electrodynamic properties, time of year and many other reasons. In this article, the main factors of the propagation environment are considered, the main areas are identified by the nature of the propagation of radio waves and their influence on the attenuation and level of interference.

Key words: electromagnetic compatibility, interference, antenna, tropospheric scattering, radio waves.

Надежная работа электронного оборудования требует обеспечения безопасности работы на устройствах связи, а так же технологические и эксплуатационные условия. Передача информации, автоматическая обработка и запись данных подвергаются вредным воздействиям из различных источников. Нарушение воздействия окружающей среды приводит к возникновению нежелательного навязывания, интерференции, шуму, резонансу и переходным явлениям, которые могут вызвать некорректную работу электронного

оборудования, искажение и ухудшение процесса передачи данных и их записи, а в крайнем случае и разрушение оборудования. На обеспечение задач электромагнитной совместимости большое влияние оказывают различные процессы, которые могут послужить причиной распространения метровых и более коротких радиоволн за пределами зоны прямой видимости: ионосферное распространение, отражение и рассеяние в атмосфере и т.д.

С точки зрения проблем ЭМС максимальное значение предполагают: распространение в свободном пространстве, распространение земной волной, тропосферное и в ряде случаев ионосферное распространение. Как в тропосфере, так и в ионосфере, под действием токов воздуха и воздушных течений происходят заметные изменения электрических параметров. [1]

При расчете потерь распространения радиоволны выделяется несколько основных областей, соответственно их механизму распространения. Для каждой выделенной области расчет потерь распространения имеет свои особенности. Хотя при оценке уровня ожидаемых помех в задачах ЭМС может встретиться любой из рассматриваемых видов распространения помех, наиболее часто учитывают распространение в области прямой видимости, дифракцию и тропосферное распространение. [1]

Область прямой видимости простирается до радиогоризонта, и может быть определена из следующего выражения:

$$r_{\text{пр}} = \sqrt{2R_3 k} \left(\sqrt{h_{\text{ип}}} + \sqrt{h_{\text{рп}}} \right) \quad (1)$$

Где $h_{\text{ип}}$, $h_{\text{рп}}$ – высота подъема соответственно антенн ИП и РП над поверхностью Земли в метрах; R_3 – радиус Земли; k – отношение эквивалентного радиуса Земли, учитывающего рефракцию волн в тропосфере, к действительному.

Радиус Земли оказывает двоякое влияние на процесс распространения радиоволн, с одной стороны при заданном значении высот передающей и принимающей антенн значение геометрической разности хода отличается от полученной по формуле, с другой стороны волны отражаются не от плоской, а от сферической поверхности, что приводит к рассеянию энергии и дальнейшему ослаблению поля волны.[2]

В случае ослабления непреднамеренных электромагнитных помех, наблюдаемых в области прямой видимости, различают следующие причины:

1. Антенны источников помех и антенных рецепторов помех подняты слишком высоко над поверхностью Земли, поверхность которой читается

плоской, гладкой и однородной. В таком случае на рецептор помех возможно воздействие полей прямых волн, а также волн, отраженных от земной поверхности.

2. Антенны подняты высоко над поверхностью Земли, которая считается сферической, гладкой и однородной. В данном случае геометрическая разность хода между прямым и отраженным лучом, а также отражение от выпуклой поверхности в пределах прямой видимости сопровождается потерями из-за рассеяния.

3. Антенны подняты невысоко, Земля считается плоской, гладкой, однородной. В таком случае происходит ослабление, равное:

$$L = 4\pi\sqrt{h_1^2 + h_0^2}\sqrt{h_2^2 + h_0^2}/\lambda r_{\text{п}} \quad (2)$$

4. Антенны расположены на поверхности Земли, которая считается плоской, гладкой, однородной. Значение результирующей напряженности поля определяется из соотношения Шулейкина-Ван-дер-Поля:

$$E = 245\sqrt{P_{\text{ип}}G_{\text{ип}}L_{a0}/r_{\text{пр}}} \quad (3), \text{ где } L_{a0} - \text{ множитель ослабления.}$$

Область полутени и тени. Область тени находится непосредственно дальше и ниже линии радиогоризонта. Модель радиолиний в данной области чаще всего основывается на распространении дифракционной волны над гладкой поверхностью. Прямые лучи от источника область тени не достигают.

Область полутени примыкает к линии радиогоризонта и расположена между областью прямой видимости и областью тени (в областях тени и полутени земная волна обусловлена дифракцией радиоволн, поэтому эти области обычно объединяют в одну дифракционную область). [3] Напряженность поля дифракционных волн можно определить, воспользовавшись следующим соотношением:

$$E = 173\sqrt{P_{\text{ип}}G_{\text{ип}}(x1, y_{\text{ип}}, y_{\text{пр}}, q)/r_{\text{пр}}} \quad (4)$$

Где $P_{\text{ип}}$ – мощность передатчика источника помех в киловаттах, r – расстояние между ИП и РП в километрах.

Область дальнего тропосферного распространения.

Тропосферное распространение описывает электромагнитное распространение относительно тропосферы. Зона обслуживания радиопередатчика ОВЧ или УВЧ простирается чуть дальше оптического горизонта, и в этот момент сила сигналов начинает быстро уменьшаться. Зрители, живущие в такой зоне приема с «глубокой полосой», заметят, что при определенных условиях слабые сигналы, обычно маскируемые шумом,

увеличивают мощность сигнала, чтобы обеспечить качественный прием. Такие условия связаны с современным состоянием тропосферы.

В области тропосферного распространения преобладает составляющая поля, обусловленная рассеянием, а дифракционная составляющая быстро затухает. Область тропосферного рассеяния позволяет распространять волны, на расстояние, в десятки раз превышающее дальность прямой видимости.

Область ионосферного рассеяния радиоволн. Помехи, которые вызываются рассеянием, возникающим в ионосфере, определяют экспериментально. Причиной этого является факт того, что они подвергаются регулярным и нерегулярным изменениям. К регулярным изменениям относят суточные и сезонные. К нерегулярным – флуктуации НЭМП относительно медианного значения для данного времени суток. [2]

Потери при ионосферном рассеянии, выраженные в децибелах, можно определить следующим способом:

$$L_{\text{ион}} = L_{\text{м}} + \Delta L_{\text{м}}(\varphi) + \Delta L_{\text{м}}(I) + \Delta L_{\text{м}}(f) + \Delta L_{\text{м}}(r) + \Delta L_{\text{м}}(\text{Аип}) + \Delta L_{\text{м}}(\text{Арп}) \quad (5)$$

Список литературы

1. В.И. Ефанов, А.А. Тихомиров Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем – М.: ТУСУР, 2012-228 с.
2. Долуханов М.П. Распространение радиоволн. – М.: Связь, 1972.
3. Апович А.Ф. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств - Мн.: Бестпринт, 2003-308 с.

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КЛЕТОЧНОГО АВТОМАТА
ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ТОНКИХ ПЛЕНОК
В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕРМИЧЕСКОГО ОСАЖДЕНИЯ В ВАКУУМЕ
НА ПОДЛОЖКУ**

Стацкий Михаил Олегович

Научный руководитель: **Архипов Алексей Владимирович**

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва»

Аннотация: в работе представлен обзор распространённых подходов численного моделирования процесса термовакуумного осаждения тонких плёнок, и предложена модель на базе вероятностного трёхмерного клеточного автомата, позволяющая прогнозировать параметры напыляемой плёнки в реальном времени.

Ключевые слова: моделирование физических процессов, вероятностный клеточный автомат, нанесение тонких пленок, стохастические дифференциальные уравнения, модель роста пленки

**DEVELOPMENT OF A CELLULAR AUTOMATON MODEL
FOR PREDICTING THE PARAMETERS OF THIN FILMS AS A RESULT
OF THERMAL DEPOSITION IN VACUUM ON A SUBSTRATE**

Statsky Mikhail Olegovich

Abstract: the paper presents an overview of common approaches to numerical modeling of the process of thermal vacuum deposition of thin films, and a model based on a probabilistic three-dimensional cellular automaton is proposed, which allows predicting the parameters of the sprayed film in real time.

Key words: modeling of physical processes, probabilistic cellular automaton, thin film deposition, stochastic differential equations, film growth model

Тонкими плёнками называют слой материала, толщина которого варьируется от долей нанометра до нескольких микрометров. Такие структуры используются для модификации или улучшения параметров поверхности, а

также для создания принципиально новых устройств [1, с. 174]. Микроструктура плёнки влияет на целый ряд функциональных аспектов, включая оптические, механические, термодинамические и электрические свойства [1, с. 174; 2, с. 205; 3, с. 20].

Современные методы сканирующей зондовой и электронной микроскопии позволяют экспериментально изучать рост плёнок, но данный подход не обладает теоретической и экономической целесообразностью [4, с. 36]. Альтернативой экспериментальному подходу является математическое моделирование. Данный вопрос относительно хорошо изучен и существует большое количество подходов, моделей и аппроксимаций [5, с. 174; 6, с. 97].

Для теоретического изучения процесса роста тонких плёнок выделяют два основных пути - аналитическое или численное решение дифференциальных уравнений, описывающих рост или использование дискретных моделей [7, с. 13246].

В данной работе представлен краткий обзор основных моделей и подходов к описанию роста тонких плёнок и особое внимание уделено стохастической модели клеточного автомата, позволяющая исследовать влияние температуры подложки, скорости и времени осаждения на параметры, характеризующие морфологию поверхности.

Модель стохастических дифференциальных уравнений

Одним из первых успешных подходов, описывающих рост тонких плёнок является использование стохастических дифференциальных уравнений. В таких моделях динамику роста описывают в терминах непрерывной функции толщины плёнки $h(x, t)$ [4, с. 36].

1) Уравнение Эдвардса-Вилкинсона

$$\frac{\partial h(x, t)}{\partial t} = v_0 + \mu(x, t) + v * \nabla^2 h(x, t) \#(1)$$

$\mu(x, t)$ – шум, заданный по нормальному закону распределения, имитирующий осаждение частиц на поверхность, v_0 – скорость осаждения, $v * \nabla^2 h(x, t)$ – поверхностное натяжение системы.

Минусом данного уравнения является невозможность учёта ненормального закона распределения падающих частиц, что вело к значительным расхождениям с экспериментальными данными [8].

2) Уравнение Кардара-Паризи-Занга

$$\frac{\partial h(x, t)}{\partial t} = v_0 + \mu(x, t) + v * \nabla^2 h(x, t) + \frac{\lambda}{2} [\nabla h(x, t)]^2 \#(2)$$

Данное уравнение характеризуется дополнительным нелинейным слагаемым, позволяющим учитывать различные распределения оседающих частиц [4, с. 36].

В большинстве случаев уравнения (1) и (2) не имеют аналитического решения, а вычисление их численными методами весьма трудоёмко, поэтому для решения данной задачи широкое распространение получили модели типа клеточный автомат [4, с. 37].

Суть таких моделей заключается в задании простых детерминированных правил роста плёнки. Простейшей моделью данного типа является модель случайного осаждения, в которой частицы попадают на подложку в случайных местах, а затем по описанным правилам с учётом различных физико-химических процессов (диффузия, коалесценция, миграция и т.п.) происходит наращивание плёнки [8, с. 1].

Стохастический клеточный автомат

В качестве альтернативы детерминированному клеточному автомату, где в каждый предыдущий момент времени можно однозначно предсказать, что произойдёт далее, предложено использовать модель стохастического клеточного автомата, в котором состояние в следующий момент времени определяется на основе вычисляемых вероятностей [8, с. 1]. Опишем основные положения объёмной модели ВКА:

- Поверхность подложки представлена в виде квадратной сетки с заданной высотой;
- Каждая ячейка имеет ограниченное дискретное состояние и фиксированное представление в сетке;
- На границах заданы периодические граничные условия;
- Дискретизация по времени определена выражением $w(t) = 1 - (1 - w_0)^{\frac{1}{\tau_0}}$.
- Вероятность термоактивационного процесса задаётся выражением $w = w_0 * \exp\left(-\frac{\Delta E}{kT}\right)$, где предэкспоненциальный множитель w_0 зависит от деталей динамических и релаксационных процессов вблизи точки перевала.
- В модели учтены процессы адсорбции, десорбции, диффузии, зародышеобразования, миграции островков, их коалисценция, а также влияние дефектов поверхности.

Предложенная модель роста поверхности представляет собой стохастический клеточный автомат, поскольку правила перехода в следующее состояние не детерминированы, а имеют вероятностный характер. Морфология

поверхности в следующий момент времени зависит от её состояния в данный момент времени, а также выбираемых случайным образом мест осаждения новых частиц и вычисленных вероятностей диффузии частиц.

Список литературы

1. Abegunde O.O., Overview of thin film deposition techniques / O.O. Abegunde, E.T. Akinlabi, O.P. Oladijo, S. Akinlabi, A.U. Ude. // AIMS Materials Science. – 2019. – vol. 6. – №2. – p. 174-199.
2. Ohring M., The materials science of thin films // ACADEMIC PRESS LIMITED. – 1992. – 742 p.
3. Venables J., Introduction to Surface and Thin Film Processes. // Cambridge: Cambridge University Press. – 2000. – 372 p.
4. Vasil'ev V.A., Modeling of thin films surface growth / V.A. Vasil'ev, P.S. Chernov // Mathematical Models and Computer Simulations. – 2012. – vol. 4. – 6. – p. 622–628.
5. Mahan J.E., Physical Vapor Deposition of Thin Films / Wiley-Interscience. – 2000. – 336 p.
6. Kunene T.J., Review of atomic layer deposition process, application and modeling tools / T.J. Kunene, Tartibu L.K., K. U., T. C. Jen // Materials Today: Proceedings. – 2022. – vol. 62. – 15 p.
7. Mattos T.G., Discrete method to study stochastic growth equations: a cellular automata perspective / T.G. Mattos, J.G. Moreira, A.P.F. Atman // J. Phys. A: Math. Theor. – 2007. – v. 40. – p. 13245-13255.
8. Colombo F. B., A novel cellular automaton for simulation of film deposition and etching processes / F. B. Colombo, M. N. P. Carreño // 28th Symposium on Microelectronics Technology and Devices (SBMicro 2013). – 2013. – pp. 1-4.

© М.О. Стацкий, 2023

ИССЛЕДОВАНИЕ МОНОКЛИННОГО ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ МЕТОДОМ СПЕКТРОСКОПИИ КОМБИНАЦИОННОГО РАССЕЯНИЯ

Фомин Дмитрий Владимирович

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва»

Аннотация: В работе рассматривается рамановская спектроскопия как метод исследования оптических материалов, и представлены спектры комбинационного рассеяния моноклинного пленкообразующего диоксида циркония ($m\text{-ZrO}_2$), зарегистрированные с использованием микроскопа при воздействии лазерного излучения видимого (532 нм) и ближнего ИК диапазона (785 нм).

Ключевые слова: спектроскопия комбинационного рассеяния, диоксид циркония, лазерное излучение, оптические материалы, рассеяние фотонов

INVESTIGATION OF MONOCLINIC ZIRCONIUM DIOXIDE BY RAMAN SPECTROSCOPY

Fomin Dmitry Vladimirovich

Abstract: The paper considers Raman spectroscopy as a method for studying optical materials, and presents Raman scattering spectra of monoclinic film-forming zirconium dioxide ($m\text{-ZrO}_2$) recorded using a microscope when exposed to visible (532 nm) and near-infrared (785 nm) laser radiation.

Key words: Raman spectroscopy, zirconium dioxide, laser radiation, optical materials, photon scattering

Метод рамановской спектроскопии актуален для исследования оптических материалов, так как он позволяет изучать их структуру, химический состав и свойства на молекулярном уровне. Данный вид спектроскопии основан на рассеянии света молекулами, что позволяет получать информацию о вибрационных и ротационных состояниях молекул, их энергетических уровнях и межмолекулярных взаимодействиях [1, с. 92].

Рассмотрим физический принцип СКР с точки зрения квантовой теории. В результате столкновения с молекулами фотоны рассеиваются. В случае

упругого рассеивания они будут отклоняться от направления своего движения, не изменяя своей энергии (рэлеевское рассеяние). Но может быть и так, что при столкновении произойдет обмен энергией между фотоном и молекулой. Молекула при этом может как приобрести, так и потерять часть своей энергии в соответствии с правилами квантования: её энергия может измениться на величину, соответствующую разности энергий двух разрешенных её состояний. Этот эффект неупругого рассеяния света, который лежит в основе рамановской спектроскопии называется стоксовским (рассеивается излучение с частотой меньшей чем у падающего света) или антистоксовским (рассеивается излучение с частотой большей чем от падающего света) [2, с. 326 ;3, с. 15].

В результате воздействия света на образец происходит энергетический обмен между фотонами и колебательными подуровнями энергии («колебаниями») молекулы. В результате спектр КР несёт в себе информацию о колебаниях атомов в молекулах исследуемого вещества. Строго говоря, разность частот возбуждающего и рассеянного света характеризует нормальные частоты колебаний молекулы в целом. Большинство пиков на спектре КР обусловлено колебаниями сразу нескольких химических связей в молекуле. Но некоторые пики описывают колебания совершенно определённых групп атомов.

Рассмотрим преимущества и недостатки СКР для исследования оптических материалов.

Достоинства метода рамановской спектроскопии.

1. Оперативность и простота: рамановская спектроскопия не требует особой подготовки экспериментального стенда, что делает ее удобной для использования.

2. Неинвазивность: в отличие от других методов анализа, таких как рентгеновская дифракция, рамановская спектроскопия не разрушает образец, что позволяет сохранять его для последующих измерений.

3. Высокая разрешающая способность: рамановская спектроскопия имеет высокую разрешающую способность, что позволяет исследовать свойства материалов на микро- и наноровнях.

4. Высокая чувствительность: рамановская спектроскопия обеспечивает высокую чувствительность и точность анализа, что позволяет обнаруживать даже небольшие изменения в оптических материалах.

Недостатки метода рамановской спектроскопии.

1. Низкая интенсивность сигнала: рамановский сигнал очень слабый по сравнению с другими оптическими методами. Из-за этого для получения

высококачественного спектра может потребоваться длительное время экспозиции.

2. Влияние флуоресценции и фона при анализе сложных материалов могут мешать получению чистого рамановского спектра.

В целом, несмотря на некоторые ограничения, рамановская спектроскопия остается мощным и информативным методом исследования оптических материалов.

Анализ спектральных характеристик материалов проводился на экспериментальном стенде, состоящем из спектрометрической системы (RamanLife RL785 и RL532 на основе ПЗС-детектора и микроскопа (ADF U300)). Спектры возбуждались в ближнем ИК диапазоне с помощью лазерного модуля с центральной длиной волны 785 нм. И в видимом диапазоне с длиной волны 532 нм. Применялись Объективы LMP1an с десятикратным увеличением. Регистрация спектров производилась в интервале от 150 до 2000 см^{-1} . Параметры исследования: для лазера 785 нм: экспозиция – 0,5 с, усреднений – 1, мощность – 100 мВт, объектив – x10; для лазера 532 нм: экспозиция – 0,4 с, усреднений – 12, мощность – 10 мВт, объектив – x10.

Регистрация спектров осуществляется с помощью программного обеспечения EnSpectr. Непосредственно перед регистрацией спектральных характеристик исследуемого образца производилась предварительная запись окружающего фонового сигнала. После этого фоновая составляющая автоматически вычиталась из последующих регистрируемых спектров образца.

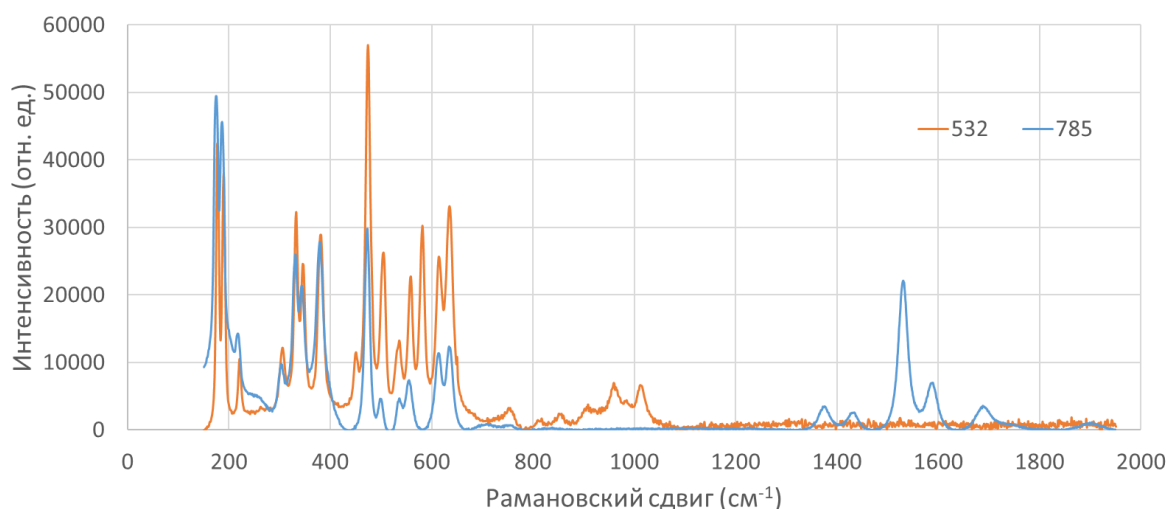


Рис. 1. Зарегистрированный спектр $m\text{-ZrO}_2$ на длинах волн 532 и 785 нм

На рисунке 1 представлен спектр пленкообразующего образца моноклинного диоксида циркония. Он имеет богатый спектр, который содержит характерные пики, связанные с колебаниями молекулы. Наиболее интенсивные пики на интервале от 150 до 500 см^{-1} связаны с валентными колебаниями циркония и кислорода. Пики от 500 до 650 см^{-1} связаны с ассиметричными колебаниями кислорода и деформациями атомов циркония в кристаллической решетке. Данные пики подтверждаются информацией из [4, с. 4; 5, с. 5]. Пики, зафиксированные при использовании лазера 532 нм на интервале от 800 до 1100 см^{-1} предположительно также связаны с молекулярными колебаниями циркония и кислорода. Пики, зафиксированные при использовании лазера 785 нм на интервале от 1350 до 1700 см^{-1} предположительно связаны с колебаниями кислорода.

Список литературы

1. Колесов Б. А. Прикладная КР-спектроскопия / Б. А. Колесов ; отв. ред. Н. В. Суровцев ; Рос. акад. наук, Сиб. отд., Ин-т неорганич. химии А. В. Николаева, Новосиб. нац. исслед. гос. ун-т. - Новосибирск : Издательство Сибирского отделения Российской академии наук, 2018. - 392 с.
2. Shipp, D. W. Raman spectroscopy: techniques and applications in the life sciences/ D. W. Shipp, F. Sinjab, L. Notinger // Advances in Optics and Photonics, June 2017. – PP. 315-427
3. Новикова В.А., Варжель С.В., Рассеяние света и его применение в волоконной оптике – СПб: Университет ИТМО, 2019. – 39 с.
4. Ciszak, C. Raman spectra analysis of ZrO₂ thermally grown on Zircaloy substrates irradiated with heavy ion/ C. Ciszak, M. Mermoux, G. Gutierrez, F. Leprêtre, C. Duriez, Effects of oxygen isotopic substitution. Journal of Raman Spectroscopy, 2019. - PP. 425-435.
5. Sulaiman, N. B. Influence of crystal structure of nanosized ZrO₂ on photocatalytic degradation of methyl orange/ N. B. Sulaiman, M. M Mohamed, T. A. Tarek, K. Narasimharo // Nanoscale research Letters, 2015. - PP. 1-13

© Д.В. Фомин, 2023

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛОГО ФОНДА

Ярыгина Наталья Романовна

магистр

Научный руководитель: **Юдина Антонина Федоровна**

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет»

Аннотация: В статье представлены результаты сравнительного анализа двух разных методов планирования капитального ремонта объектов транспортной инфраструктуры и жилой застройки. Целью исследования была разработка основных положений комплексной методики планирования капитального ремонта зданий любого функционального назначения, которая сочетает в себе преимущества каждого из рассмотренных методов планирования. С этой целью были проанализированы последствия технического и экономического риска зданий, включая станции, депо, транспортно-пересадочные узлы, административные здания и т.д. При выборе различных методов планирования. Одним из значимых результатов исследования является возможность обоснования оптимального срока капитального ремонта на основе предложенных технико-экономических критериев. Корректировка графика плановых ремонтов осуществляется с учетом надежности и экономической эффективности процесса эксплуатации.

Ключевые слова: жилищный фонд, капитальный ремонт, проблемы капитального ремонта, ремонт, реконструкция.

ANALYSIS OF METHODS OF PLANNING CAPITAL REPAIRS OF HOUSING STOCK

Yarygina Natalya Romanovna

Abstract: The article presents the results of a comparative analysis of two different methods of planning capital repairs of transport infrastructure and residential development. The purpose of the study was to develop the main provisions of a comprehensive methodology for planning capital repairs of buildings of any

functional purpose, which combines the advantages of each of the considered planning methods. To this end, the consequences of the technical and economic risk of buildings, including stations, depots, transport hubs, administrative buildings, etc., were analyzed. When choosing different planning methods. One of the significant results of the study is the possibility of substantiating the optimal period of major repairs based on the proposed technical and economic criteria. Adjustment of the schedule of scheduled repairs is carried out taking into account the reliability and economic efficiency of the operation process.

Key words: housing stock, major repairs, problems of major repairs, repairs, reconstruction.

Основной задачей эксплуатации зданий и объектов транспортной инфраструктуры является обеспечение безопасности и комфорта пользователей с учетом экономически обоснованных тарифов [1]. С этой целью все виды эксплуатационных работ должны быть грамотно спланированы. Поскольку жилые, административные и производственные здания можно назвать продуктом длительного потребления, капитальный ремонт является наиболее важным повторяющимся видом деятельности. Проведение капитального ремонта не только продлевает срок службы, обеспечивает надежность и энергоэффективность зданий, а также способствует обновлению архитектурного облика городов. Таким образом, эффективность планирования капитального ремонта оказывает наиболее масштабное социальное влияние.

При изучении проблемы планирования капитального ремонта жилых и промышленных зданий в России был проведен исторический обзор научно-технической литературы [2, 3, с. 367-371] и законодательной базы [4-7]. Результаты обзора показали, что можно выделить два основных метода планирования:

1. Ремонт выполняется, когда элементы здания достигают своего нормативного срока службы;

2. Капитальный ремонт выполняется, когда элементы здания достичь неработоспособного технического состояния.

В условиях централизованного производства и распределения материально-технических ресурсов, финансирования ремонтных работ была организована система так называемых планово-предупредительных ремонтов [4]. Исследованиями установлено [7, с. 368], что своевременное восстановление элементов здания снижает затраты на последующий период эксплуатации за

счет уменьшения неисправностей, снижения затрат на устранение этих неисправностей и их последствий.

Этот метод планирования должен был обеспечить запланированную гарантированную долговечность, безопасность и комфорт здание. Однако встречались ситуации, когда некоторые элементы заменялись до истечения их фактического ресурса. Это снижало экономическую эффективность процесса эксплуатации. Также недофинансирование других ремонтных работ привело к постепенному накоплению износа жилых зданий и объектов транспортной инфраструктуры.

Другой проблемой было отсутствие статистических данных о техническом состоянии жилых, административных и производственных зданий (депо, вокзалов и т.д.), поскольку до 1990 года по аварийному и ветхому жилищному фонду не производился систематизированный учет.

С 90-х годов прошлого века произошел переход к выполнению капитального ремонта по необходимости в условиях острой нехватки средств в городском хозяйстве, а также из-за формирования различных форм собственности [8, с. 41, 9, с. 28-30]. Для выполнения ремонтных работ необходимо было достоверно знать время, когда они должны быть выполнены, чтобы поддерживать конструкции и оборудование в рабочем состоянии.

Но из-за того, что срок службы является случайным событием, его невозможно определить заранее точное время проведения ремонта при таком методе планирования. Следовательно, в большинстве случаев объем ремонтных работ, место и время их проведения носили вероятностный характер. Результатом стало сокращение объемов проведенного капитального ремонта и увеличение износа жилых зданий. В то же время статистические данные о техническом состоянии объектов транспортной инфраструктуры до сих пор не собираются. Хотя они являются объектами повышенной социальной ответственности.

Основой для безопасной эксплуатации зданий в данной ситуации стала необходимость получения достоверной информации о техническом состоянии элементов и оборудования. С этой целью была разработана система мониторинга жилищного фонда. Этот метод планирования ремонтных работ характеризуется увеличением времени между ремонтами.

С другой стороны, увеличивается интенсивность отказов, снижается безопасность использования объекта, растет социальное недовольство и увеличиваются затраты на устранение последствий отказов. Кроме того, демонополизация жилищно-коммунального хозяйства и формирование

договорных отношений привели к появлению большого количества часто меняющихся организаций по управлению недвижимостью. Поэтому отсутствие долгосрочных обязательств перед собственниками снизило заинтересованность в качественном выполнении ремонтных работ.

В 2015 году была восстановлена система планирования капитального ремонта жилых зданий, в соответствии с которой собственники здания обязаны организовать и профинансировать его [5]. В данной работе была изучена процедура определения сроков и состава работ при планировании капитального ремонта.

Стало очевидным, что планирование капитального ремонта по-прежнему основывается на определении физического износа здания, а периодичность проведения работ определяется нормативным сроком службы здания.

В результате анализа указанной выше нормативно-технической документации были выявлены следующие проблемы, возникающие на данный момент при планировании капитального ремонта:

1. Появились новые серии домов, разработаны конструктивные решения, новые материалы. В то же время перечень материалов и конструкций в нормативных документах не обновлялся уже более десяти лет. Проектная документация не содержит данных об их сроках службы. Это не позволяет вам эффективно планировать капитальный ремонт объектов любого функционального назначения.

2. Современные многослойные ограждающие конструкции часто используются при капитальном ремонте здания. Они повышают энергоэффективность последующей эксплуатации, но обладают низкой ремонтпригодностью. В сочетании с проблемой недостаточного качества строительных работ сокращается их фактический срок службы.

3. Отсутствуют систематические наблюдения за зданиями и объектами транспортной инфраструктуры, их конструкциями и инженерными системами. Это не позволяет вам указать срок службы в реальных условиях эксплуатации и обоснование сроков ремонта для пользователей, которые финансируют ремонтные работы

4. Износ здания оценивается по результатам экспертизы, проведенной специализированной организацией, и требует материальных затрат. Однако в ряде случаев результат является подтверждением очевидного факта, что все в безопасности и никакого ремонта не требуется.

5. Методология оценки износа основана на визуальном обследовании и носит случайный характер, связанный с квалификацией экспертов и

человеческим фактором. Важное решение о необходимости проведения капитального ремонта принимается на основе личного мнения.

Исследования по проблеме планирования капитального ремонта показали, что на данный момент методы его планирования устарели. Поэтому целью данного исследования была разработка общих положений комплексной методики планирования капитального ремонта жилых зданий и объектов транспортной инфраструктуры.

Объектом исследования стали существующие методы планирования капитального ремонта объектов любого функционального назначения, например жилых зданий. Предметом исследования стали принципы оптимизации методов планирования капитального ремонта с учетом современных потребностей общества.

Результатом принятия управленческих решений при выборе различных методов планирования ремонта являются последствия с различными типами повреждений и серьезностью – риски. В данном исследовании был использован метод качественного анализа для определения основных рисков и их характеристик. Исходя из вышеизложенного, были сделаны следующие предположения:

1. Риски имеют один источник – выбранный метод планирования ремонта.

2. В конечном счете, все последствия рисков приводят к технической невозможности и/или экономической неэффективности эксплуатации отдельного элемента или здания в целом.

Эти допущения легли в основу методологии исследования и определения критериев технико-экономического сравнения существующих методов планирования капитального ремонта жилых зданий. Ранее для оценки качества планирования предлагались различные показатели и выполнение работ. Предлагается выделить следующие критерии для оценки эффективности планирования ремонта:

1. Количество ремонтов в единицу времени, которое прямо пропорционально интенсивности ремонтных работ;

2. Эксплуатационные затраты в единицу времени – удельные эксплуатационные затраты.

Также результаты исследований показали необходимость визуальных осмотров или инструментальных обследований при мониторинге технического состояния здания. Эти меры непосредственно сопряжены с затратами и поэтому требуют экономического обоснования.

В дальнейшем для внедрения интегрированной методики необходимо решить экономические вопросы, связанные с отсутствием официально утвержденных тарифов на осмотры, мониторинг технического состояния, техническое обслуживание, аварийный ремонт. Также необходимо решить технические вопросы, связанные с прогнозированием среднее время работы элементов до выхода из строя с учетом условий эксплуатации и технологии оценки технического состояния строительных элементов.

Таким образом, проведенный анализ позволяет в дальнейшем произвести качественный анализ рисков для различных методов планирования капитального ремонта. Результаты, полученные в работе, позволяют провести технико-экономическое обоснование периодичности и условия назначения капитального ремонта. Можно предположить, что основным элементом принятия решений при планировании ремонтов является эксплуатационный контроль. Следовательно, необходимы дополнительные исследования методов назначения обследований зданий, включая вокзалы, депо, транспортно-пересадочные узлы, административные здания и т.д.

Список литературы

1. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ. – 2009.
2. Кузин Н.Я., Селезнева А.К. Современные проблемы науки и образования. – 2015. – 642 с.
3. Свешников Я. Н. Научное обозрение за 2015 год. – 2015. – С. 367-371.
4. Российские правила проведения планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий. Москва: Госстрой.
5. Методические рекомендации по формированию состава работ по капитальному ремонту. Москва: Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. 2013.
6. Государственный стандарт Российской Федерации СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения. – 2016.
7. Порывай Г. А. Техническая эксплуатация зданий. Москва: Стройиздат. – 1990. – 368 с.
8. Стражников А. М. и Ройтман А. Г. Жилищно-коммунальное хозяйство. – 2000. – 41 с.
9. Фоков Р. И., Стражников А. М. и Ройтман А. Г. Промышленное и гражданское строительство. – 2010. – С. 28-30.

© Н.Р. Ярыгина, 2023

СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Гатауллин Ринат Рашидович

студент

Научный руководитель: **Борисова Ольга Владимировна**

преподаватель

ФГБОУ ВО «Казанский Государственный

Энергетический Университет»

Аннотация. В данной статье дана трактовка термина управление качеством промышленной продукции. В работе подробно рассматриваются основные международные стандарты управления качеством, а также изучаются преимущества данного инструмента в предприятиях.

Ключевые слова: управление качеством промышленной продукции, международный стандарт, сертификация, ISO 9001, ISO 14001.

INDUSTRIAL QUALITY MANAGEMENT STANDARDS

Gataullin Rinat Rashidovich

Abstract. This article explains the term quality management of industrial products. The article looks in detail at the main international quality management standards and examines the benefits of this tool in enterprises.

Key words: industrial quality management, international standard, certification, ISO 9001, ISO 14001.

Управление качеством на предприятии – это комплекс мер, которые направлены на создание и контроль товаров, услуг, проектов и т.д., соответствующих международным стандартам качества на всех этапах производства. Такой подход позволяет сделать выпускаемую продукцию и сервис высококачественными. Стандарты управления качеством промышленной продукции играют важную роль в современном мире, где потребители все более требовательны к качеству продукции. Стандарты управления качеством промышленной продукции определяют правила и рекомендации, которые позволяют обеспечить высокое качество производимой

продукции. Они также помогают улучшить эффективность производства и уменьшить затраты на производство и контроль качества.

Существует несколько международных стандартов управления качеством, которые широко используются в промышленности. Один из наиболее известных стандартов – это ISO 9001. Он определяет требования к системе управления качеством и устанавливает принципы управления качеством, которые могут быть применены в любой организации, независимо от ее размера или сферы деятельности. Стандарт ISO 9001 определяет требования к процессам производства, контролю качества, управлению рисками и улучшению производственных процессов. Он разработан для обеспечения высокого уровня качества продукции и услуг, улучшения процессов и повышения эффективности бизнеса. Стандарт ISO 9001 включает в себя ряд требований, которые организация должна выполнить, чтобы получить сертификацию. Они включают в себя:

1. Установление системы управления качеством, которая соответствует стандарту ISO 9001.

2. Оценка рисков и возможностей, связанных с процессами и продукцией, и принятие мер по их уменьшению или использованию.

3. Установление процедур контроля качества продукции и услуг, включая проверку соответствия требованиям клиентов.

4. Обеспечение обучения и подготовки персонала, чтобы они могли выполнять свои задачи в соответствии с требованиями стандарта.

5. Постоянное улучшение процессов и системы управления качеством.

Сертификация по стандарту ISO 9001 позволяет организации доказать свою способность производить продукцию высокого качества и повысить доверие клиентов к своей продукции. Он также помогает улучшить эффективность бизнеса, уменьшить затраты на производство и контроль качества, а также повысить конкурентоспособность на рынке.

Еще один важный международный стандарт – это ISO 14001. Он определяет требования к системе управления экологической безопасностью и устанавливает принципы управления окружающей средой, которые могут быть применены в любой организации, независимо от ее размера или сферы деятельности. Стандарт ISO 14001 определяет требования к процессам производства, контролю загрязнения окружающей среды и улучшению экологической безопасности. Он разработан для того, чтобы помочь организациям управлять своими воздействиями на окружающую среду и улучшать их экологическую производительность. Стандарт ISO 14001

включает в себя ряд требований, которые организация должна выполнить, чтобы получить сертификацию. Они включают в себя:

1. Установление системы управления окружающей средой, которая соответствует стандарту ISO 14001.

2. Оценка воздействия организации на окружающую среду и определение мер по уменьшению или предотвращению негативного воздействия.

3. Установление процедур контроля за воздействием организации на окружающую среду, включая мониторинг выбросов и отходов.

4. Обеспечение обучения и подготовки персонала, чтобы они могли выполнять свои задачи в соответствии с требованиями стандарта.

5. Постоянное улучшение процессов и системы управления окружающей средой.

Сертификация по стандарту ISO 14001 позволяет организации доказать свою способность управлять своими воздействиями на окружающую среду и повысить доверие клиентов к своей экологической производительности. Он также помогает улучшить эффективность бизнеса, уменьшить затраты на экологические мероприятия и повысить конкурентоспособность на рынке.

Для того чтобы получить сертификат соответствия стандартам управления качеством, организация должна пройти процесс аудита, который проводится независимой организацией. Аудит позволяет оценить соответствие процессов производства и контроля качества требованиям стандарта.

Сертификация по стандартам управления качеством позволяет организациям доказать свою способность производить продукцию высокого качества и повысить доверие потребителей к своей продукции. Она также позволяет снизить затраты на производство и контроль качества, улучшить эффективность производства и уменьшить риски для окружающей среды.

Одним из основных преимуществ сертификации по стандартам управления качеством является повышение конкурентоспособности организации на рынке. Кроме того, сертификация позволяет улучшить внутренние процессы и повысить качество продукции, что положительно сказывается на репутации компании и удовлетворенности клиентов.

В заключение, стандарты управления качеством промышленной продукции – это необходимый инструмент для повышения качества продукции, улучшения эффективности производства и уменьшения затрат на производство и контроль качества. Сертификация по стандартам управления качеством

позволяет организациям доказать свою способность производить продукцию высокого качества и повысить доверие потребителей к своей продукции.

Список литературы

1. Версан, В.Г., Чайка И.И. Системы управления качеством продукции. М.: Изд-во стандартов, 2011. - 358 с.
2. Гиссин, В.И. Управление качеством продукции: Учебн. пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2011. - 411 с.
3. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. - М.: АУДИТ, ЮНИТИ, 2008. - 417 с.
4. Окрепилов, В.В. Экономические и организационные проблемы повышения качества. - Л.: Изд - во ЛФЭИ, 2011. - 411 с.
5. Управление качеством: Учебник для вузов/С.Д. Ильенкова, Н.Д. Ильенкова, В.С. Мхитарян и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. - М.: Банки и бирды, ЮНИТИ, 2011. - 201 с.

РАЗВИТИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕОРИИ ИННОВАЦИЙ

Егорова Екатерина Алексеевна

Теплов Матвей Михайлович

студенты

Научные руководители: **Итс Татьяна Александровна**

к.т.н., доцент

Сурина Алла Валентиновна

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»

Аннотация: В современной науке инновации выступают важнейшим фактором социально-экономического развития общества. Инновации способны повысить конкурентоспособность организации и обеспечить ее дальнейшее развитие. Однако, процесс внедрения инноваций может столкнуться с рядом проблем, связанных с нехваткой ресурсов, неэффективной коммуникацией, отсутствием стратегического планирования и т.д.

В статье были рассмотрены основные проблемы, возникающие при внедрении инноваций в деятельность организации, а также предложены возможные решения для их преодоления. Кроме того, были описаны основные этапы внедрения инноваций. Изучение данной темы позволяет понимать важность внедрения инноваций в деятельность организации и научиться преодолевать препятствия, которые могут возникнуть при этом процессе.

Ключевые слова: внедрение инноваций, организация, конкурентоспособность, развитие бизнеса, проблемы внедрения инноваций, ресурсы, коммуникация, стратегическое планирование, этапы внедрения инноваций, руководство, инновационный менеджмент, преодоление препятствий.

DEVELOPMENT AND CURRENT STATUS OF INNOVATION THEORY

Egorova Ekaterina Alekseevna

Teplov Matvey Mikhailovich

Abstract: In modern science, innovations are the most important factor in the socio-economic development of society. Innovations can increase the competitiveness of an organization and ensure its further development. However, the process of innovation implementation may face a number of problems related to lack of resources, inefficient communication, lack of strategic planning, etc.

The article considered the main problems that arise when introducing innovations into the organization's activities, and also proposed possible solutions to overcome them. In addition, the main stages of innovation implementation were described. Studying this topic allows you to understand the importance of introducing innovations into the organization's activities and learn how to overcome obstacles that may arise in this process.

Key words: introduction of innovations, organization, competitiveness, business development, problems of innovation, resources, communication, strategic planning, stages of innovation, management, innovation management, overcoming obstacles.

Концепция инновации и процесс инновирования являются ключевыми элементами экономического развития, поэтому теория инноваций имеет большое значение для понимания современной экономики. Теория инноваций изучает процесс разработки, внедрения и распространения новых продуктов, услуг, технологий и идей в экономической системе. Развитие теории инноваций началось в середине XX века и с тех пор прошло несколько десятилетий, и эта теория продолжает развиваться и расширяться.

В настоящее время теория инноваций является одной из ключевых областей исследования, в которой ученые и практики постоянно работают над тем, чтобы расширить свои знания о процессе инноваций. Современная теория инноваций объясняет, как инновации создаются, распространяются и влияют на экономический рост и развитие. Кроме того, она позволяет выявлять факторы, которые влияют на успех инноваций и их воздействие на экономику и общество в целом [1, с. 51].

В данной статье мы рассмотрим развитие и современное состояние теории инноваций, а также основные концепции и теории, связанные с инновациями. Мы также обсудим современные вызовы, с которыми сталкиваются исследователи в области теории инноваций, и рассмотрим роль новых технологий в развитии инноваций.

История развития инноваций

История развития теории инноваций начинается с середины XX века и связана с работами таких ученых, как Джозеф Шумпетер, Фрэнсис Эдисон, Эверетт Роджерс, Кристенсен и др.

Один из основных вкладов в развитие теории инноваций внес Джозеф Шумпетер. В его работе "Теория экономического развития" (1911) он предложил концепцию "творческого разрушения" (creative destruction), которая стала одной из основ теории инноваций. Шумпетер считал, что новаторство и развитие новых технологий являются движущей силой экономического развития [2, с. 4].

В 1940-х годах Эверетт Роджерс разработал теорию диффузии инноваций, которая объясняет, как новые идеи, продукты и технологии распространяются в обществе. Он выделил несколько факторов, влияющих на скорость и способ распространения инноваций, таких как характеристики самой инновации, характеристики людей, которые принимают решение о внедрении инновации, а также характеристики общества, в котором инновация внедряется.

В 1960-х годах появилась концепция инновационного процесса, которую предложил Фрэнсис Эдисон. Он выделил пять основных стадий инновационного процесса: идея, разработка, внедрение, распространение и коммерциализация. Эдисон подчеркивал, что каждая из этих стадий является критической для успеха инновации и требует особого внимания [3, с. 98].

В 1990-х годах Клейтон Кристенсен предложил концепцию дискретных инноваций (disruptive innovation), которая описывает ситуации, когда новые технологии и продукты приводят к сдвигам в отраслях и рынках, иногда даже к полному замене старых технологий. Он считал, что компании должны постоянно искать новые рынки и возможности для инноваций, чтобы оставаться конкурентоспособными.

Основные концепции

Основные концепции теории инноваций включают в себя:

1. Творческое разрушение (Creative destruction) – концепция, предложенная Джозефом Шумпетером, которая описывает процесс, когда новые технологии и инновации уничтожают старые формы производства и приводят к росту экономики.

2. Диффузия инноваций (Diffusion of Innovations) – теория, разработанная Эвереттом Роджерсом, которая объясняет, как новые идеи, продукты и технологии распространяются в обществе. Роджерс выделил

несколько факторов, влияющих на скорость и способ распространения инноваций.

3. Инновационный процесс (Innovation process) - концепция, разработанная Фрэнсисом Эдисоном, которая описывает пять основных стадий инновационного процесса: идея, разработка, внедрение, распространение и коммерциализация.

4. Дискретные инновации (Disruptive innovation) - концепция, предложенная Клейтоном Кристенсенем, которая описывает ситуации, когда новые технологии и продукты приводят к сдвигам в отраслях и рынках, иногда даже к полной замене старых технологий.

5. Открытые инновации (Open innovation) – это концепция, которая предполагает использование внешних знаний и ресурсов для создания и внедрения инноваций. Она основывается на идее, что компании могут получить больше выгоды, если будут сотрудничать с другими компаниями, учеными, инноваторами и потребителями.

6. Инновационный маркетинг (Innovation marketing) - концепция, которая объединяет инновационный процесс и маркетинг, чтобы разработать и внедрить новые продукты на рынке. Она подразумевает анализ потребностей потребителей, создание инновационных продуктов, их тестирование и маркетинговую стратегию.

7. Инновационное управление (Innovation management) - концепция, которая связана с управлением инновационными процессами в организациях [4, с. 153].

Современные инновации

Современное состояние теории инноваций включает в себя несколько ключевых направлений и тенденций:

1. Цифровые технологии и цифровая трансформация. С развитием цифровых технологий и Интернета, появились новые возможности для инноваций. Цифровая трансформация, как процесс применения цифровых технологий для изменения бизнес-моделей и процессов, является основой для новых инноваций.

2. Инновации в области экологии и устойчивого развития. С изменением климата и угрозой экологического кризиса, появилась необходимость в разработке новых технологий, которые будут устойчивыми и помогут решить проблемы экологии.

3. Инновации в медицине и здравоохранении. Разработка новых лекарств, диагностических инструментов, медицинских технологий и методов лечения является одним из наиболее активных направлений инноваций.

4. Инновации в области искусственного интеллекта и машинного обучения. Развитие искусственного интеллекта и машинного обучения открывает новые возможности для автоматизации процессов и разработки новых продуктов.

5. Инновации в области биотехнологий и генной инженерии. Развитие биотехнологий и генной инженерии позволяет создавать новые продукты и технологии, которые могут использоваться в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях.

6. Инновационные экосистемы. Развитие инновационных экосистем, включающих в себя стартапы, инновационные центры, венчурные фонды и университеты, стало важным условием для успешной разработки и внедрения инноваций.

7. Инновационный менеджмент. Развитие инновационного менеджмента, включающего в себя процессы управления инновациями, разработку стратегии, оценку эффективности и риск-менеджмент, является важным условием для успешной реализации инноваций [5, с. 345].

Заключение

В заключение можно отметить, что теория инноваций продолжает развиваться и охватывать все более широкие области. Она стала неотъемлемой частью современной экономики и социального развития, играя важную роль в ускорении технологического прогресса и улучшении качества жизни людей.

Одним из ключевых факторов успеха инноваций является создание благоприятной инновационной экосистемы, которая позволяет стартапам и инновационным компаниям быстрее реализовывать свои идеи и приводить их к коммерческому успеху. Важным условием успеха также является развитие инновационного менеджмента и использование современных методов управления инновациями.

Современное состояние теории инноваций характеризуется активным развитием цифровых технологий, инноваций в области экологии и устойчивого развития, медицины и здравоохранения, искусственного интеллекта и машинного обучения, биотехнологий и генной инженерии. Эти области представляют большой потенциал для развития новых продуктов и технологий, которые будут применяться в различных сферах жизни.

Несмотря на то, что теория инноваций продолжает развиваться и расширять свои границы, она все еще сталкивается с некоторыми проблемами, такими как отсутствие финансирования, сложность коммерциализации инновационных продуктов и недостаточное взаимодействие между научными и бизнес-сообществами.

В целом, теория инноваций остается актуальной и важной для современного мира, поскольку инновации продолжают играть ключевую роль в развитии экономики и социальной сферы. Это подтверждается тем, что существует множество инновационных проектов и стартапов, которые успешно реализуют свои идеи и приносят большую пользу обществу.

Список литературы

1. Борщева А.В., Санталова М.С., Соклакова И.В., Сурат И.Л. Инновационный менеджмент в российском бизнесе / А.В. Борщева, М.С. Санталова, И.В. Соклакова, И.Л. Сурат. – 2-е издание. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. – 198 с.

2. Маматова Н.А., Маматов А.В. Теории инноваций: учебное пособие / Н.А. Маматова, А.В. Маматов. - Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2017. - 100 с.

3. Дмитриев В.В. Управление инновационными процессами / В.В. Дмитриев, О.В. Дмитриева, Е.В. Меньшикова. – М.: Дашков и Ко, 2018. – 272 с.

4. Бочарова, Е.А. Инновационный менеджмент: учебное пособие / Е.А. Бочарова. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 256 с.

5. Акмаева, Р.И. Инновационный менеджмент малого предприятия / Р.И. Акмаева. - М.: Феникс, 2022. - 544 с.

ОЦЕНКА ДЕФОРМАЦИИ СОСТОЯНИЯ ТРУБОПРОВОДА. ТЕНЗОМЕТРИРОВАНИЕ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЙ МЕТОД

Самойленко Егор Олегович

Бабкин Вадим Евгеньевич

Хамид Диар Фарук

студенты

Научный руководитель: Мартыненко Галина Николаевна

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Аннотация: Необходимыми условиями эффективной и безопасной эксплуатации трубопровода являются его герметичность и целостность. Дефекты, способные привести к их нарушению могут иметь различную физическую природу происхождения, а также различные варианты их устранения. Важным этапом борьбы с дефектами на магистральных трубопроводах является своевременная и регулярная диагностика, позволяющая обнаружить вероятное место появления повреждений еще до того, как они нанесут ущерб действующему нефтегазовому комплексу и окружающей среде. Существует много методов диагностического обследования стенок трубопровода, в зависимости от условий применения, экономической целесообразности и подготовки кадрового состава. Избежать появления повреждений трубопровода в реальных условиях практически невозможно, такое обстоятельство обусловлено наличием различных видов деформаций, оказывающих негативное влияние на ресурс и прочность материала труб. Оценка деформации состояния трубопровода является ключом к обнаружению мест появления возможных дефектов и планированию ремонтных мероприятий. В статье сформулирована актуальность применения методов оценки деформации, рассмотрены их технические особенности, а также синтезирован материал результатов исследования существующих применяемых методов с определением результативности применения каждого из них. В исследовании описан волоконно-оптический метод и тензометрирование.

Ключевые слова: напряженно-деформированное состояние трубопровода, тензометрирование, волоконно-оптический метод, оценка деформации трубопровода, диагностика трубопровода, магистральный трубопровод.

**ASSESSMENT OF DEFORMATION OF THE PIPELINE CONDITION.
STRAIN MEASUREMENT AND FIBER-OPTIC METHOD**

**Samoylenko Egor Olegovich
Babkin Vadim Evgenyovich
Hamid Diar Faruk**

Abstract: The necessary conditions for effective and safe operation of the pipeline are its tightness and integrity. Defects that can lead to their violation may have a different physical nature of origin, as well as various options for their elimination. An important stage in the fight against defects in the main pipelines is timely and regular diagnostics, which allows you to detect the likely location of damage even before they cause damage to the existing oil and gas complex and the environment. There are many methods of diagnostic examination of pipeline walls, depending on the conditions of use, economic feasibility and training of personnel. It is practically impossible to avoid the occurrence of pipeline damage in real conditions, such a circumstance is due to the presence of various types of deformations that have a negative impact on the resource and strength of the pipe material. Assessing the deformation of the pipeline condition is the key to detecting possible defects and planning repair activities. The article formulates the relevance of the application of deformation assessment methods, considers their technical features, and synthesizes the material of the results of the study of existing applied methods with the determination of the effectiveness of each of them. The study describes the fiber-optic method and strain measurement.

Key words: stress-strain state of the pipeline, strain measurement, fiber-optic method, pipeline deformation assessment, pipeline diagnostics, trunk pipeline.

Нефтегазовая отрасль представляет собой сложный комплекс взаимосвязанных между собой элементов и процессов. Начиная от добычи газового и углеводородного сырья, производственного цикла, распределения, хранения и заканчивая его сбытом конечному потребителю, транспортные артерии играют ключевую роль в индустрии. Самым быстрым, и, как правило, экономически выгодным, принято считать трубопроводный транспорт. Магистральные нитки нефте- и газопроводов обеспечивают энергетическую безопасность территорий СНГ, начиная с 1960 года. Отправной точкой интенсивного развития являлось открытие первого сибирского магистрального Нефтепровода, носившего название «Шаим – Тюмень». Среди наиболее

актуальных вопросов, связанных с проектированием и последующей эксплуатацией трубопроводов, наиболее важным принято считать исследование их конструктивной надежности.

Чрезвычайные ситуации и аварии на любом объекте магистрали способны прервать работу всего линейного участка, однако, не взирая на кажущуюся простоту конструктивного исполнения, непосредственно, трубного участка, наибольшие трудности при решении вопросов надежности и безопасности возникают именно с ним. Сложная схема действующих силовых факторов, масштабность, ограниченная доступность при осмотре и приборном освидетельствовании обуславливает неопределенность уровня напряженно-деформированного состояния.

Учитывая повышенную опасность трубопроводов, обусловленных спецификой отрасли, при проектировании, для дальнейшего строительства серьезную значимость имеет показатель «адекватности» поведения возведенной магистрали с учетом всех действующих на нее эксплуатационных нагрузок, а также нагрузок, воспринимаемых от внешней среды.

Для максимально возможного точного определения напряжения деформации состояния трубопровода еще на стадии проектирования важно учитывать повреждаемость металла при эксплуатации. При эксплуатации в реальных условиях практически невозможно избежать дефектов, имеющих металлургическую природу, а также дефектов ремонтного и строительномонтажного происхождения. Еще на стадии производственного цикла и транспортировки труб имеет место пластическая деформация, оказывающая влияние на потенциальную прочность и ресурс трубных изделий [1, с. 94]. Совокупность перечисленных обстоятельств приводит к усилению повреждаемости металла в локализованных участках конструктивных элементов линейной части магистрали. Все выше перечисленное и обуславливает актуальность вопросов разработки и применения методов, позволяющих в реальных условиях, оценить ресурс трубопроводных плетей, составляющих магистральные нити. Такие методы должны учитывать фактическое техническое состояние и временные факторы повреждаемости металла. Целью применения методов оценки ресурса является получение информации о нагрузках и воздействиях на магистраль, анализ напряженно-деформированного состояния. Получив перечисленные данные можно использовать в качестве отправной точки в расчетах надежности и ресурса.

В данной статье будут рассмотрены и сопоставлены следующие методы оценки ресурса конструктивных элементов линейной части трубопроводов: тензометрирование и волоконно-оптический метод.

Основываясь на эмпирических данных и исследуя вопросы диагностики трубного транспорта в условиях реальной эксплуатации, приоритетной задачей инженерного, эксплуатирующего и обслуживающего персонала стало получение возможности контролировать напряженно-деформированное состояние с высоким показателем периодичности и в реальном масштабе времени. Отправной точкой на этом пути стояла необходимость оптимального соотношения достойного высокоточного результата и платы за него. Большинство известных ныне методов диагностики являются не тривиальными в реализации и требуют высококвалифицированного кадрового состава, умение и опыт которого заметно увеличивает статью эксплуатационных расходов.

Решением, позволяющим получать разумное соотношение цены и качества результата является тензометрирование [2, с. 33]. Такой метод измерения напряженно-деформируемого состояния не носит эпизодический характер, а напротив, позволяет получать выходные данные с любой заданной периодичностью. В основе метода лежит тензодатчик, позволяющий преобразовывать измеряемые величины в электрический сигнал, а затем передавать его на регистрирующую аппаратуру. Обеспечение такого результата осуществляется следующим образом: на магистрали, в местах нахождения потенциально опасных участков, устанавливается специальный конструктивный элемент, получивший название «интеллектуальной вставки». Условно поделив окружность сечения трубы на четыре части двумя хордами через центр и образующими между собой угол 90 градусов, получим места расположения контрольных точек, в которых собирается информация о механических напряжениях.

Помимо регистрации НДС в самом месте установки интеллектуальной вставки, тензометрирование позволяет фиксировать и регистрировать механические напряжения на примыкающих к ней участках. Немаловажным удобством применения данного метода диагностики является возможность монтажа датчиков на патрубках в условиях заводской сборки. Этот факт значительно облегчает строительные-монтажные работы в полевых условиях.

Тензометрирование отличается также преимуществом, позволяющим избежать проблемы «нулевого НДС», обеспечивается это посредством тарировки измерительной системы вида «патрубок-датчик-вторичный преобразователь». Такое условие положительно сказывается на точности

измерений, так как удается избежать погрешностей, которые могут вызываться геометрией патрубка, а также разбросом технических характеристик датчиков, передаточных чисел вторичных преобразователей и других. Патрубок изготавливается из соответствующего материала трубы, проходит тарировку в пределах рабочего давления и, как результат, сам представляет собой измерительный элемент. Помимо высокой точности измерений, такие обстоятельства позволяют оптимизировать технико-экономический аспект деятельности системы.

Рассмотрим конструктивный состав элемента «интеллектуальной вставки» [3, с. 23]:

1. измерительный патрубок, к которому прилагается комплект дополнительного оборудования из высокостабильных тензорезисторов, обеспечивающих измерение деформаций в трех направлениях;
2. термоконтейнер с комплектом вторичных преобразователей и процессором, располагаемых подземно и обеспечивающих измерение сигналов тензорезисторов, тока и защитного потенциала электрода сравнения;
3. контрольно-измерительный пункт (КИП).

Одним из широко применяемых методов отслеживания напряженно-деформированного состояния потенциально опасных участков заглубленного магистрального трубопровода является волоконно-оптический [4, с. 114]. Сущность данного метода заключается в эксплуатации волоконно-оптических сенсоров. Волоконно-оптические сенсоры обеспечивают возможность осуществлять мониторинг напряженно-деформированного состояния на всем протяжении размещения оборудования измерения распределения деформации.

Продолжая исследование сущности волоконно-оптического метода, стоит затронуть его физическую основу, рассмотрение которой начнем с используемого оборудования. В состав оборудования измерения входит: оконечная измерительная аппаратура, распределенный волоконно-оптический сенсор продольной деформации, находящийся в виде отрезка волоконно-оптического кабеля. Данные компоненты находятся в соединении и размещаются непосредственно на внешней стороне стенки трубопровода. Физическое функционирование метода обеспечивается благодаря измерительной аппаратуре, работающей посредством эффекта «вынужденного рассеяния Мандельштама-Бриллюэна».

Данный эффект основан на процессе, в сущности которого лежит неупругое рассеяние света на акустических фонах, генерируемых за счет активного взаимодействия падающей и стоксовой волн, рассеянное излучение

имеет свойство лавинообразно нарастать. Таким образом, измерительная аппаратура, использующая описанный выше эффект, соединяется с одним или двумя концами кабеля. В зависимости от длины кабеля, такая схема подключения дает возможность производить измерения продольной деформации в оптическом волокне. Затрагивая более подробно конструктивную составляющую метода, сделаем вывод, что волоконно-оптические сенсоры измеряют значения продольной деформации стенок трубопровода непосредственно в местах крепления их к изоляции. Как становится ясно, это обеспечено самим расположением распределенных сенсоров, которые находятся в закреплённом состоянии на изоляции магистрали, которая удерживается на трубопроводе при помощи сил адгезии.

Стоит отметить факт наличия в рассредоточенных волоконно-оптических сенсорах первоначального натяжения, которое создается с целью обеспечения возможности фиксировать на линейном участке трубопровода деформации сжатия и растяжения. Сам по себе трубопровод, в процессе осуществления измерений волоконно-оптическим методом, принято считать не напряженным и, следовательно, не деформированным. Для реализации данного метода достаточно всего лишь 3 сенсора, расположенные на трубопроводе так чтобы в поперечном сечении заглубляемого трубопровода дуги между ними составляли 120 градусов

Данный метод не решает задачи определения параметров деформации по всей поверхности, давая информацию о напряжениях только в местах крепления сенсоров. Такое обстоятельство вытекает из конструктивных особенностей, ведь, сенсор может быть расположен в удалении от зоны максимальной деформации, что, в свою очередь не позволит заблаговременно определить потенциальную опасность, вызванную превышением порога значением силы, деформирующей трубопровод.

Рассматривая различные методы измерения напряженно-деформируемого состояния, необходимо учитывать природу самих деформирующих воздействий, особенно важное значение это имеет на заглубленных линейных участках магистралей. Деформирующие состояния могут быть вызваны как внешними сдвиговыми воздействиями в направлении параллельном оси трубопровода, так и воздействиями в виде сил, приложенных перпендикулярно оси. Наиболее часто встречаемый и проблемный на практике пример – это воздействие Архимедовых сил при обводнении вешними водами трубопровода, линейная часть которого находится под якорными устройствами или специальными пригрузами. Такая магистраль испытывает изгибные

деформации, вследствие частичного всплытия, что, в результате дестабилизирует механические напряжения по периметру трубопровода, делая их не одинаковыми.

Целью современных инженерных изысканий по совершенствованию методов оценки деформации трубопроводов является увеличение надежности мониторинга, который позволил бы обеспечить контроль напряжений по всей поверхности магистрали. В рамках настоящего исследования были рассмотрены два метода измерения НДС, изложены их технические и физические особенности. Такой фундаментальный подход и анализ методов позволил сделать вывод, что результативность их применения зависит от условий эксплуатации трубопровода. Так, на заглубленных участках, применяя волоконно-оптический метод, существует возможность не зафиксировать фактическое наличие на поверхности магистрали механических напряжений, которые могут в разы превышать допустимые нормативные показатели. Тензометрирование является более универсальным, точным и удобным в эксплуатации методом, учитывая возможность заводского монтажа интеллектуальной вставки, которая имеет возможность регистрировать показатели НДС не только в месте установки, но и в примыкающих к ней участках.

Список литературы

1. Андронов И.Н. Ресурс надземных трубопроводов. Ч.2, Методы оценки кинетики усталостных и деформационных процессов // - Ухта: УГТУ, 2008. – 278 с.
2. Рудаченко А.В., Саруев А.Л. Исследования напряженно-деформированного состояния трубопроводов: Учебное пособие; Томский политехнический университет. – Т.: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 136 с.
3. Усошин В.А., Петров И.Г., Захаров А.В., Кузнецов А.Н. «Интеллектуальная вставка» для контроля напряженно-деформированного состояния магистральных трубопроводов // Транспорт и хранение нефтепродуктов. – 2004. - №11. – С.23-25
4. Гуляев Ю.В., Никитов С.А., Потапов В.Т., Чаморовский Ю.К. Волоконно-оптические технологии, устройства, датчики и системы // Фотон-экспресс. – 2005. - №6. - №3. – С.114-128

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРОВ

Павлова Александра Николаевна

к.э.н., заведующий кафедрой управления
жизненным циклом корабля

на ОА «ПО «Севмаш» ИСМАРТ (Севмашвтуз) филиала
САФУ имени М.В. Ломоносова в г. Северодвинске,
инженер-конструктор 3 категории ПКБ АО «ПО Севмаш»

Аннотация: В статье описывается реализация практико-ориентированного подхода в подготовке студентов-инженеров в машиностроительной и судостроительной отраслях. Автор смоделировал случай выдачи заключения о замене материала изготовления, комплектующих или покрытия изделий машиностроения, судостроения или судоремонта.

Ключевые слова: практико-ориентированные методы обучения, карта замены материала, документооборот при конструкторско-технологической подготовке производства.

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING PRACTICE-ORIENTED METHODS OF TRAINING ENGINEERS

Pavlova Alexandra Nikolaevna

Abstract: The article describes the implementation of a practice-oriented approach in the training of engineering students in the engineering and shipbuilding industries. The author modelid the case of issuing a conclusion on the replacement of the manufacturing material, components or coating of mechanical engineering, shipbuilding or ship repair products.

Key words: practice-oriented teaching methods, material replacement map, document flow during construction and technological preparation of production

В свете перехода высших образовательных учреждений на новые образовательные стандарты и внедрения профессиональных стандартов, одной из центральных в теории и практике становится задача реализации практико-ориентированной подготовки будущих специалистов.

Анализ всевозможных интерпретаций определений и трактовок понятий «практика» и «ориентация» показал, что практико-ориентированное обучение можно рассматривать как направленное применение будущими инженерами полученных знаний в профессиональной деятельности [1 с.3-10]. Будем рассматривать практико-ориентированное обучение как процесс профессиональной учебно-познавательной деятельности по формированию у будущих инженеров практических умений и навыков, их апробации и проецирования в опыт самостоятельного решения различных по сложности задач профессиональной деятельности.

Деятельностный компонент обучения обеспечивает:

- четкое продумывание своих действий;
- самоорганизацию для решения поставленной задачи в обозначенные сроки;
- прогнозирование применения освоенного материала в будущей профессиональной деятельности;
- опыт решения организационно-управленческих задач;
- исследовательскую составляющую образовательного процесса;
- развитие интеллектуальных усилий в смежных профессиональных сферах;
- включение психоэмоциональных затрат.

Моделирование в ходе образовательного процесса (рисунок 1) профессионально обусловленных ситуаций направлено на подготовку студентов к решению научно-исследовательских задач, предписанных требованиям ФГОС ВО.

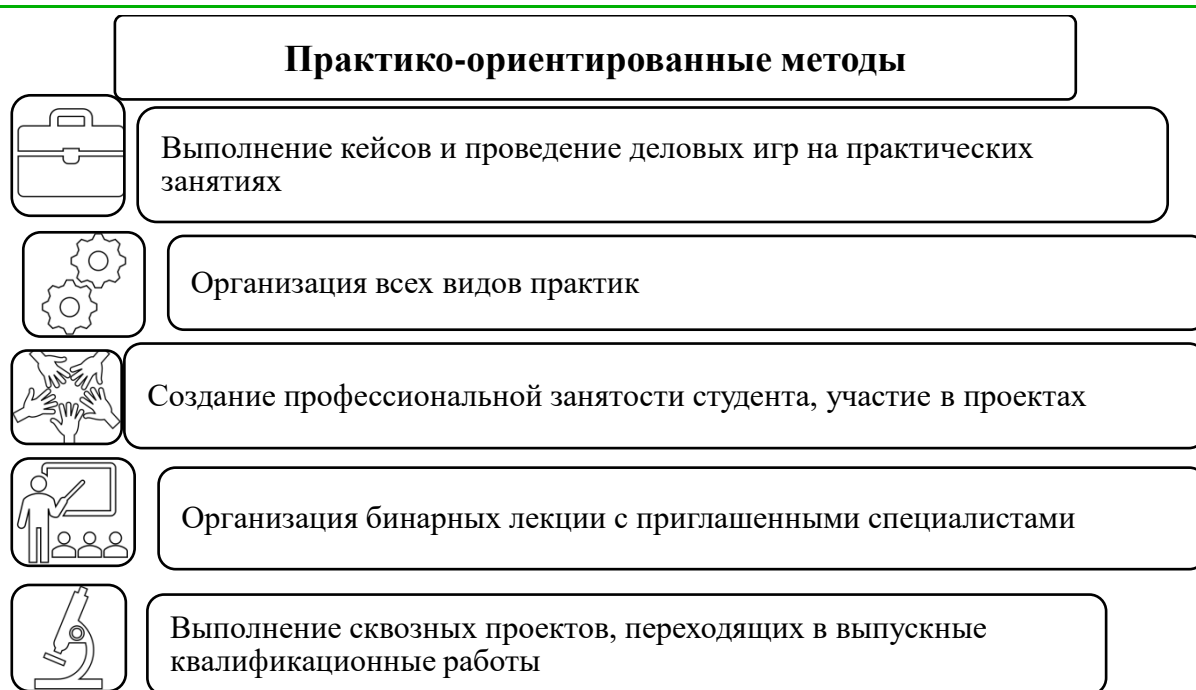


Рис. 1. Направления организации образовательного процесса с использованием практико-ориентированных методов

Анализ педагогической практики автора показывает, что к числу наиболее продуктивной, с точки зрения практико-профессиональной ориентированности, относится организация учебных занятий со студентами-инженерами в форме case-study, то есть использование в качестве заданий различных кейсов, погружающих обучающегося в профессиональную среду.

Опишем опыт выполнения кейса на примере оформления заключения по замене материала, комплектующих или покрытия при изготовлении изделия МСЧ, судостроения или судоремонта.

Целью кейса является получение практических навыков в оформлении документов, обусловленных конструкторско-технологической подготовкой производства (КТПП) в соответствии со стандартом предприятия (СТП).

Задачами кейса являются:

- изучить СТП производственного предприятия;
- применить нормативные документы по материаловедению и защите от коррозии металла для оформления заключения по замене материала изготовления, комплектующих или покрытия изделия;
- получить опыт организации документооборота при КТПП;
- выполнить хронометраж времени на оформление заключения по замене материала изготовления, комплектующих или покрытия изделия;

– предложить мероприятия и оформить паспорт улучшений по сокращению времени на выполнение работы.

Для выполнения кейса целесообразно разбить студентов на команды.

На каждую команду выдается по 10 карт замены материалов (КЗМ) изготовления изделия или покрытия (рисунок 2).

КАРТА ЗАМЕНЫ МАТЕРИАЛОВ (1)		Цех № (2)	Заказ № (3)	Сборочн. черт. № (4)
№	от			МКК № (5)
Начальнику	Бюро	Ордер № (6)		Тех.комплект № (7)
Прошу разрешить следующую замену:				
Обозначение чертежа. Наименование дет. Номера поз. по чертежу (8)	Материал по чертежу			Предлагаемая замена материала (марка, размеры, ГОСТ, ТУ) (12)
	Марка, размеры, ГОСТ, ТУ (9)	ЕИ (10)	Кол. (11)	
Причина замены: (13)				
Исполнитель: _____ (14)		Нач. бюро 70.57. ОЗМ УМТО: _____ (15)		
/п.о. фамилия/ /телефон/		/п.о. фамилия/ /телефон/		
Лист _____ (16)	Всего листов _____			
К карте замены № _____ от _____ цеха № _____ (18)				
Заключение				
Уведомить цехи №№ _____ (19)				
Исполнитель _____ (20)			Начальник отдела _____ (21)	
/подпись/ /п.о. фамилия/ /телефон/			/подпись/ /п.о. фамилия/	
Согласовано: _____ (22)		Весовая группа _____ (23)		
/организация/ /подпись, дата/ /п.о. фамилия/		/подпись, дата/ /п.о. фамилия/		
/организация/ /подпись, дата/ /п.о. фамилия/				
Заключение зарегистрировано « ____ » _____ 20 ____ г. (24)			Приложение на _____ листах (25)	
			Ф.89.20.61а	

Рис. 2. Форма карты замены материала в соответствии с СТП

Следует указать, что под заменой материалов (комплектующих или схемы покрытия) подразумевается использование в процессе изготовления изделий материалов-аналогов (комплектующих-аналогов, альтернативной схемы покрытия), применение в производстве вместо одного изначально запланированного к использованию материала или изделия (указанного в основной надписи, спецификации или технологической процессе) другого материала (изделия, или схемы покрытия) аналогичного первому по своим свойствам и характеристикам.

Каждую из оформленных карт замен необходимо согласовать у представителя проектанта; у группы покрытия; у отдела распределения работ; у группы расчета увеличения веса конструкции; у руководителя группы; у начальника сектора; у начальника отдела. Подписанный документ необходимо отсканировать.

Последний этап выполнения кейса предусматривает межгрупповую дискуссию. Каждая команда предлагает проект улучшения процесса. Участники других команд задают вопросы, выступают с критическими замечаниями или в поддержку проекта. Результатом выполнения кейса является погружение в профессиональную среду, ознакомление с реальными процессами КТПП, активизация творческой деятельности, формирование умений самостоятельно принимать решения по улучшению процессов и опыт обоснования своих предложений.

Преподаватель получает развернутое представление о степени овладения студентами компетенций, что повышает объективность, детальность и точность оценивания результатов образовательной деятельности.

Список литературы

1. Огородник В.Э., Аршанский Е.Я. Практико-ориентированный подход в педагогическом образовании: теоретико-методологические аспекты // Вестник образования. 2018. № 12. С. 3–10

INNOVATIVE METHODS FOR IMPROVING SPEECH COMPETENCE IN TEACHING LAW STUDENTS

Usarova Dildora Abduazizovna
senior lecturer
Tashkent State University of Law

Abstract: This article highlights the development of the speaking competencies of law students is of particular importance in the development of mature individuals with strong knowledge, able to compete in international competitions, have their own position, express themselves independently and freely.

Speech activity consists of the components of reading, listening, speaking, and writing, and these skills are developed in an integral way, one serving to perfect the other. If students master the language tools through reading and listening comprehension from these skills, these language tools will be realized through speaking and writing skills.

Key words: language tools, grammatical knowledge, foreign language, linguistic difficulties, legal education.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕЧЕВОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-ЮРИСТОВ

Усарова Дилдора Абдуазизовна
старший преподаватель
Ташкентский государственный юридический университет

Аннотация: В данной статье подчеркивается, что развитие речевых компетенций студентов-юристов имеет особое значение в развитии зрелых личностей, обладающих прочными знаниями, способных конкурировать на международных конкурсах, иметь собственную позицию, самостоятельно и свободно выражать себя.

Речевая деятельность состоит из компонентов чтения, аудирования, говорения и письма, причем эти умения развиваются комплексно, одно служит совершенствованию другого. Если учащиеся овладевают языковыми инструментами посредством чтения и понимания на слух с помощью этих

навыков, эти языковые инструменты будут реализованы через навыки говорения и письма.

Ключевые слова: языковые средства, грамматические знания, иностранный язык, языковые трудности, юридическое образование.

Introduction. Speaking is one of the most important skills for any profession. The teacher uses the art of public speaking, explains the topic to pupils and students in a consistent and detailed manner, and is able to engage the public because of the public speaking. Speaking is also important for law students, who are required to express themselves freely, as well as to have fluent and clear speech in order to substantiate the evidence presented. An integral part of legal education is to develop the speaking skills of future law students, to develop their speaking competencies, to form the ability to create meaningful, clear and effective speech in all respects, to enable students to create expressive speech while maintaining language purity. Speech activity consists of the processes of listening comprehension, speaking, reading, and writing, and in linguistics speech is studied as a product of language, and in psychology as the physiological speech mechanisms of the speech process.

Listening and comprehension are simultaneous processes that require the listener to have lexical and grammatical knowledge in understanding the content, and this knowledge occurs through reading and writing. Reading activities play an important role in the acquisition of information and vocabulary, and the student effectively uses the knowledge acquired through reading and writing in listening comprehension and speaking.

To date, special attention has been paid to the integrated teaching of foreign languages in higher education. In non-philological higher education institutions, the focus is on interdisciplinary integrative education. In the process of foreign language teaching, students study all subjects related to their professional field, and their speech activities are developed accordingly. types of activities — listening, comprehension, speaking, reading, and writing.

The debate is shaped by: the ability to shape and defend one's position; public speaking skills and ability to conduct dialogue; team spirit and leadership qualities. Two teams participate in the debate (one approves the thesis and the other rejects it). Teams consist of two or three players (speakers), depending on the format of the discussion. The essence of the game is to convince a neutral third party, the judges, that your arguments are better (more convincing) than your opponent's arguments. Each stage of the debate will have its own structure and methods used.

Thus, for future law students, speaking activities are important, the formation of their speaking competencies requires knowledge, skills, creativity from the educator. In particular, Riddles, Role play, Debate methods are effective for the development of oral speech activity in a foreign language, using which not only oral speech skills, but also critical thinking skills are formed in future law students. The rational, optimal organization and conduct of education creates a conscious attitude to work and arouses a sense of interest in the profession. It is also important to educate future professionals in the spirit of national independence, the idea of independence on the basis of national and universal values, love for the motherland, family, nature and humanity. The training of a competent specialist with the necessary qualities, knowledge and skills that can meet today's requirements is not possible without the creation of a scientifically based appropriate training system. In this case, it is important to develop students' speaking competencies, to teach them to speak correctly, clearly and fluently, to form the skills of creating coherent speech.

Verbal communication takes the form of certain types of texts, the genesis and activity of which are based on a set of linguistic and extralinguistic competencies that reflect the system of knowledge about the norms of verbal behavior in the communicative situation. In the system of subcompetitions, the integrating category is the textual competence, which is embodied as a genre-specific competence in certain conditions of communication. Pedagogical and psychological sources state that speech is a means of reflecting reality, and as a product of human thinking, speech is a means of communication with the outside world.

Speech is connected with the human mind, thinking, through which people's thoughts and ideas are expressed. Speech plays an important role in the development of the human psyche, the sensitivity, perception, memory, thoughts, feelings, manifestations and actions of the will. There are external and internal, monologue and dialogic types of speech, depending on the field of application, such forms as artistic speech, scientific speech, formal speech. Clarity, fluency, simplicity, expressiveness remain the most important features of speech in any form and in any situation.

Speech is understood as a separate form of life in the process of expression and exchange of ideas of language, a certain form of life, its verbal and written expression, that is, the process of speaking. Written speech is characterized by the fact that it is formed shortly after oral speech, the words are chosen very carefully, grammatically clear but complex, the tone, facial expressions, and hand gestures typical of oral speech are not used. Setting modern tasks for students, such as speaking, listening, comprehension, reading and writing skills, the development of

curricula and textbooks and their implementation in the educational process is an important factor in the development of speech competencies.

Conclusion Based on the above considerations, the following factors should be considered in the development of speaking competencies:

- to carry out the process of speaking in accordance with the intended purpose, to direct the content of speech to increase the activity, interests and aspirations of students
- be attentive in the process of speaking; not to use unnecessary words that are not relevant to the topic when communicating with the listener, to support the thoughtful thoughts of the interlocutor;
- to express criticism in a thoughtful way in dialogue;
- mutual respect in communication;
- to communicate freely outside of class time;
- not to use excessive hand speech when listening to the speaker and commenting.

This means that the development of speaking skills is important for students to express themselves freely and fluently. The development of students' oral speech is also one of the important tasks facing educators.

References

1. Kurz, R. and Bartram, D. Competency and Individual Performance: Modelling the World of Work. / Robertson I, Callinan M and Bartram D (eds), Organizational Effectiveness: The Role of Psychology. - London: John Wiley & Sons. – pp. 216.
2. Cooper, L. & Husband, R. (1993). Developing a model of organizational listening competency. *Journal of the International Listening Association*, 7,
3. Abduazizovna, U. D., Ugli, K. N. N., & Kizi, T. R. F. (2020). Creation of artistic and lexical means in translations of literary works. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(5), 4946-4953.
4. Усарова, Д. А. (2018). Difficulties in translating metaphors. *Молодой ученый*, (21), 218-219.
5. Усарова, Д. А. (2017). Advantages of web based learning as means of foreign language teaching. *Молодой ученый*, (25), 319-321.

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛЁТОВ НА ПЕРЕКЛАДИНЕ

Ельцов Сергей Александрович

Горячкун Алина Алексеевна

магистрант

Научный руководитель: **Пилюк Николай Николаевич**

д.п.н., профессор

Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма

Аннотация: Для благополучного исполнения современных гимнастических элементов и упражнений на гимнастической перекладине, требуются явно выраженные высокоточные двигательные действия гимнаста, не только в различных висах, упорах, но и в безопорном положении. Например, к таким элементам можно отнести гимнастические подлёты и перелёты на перекладине с ярко выраженной фазой безопорного положения спортсмена в полетной части упражнения.

Ключевые слова: спортивная гимнастика, контр перелет, техника, перекладина.

FUNDAMENTALS OF THE TECHNIQUE OF PERFORMING GYMNASTIC FLIGHTS ON THE CROSSBAR

Yeltsov Sergey Alexandrovich

Goryachkun Alina Alekseevna

Abstract: For the successful performance of modern gymnastic elements and exercises on the gymnastic crossbar, it requires pronounced high-precision motor actions of the gymnast, not only in various hangings, stops, but also in a non-supporting position. For example, such elements include gymnastic approaches and flights on the crossbar with a pronounced phase of the athlete's unsupported position in the flight part of the exercise

Key words: gymnastics, counter-flight, technique, crossbar.

Основы техники выполнения гимнастических упражнений на перекладине, возможно, оценить по биомеханическим характеристикам и их параметрам, которые включают в себя такие критерии, как: траектория общего центра масс (ОЦМ), линейная скорость, угловая скорость и динамические факторы движений [1, с. 378]. При анализе биомеханических характеристик двигательных действий, которые выполняются на перекладине, можно выделить следующие две структурные группы движений – опорные и безопорные элементы.

Опорные двигательные действия, которые исполняются гимнастами на перекладине, представляют собой маховые движения с вращением вокруг неподвижной оси снаряда (грифа). К безопорным элементам на перекладине следует отнести: подлеты, контр-перелеты и соскоки. Данные элементы сопровождаются относительно длительным безопорным положением, вследствие чего происходит перемещение ОЦМ спортсмена по параболической траектории.

При полетных и перелетных элементах на перекладине траектория ОЦМ может значительно изменяться, в зависимости от соревновательной программы или непредвиденной ситуации, по параметрам и форме. Обычно таким ситуациям относят:

1. Высоко-далекие вылеты в сторону от опоры.
2. Ранние «крутые» отходы с высоким или далеким вылетом в соскок.
3. Поздние отходы в сторону опоры в виде подлетов, перелетов через снаряд в вис или в соскок.
4. Соскоки в виде «сходов» из высокого упора или стойки.
5. «Срывные» низкие уходы от снаряда.

Линейная скорость связана с перемещением ОЦМ тела гимнаста и подчиняется общим закономерностям безопорного положения. Как правило, линейная скорость, в зависимости от фазы полета, постоянно меняется и имеет минимальные значения в высшей точке движения и достигает до своего максимума в момент возвращения на опору [2, с. 152]. Угловая скорость тела спортсмена – это величина, которая характеризует быстроту движения тела в процессе его вращения. Однако, при других одинаковых условиях, чем сложнее программа вращения тела и чем меньше реальное время в полете, которое будет достигнуто гимнастом, тем выше будет необходимая скорость вращения тела в целом.

При выполнении элементов с перекладины время в полете будет зависеть от двух существенных факторов:

1. Принципиальной программы движения.

2. Возможных изменений относительно мощности при выполнении движения в рамках данной программы.

Динамические факторы безопорных движений довольно не стандарты. При двигательных действиях без вращательного движения или с минимальными угловыми скоростями тело гимнаста находится в состоянии полной безынерционности. Однако, при этом вращательные движения спортсмена находится в тесной связи с действиями центробежной силы инерции, стремящейся «разъединить» звенья тела от центральной оси кнаружи и привести его в ровное положение, если оно было сгруппировано или согнуто.

Следует отметить, что при быстрых вращательных движениях в позах по типу группировки или согнувшись, которые связаны с этими силовыми воздействиями, значительно требуют от спортивного гимнаста точного контроля позы.

Сторона подготовленности техническая, и в специальной физической подготовка спортсменов увеличивается по мере того, как будет повышаться трудность сальтовых вращений, выполняемых на перекладине.

В данной статье нами были также рассмотрены другие дополнительные упражнения, которые относятся к технической стороне выполнения элементов и важны для понимания полётных и перелётных гимнастических упражнений на перекладине (они являются вспомогательными двигательными действиями непосредственно перед выполнением полётных упражнений).

1. Большой оборот назад – это круговое движение тела вокруг оси гимнастического снаряда, которые начинается и заканчивается в стойке на руках или с максимальным удалением центра тяжести тела. Он является базовым видом упражнений на перекладине в мужской спортивной гимнастике и выполняется бросковым («хлестообразным») движением ногами.

2. Полетные упражнения – на сегодняшний день являются самым актуальным и современным видом движений у мужчин на перекладине, без которых ни одна комбинация не может считаться законченной и целостной.

К таким элементам можно отнести – сальто назад и вперёд, которые различаются не только по трудности, но и по форме исполнения: например, как в положении группировки, согнувшись, прогнувшись, а также возможны сочетания данных гимнастических элементов, в так называемой, комбинированной форме. Иными словами выполнение вышеперечисленных упражнений с вращением вокруг фронтальной (двойное, тройное сальто вперед/назад) или продольной оси (с поворотом на 360° и более).

В них довольно ярко выражается не только все мастерство гимнастов, способность действовать уверенно и точно, но и безоговорочное владение исполнителя базовыми навыками, к которым прежде всего относится навык выполнения больших оборот.

3. Полетные элементы с контр вращением через гимнастическую перекладину – это перемещение тела гимнаста из виса или упора с одной стороны снаряда в положение виса или в упора на другой стороне с отпусанием обеих рук (подлет).

Наиболее распространенными легкими формами рассматриваемых гимнастических элементов являются – соскоки махом вперед и назад из виса, сложность которых определяется силой махового «хлестового» движения спортсмена из положения виса [3, с. 508].

Кроме того, существуют наиболее сложные формы – перелеты с «контр-вращением», которые могут выполняться, как в положение виса, так и в соскок (приземление со снаряда) [4, с. 133]. Традиционным примером легких форм может послужить соскок лётом, выполняемый махом назад из положения виса на гимнастической перекладине. Более сложного варианта полетных элементов на мужской перекладине, в настоящее время, можно привести – контр перелёты «Ткачёва» и «Ковача».

Следует отметить, что ко всем перелетам с контр-вращением предъявляются довольно высокие требования, а именно к точности исполнения и мощности контр действий.

Список литературы

1. Спортивная гимнастика: энциклопедия: учеб. пособие / Л.Я. Аркаев, В.М. Смолевский. – М.: Анита Пресс, 2006. – С – 378 с.: ил.
2. Сомкин, А.А. История развития спортивной гимнастики. Избранные разделы: монография / А.А. Сомкин. – Санкт-Петербург: Арт-экспресс, 2017. – 152 с.
3. Гавердовский Ю.К. Техника гимнастических упражнений: учеб. пособие / Ю.К. Гавердовский. – М.: Терра-спорт, 2002. – 508 с.
4. Шерин, В.С. Сравнительный анализ параметров основных биомеханических показателей техники структурной группы перелетовых упражнений «Ткачёва» на перекладине / В.И. Загrevский, В.С. Шерин // Вестник ТГУ, 2008.-№ 306.-С. 133-138.

СМЫСЛ ЖИЗНИ КАК КОМПОНЕНТ ОБРАЗА УЧИТЕЛЯ

Кобелева Александра Сергеевна

магистрант

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
педагогический университет»

Аннотация: В статье обосновывается необходимость рассмотрения смысла жизни как компонента образа учителя в контексте деятельности и образования. Затрагивается проблема стереотипности образа учителя, который связан с трактовкой относительно истории развития учительской профессии. Определяется содержание понятия «смысл жизни» для учителя.

Ключевые слова: Образование, воспитание, учитель, смысл жизни, образ учителя, идеальный учитель.

THE MEANING OF LIFE AS A COMPONENT OF THE TEACHER'S IMAGE

Kobeleva Alexandra Sergeevna

Abstract: The article substantiates the need to consider the meaning of life as a component of the image of a teacher in the context of activity and education. The problem of the stereotypical image of the teacher, which is associated with the interpretation of the history of the development of the teaching profession, is touched upon. The content of the concept of "meaning of life" for the teacher is determined.

Key words: Education, upbringing, teacher, meaning of life, image of a teacher, ideal teacher.

Проблема образа учителя тесно связана с проблемами воспитания учащихся, формирования системы ценностей и смысла жизни. Та или иная система образования предполагает определенную ценностную систему. Стратегическая задача образования состоит в том, чтобы воссоздать культурный, смысловой слой при воспитании учеников [1, с. 15]. В этом отношении трактовка смысла жизни как компонента образа учителя, в том числе, идеального, как никогда актуальна в современном обществе.

Смысл жизни понимается, как значение жизни для конкретной личности, осознание своей жизни как единого процесса, который имеет направленность, преемственность и содержание. Человек в процессе своей жизни стремится к главной цели, она осознаваема и имеет конечный результат.

Становление стратегии жизненного поведения и стиля жизни происходит на основе смыслов жизни, которые выступают в виде стимула к совершению человеком определенных поступков. Смысл жизни вместе с рациональными формами знания (идеи, понятия, теории) выполняют функцию «миропонимания» [2, с. 29–32]. Смысл жизни как феномен общественного сознания проявляется в различных смысложизненных ориентациях, которые образуют структуру личности, в них входят следующие виды смысложизненных ориентаций: переживания, чувства, представления и принципы. Значение жизни является комплексным показателем системы ценностных ориентаций личности, выражением её направленности [3]. Это также касается и учителей.

Образ учителя состоит из сложных структурных элементов, представляющих собой субъективные структуры (передаваемый образом того человека, которого воспринимают) и объективные структурные элементы (воспринимаемые тем, кто наблюдает). Образ учителя может вызывать положительное или отрицательное отношение со стороны учеников, в зависимости от того, принимается он или нет. Достаточно часто срабатывает стереотип в рамках общественного сознания о том, что образ учителя всегда должен включать ряд характеристик: ответственность, организованность, образованность, опрятный внешний вид учителя. Важно понимать, что роль учителя не должна ограничиваться только передачей знаний, но и включать в себя духовно-нравственное образование, становление ученика как личности. В современном мире нет лучшего человека, чем учитель, чтобы помочь духовному развитию ребенка [4, с. 185].

Неотъемлемым компонентом образа учителя является нахождение им смысла жизни. Смысл жизни для учителя — это осознаваемая ценность, благодаря которой он осуществляет деятельность, выбирает жизненные цели.

Анализ материала в данном контексте показал, что он крайне разрознен и ограничен. В научной литературе образ учителя представляется как сложное понятие, которое включает в себя множество психологических и педагогических характеристик, не акцентируя внимания на смысловых особенностях жизни.

Л. А. Регуш [5, с. 55] выделил следующие преобладающие компоненты образа учителя: профессиональную компетентность и личность учителя, педагогические способности, стиль педагогической деятельности, индивидуальность, личностные характеристики и их влияние результаты и процесс труда.

Л. М. Митина выделяла характеристики учителя: профессионально значимые качества и личностные качества [6]. Среди этих качеств можно выделить самые важные: приветливость, внимательность, доброта, способность работать в коллективе, тактичность и независимость.

В литературе [7, с. 231] описываются качества, которые могут помочь учителю повысить эффективность своей работы. Среди них – умение принимать каждого ученика, уважать его личность, способствовать его психоэмоциональному благополучию, развивать уверенность в себе, а также ориентироваться на личность при обучении.

Гуманизация образования охватывает философскую и социально-политическую теорию, согласно которой благополучие учащегося является конечной целью образовательной деятельности, эта теория дополнила образ учителя как гуманиста. Согласно этой теории, содержание образования должно гарантировать свободное и целостное развитие личности и её активное участие в жизни общества.

В размышлениях К. Д. Ушинского содержится гуманистический смысл, где одним из критериев образа учителя является наличие у него педагогического призвания. Педагогическое призвание включает в себя совокупность особого духовного состояния учителя, обладания специальными профессиональными и значимыми личностными качествами. Автор в образе учителя выделял преподавательские умения и педагогическую готовность, предполагавшую способность понимать учителем своего ученика как значимого другого.

Проведя анализ различных трудов исследователей можно сделать вывод, что образ учителя интерпретируется в соответствии с общими психолого-педагогическим механизмам, а именно на восприятии участниками общения образов. Кроме этого, этот образ понимается на основе смыслового значения механизмов профессиональной практики учителя. Профессиональная практика включает в себя способность учителя выйти за пределы стандартных механизмов обучения, своего поведения, осознать смысл собственной жизни, общественную ценность своего труда. В этом смысле встает вопрос об идеальном учителе.

Четкое определение понятия идеального учителя в научных источниках отсутствует. Однако есть практические исследования, в них было изучено понимание образа идеального учителя с точки зрения результативности труда учителя и его образа.

В своем научном труде Е.А. Петрова рассматривала образ учителя, начиная с 1930-годов: в это время появляется образ идеального учителя. Он включал в себя такие элементы, как владение предметными знаниями и методами преподавания, поддержание хороших отношений с учениками и способность правильно оценивать их знания. Анализ полученных данных 1940-х годов показал, что важными компонентами образа учителя являются предметные знания, общая эрудиция и политическая зрелость. Исследования 1960-х годов определили основные характеристики образа учителя: авторитет, знание предмета, сильную волю, находчивость, понимание своих учеников, любовь к педагогической работе.

В работах Ж. Лендел в 1970-х годах упоминались такие качества идеального учителя: справедливость, интеллект, организаторские способности, дружелюбие, любовь к предмету. В 1990-х годах в качестве компонентов идеального учителя были названы серьезность, практичность, организаторские способности, трудолюбие.

Образ учителя и смысл его жизни в современное время признается учеными связанным напрямую с образовательной ситуацией, а именно формирование дальнейшего пути в жизни учителя и его учеников. Когда учителя пытаются ответить на вопрос об истинном смысле своей жизни, они бессознательно задумывается о том, насколько будущее их учеников и их собственный образ находят отклик в их душах. То, что придает смысл жизни в настоящем (удовлетворение и насыщенности жизни), в будущем (реализация своих профессиональных целей) и в прошлом (удовлетворенность результатами своего труда), заставляет учителей осознавать собственный образ и смысл своей жизни и профессиональной деятельности.

Осознание этой «главной линии» жизни задает «вектор», «вертикальное измерение», которое конкретизирует и направляет процесс саморазвития и творческой самореализации учителя в образовании.

Таким образом, обретение целостного образа учителем в образовательном процессе и есть смысл жизни, дающий ему возможность осознать не только свою целостность, но и обеспечить успех как в профессии, так и в жизни.

Список литературы

1. Белозерцев, Е. П. Гуманизация педагогического образования в условиях цифровой цивилизации: мечта, надежда, концепт / Е. П. Белозерцев // Вестник Воронежского государственного университета. – Серия «Проблемы высшего образования». – 2020. – № 4. – С.15.
2. Лохов, С.А. Мировоззрение как объект философской рефлексии / С.А. Лохов // Вестник РУДН. – Серия: Философия. – 2003. – № 1 (9). – С. 29–37.
3. Немировский, В. Г. Общая социология / В. Г. Немировский. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – С. 184–195.
4. Даутова Г. Ж. Культурная миссия современного учителя / Г. Ж. Даутова // Интеграция образования. – 2002. – № 3. – С. 183–187.
5. Регуш, Л. А., Орлова О.В. Педагогическая психология / Л. А. Регуш, О.В. Орлова. – СПб.: Питер, 2011. – 416 с.
6. Митина, Л. М. Учитель как личность и профессионал (психологические проблемы) / Л. М. Митина. – М.: «Дело», 1994. – 216 с.
7. Пазухина, С. В. Психологическая диагностика типов отношения будущих педагогов и учителей к учащимся : учебно-практическое пособие / С. В. Пазухина. – М. – Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 283 с.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛЁТОВ НА ПЕРЕКЛАДИНЕ

Ельцов Сергей Александрович

Горячкун Алина Алексеевна

магистрант

Научный руководитель: Пилюк Николай Николаевич

д.п.н., профессор

Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма

Аннотация: На сегодняшний день с точной уверенностью можно сказать о том, что успехов в спортивной карьере добиваются те спортсмены, которые исполняют сложные упражнения на пике психических возможностей, когда ситуации выполнения подобных гимнастических элементов приближаются к экстремальным и захватывающим.

Ключевые слова: спортивная гимнастика, методы и средства спортивной тренировки, контр перелеты.

FEATURES OF THE METHOD OF TEACHING GYMNASTIC FLIGHTS ON THE CROSSBAR

Yeltsov Sergey Alexandrovich

Goryachkun Alina Alekseevna

Abstract: To date, it can be said with certainty that success in a sports career is achieved by those athletes who perform complex exercises at the peak of mental capabilities, when situations of performing such gymnastic elements approach extreme and exciting.

Key words: gymnastics, methods and means of sports training, counter flights.

Упражнения на перекладине являются одним из самых сложных видов из мужского гимнастического многоборья. Элементы, которые выполняются на данном виде снаряда, отличаются сложностью и динамичностью связок.

На данном виде мужского гимнастического многоборья спортсмены демонстрируют маховые упражнения и основным умением будет заключаться

правильное использование собственных сил инерции при минимальной затрате мускульной энергии гимнаста [1, с. 320].

В спортивной практике методика обучения гимнастическим упражнениям на перекладине, преимущественно которые исполняются с демонстрацией фазы полёта (перелёты) представляет собой сложный конструктивный тренировочный процесс, который включает в себя комплекс определенных принципов, методов и средств. Процесс обучения перелётным упражнениям на перекладине осуществляется благодаря принципам спортивной тренировки, без которых невозможно подвести гимнаста к технически правильному исполнительскому мастерству упражнений на снаряде.

Для реализации успешного овладения перелётным упражнениям на перекладине применяются пять наиболее важных в спортивной практике принципов обучения:

1. Непрерывности тренировочного процесса гимнастов.
2. Углубленной специализации спортсменов.
3. Цикличности тренировочных занятий.
4. Вариативности и волнообразности физической нагрузки.
5. Единство общей физической подготовки со специальной физической подготовкой.

Вышеперечисленные принципы спортивной тренировки необходимо использовать в совокупности и непосредственно учитывать во время многолетней подготовки спортивных гимнастов, без них невозможен, как тренировочный процесс, так и процесс обучения в целом [2, с. 326].

Проанализировав множество источников научно-методической литературы, лидирующие тренеры-практики, придерживаются 3-х основных методов обучения упражнениям с фазой полёта на гимнастической перекладине.

Данные методы подразделяются на две группы:

- Общепедагогические, к ним относятся методы обучения, такие как: словесные и наглядные (Рис. 1)
- Специфические включают в себя расчленено-конструктивного упражнения и целостного упражнения (Рис. 2).



Рис. 1. Общепедагогические методы обучения в спортивной гимнастике

Наглядные методы в спортивной тренировке могут реализовываться в процессе с помощью современных технологий, таких, как: макеты, тактические схемы, фото, видеосъемки обучающих гимнастических упражнений, а также при демонстрации исполнения элемента квалифицированным спортсменом во время тренировочного занятия [3, с. 392].

Использование данных методов создаёт предпосылки для полного понимания гимнастом о предстоящем выполнении двигательного действия на перекладине. Словесные методы в спортивной тренировке применяются в стандартном виде, таким, как: объяснение тренера, рассказа, разбора, комментария или в случае необходимости замечания спортсмену для уточнения правильной техники исполнения перелётных упражнений на перекладине

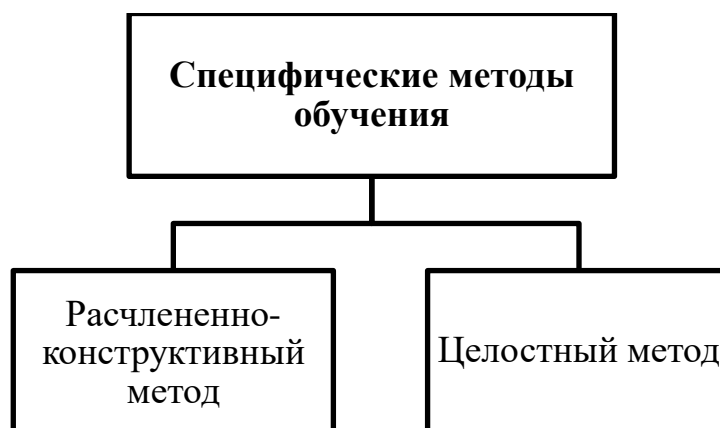


Рис. 2. Специфические методы обучения в спортивной гимнастике

Данные формы наиболее часто используются в спортивной практике в логическом виде, особенно при подготовке высококвалифицированных гимнастов.

Для качественного и эффективного обучения сложно-техническим элементам на перекладине тренерский состав должен руководствоваться совокупностью специализированных средств (Рис. 3).

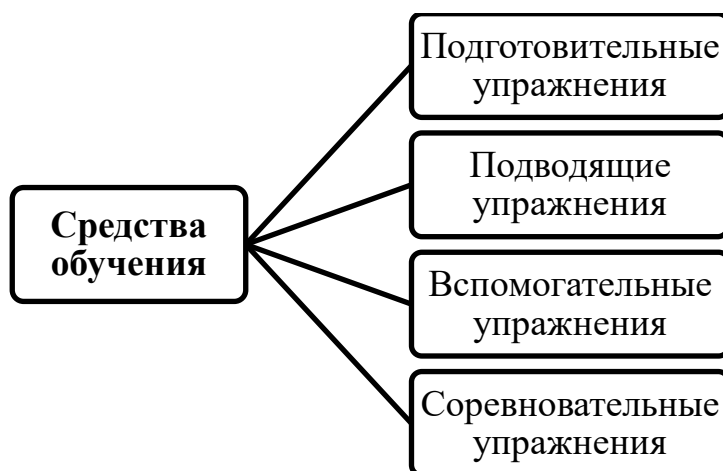


Рис. 3. Основные средства обучения перелётным упражнениям на перекладине

С помощью подготовительных упражнений происходит развитие необходимых физических качеств, которые требуются гимнасту для выполнения конкретного гимнастического перелётного элемента на перекладине [5, с. 72].

Вспомогательные упражнения играют важную роль при обучении перелётным элементам на перекладине, так как без выполнения данных средств невозможно осуществить и исполнить фазу полёта над жердью. Упражнения предполагают определенные двигательные действия, которые создают фундамент для выполнения перелётного элемента и последующей модернизации упражнения («спад», «кипа», «расхлёт»).

Соревновательные упражнения в-первую очередь предполагают выполнение комплекса двигательных действий (например, связки перелётных упражнений). Данные упражнения характеризуются рядом особенностей, таких, как: достижение высоких результатов за счет выполнения сложно-технических перелётов, адаптация возможности гимнастов, которые они достигают в результате обучения вышеперечисленных 3-х основных средств спортивной тренировки.

Обучение полётным движениям на перекладине, куда входят всевозможные перелеты согласно правилам соревнований по виду спорта, содержат ряд специфических этапов [6, с. 30]:

1. Овладение в полной мере «вводных элементов», прежде всего, бросковых махов, больших оборотов, подлётов и полётных упражнений на снаряде.

2. Освоение «темпа» выполнения и действий на опорной части соответствующего элемента, индивидуально подбирается более удобный темп для каждого гимнаста (применяются «лямки» для кистей, которые защищают от срывов со снаряда).

3. Выполнение в «грубой» форме полёта с необходимой траекторией перемещения (перелёт без последующего «захвата» за перекладину, выполняется над поролоновой ямой или с использованием лонжи).

4. Доведение изучаемого движения до необходимой формы (с «захватом», с приземлением на ноги).

5. Закрепление двигательного навыка с выработкой способности осознанного управления движением на перекладине и достижением стабильно технически правильного выполнения.

6. Повышение уровня исполнения движения с последовательным наращиванием его физических резервов (увеличение высоты и времени полёта, приближенное выполнение движения прямым телом гимнаста).

7. Освоение более сложных вариантов элемента (с поворотами, дополнительными вращениями).

Таким образом, особенности методики обучения гимнастическим перелетам на перекладине состоят из целенаправленных принципов, эффективных средств и методов спортивной тренировки, которые объединяются в общую систему для достижения спортивного мастерства.

Список литературы

1. Никитушкин, В.Г. Спорт высших достижений: теория и методика: учебное пособие для студентов, аспирантов, тренеров, преподавателей физического воспитания / В.Г. Никитушкин, Ф.П. Суслов. – М.: Спорт, 2018. – 320 с.

2. Аркаев Л.Я. Как готовить чемпионов: Теория и технология подгот.гимнастов высш. квалификации / Л.Я. Аркаев, Н.Г. Сучилин. - М.: ФиС, 2004. - 326 с.

3. Фискалов, В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник /В.Д. Фискалов. – М.: Советский спорт, 2010. - 392 с.

4. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов ФК / Л.П. Матвеев. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.

5. Парахин В.А. Формирование точностного двигательного навыка при освоении полетных гимнастических упражнений / В.А. Парахин // Теория и практика физ. культуры : тренер : журнал в журнале, 2011. - № 2. - С. 72-75.

6. Парахин В.А. Типовая этапность обучения полетным гимнастическим упражнениям со строго лимитированным точностным завершением / Ю.К. Гавердовский, Т.С. Лисицкая, В.А. Парахин // Фитнес 2007.: материалы международной науч.-практ. конф. посвященные 75-летию кафедры гимнастики. - М.: РГУФКСИТ ООО «Принт Центр», 2007. – С. 30-35.

© С.А. Ельцов, А.А. Горячкун, Н.Н. Пилюк, 2023

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ
КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ
СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
В ПОЗНАВАТЕЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Маликова Анастасия Игоревна

студент

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт психологии и образования

Аннотация: Опытно-экспериментальная работа, направленная на исследование коммуникативных навыков у детей среднего дошкольного возраста. Для реализации исследования были выбраны следующие методики:

1. Диагностика по методике «Неоконченные ситуации» А. М. Щетинина, Л. В. Кирс. Цель: изучение особенностей принятия и осознания детьми нравственной нормы.

2. Диагностика коммуникативной сферы основывалась на методике «Картинки» (авторы Е.О. Смирнова и Е.А. Калягина). Цель исследования: выявить коммуникативную компетентность ребенка в общении со сверстниками.

3. Диагностика по опроснику «Характер проявлений эмпатических реакций и поведения у детей» А. М. Щетинина. Цель: выявить характер проявления эмпатических реакций и поведения у детей.

Реализация разработанного проекта позволила повысить уровень коммуникативных умений детей пятого года жизни. Результаты контрольного этапа эксперимента показали, что предложенный проект является эффективным.

Ключевые слова: коммуникативные навыки, дети, педагог, обучение, исследование, опыт, экспериментальная работа, проект.

**EXPERIMENTAL WORK ON THE DEVELOPMENT
OF COMMUNICATIVE SKILLS OF CHILDREN
OF MIDDLE PRESCHOOL AGE IN COGNITIVE RESEARCH ACTIVITIES**

Malikova Anastasia Igorevna

Abstract: Experimental work aimed at the study of communication skills in children of middle preschool age. The following methods were chosen for the implementation of the study:

1. Diagnostics by the method of "Unfinished situations" A.M. Shchetinina, L. V. Kirs. Purpose: to study the peculiarities of children's acceptance and awareness of the moral norm.

2. Diagnostics of the communicative sphere was based on the method of "Pictures" (authors E.O. Smirnova and E.A. Kalyagina). The purpose of the study: to identify the communicative competence of the child in communicating with peers.

3. Diagnostics according to the questionnaire "The nature of manifestations of empathic reactions and behavior in children" by A.M. Shchetinina. Objective: to identify the nature of the manifestation of empathic reactions and behavior in children.

The implementation of the developed project made it possible to increase the level of communicative skills of children of the fifth year of life. The results of the control stage of the experiment showed that the proposed project is effective.

Key words: communication skills, children, teacher, training, research, experience, experimental work, project.

Целью исследования является выявление и обоснование эффективности развития коммуникативных навыков у детей среднего дошкольного возраста посредством познавательно-исследовательской деятельности.

Объект исследования: процесс развития коммуникативных навыков у детей среднего дошкольного возраста средствами познавательно-исследовательской деятельности.

Предмет исследования: педагогические условия развития коммуникативных навыков у детей среднего дошкольного возраста посредством познавательно-исследовательской деятельности

Гипотеза исследования: были выдвинуты гипотезы о том, что развитие коммуникативных навыков дошкольников средней школы посредством когнитивных исследований эффективно при реализации следующих условий:

- определение особенностей формирования и развития коммуникативных навыков дошкольников;

- разработать и протестировать проект по развитию коммуникативных навыков у детей среднего дошкольного возраста с помощью когнитивных исследований.

Для достижения цели и проверки гипотезы необходимо было решить следующие задачи:

1. изучите особенности формирования и развития коммуникативных навыков дошкольников.
2. раскрывается потенциал когнитивных исследований как способа развития коммуникативных навыков дошкольников.
3. Разработать и протестировать проект по развитию коммуникативных навыков у детей среднего дошкольного возраста Когнитивное исследование
4. Оценить эффективность разработанного и протестированного проекта по развитию коммуникативных навыков у дошкольников среднего возраста с помощью когнитивных исследований.

В последнее время люди обращают внимание на то, что многие дошкольники испытывают большие трудности в общении с другими людьми, особенно со сверстниками.

Участие в общественно-значимых мероприятиях очень важно для детей. Такие мероприятия активизируют коммуникативные навыки, стимулируют инициативу каждого ребенка и повышают его социальный статус. Таким важным и интенсивным занятием для детей является когнитивное исследование, которое регулирует поведение детей наряду с игрой.

Экспериментальная работа проводилась на базе муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения "детский сад комбината № 69" Кировского района г. Казани. В исследовании приняли участие 44 ребенка дошкольного возраста. В экспериментальной группе и контрольной группе было 22 ребенка.

Для решения задачи исследования используются следующие методы: теория (обучение по темам исследования, анализ психологической литературы); эксперимент (диалог, тестирование); эксперимент (определение, формирование и контроль этапов педагогических экспериментов).

Методики: Методика «Неоконченные ситуации» А.М. Щетинина, Л.В. Кирс. Цель методики: изучение особенностей принятия и осознания детьми нравственной нормы;

Методика «Картинки» Е.О. Смирнова и Е.А. Калягина. Цель методики: выявить коммуникативную компетентность ребенка в общении со сверстниками;

Опросник «Характер проявлений эмпатических реакций и поведения у детей» А.М. Щетинина. Цель: выявить характер проявления эмпатических реакций и поведения у детей. Данные методики стали опорой для проведения

исследования познавательной-исследовательской деятельности как средства развития коммуникативных навыков детей дошкольного возраста.

Мы выстроили структуру исследовательской работы.

Эксперимент проводился в три этапа:

- констатирующий этап;
- формирующий этап;
- контрольный этап.

Целью констатирующего этапа было изучение уровня развития коммуникативных навыков у старших дошкольников. На Рис. 1 показано, что дошкольники экспериментальных и контрольных групп имеют низкий уровень восприятия и понимания моральной нормы. Дошкольники предсказывают конец ситуации, когда персонаж не соответствует социальной этике.

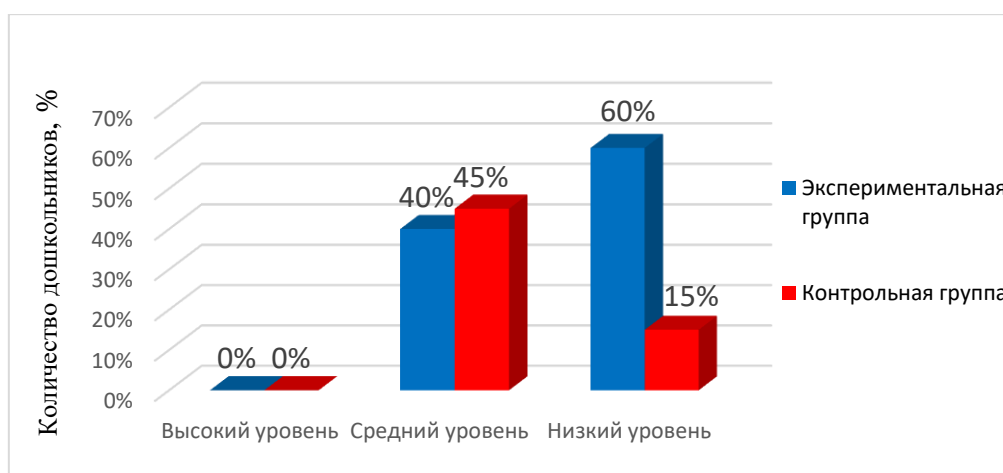


Рис. 1. Уровень принятия и осознания детьми среднего дошкольного возраста нравственной нормы по методике «Неоконченные ситуации» А. М. Щетиной, Л. В. Кирс

На рисунке 2 также показано, что в экспериментальной группе больше детей с низкой социальной компетентностью. Когда им показывают фотографии конфликтных ситуаций, они спрашивают: "что вы делаете на месте, этого ребенка?" Некоторые ответы указывают на отсутствие социальных навыков, в то время как другие становятся агрессивными.

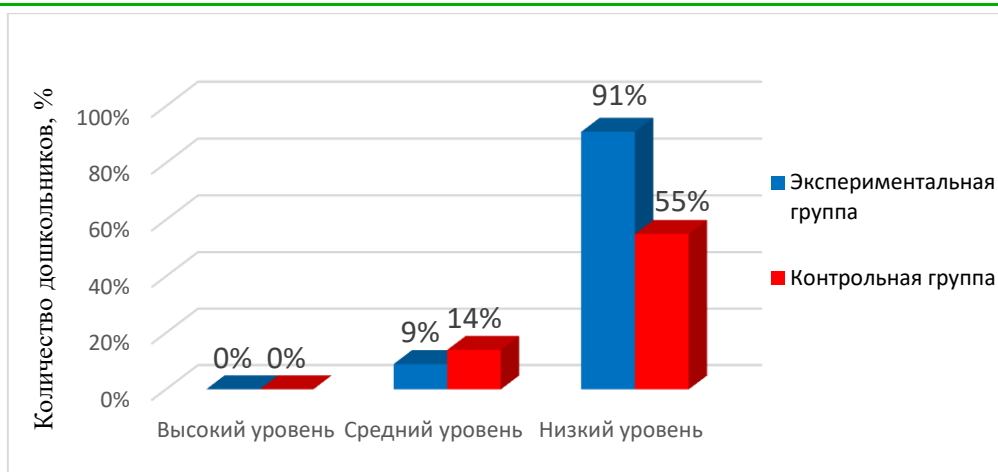


Рис. 2. Уровень социальной компетентности детей среднего дошкольного возраста по «Картинки» Е.О. Смирнова и Е.А. Калягина

По опроснику «Характер проявлений эмпатических реакций и поведения у детей» А.М. Щетинина дошкольники контрольной группы имеют ниже уровень эмоционального самооценки, чем дошкольники контрольной группы.

На рисунке показано, что 9 процентов учащихся экспериментальной группы и 14 процентов учащихся контрольной группы демонстрировали умеренные социальные навыки. 91% дошкольников в экспериментальной группе и 85% в контрольной группе остались без поддержки.

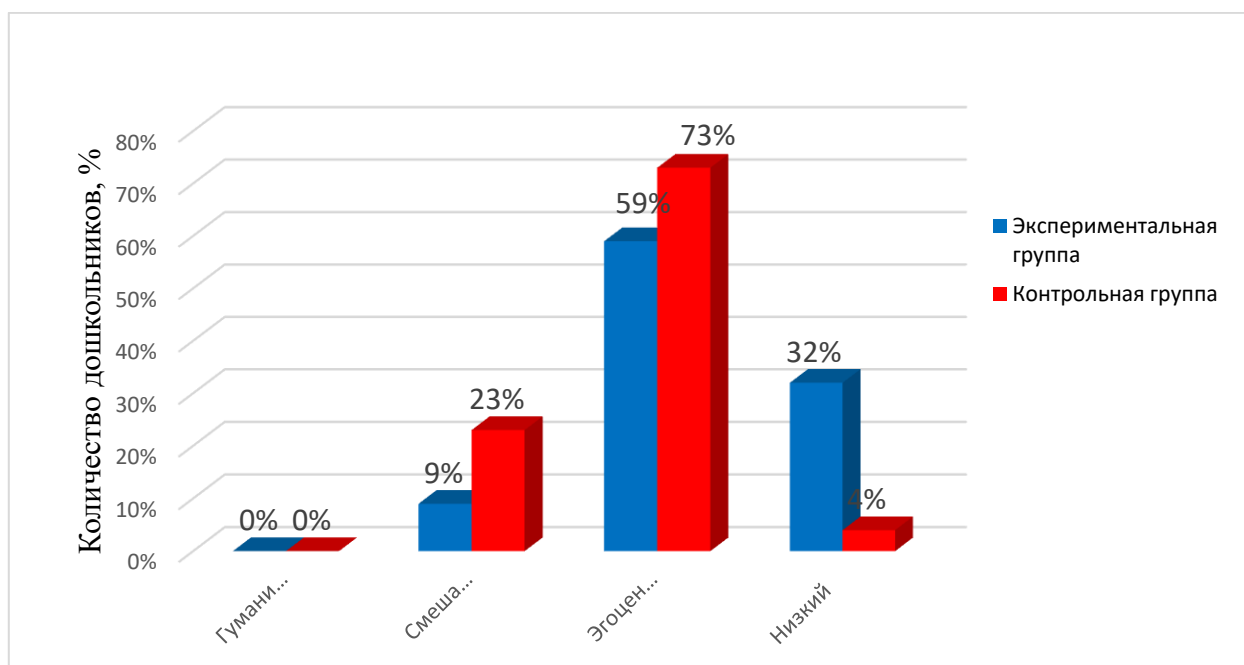


Рис. 3. Уровень эмоционального самооценки детьми среднего дошкольного возраста по опроснику «Характер проявлений эмпатических реакций и поведения у детей» А. М. Щетинина

Проанализировав результаты констатирующего этапа эксперимента, был реализован формирующий этап с октября 2022 года по март 2023 года.

Цель формирующего этапа: подтверждение эффективности познавательно - исследовательской деятельности как средства развития коммуникативных навыков у детей среднего дошкольного возраста.

Для детей очень важно участие в социально значимых мероприятиях. Эти мероприятия активизируют коммуникативные навыки, стимулируют инициативу каждого ребенка и повышают его социальный статус. Такое важное и интересное занятие для детей – познание. Для этого мы разработали проект "знатоки общения".

Тип проекта: познавательно-исследовательский.

Участники проекта: дети, воспитатели, родители.

Продолжительность работы над проектом: октябрь 2022г. – март 2023г.

Цели и задачи проекта:

1. Развитие свободного общения с взрослыми и детьми, овладение конструктивными способами и средствами взаимодействия с окружающим.

2. Развитие всех компонентов устной речи детей: грамматического строя речи, связной речи – диалогической и монологической форм; формирования словаря, воспитание звуковой культуры речи.

3. Практическое овладение воспитанниками нормами речи.

Методические приемы: мотивация к игре (неожиданные моменты, характер), мотивация к закреплению знаний, стимуляция умственной деятельности, решение проблем, объяснение, диалог, неожиданные объекты, выполнение игрового поведения, внедрение соревновательных элементов, создание игры. Основная часть проекта состояла из проведения цикла наблюдений с детьми по ознакомлению с объектами неживой и живой природы. В процессе наблюдений всегда велся непрерывный диалог с детьми, обсуждение увиденного. Особо бурные обсуждения у детей вызывали наблюдения за птицами и насекомыми.

Так же был проведен цикл опытов- экспериментов. Во время проведения опытов дети учились выдвигать гипотезы и обсуждать их. Так же использовались вопросы проблемного характера и обсуждение полученных результатов, на каждом этапе, экспериментирования.

В группе так же организовывалась работа с родителями по развитию коммуникативных навыков.

После проведения проекта, нами были проведено повторное исследование и сравнение результатов определения уровня развития коммуникативных навыков у дошкольников.

В таблицах 1 и 2 А.М. Щетинина, Л.В. Кирс применяет метод "неполной ситуации" для сравнения и анализа результатов проверки восприятия этических норм детьми среднего возраста и их понимания на этапе экспериментального определения и контроля. В экспериментальной группе высокий уровень увеличился на 40%, а в контрольной-всего на 10%.

Таблица 1

Сравнительный анализ результатов исследования экспериментальной группы по методике «Неоконченные ситуации» А. М. Щетинина, Л. В. Кирс

Уровень	Констатирующий этап	Контрольный этап	Разница
Высокий	0%	40%	+40% (Контрольный)
Средний	40%	60%	+20% (Контрольный)
Низкий	60%	0%	-60% (Контрольный)

Таблица 2

Сравнительный анализ результатов исследования контрольной группы по методике «Неоконченные ситуации» А. М. Щетинина, Л. В. Кирс

Уровень	Констатирующий этап	Контрольный этап	Разница
Высокий	0%	10%	+10% (Контрольный)
Средний	45%	60%	+15% (Контрольный)
Низкий	55%	30%	-25% (Контрольный)

Уровень социальной компетентности детей по методике «Картинки» представлен в таблицах 3 и 4 в экспериментальной группе высокий уровень повысился на 20%, а в контрольной только на 10%.

Таблица 3

Сравнительный анализ результатов исследования экспериментальной группы по методике «Картинки»

Уровень	Констатирующий этап	Контрольный этап	Разница
Высоки	0%	20%	+20% (Контрольный)
Средний	9%	30%	+21% (Контрольный)
Низкий	91%	50%	-41% (Контрольный)

Таблица 4

Сравнительный анализ результатов исследования контрольной группы по методике «Картинки»

Уровень	Констатирующий этап	Контрольный этап	Разница
Высокий	0%	10%	+10% (Контрольный)
Средний	14%	30%	+16% (Контрольный)
Низкий	86%	60%	-26% (Контрольный)

Сравнительный анализ результатов исследования уровня принятия и осознания детьми среднего дошкольного возраста нравственной нормы на констатирующем и контрольном этапах эксперимента по методике «Неоконченные ситуации» А. М. Щетининой, Л. В. Кирс представлен в таблицах 5 и 6 в экспериментальной группе гуманистический уровень повысился на 30%, смешанный на 11% а вот эгоцентрический понизился на 19%. В контрольной группе гуманистический уровень повысился только на 10%, смешанный на 7% а эгоцентрический снизился на 17%.

Таблица 5

Сравнительный анализ результатов исследования экспериментальной группы по опроснику «Характер проявлений эмпатических реакций и поведения у детей» А. М. Щетинина

Уровень	Констатирующий этап	Контрольный этап	Разница
Гуманистический	0%	30%	+30% (Контрольный)
Смешанный	9%	20%	11% (Контрольный)
Эгоцентрический	59%	40%	-19% (Контрольный)
Низкий	32	10%	-22%(Контрольный)

Таблица 6

Сравнительный анализ результатов исследования контрольной группы по опроснику «Характер проявлений эмпатических реакций и поведения у детей» А. М. Щетинина

Уровень	Констатирующий этап	Контрольный этап	Разница
Гуманистический	0%	10%	+10% (Контрольный)
Смешанный	23%	30%	+7% (Контрольный)
Эгоцентрический	73%	56%	17(Контрольный)
Низкий	4%	4%	0% (Контрольный)

Детям необходимо воспитывать культуру общения. Необходимо как можно быстрее научить детей основам общения, а для этого использовать различные методы и приемы.

Следует отметить, что данное направление исследований требует дальнейшего научного развития, поскольку позволяет специалистам более эффективно работать над повышением уровня развития коммуникативных навыков дошкольников в познавательной-исследовательской деятельности.

Мы исправили некоторые проблемы в нашем исследовании.

В ходе решения первой задачи мы рассмотрели особенности формирования и развития коммуникативных навыков дошкольников.

Для решения второй проблемы, мы раскрыли потенциал познавательной-исследовательской деятельности как средства развития коммуникативных навыков детей дошкольного возраста экспериментальной и контрольной группы по методикам Л. В. Кирс. «Неоконченные ситуации» А. М. Щетинина, Е.О. Смирнова и Е.А. Калягина «Картинки» и опроснику А. М. Щетинина. «Характер проявлений эмпатических реакций и поведения у детей», показали что у дошкольников выявлены, преимущественно низкий и средний уровни развития коммуникативных способностей.

Чтобы решить третью проблему, мы разработали и протестировали проект "знатоки общения", направленный на развитие коммуникативных навыков у детей дошкольного возраста посредством когнитивной исследовательской деятельности.

Для решения четвертой задачи мы оценили эффективность проекта по развитию коммуникативных навыков у детей дошкольного возраста, который был разработан и апробирован с использованием инструментов когнитивных исследований.

Таким образом, гипотеза исследования подтвердилась.

Список литературы

1. Горошилова Е.П. Опытное – экспериментальная деятельность дошкольников 3 – 7 лет: Перспективное планирование / Е.П. Горошилова. – СПб.: Издательство «Детство – пресс» - 2018. – Текст: непосредственный.
2. Дмитриева Е.А. Детское экспериментирование. Карты – схемы для проведения опытов со старшими дошкольниками/ С.А. Калиниченко, О.Ю. Зайцева. – М.: Издательство «Сфера» - 2018. - Текст: непосредственный.
3. Немов Р.С. Психологический словарь/ Р.С. Немов – М.: Издательство «Владос» – 2007. Текст: непосредственный.
4. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования/ Л.В. Рыжова – СПб.: Издательство «Детство-пресс», – 2017. – Текст: непосредственный.
5. Михалков С.В. «Детям» / С.В. Михалков. – М.: – 1999г. – Текст: непосредственный.
6. Михалков С.В. «О тех, кто лает» / С.В. Михалков. – М.: – 1985г. – Текст: непосредственный.
7. Тугушева Г.П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие / Г.П.Тугушева, А.Е. Чистякова. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2018. – 128 с. ISBN: 978-5-89814-402-9. – Текст: непосредственный.
8. Щетинина А.М. Диагностика социального развития ребенка: Учебно-методическое пособие. / А.М. Щетинина - Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого - 2000. - 88 с. Текст: непосредственный.

О ПРОБЛЕМЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ПАТРИОТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Царев Александр Дмитриевич

студент

Научный руководитель: Грязнов Сергей Александрович

кандидат педагогических наук, доцент

декан факультета внебюджетной подготовки

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Аннотация: В статье поднимается вопрос участия студентов различных вузов Российской Федерации в патриотических кружках на территории института или университета. Также были выявлены проблемы, которые препятствуют их участию: отсутствие информирования об имеющихся кружках, проблемы с расписанием, малое количество свободного времени, отдача приоритета другим предложениям по досугу, малое количество патриотических кружков в российских вузах.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, вуз, студент, досуг, образование, Российская Федерация, кружок, занятие, молодое поколение

Университет или институт – это не просто высшее образовательное учреждение, которое помогает получить профессиональные знания в каком – то определенном направлении. Это определенная школа, которая помогает человеку в формировании своих принципов, морали, обучает коммуникации с различными слоями общества и формирует профессиональные знания и навыки. Как показывает практика, то, чему научился студент в вузе, он будет следовать на протяжении всей своей жизни, поэтому образование должно учитывать не только профессиональное обучение, но и включать в себя воспитательный процесс.

Воспитание молодых студентов, которые только закончили школу и не знают, что хотят от жизни – это сложный процесс, который включает в себя большое количество компонентов. Одним из самых важных и актуальных сегодня направлений является патриотическое воспитание [1, с. 11].

Патриотическое воспитание – это комплекс последовательных или разобщённых мероприятий государственных, муниципальных и общественных объединений, направленных на формирование патриотического сознания,

любви и верности к Родине и готовности защищать интересы и государственные границы своего государства от нападения или ущемления со стороны других стран и врагов. Патриотическое воспитание сегодня – это не просто обучение студентов защищать свою страну, не призыв на военную службу или слепое следование государственной политики. Такое патриотическое воспитание давно не практикуется и считается в корне не правильным. Однако многие студенты продолжают считать именно так, что и влияет на проблемы привлечения студентов в патриотические кружки, образованные на территории российских университетов и институтов.

К сожалению, заинтересованность студентов в данном виде внеучебной деятельности очень не велика. Как показывают последние проведенные исследования в Российской Федерации за 2020 – 2022 годы процент участия студентов в данном виде общественной деятельности всего 13% от общей массы участников. При опросе студентов спросили не только об участии или не участии в патриотических кружках, но и причинах неучастия. В связи с этим были выявлены следующие причины:

1. Отсутствие информирования об имеющихся внеучебных кружках. К сожалению, студенты о наличии подобного вида досуга чаще всего не проинформированы. В таком виде занятий принимают участия только заинтересованные студенты, которые самостоятельно опрашивают руководство об имеющихся занятиях по патриотическому воспитанию. Как следствие, привлечение новых участников сильно осложнено из-за того, что они просто не знают об имеющейся возможности;

2. Проблемы с расписанием. Большинство вузов предлагают такие занятия в определенное и уже зарегистрированное в учебном плане время. Как это бывает чаще всего, у студентов достаточно плавающее расписание, что приводит к проблеме состыковки таких внеучебных занятий и учебного расписания студента. Например, преподаватель, который преподает патриотическое воспитание ставит занятие на 12:30, а у студентов разных групп, не говоря уже о специальностях занятия бывают потоком как с 08:30, так и с 15:00. Получается так, что какая-то часть студентов просто не попадает на занятие по патриотическому воспитанию, так как у них еще идут занятия. Другой части студентов необходимо приезжать в вуз на 2 – 3 часа раньше времени занятий и какое-то время сидеть после лекции времени своих занятий. Это приносит большое количество дискомфорта и неудобств [2, с. 76];

3. Малое количество свободного времени. В 85% случаев студенты уже с середины первого курса имеют подработку для получения денежных средств

на собственные нужды, оплату обучения или помощь членам своей семьи. Как следствие, все свободное от учебы время они стараются проводить на работе, выбирая большое количество рабочих часов. Поэтому времени на внеучебный досуг или занятия у студентов не хватает. Выбирая между лекцией по патриотическому воспитанию и дневным сном или работы, очевидно, какой выбор будет сделан студентом. К тому же для студентов важно иногда проводить свой собственный досуг по своим увлечениям, а не тратить ещё и дополнительное время внутри вуза. Большинство предпочитают остаться дома или побыть с друзьями на встрече, чем сидеть внутри своего вуза лишние полтора часа;

4. Отдача приоритета другим предложениям по внеучебному досугу. Помимо занятий по патриотическому воспитанию студентам предлагаются факультативы по различным направлениям: музыкальные занятия, иностранные языки, робототехника, спортивные факультативы, кружок кройки и шитья, танцевальные кружки и так далее. Как следствие, студенты больше концентрируются на более активных и интересных лично для себя занятиях, записываясь и посещая их. Как отмечают социологи, более активные виды проведения досуга в приоритете у студентов по причине психологического удовлетворения от быстрого и понятного результата, в отличие от занятий по патриотическому воспитанию, которые не дают в принципе физического результата, а предоставляют только духовное развитие;

5. Малое количество патриотических кружков в российских вузах. Даже не смотря на продвигаемую политику Российской Федерации, в настоящее время не каждый вуз организовал на своей территории патриотический кружок. Как следствие, студенты, которые даже заинтересованы в таком виде внеурочной деятельности, не имеют возможности участвовать в ней на территории своего учреждения. И если некоторым вариант посещать городские мероприятия может подойти, то другая часть не имеет возможности посещать их из-за большой отдаленности даже в черте города.

Сегодня проблема изучения высших социальных чувств, и прежде всего чувства патриотизма, представляет собой огромный интерес для большого числа специалистов, работающих как в науке, так и в различных областях практической деятельности.

В заключение можно сделать лишь несколько выводов. Очевидно, что истинный патриотизм должен быть инкорпоративным. Иначе он обязательно проявится в резком усилении «ингруппового фаворитизма». Чтобы понятие патриотизма получило свое четкое толкование и стало одним из главных

критериев российского образования, необходимы системные и комплексные научные исследования в области социальной психологии и смежных наук, в рамках которых можно было бы с применением эмпирических методов изучить различные формы и проявления патриотизма в глобальном мире и выработать такое представление о нем, которое соответствовало бы реалиям нового тысячелетия [3, с. 43].

Вопросы: «Где прививать молодым людям патриотизм, как его формировать?» и «Не следует ли вводить специальные курсы патриотизма или реализовывать специальные учебные программы на занятиях в школах и вузах?», по нашему мнению, должны быть однозначно сняты без обсуждения в силу их формализма и опасности появления двойных стандартов. В этом случае, на наш взгляд, было бы страшной ошибкой вводить в школах и вузах какой-либо специальный предмет, например, под названием «Патриотическое воспитание» или что-то в этом роде.

Наверное, всем нам просто нужно следовать принципам общечеловеческой морали и взаимного уважения к народам своей страны и других стран, придерживаясь общечеловеческих ценностей и одинаково бережно относиться как к государству и его истории в целом, так и к каждому отдельному человеку, к личности, ее интересам и нуждам. И только в этом случае можно надеяться на то, что постепенное достижение успехов страны в экономике и социальной сфере, удовлетворяющее потребности простых людей, а также терпимость к противоположным мнениям будет единственным эффективным способом формирования того социального чувства, которое в психологии называется чувством патриотизма.

Список литературы

1. Левченко А. П., Григорьева Е. В., Хакимова Н. Р. Организационные аспекты патриотического воспитания студентов вуза с учетом ценностного типа личности // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2019. – №1 (33). – 11 с.
2. Григорьева Е. В., Михеева О. А. Патриотическое воспитание студенческой молодежи: анализ проблемы и поиск новых форм работы в вузе // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2016. – №4 (24). – С. 72 – 84.
3. Лебедев А. Н. Проблемы патриотического воспитания студентов российского вуза // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2014. – №2 (14). – 43 с.

**АНАЛИЗ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ
НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ
О ТЕКСТОВОМ ПРОЦЕССОРЕ MS WORD
С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ДЕЛОВОЙ ИГРЫ**

Шашеро Сергей Геннадьевич

студент

Научный руководитель: **Белоус Наталья Николаевна**

к.п.н.

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

Аннотация: в статье даётся понятие такого метода обучения как деловая игра, анализируются некоторые литературные источники по теме, предлагается фрагмент урока информатики, на котором показано использование метода деловой игры, а также опрос учащихся на предмет заинтересованности уроком с анализом полученных результатов в виде таблицы и диаграмм с целью получения определённых выводов о преимуществе применения метода деловой игры в процессе обучения информатике.

Ключевые слова: метод деловой игры, урок информатики, опрос, процесс обучения, заинтересованность, групповая работа

**ANALYSIS OF STUDENTS' INTEREST IN THE COMPUTER
SCIENCE LESSON WHEN STUDYING THE TOPIC
OF THE MS WORD WORD PROCESSOR
USING THE BUSINESS GAME METHOD**

Shashero Sergey Gennadievich

Abstract: the article gives the concept of the teaching method as a business game, analyzes some literature sources on the topic, offers a fragment of a computer science lesson that shows the use of the business game method, as well as a survey of students for interest in the lesson with an analysis of the results obtained in the form of tables and diagrams in order to draw certain conclusions about the advantages of using the business game method in the process of learning computer science.

Key words: business game method, computer science lesson, survey, learning process, interest, group work

Актуальность исследования: наличие противоречия между традиционными методами обучения в современной школе и требованиями ФГОС о системно-деятельностном подходе, направленного на развитие личности школьников.

Объект: процесс обучения информатике.

Предмет: урок информатики с использованием метода деловой игры.

Цель исследования: проанализировать эффективность применения метода деловой игры на заинтересованность учащимися уроком информатики при помощи опроса и сделать выводы.

Гипотеза: применение метода деловой игры на уроке информатики по текстовому процессору MS Word продемонстрирует достаточную заинтересованность школьников к изучению предмета и групповой работе.

Задачи:

1. Проанализировать научную литературу по теме;
2. Дать понятие метода деловой игры;
3. Привести фрагмент урока информатики с использованием метода деловой игры;
4. Провести опрос, доказывающий эффективность применения метода деловой игры при изучении темы урока.

Методы исследования: наблюдение, опрос, статистическая обработка данных, анализ.

Чтобы разобрать понятие метода деловой игры, обратимся к некоторым литературным источникам, посвященным этой теме.

В статье «Применение метода деловой игры на занятиях как метода интерактивного обучения по междисциплинарным курсам» рассматриваются вопросы связанные с реализацией метода деловой игры через моделирование производственных ситуаций, даются современные средства для практического использования некоторого метода интерактивного обучения для подготовки и организации уроков профессионального уровня с целью формирования профессиональных навыков студентов.

В статье Бессоновой А.А. «Деловая игра как метод формирования математической компетентности обучающихся» решается проблема преподавания, с использованием метода деловой игры, направленного на развитие математической грамотности учащихся.

В работе Зубаировой Л.М. и Камаловой А.О. «Деловая игра как активный метод обучения» рассматриваются преимущества активной деятельности в обучении при использовании в учебном процессе деловых игр. Раскрываются основные требования использования деловых игр и их отличительные особенности.

Теперь разберёмся в понятии метода деловой игры, приведя трактовки из разных словарей.

Экономический словарь. Метод деловой игры - «имитация, моделирование, упрощенное воспроизведение реальной экономической ситуации в игровой форме».

Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). Метод деловой игры - «педагогический прием моделирования различных управленческих и производственных ситуаций, имеющих целью обучение отдельных личностей и групп принятию решений».

Энциклопедический словарь экономики и права. Метод деловой игры - «имитация, моделирование, упрощенное воспроизведение реальной экономической ситуации в игровой форме».

Из данных понятий можно сделать вывод, что метод деловой игры на уроке информатики это моделирование учащимися какой-либо реальной экономической ситуации с использованием различных технических средств.

Для проверки эффективности использования данного метода на повышение интереса учащихся, приведём фрагмент урока информатики по изучению текстового процессора MS Word и обработку результатов опроса учащихся с их анализом.

Групповая работа из 4 групп. Учащимся предлагается создать визитную карточку туристического агентства «МЕРКУРИЙ», а также изготовить логотип данной фирмы и визитки для сотрудников.

На первое задание отводится 12 минут, по завершению работы использовать флажок. Рассмотреть требования к оценке практического задания.

Необходимо использовать общеизвестные требования к логотипу.

В то время как школьники делают задание, на экране демонстрируются слайды с примерами различных логотипов.

Подводятся итоги первого практического задания. Анализ результатов.

Далее учащимся предлагается вторая часть работы. Им нужно сделать визитную карточку для фирмы – заказчика, а также познакомиться с дополнительной информацией.

Логотип, который школьники создали в визитке фирмы-заказчика «МЕРКУРИЙ».

На экране примеры визиток.

В конце занятия, школьником предлагалось пройти небольшой опрос, который позволил определить их заинтересованность занятием, а также эффективность использования метода деловой игры.

Таблица 1

Эффективность использования метода деловой игры на уроке информатики

Критерии	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Довольны уроком	74%	81%	82%	86%
Недовольны уроком	6%	4%	4%	6%
Готовые к обучению с методом деловой игры	67%	74%	66%	74%

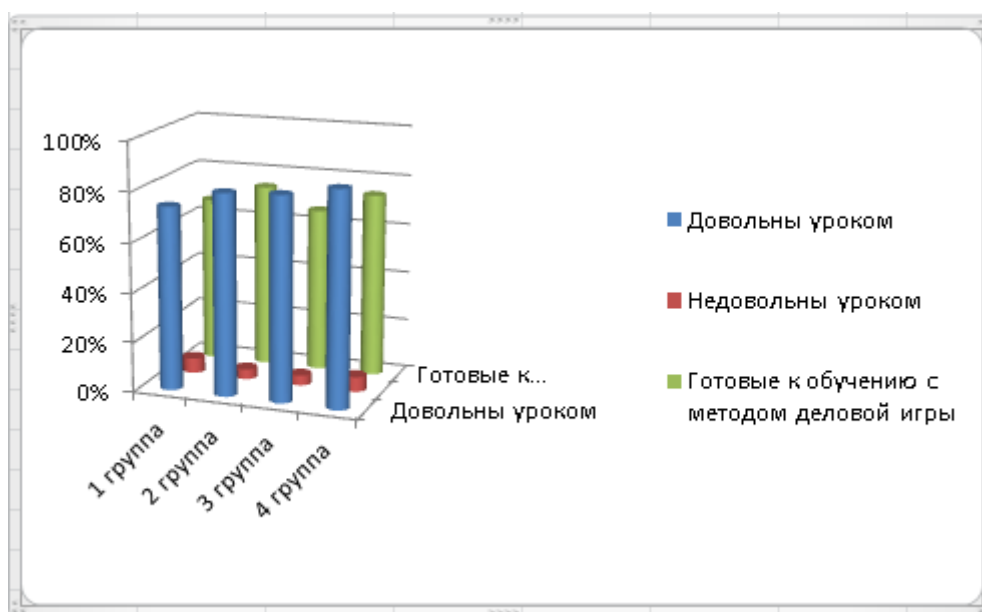


Рис. 1. Эффективность использования метода деловой игры на уроке информатики

По результатам опроса можно сделать выводы о том, что применение метода деловой игры на уроке информатики по изучению текстового процессора действительно оказалось эффективно с точки зрения повышения интереса учащихся. Процент учащихся, которым урок не понравился ничтожно мал по сравнению с результатом тех, кто хочет заниматься на уроках, где используется данный метод.

Подводя итоги, можно отметить, что применять метод деловой игры на уроках информатики можно и нужно, так как он даёт возможность школьникам реализовать самостоятельную работу, а также работу в группах, что позволяет достигать личностного развития, а это в свою очередь соответствует требованиям ФГОС.

Список литературы

1. Бессонова, А. А. Деловая игра как метод формирования математической компетентности обучающихся / А. А. Бессонова. — Текст : непосредственный // Современный взгляд на будущее науки : сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. — Уфа : ООО «Агентство международных исследований», 2017. — с. 25-26.

2. Зубаирова, Л. М. Деловая игра как активный метод обучения / Л. М. Зубаирова, А. О. Камалова. — Текст : непосредственный // Информационные технологии в профессиональном образовании : сборник материалов III Международной заочной научно-практической конференции. — Махачкала : Дагестанский государственный педагогический университет, 2017. — С. 116-120.

© С.Г. Шашеро, 2023

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

НЕОБХОДИМАЯ ОБОРОНА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРЕВЫШЕНИЕ ЕЕ ПРЕДЕЛОВ В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Краснов Артур Александрович

аспирант

юридический факультет им. А.А. Хмырова

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

лейтенант полиции

Аннотация: В настоящей статье мы сделали упор и попытались осветить необходимую оборону, которая традиционно рассматривается в уголовном праве как, базирующееся на естественном праве на самозащиту, правовое основание не привлечения к уголовной ответственности лица, причинившего вред охраняемым законом интересам, с целью защиты своих благ и интересов, благ и интересов третьих лиц, а так же интересов общества и государства. В российской уголовно-правовой науке вопросы правомерности необходимой обороны традиционно рассматриваются сквозь призму проблематики юридических признаков преступного посягательства от которого применяется защита и юридических признаков применяемой защиты. В заключении статьи мы сделали свои взгляды на данную норму и отразили их в выводах.

Ключевые слова: деяние; необходимая оборона; преступник; общественная опасность; соразмерное посягательство; насилие; обороняющийся.

NECESSARY DEFENSE AND RESPONSIBILITY FOR EXCEEDING ITS LIMITS IN LAW ENFORCEMENT

Abstract: In this article, we have emphasized and tried to highlight the necessary defense, which is traditionally considered in criminal law as a legal basis based on the natural right to self-defense, not to bring to criminal responsibility a person who has caused harm to legally protected interests, in order to protect their own benefits and interests, the benefits and interests of third parties, as well as the interests of societies and states. In Russian criminal law science, the issues of the legality of the necessary defense are traditionally considered through the prism of the problems of legal signs of criminal encroachment from which protection is applied

and legal signs of the applied protection. In the conclusion of the article, we made our views on this norm and reflected them in the conclusions.

Key words: act; necessary defense; criminal; public danger; proportionate encroachment; violence; defender.

Буквальное толкование ст. 37 УК РФ дает основание для вывода о том, что в ней определены две ситуации необходимой обороны. Во-первых, причинение вреда, включая лишение жизни, от посягательства, сопряженного с насилием, опасным для жизни обороняющегося или другого лица, либо с непосредственной угрозой применения такого насилия (ч. 1 ст. 37 УК РФ). Во-вторых, причинение соразмерного посягательству вреда здоровью, если последнее не сопряжено с насилием опасным для жизни обороняющегося или другого лица, либо с непосредственной угрозой применения такого насилия (ч. 2 ст. 37 УК РФ).

При анализе юридических признаков необходимой обороны, обращает на себя внимание то обстоятельство, что, несмотря на достаточно продолжительный период законодательной регламентации, в действующем уголовном законе РФ они получили необоснованно абстрактное субъективно-оценочное описание, что не позволяет с необходимой точностью и правовой определенностью, требуемой правоприменительной практикой осуществить квалификацию деяния, совершенного в ситуации необходимой обороны. Большая доля признаков необходимой обороны отнесены к разряду оценочных и отданы на откуп правоприменителя, что формирует существенные проблемы на практике. На эту проблему обращено внимание во многих публикациях отечественных ученых [1].

Особенно актуально стоит данная проблема при оценке правомерности необходимой обороны, возникающей в деятельности сотрудников правоохранительных органов в ходе охраны правопорядка и пресечению правонарушений. В силу сказанного, ключевыми вопросами теории необходимой обороны выступают такие как: определение границ ее правомерности в деятельности сотрудников правоохранительных органов; отграничение от задержания лица, совершившего преступление и крайней необходимости, а так же ответственности за превышение условий ее правомерности. В рассматриваемом аспекте следует разделять общие условия правомерности необходимой обороны и специальные условия правомерности необходимой обороны, реализуемой в деятельности сотрудников правоохранительных органов.

Особо следует подчеркнуть, что необходимая оборона, рассматриваемая в связи с деятельностью сотрудников правоохранительных органов, имеет два проявления: как субъективное право сотрудника правоохранительного органа на самооборону и публичное право на пресечение противоправного посягательства в отношении третьих лиц.

Сотрудник правоохранительных органов в полной мере правомочен реализовать свое право на самооборону, при условии правомерности которой его действия не будут квалифицироваться как преступные. В этой связи следует рассматривать как важный шаг на пути развития института необходимой обороны, корректировки, внесенные законодателем в ч. 3 ст. 37 УК РФ.

Что касается реализации властных полномочий по пресечению правонарушений, то здесь, в отсутствие прямого указания уголовного закона регламентация осуществляется на основе специально установленных ведомственным законодательством правил. В данном случае, ведомственное законодательство не подменяя собой уголовного закона, выполняет роль уточняющего источника права, поскольку квалификация действий причинителя вреда будет осуществлена исключительно по нормам УК РФ.

В основе подобного подхода служит специфика выполняемой профессиональной функции, необходимость четкой регламентации действий по реализации властных полномочий, связанных с ограничением прав и свобод человека, вплоть до причинения вреда жизни и здоровью человека. В данном случае посредством детальной регламентации мер по пресечению противоправных деяний сотрудниками правоохранительных органов законодатель обязан сформировать правовую основу защиты правопорядка, в парадигме соблюдения баланса интересов государства, общества и личности.

Вместе с тем, требует отдельного осмысления указание п. 6 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 27 сентября 2012 г. № 19 «О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление» относительно того, что правомерные действия должностных лиц, находящихся при исполнении своих служебных обязанностей, даже если они сопряжены с причинением вреда или угрозой его причинения, состояние необходимой обороны не образуют (применение в установленных законом случаях силы сотрудниками правоохранительных органов при обеспечении общественной безопасности и общественного порядка и др.). Столь размытое толкование формирует дискуссию относительно буквального содержания указанного пункта. Так, по мнению В.В. Гончар из данного текста трудно

уяснить истинный смысл пояснения, данного высшей судебной инстанцией [2], вплоть до вывода об отрицании состояния необходимой обороны в ситуации реализации своих полномочий сотрудниками правоохранительных органов. Однако, думается, что подобный вывод нельзя признать обоснованным [3].

По нашему мнению, системный анализ положений ст. 37 УК РФ, нормативных установлений целого ряда ведомственных источников права (гл. 5 ФЗ «О полиции»[4]; ст. 14, 14.2, 14.3 ФЗ «О Федеральной службе безопасности»[5]; гл. 3 ФЗ «О войсках национальной гвардии Российской Федерации»[6]; ст. 16,17,18 ФЗ «О судебных приставах»[7]; гл. V. ФЗ «Об учреждениях и органах, исполняющих уголовные наказания в виде лишения свободы»[8]) позволяют сделать вывод, что речь в п. 6 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 27 сентября 2012 г. № 19 «О применении судами законодательства о необходимой обороне и причинении вреда при задержании лица, совершившего преступление» идет о том, что применяемые сотрудниками правоохранительных органов меры пресечения правонарушений, в том числе и сопряженные с применением в отношении правонарушителя физической силы, специальных средств и оружия не образуют для последнего ситуацию необходимой обороны. В силу сказанного указанный пункт постановления нуждается в соответствующей корректировке, путем внесения конкретизирующих изменений в п. 6 постановления Пленума ВС № 19 для формирования ясной позиции в данном вопросе.

Раскрывая правовую природу категории «посягательство от которого применяется защита», как основания применения необходимой обороны следует опираться на три основных критерия:

- 1) оно должно обладать характеристиками общественной опасности;
- 2) должно быть «наличным»;
- 3) оно должно быть реальным (действительным).

Правомерность защиты при необходимой обороне устанавливается через такие категории как:

- 1) цель ☒ защита интересов, охраняемых законом;
- 2) причинение вреда только нападающему;
- 3) своевременность;
- 4) недопущение превышения пределов необходимой обороны.

Многие характеристики правомерности необходимой обороны относящиеся к нападению и защите являются коррелирующими, как бы зеркально отражают друг друга. К таковым следует отнести: «наличность»

необходимой обороны и защита интересов, охраняемых законом и своевременность необходимой обороны.

Важным критерием определения правомерности необходимой обороны является ответ на вопрос: «От каких посягательств допустима необходимая оборона?». Ответ на данный вопрос позволяет определить необходимую степень общественной опасности посягательства от которого допускается защита. Научные взгляды отечественных ученых относительно указанной проблематики не отличаются единством. Несмотря на определенность позиции законодателя в судебно-следственной практике и уголовно-правовой теории к дискуссионным относится вопрос относительно того, какое по степени общественной опасности посягательство дает право на необходимую оборону. Включает ли категория «общественно опасное посягательство» помимо преступлений административные правонарушения?

Так ряд авторов, при толковании необходимой обороны оперируют категорией «нападение». Подобный подход ошибочен, поскольку в ст. 37 УК РФ законодатель оперирует понятием «посягательство», категория «нападение» используется лишь в связи с ситуацией неожиданности возникновения ситуации необходимой обороны (ч. 2.1 ст. 37 УК РФ). Кроме того, в действующей редакции ст. 37 УК РФ необходимая оборона правомерна как от насильственного посягательства (ч. 1 ст. 37 УК РФ), так и от ненасильственного посягательства (ч. 2 ст. 37 УК РФ). В этой связи, основанием необходимой обороны выступает объективно существующее общественно опасное посягательство или его реальная угроза (п. 3 Постановления Пленума ВС РФ от 27 сентября 2012 г. № 19).

Вместе с тем, в уголовном законе отсутствует легальная дефиниция «общественно-опасного посягательства». Некоторые авторы предлагают отталкиваться от ее толкования, представленного в п. 2 Постановления Пленума Верховного Суда от 16.08.84 г. № 14 «О применении судами законодательства, обеспечивающего право на необходимую оборону от общественно опасных посягательств»: «Под общественно опасным посягательством... следует понимать деяние, предусмотренное Особенной частью УК, независимо от того, привлечено ли лицо, его совершившее, к уголовной ответственности или освобождено от нее в связи с невменяемостью, не достижением возраста привлечения к уголовной ответственности или по другим основаниям». Однако данное судебное толкование не подлежит применению поскольку утратило силу и, кроме того, было осуществлено в

условиях иной редакции уголовно-правовой нормы о необходимой обороне, нежели ст. 37 УК РФ.

Список литературы

1. Васильев А.М. Концепции обстоятельств, исключающих преступность деяния // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 9 (123).

2. Васильев А.М. Типология и особенности криминологической характеристики личности преступника, совершившего сопряженное с исчезновением человека преступление // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. 2015. Т. 9. № 4. С. 629-639.

3. Sidorova E.Z., Tarubarov V.V., Okruzhko V.Y., Vasiliev A.M., Pelevin S.I. Safety issues of the russian educational system // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2020. Т. 11. № 1. С. 187-195.

4. Гончар В.В. Особенности реализации права на необходимую оборону сотрудниками правоохранительных органов // Современная наука. № 3. С. 253.

5. Михайлов В. Выполнение профессиональных функций как обстоятельство, исключающее преступность деяния // Уголовное право. 2002. № 2. С. 37, 40.

6. Pelevin S., Vasiliev A., Taubaev B., Tileubergenov Y. The participation of youth of western countries in political life of the society. the youth in the political life of the society // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2018. Т. 9. № 2 (32). С. 761-766.

7. Tileubergenov Y., Pelevina N., Taubaev B., Vasiliev A. The role of social memory in reconstruction of the historical past. social memory and historical past // Astra Salvensis. 2018. Т. 6. № 12. С. 67-72.

8. О полиции: Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (В ред. 19.12.2016) [Электронный ресурс] ☞ Режим доступа:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110165/ (дата обращения 12.04.2023 г.)

9. О федеральной службе безопасности: Федеральный закон от 03.04.1995 № 40-ФЗ(в ред. от 30.12.2001 № 194-ФЗ) [Электронный ресурс] ☞ Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6300/ (дата обращения 12.04.2023 г.)

**СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗА ОБЪЕКТАМИ ТЕРМИЧЕСКОГО
ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ
(НА ПРИМЕРЕ ИНСИНЕРАТОРОВ ГЕЙЗЕР ИУ)**

Жиганков Дмитрий Валентинович

главный эколог

ООО «Костромской завод котельного оборудования»

Аннотация: в настоящей статье исследуются особенности правового статуса системы контроля за объектами термического обезвреживания медицинских отходов. Автор акцентирует проблемы правового регулирования, которые впоследствии приводят к значительным нарушениям в практической деятельности.

Ключевые слова: правовое регулирование, нормативно-правовая база, экологическая безопасность, система контроля, термическое обезвреживание отходов

**CONTROL SYSTEM FOR THE OBJECTS OF THERMAL
NEUTRALIZATION OF MEDICAL WASTE
(USING THE EXAMPLE OF THE GEYSER IU INCINERATORS)**

Zhigankov Dmitry Valentinovich

Abstract: this article examines the features of the legal status of the control system for the objects of thermal neutralization of medical waste. The author emphasizes the problems of legal regulation, which subsequently lead to significant violations in practice.

Key words: legal regulation, regulatory framework, environmental safety, control system, thermal waste disposal

Вопросы экологичности при термическом обезвреживании медицинских отходов в данных условиях выступают крайне актуальными и важными для соблюдения участниками производственных отношений. Этого требует не только общественный запрос, но также и нормы законодательства, устанавливающие ряд обязательных требований. Однако, как показывает анализ

документов, нормы права в данном случае достаточно коллизионны, что создает определенные проблемы в их практическом применении [1].

Сегодня в немалом числе стран, включая Россию, обращение с медицинскими отходами и их реальные и потенциальные угрозы остаются сферами, которые, к сожалению, еще правильно не позиционированы и не поняты ни общественностью, ни политиками, ни чиновниками.

Ключевым в данной процедуре выступает использование специального оборудования, и в этом заключается существенная проблема для экологии: современное оборудование для термического обезвреживания отходов негативно влияет на атмосферу. Поэтому к созданию и дальнейшему использованию такого оборудования предъявляются особые требования.

Несмотря на значительную степень общественной и экологической опасности, тем не менее, фактически система контроля за объектами термического обезвреживания медицинских отходов по действующему российскому законодательству начинается и заканчивается на моменте получения таким объектом санитарно-эпидемиологического заключения. Об этом свидетельствует анализ целого ряда нормативно-правовых актов и иных документов, составляющих правовую основу создания и функционирования таких объектов [2]. В итоге несмотря на то, что деятельность регламентируется одновременно требованиями, установленными Роспотребнадзором, Росстандартом, Росприроднадзором, в реальности в период осуществления производства за непосредственно реализацию системы контроля на объекте термического обезвреживания медицинских отходов в полной мере отвечает руководитель предприятия или организации. Получается, что соблюдение требований законодательства, в т.ч. в отношении обеспечения прав и законных интересов человека и гражданина, целиком и полностью находится в рамках добросовестности одного лица.

На практике данный пробел выражается в риске возникновения ситуаций, когда на объекте нарушаются требования обеспечения безопасного термического обезвреживания медицинских отходов, и это усиливает объемы токсичных выбросов в атмосферу. Фактически это может выражаться, например, в чрезмерном задымлении воздуха или неприятном запахе, содержащем вредные для здоровья человека выбросы, что в том числе не остается незамеченным со стороны населения. Законодательство оставляет за гражданином право воспользоваться защитой своих интересов со стороны органов прокуратуры, однако в подобной ситуации, во-первых, сложно доказать факт нарушения установленных требований при термическом обезвреживании

медицинских отходов. Во-вторых, прокуратура в таких ситуациях привлекает к проведению проверки лабораторию, что значительно усложняет процесс контрольно-надзорных мероприятий и по времени, и по содержанию. В конечном итоге даже факт обращения в прокуратуру с указанием на наличие нарушений не гарантирует привлечение к ответственности и, соответственно, устранение выявленных нарушений. Т.е., можно говорить о том, что в рамках установленных норм решить данную проблему невозможно.

Представляется, что наиболее эффективным способом разрешения сложившейся проблемной ситуации будет внесение технологических изменений в состав оборудования для термического обезвреживания медицинских отходов – в частности, его дополнение специальными блоками контроля за соблюдением технологии обезвреживания. Например, производители оборудования могут применять такие блоки автоматического контроля или ограничения выбросов, как это реализовано в инсинераторах Гейзер ИУ производства г. Кострома. Однако важно понимать, что этот вопрос также нельзя оставлять на откуп исключительно руководства объекта – необходимо нормативно закрепить условие об обязательном наличии такого механизма контроля, например, через принятие соответствующего приказа Росприроднадзора.

Таким образом, в настоящее время представляется актуальным реформирование существующего законодательства в отношении закрепления специального механизма контроля за объектами термического обезвреживания медицинских отходов.

Предполагается, что использование специальных блоков контроля за соблюдением технологии обезвреживания в составе оборудования обезвреживания, имеющего положительное заключение государственной экологической экспертизы может исправить сложившуюся ситуацию.

Список литературы

1. Жиганков, Д.В. Правовое обеспечение экологической безопасности граждан при термическом обезвреживании медицинских отходов : СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ : сборник статей Международной научно-практической конференции (24 апреля 2023 г.). – Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. – С. 51-56.

2. Ладыгин, К.В., Осветицкая, Н.Д., Рахманов, Ю.А. К вопросу предварительной оценки и методов снижения содержания диоксинов в

отходящих газах установок термоокислительного обезвреживания медицинских отходов // Научный журнал ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2014. – № 2 (112). – С. 147-154. Доступ по подписке.

3. Лицензия на обезвреживание отходов – грамотный ход ответственного бизнеса или неучтенные убытки [Электронный ресурс] – Режим доступа: – URL: <https://ecolusspb.ru/articles/obezvrezhivanie-othodov/>

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3 (ред. от 14.02.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (вместе с «СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы...»). Документ опубликован не был. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

ПОНЯТИЕ И ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКЛАМЫ КАК ОБЪЕКТА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Бабаджанова Арина Тимуровна

магистрант

Научный руководитель: **Харитоновна Юлия Сергеевна**

д.ю.н., профессор кафедры

ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции»

Аннотация: Статья рассматривает историю и развитие рекламы в России и в мире. Один из самых распространенных видов информации - реклама, которая формирует спрос на товары и услуги. Реклама всегда была ориентирована на внутреннего потребителя, и ее формы, стиль и содержание формировались в зависимости от социально-культурных особенностей страны. Текст содержит определения рекламы, а также упоминает о важности поиска социально оптимального уровня рекламы.

Ключевые слова: реклама, история, развитие, социально-культурные особенности, внутренний потребитель, социально оптимальный уровень рекламы.

CONCEPT AND LEGAL CHARACTERISTICS OF ADVERTISING AS AN OBJECT OF LEGAL REGULATION

Babadzhanova Arina Timurovna

Abstract: The article discusses the history and development of advertising in Russia and the world. One of the most common forms of information is advertising, which creates demand for goods and services. Advertising has always been oriented towards the domestic consumer, and its forms, style, and content have been shaped by socio-cultural characteristics of the country. The text contains definitions of advertising and also mentions the importance of finding a socially optimal level of advertising.

Key words: advertising, history, development, socio-cultural characteristics, domestic consumer, socially optimal level of advertising.

В современном обществе информация играет важнейшую роль, особенно в области «массовой коммуникации» [1, с. 12]. Существует множество видов информации, одним из самых распространенных является реклама. Она представляет собой различные способы оповещения о продуктах или услугах для привлечения потребителей и зрителей [2, с. 675].

Слово «реклама» происходит от латинского «*resclamare*», что означает «громко кричать». Она возникла вместе с развитием общественных отношений, связанных с куплей-продажей товаров. В современном мире реклама стала неотъемлемой частью экономики каждой страны.

Реклама десятилетиями была главным инструментом продвижения товаров, работ и услуг. Она успешно привлекала внимание потребителей к продуктам и создавала положительный имидж производителей, продавцов и их товаров.

С течением времени реклама стала одним из элементов культуры и жизни человека благодаря ее влиянию на процесс социализации общества [4, с. 7]. Кроме того, реклама всегда имела социальные и культурные особенности, которые формировались в зависимости от страны ее происхождения или трансляции.

Стоит отметить, что реклама всегда была ориентирована главным образом на внутреннего потребителя и, соответственно, отражала социальные и культурные особенности страны, где была создана.

Кроме того, реклама стала ярким элементом современного городского ландшафта, а также различных магазинов и товаров. Например, наружная реклама достигает потребителей за пределами дома - на улице, в общественных местах и в пути. По сравнению с другими формами рекламы она имеет открытый доступ, а также ряд преимуществ, таких как широкомасштабная кампания, возможность размещения рядом с точкой продажи при необходимости, круглосуточное присутствие, низкая стоимость производства и низкая стоимость показа. Несмотря на то, что в современном обществе реклама выполняет важную информационную и маркетинговую функции, она оказывает значительное визуальное воздействие на окружающую среду - чрезмерная реклама может негативно влиять на нее, вызывая информационный шум и «визуальное загрязнение». Поэтому важной задачей является поиск социально оптимального уровня рекламы. В России реклама в качестве особой формы коммуникации получила свое развитие еще в XI веке. Тогда она выражалась в форме устных заявлений купцов, которые зазывали посетителей на рынок

купить их товары. Затем появились газеты, в которых начали публиковаться рекламные объявления в период правления Петра I.

Первые рекламные объявления в газетах появились в XVIII веке, в 1719 году они сообщали о пользе минеральных вод для здоровья и рекомендовали посетить курорт [5, с. 19]. В первой половине XX века в российских магазинах появились журналы и специализированные газеты с рекламой. Стремительный процесс урбанизации способствовал быстрому развитию рекламы, так как население стало концентрироваться в городах. В советский период выходило многочисленное количество рекламных изданий, но наивысший уровень рекламной деятельности был достигнут в 90-е годы XX века, после перехода российской экономики от плановой к рыночной. [6]

Различные ученые различают понятие рекламы. Например, Г.Р. Чумарина определяет рекламу как структурный компонент «подсистемы обмена в системе производственных отношений, являющийся рыночным инструментом, воздействующим на потребности потенциальных потребителей с целью формирования устойчивого спроса на предлагаемый товар (услугу), и представляющий собой результат творческой продуктивной (интеллектуальной) деятельности» [7, с. 23].

В соответствии с определением, разработанным Американской Ассоциацией Маркетинга, реклама представляет собой модель «не личной доставки и реализации идей, товаров или услуг, оплачиваемых конкретным заказчиком» [8, с. 8]. По мнению И.Я. Рожкова, рекламу следует рассматривать как вид деятельности, связанный с распространением информации заинтересованными сторонами, идентифицирующей таких сторон и оказывающей «усиленное направленное воздействие на массовое или индивидуальное сознание с целью вызвать определенную реакцию выбранной аудитории» [9, с. 34].

Все вышеперечисленные определения лишь затрагивают отдельные аспекты данного явления. Это указывает на необходимость признания того факта, что непосредственное указание на субъекта, предлагающего товар или услугу, является обязательным признаком рекламы. Это может быть, например, название, реквизиты или другие характеристики лица, по которым его можно идентифицировать. Также могут быть отражены и другие характеристики, позволяющие идентифицировать производителя или продавца товара или услуги [10, с. 6].

Согласно Международному кодексу рекламной практики, понятие рекламы имеет широкую трактовку и включает различные виды продвижения

продуктов и услуг [11, с. 54]. В соответствии с данной формулировкой, реклама представляет собой неличное, разнообразное рыночное предложение продуктов, услуг и коммерческих идей, оплачиваемых конкретным клиентом, который оплачивает стоимость распространения своей рекламы [12, с. 8].

В законодательстве России также содержатся правила, регулирующие рекламу в интернете и социальных сетях. Конституция РФ гарантирует право граждан на получение достоверной информации. Основным законом, регулирующим рекламу в России, является Федеральный закон «О рекламе», который устанавливает требования к форме, содержанию и методам рекламы в Интернете.

Согласно этому закону, реклама в Интернете должна быть понятной, не содержать ложной информации, не нарушать законы и моральные нормы общества, а также размещаться в соответствии с правилами, установленными хостинг-провайдером. Кроме того, реклама должна быть отмечена специальными знаками, указывающими на ее рекламный характер.

Закон «О рекламе» был принят в 1995 году и до сих пор остается одним из наиболее важных нормативных актов, регулирующих рекламную деятельность в Российской Федерации. Он устанавливает правила размещения, создания и распространения рекламы в РФ и направлен на защиту прав и интересов граждан и юридических лиц, а также на обеспечение публичных ценностей, общественной и государственной безопасности и финансовой устойчивости экономического развития.

Одним из важных положений закона является требование соответствия рекламной информации действительности. Реклама должна быть достоверной, объективной и не должна вводить потребителей в заблуждение. Кроме того, не допускается использование запрещенных методов воздействия на сознание потребителей, таких как применение гипнотических приемов.

В законодательстве также предусмотрено, что все важные условия продукта или услуги должны быть ясно и четко обозначены для потребителя. Это необходимо, чтобы потребитель был осведомлен обо всех аспектах товара или услуги перед принятием решения о покупке.

Российское законодательство также обязывает подрядчиков, которые размещают рекламу в социальных сетях, указывать ссылки на свои идентификационные данные на официальном сайте, где можно получить информацию о них, такую как юридический адрес, банковские реквизиты и другую информацию. Кроме того, реклама, которая адресована детской аудитории, должна соответствовать особым требованиям. Она не должна

содержать материалов, которые могут потенциально навредить развитию детей, а также не должна манипулировать или давить на их эмоции.

Закон «О рекламе» также определяет порядок размещения рекламы в радио- и телепередачах, печатных изданиях и наружной рекламе. Для каждого типа рекламного носителя установлены свои ограничения и требования. Например, с 1 июля 2013 года реклама табачных изделий запрещена на радио и телевидении, а наружная реклама табачных изделий запрещена с 1 июля 2018 года.

Этот закон также устанавливает правила отношений между рекламодателем и исполнителем - рекламным агентством или рекламным подрядчиком. Он определяет права и обязанности сторон, условия заключения и исполнения рекламного договора, порядок оплаты и разрешение споров между ними. Несоблюдение закона «О рекламе» может привести к административным и даже уголовным наказаниям для нарушителей. За повторное нарушение правил размещения рекламы может быть наложен штраф в размере от 10% до 50% от стоимости рекламного объявления. Важно отметить, что в России действует Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), которая контролирует рекламу в Интернете, включая социальные сети. Роскомнадзор может принимать меры в отношении рекламы, которая нарушает законодательство, вплоть до ее блокировки. Кроме того, в России действуют отдельные законы, которые регулируют использование персональных данных пользователей в рекламных целях. Например, Федеральный закон «О персональных данных» устанавливает требования к сбору, хранению и использованию персональных данных, а также к информированию пользователей о сборе и использовании их персональных данных.

Таким образом, законодательство России включает нормы, которые регулируют рекламу в интернете и социальных сетях, устанавливая требования к ее содержанию, форме и методам размещения. Соблюдение этих требований контролируется Роскомнадзором и другими органами. Однако, стоит отметить, что закон «О рекламе» не распространяется на политическую рекламу и объявления физических лиц, а также на средства массовой информации, которые не связаны с предпринимательской деятельностью. Кроме того, чтобы эффективно регулировать рекламную сферу, необходима система исполнительных органов, занимающихся исключительно вопросами рекламной деятельности. Законодательство России об рекламе состоит из закона

«О рекламе» и других федеральных законов, принятых в соответствии с ним. Отношения, связанные с производством, размещением и распространением рекламы, могут регулироваться указами Президента России, нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, которые принимаются в соответствии с этим законом.

Федеральный закон предписывает общие и специальные требования к рекламе. В частности, статья 5 содержит общие требования к рекламе. Среди основных общих требований можно выделить следующие [13]:

- реклама должна быть узнаваемой без специальных знаний или применения технических средств;
- на территории РФ реклама должна распространяться на русском языке и, по усмотрению рекламодателей, дополнительно на государственных языках республик и родных языках народов РФ;
- не разрешается рекламировать товары, рекламировать самого рекламодателя, если его деятельность требует лицензии, которой у него нет, а также рекламировать товары, запрещенные к производству и продаже;
- реклама товаров, подлежащих обязательной сертификации, должна сопровождаться пометкой «подлежит обязательной сертификации» ;
- использование объектов исключительных прав в рекламе допускается в соответствии с законодательством РФ;
- реклама не должна подстрекать граждан к насилию, агрессии, вызывать панику или приводить к опасным действиям, которые могут повредить здоровью людей или угрожать их безопасности;
- реклама не должна поощрять действия, нарушающие законодательство об охране природы.

Реклама - один из важнейших инструментов маркетинга, используемый компаниями для продвижения своих товаров и услуг на рынке. Тем не менее, реклама также подвергается правовому регулированию, поскольку ее использование может привести к нарушению прав потребителей и конкуренции на рынке.

Каждая страна имеет свои законы и правила, которые регулируют рекламу. Например, в США реклама контролируется комиссией по торговле (FTC), которая следит за всеми рекламными материалами, чтобы они не вводили потребителей в заблуждение и не были обманчивыми.

Традиционно рекламная деятельность включает в себя процесс создания, размещения и распространения рекламы, и она регулируется комплексными

нормативными правилами. Очевидно, что публичные и правовые принципы также играют важную роль в регулировании рекламы.

Изучение вопросов, связанных с объектами гражданского права, означает изучение их правового режима. Правовой режим — это система правового регулирования, основанная на законодательстве и особенностях регулируемых отношений. Реклама, как объект правового воздействия, имеет определенную специфику: гражданско-правовой режим рекламы имеет комплексный характер.

В некоторых случаях рекламная информация может быть классифицирована как коммерческая информация с ограниченным доступом. Поэтому для гражданско-правовой характеристики рекламы статья 139 Гражданского кодекса РФ об охране служебной и коммерческой тайны имеет особое значение. Реклама может соответствовать всем требованиям этой статьи, чтобы быть отнесенной к категории охраняемой тайны: она может иметь действительную или потенциальную коммерческую ценность, быть ограничено доступной для посторонних и находиться под охранными мерами своего обладателя.

Изначально понятие рекламы происходит от латинского слова, которое означает «кричать» или «крик». Кричать как средство коммуникации использовалось задолго до возникновения рекламы. В те времена, когда не было газет или интернета, крик выполнял важную функцию - оповещал население о каких-то важных моментах. Так, например, его использовали для созыва граждан на народные собрания или для оглашения информации о товарах торговцев [14 с. 1].

В настоящее время нет единого понимания рекламы, однако существуют общепринятые определения, закрепленные в нормативных правовых актах различных государств. В Федеральном законе от 13.03.2006 N 38-ФЗ «О рекламе» реклама определяется следующим образом: «Информация, распространяемая любым способом в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке».

А. Н. Толкачев утверждает, что в указанном законодательном акте реклама трактуется как одна из разновидностей информации [15, с. 8]. Это означает, что реклама может быть представлена в любой форме и на различных носителях в виде информации о продукте или услуге, которая направлена на привлечение внимания к ней и ее продвижение на рынке.

Необходимо четко различать рекламу от другой информации, не имеющей рекламного характера. В первую очередь, следует обратить внимание на то, что информация, которая должна быть распространена согласно закону, не является рекламой. Поэтому, вывески, такие как «Банк», «Магазин» и другие, не могут быть считаны рекламой. Однако, если помимо такой вывески есть информация о различных товарах или услугах, то такую вывеску уже можно рассматривать как рекламу.

Рекламой считается информационный материал (сообщения, отчеты, статьи) о конкретном товаре, с основным вниманием к продвижению этого товара на рынке. Такие публикации являются лишь элементом продвижения продукта.

Информация от компетентных органов государственной власти и местного самоуправления не всегда относится к рекламе, но в некоторых случаях может относиться к социальной рекламе. Кроме того, рекламные объявления не являются личной информацией, если они не связаны с предпринимательской деятельностью.

Реклама предполагает передачу важной информации, которую можно назвать товаром или сообщением как в российских, так и в зарубежных пониманиях рекламы. Согласно Савельевой О. О., реклама — это сообщение в любой форме, которое направлено на продажу товара, не персонифицированное, убеждающее и оплаченное, переданное от имени конкретного рекламодателя. Международная торговая палата определяет рекламу как «многообразное представление на рынке товаров, услуг и коммерческих идей, являющееся неличным и четко определенным заказчиком, который оплачивает стоимость передачи своего сообщения носителю (средству распространения рекламы)» [16, с. 67].

В условиях высокой конкуренции на рынке реклама является ключевым инструментом для продажи товаров и удовлетворения потребностей покупателей. Она часто становится определяющим фактором в борьбе за конкурентное преимущество. Реклама имеет свои отличительные черты на каждом этапе покупательского цикла, и если она используется только как средство увеличения коммерческой эффективности, результат может быть отрицательным.

История рекламы свидетельствует о ее долгом пути развития и о том, как она постепенно перешла от сознательного и осознанного восприятия покупателем рекламного образа к автоматическому совершению покупки.

Сегодня же от рекламы требуется согласие покупателя, которое может быть неосознанным, но все же реальным.

Кроме того, реклама все больше вмешивается в жизнь людей, управляя ими на бессознательном уровне. Из этого следует появление различных направлений в рекламе, включая:

1. Информационное направление, которое представлено разработкой доступных описаний товаров и услуг, а также помощью в поиске нужных товаров и услуг для каждого человека.

2. Функциональное направление, которое заключается в поиске своего покупателя. Это выражается в понятной и доступной информации о товарах, их преимуществах и особенностях, которая всегда находит своего покупателя и заставляет его купить продукт.

3. Социальное направление, которое описывает степень общественного развития, экономические отношения и уровень безопасности граждан в конкретном государстве.

Таким образом, подводя итог, можно сказать, что реклама — это многофункциональный инструмент, который помогает достигать поставленных целей. Она также служит средством для продавцов, чтобы рекламировать свои товары или услуги с целью продажи по оптимальным или низким ценам. Основная задача рекламы заключается в том, чтобы пробудить у покупателя желание приобрести определенный товар или услугу у продавцов.

Список литературы

1. Захаров В.В. Рекламная деятельность. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2011. - С. 12.

2. Ожегов С. И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. – М.: ООО А ТЕМП, 2006. - С. 675.

3. Спиридонова Г.В. Реклама в современной экономике: теория и практика зарубежных стран. Реклама в XXI веке: современные тренды: доклады и материалы научно-практической конференции XVI Международного студенческого фестиваля рекламы. Москва, 23-25 апреля 2014 г. / Отв. ред. Р.Т. Мухаев. – М.: Издательство Московского гуманитарного университета, 2014. - С. 45.

4. Философия рекламной деятельности. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2019. - С. 7.

5. Богацкая С. Г. Правовое регулирование рекламной деятельности. – М.: Университетская книга, 2007. – С. 19.

6. См.: Там же.
7. Чумарина Г.Р. Рекламная деятельность в условиях конкурентных отношений. - Казань, 2010. - С. 23-25.
8. Панкратов Ф.Г. Баженов Ю.К., Серегина Т.К., Шахурин В.Г. Рекламная деятельность. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999. С. 8.
9. Рожков И. Реклама. Планка для «профи». – М., 1997. - С. 34.
10. Романов А.А., Кантюхин Р.В., Маркова М.В. Правовое регулирование рекламной деятельности: учебно-практическое пособие. – М.: Издательство Центр ЕАОИ, 2016. - С. 6-7.
11. Международный кодекс рекламной практики (Принят на 47-ой сессии Исполнительного совета Международной торговой палаты) (с изм. и доп. от 02.12.1986) // Закон. - 1996. - № 12. - С. 54 - 57.
12. Мокшанцев Р.И. Психология рекламы. М.: ИНФРА-М, 2002. - С. 8.
13. Федеральный закон «О рекламе» от 13.03.2006 № 38-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2006. – Ст. 1232.
14. Оришев А. Б. Реклама: определение понятия, экономическая роль и ее особенности в России // Бизнес и дизайн ревю. – 2016. – С. 1-10.
15. Толкачев А.Н. Креативные способы генерации идей в менеджменте // Бизнес и дизайн ревю. - 2016. - № 3(3). - С. 8.
16. Оришев А.Б. Социология рекламной деятельности. Учебник для студентов высших учебных заведений. Сер. Высшее образование. М.: РИОР, 2012. – С. 67.

ОСНОВЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА СОТРУДНИКА ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Чеботарёв Иван Андреевич

студент

Научный руководитель: **Копьёв Алексей Владимирович**

доцент

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»

Аннотация. В статье автором анализируются основы правового статуса сотрудника правоохранительных органов, высказывается мнение относительно него.

Ключевые слова: правовой статус, правоохранительные органы, сотрудник, органы внутренних дел, положение.

FUNDAMENTALS OF THE LEGAL STATUS OF A LAW ENFORCEMENT OFFICER

Chebotarev Ivan Andreevich

Abstract. In the article, the author analyzes unfair competition, expresses an opinion on this.

Key words: unfair competition, competition, market, advertising.

Прежде чем говорить про саму суть основ правового статуса сотрудника правоохранительных органов, нужно сначала разобрать его значение. Под ним понимается само содержание правового статуса, среди которых составляются служебные обязанности, а также права общего характера, которые мало чем схожи с спецификой обязанностей должностного лица.

Сами сотрудники правоохранительных органов выполняют свои обязанности, а также пользуются своими правами в границах своей компетенции (в данном случае имеется в виду сам правовой статус, о котором идет речь).

Подробное обоснование правового статуса сотрудника внутренних дел указано в Федеральном законе от 30.11.2011 N342-ФЗ “ О службе в органах внутренних дел Российской Федерации”.

Согласно закону сотрудник органов внутренних дел, это гражданин РФ, который принял на себя обязательства по прохождению государственной службы в органах внутренних дел, имеющий рядовое звание или начальствующее.

Компетенции которые выполняет сотрудник отражают его занимаемую должность, также они и зависят от нее. Данные права и компетенции прописываются в Положениях о службе в органах внутренних дел РФ, при заключении контракта или присягой.

В ходе исполнения сотрудником правоохранительных органов своих должностных обязанностей, он будет находиться под защитой государства. В его деятельность не имеет право вмешиваться не одно лицо, за исключением органов и должностных лиц, прямо уполномоченных законом. В случае если сотруднику поступил приказ или указание, которое противоречит закону, он вынужден принимать меры по обеспечению закона.

При осуществлении противоправных действий или действий прямо противоречащих закону, нарушающих его, сотрудник органов внутренних дел несет полную ответственность за свои действия. Что касается лиц, которых можно считать служащими в правоохранительных органов. Кроме очевидных сотрудников можно перечислить следующих.

К числу служащих в правоохранительных органах относятся и лица имеющие специальное звание, а также звание курсанта, руководителя, слушателя, также и преподавателя какого-нибудь образовательного профессионального образования государственного органа. Также согласно федеральному закону, лицом служащим также признается гражданин, который проходит вступительные испытания, при поступлении на соответствующую службу. Гражданину который прошел испытания и был принят в число сотрудников, выдается служебное удостоверение, а также соответствующий специальный жетон с личным номером сотрудника.

Служебное удостоверение является документом, которое подтверждает личность сотрудника внутренних органов, в нем указывается его должность, звание и соответствующий чин.

Также сотрудник внутренних органов носит специальную форменную одежду, которая различается от подразделения, в котором работает сотрудник правоохранительных органов.

На форменную одежду прикрепляется знаки различия, звания, которое несет сотрудник внутренних дел, оно может различаться по двум категориям,

рядовые звания и офицерские. Как говорилось ранее, звание указывается и в удостоверении сотрудника.

Статья 14 Федерального закона от 30.11.2011 N342-ФЗ “О службе в органах внутренних дел Российской Федерации” предусматривает ограничения связанные со службой в правоохранительных органах. Так если гражданин был признан недееспособным или частично недееспособным, в отношении него ведется уголовное преследование, имеется непогашенная судимость или ранее был судим, несоответствие критериям по состоянию здоровья или уровню физической подготовки, а также наличие иностранного гражданства будут являться поводом в отказе лицу в несение службы в органах внутренних дел.

Что касается состояния здоровья и уровня физической подготовки при поступлении на службу и во время нее, на гражданина возлагается ответственность по поддержке уровня здоровья и должной физической подготовки. При отборе на службу предоставляются точные данные, по какому уровню гражданин может стать сотрудником внутренних дел. Там указывается какой предпочтительный уровень здоровья должен быть у кандидата, а также нормативы которые гражданин должен сдать при приеме на службу.

Каждый сотрудник внутренних органов несет ответственность за свои действия. Там при совершении преступления сотрудником правоохранительных органов он несет уголовную ответственность. При совершении административного правонарушения, сотрудник несет дисциплинарную ответственность, согласно установленным Российской Федерацией Дисциплинарного устава, в котором прописываются все правонарушения.

В работе Прудникова Т.А и Сухарева В.А более детально просматривается вопрос о особенностях правового статуса работника внутренних органов. В их работе часто преследуется ссылка на преимущества сотрудника полиции.

О правовом статусе сотрудника полиции был создан полноценный Федеральный закон от 07 февраля 2011 №3-ФЗ “О полиции”. В нем и правда прослеживается ряд преимуществ, которые выделяют их среди остальных служб.

Вышеупомянутые авторы описывают следующие из преимуществ.

Первым является административно-правовой иммунитет, в нем понимается привлечения сотрудника в случае нарушения им закона не к административной ответственности, а к дисциплинарной, о которой говорилось ранее, а также сотрудник имеющий специальное звание, к нему не может быть применено наказание в виде административного ареста.

Вторым является следующее, сотрудник особо отличившийся в несение службы, имеющий звание от полковника, имеющий ученную степень, имеет право на получение дополнительной жилой площади.

Сотрудники которые во время несения службы используют свой служебный транспорт в рабочих целях, имеет право получить компенсацию, в виде денежной.

Также помощь со стороны государства при оплате кредитов (ипотеки) под особый процент, с частичным погашением кредита со стороны государства.

Критерии которые авторы подчеркнули имеют полное права называться “особенностями” так как отличают их от других родов служб и работ.

Уголовным законодательством выделяется несколько групп общественно опасных деяний, за совершение которых, сотрудник правоохранительных органов может понести уголовное наказание, за ненадлежащее исполнение своих трудовых обязанностей.

Первым стоит выделить преступления против правосудия, под ним понимается привлечение заведомо невиновного лица к уголовной ответственности, т. е. лицо которое не совершало преступление, но было обвинено в его совершении сотрудником внутренних органов. Данный случай может быть включен в группу преступлений сотрудника внутренних органов.

Вторая группа это преступления против свободы граждан.

Третья группа это преступления против государства и государственной власти, среди них чаще всего выделяется злоупотребление полномочиями.

И последняя группа это материальная, т.е ущерб кому либо или чему либо совершаемый органами внутренних дел.

Правовой статус сотрудника играет ключевую роль в его становлении на путь справедливости и защиты народа, а также собственной защиты. Законодательство не должно останавливаться на данных правовых положениях, оно должно и дальше совершенствоваться и укреплять правоохранительные органы, защищать их права, чтобы в последствие они защищали права своих граждан. Но также наряду с правами нужно развивать механизм запретов, ограничений и обязанностей. Данный механизм позволит сотрудникам не допускать злоупотребление своими полномочиями. Сократится численность преступлений, совершаемых в структуре правоохранительных органов, что укрепит ее изнутри.

Список литературы

1. Федеральный закон "О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 30.11.2011 N 342-ФЗ (последняя редакция).
2. Федеральный закон "О полиции" от 07.02.2011 N 3-ФЗ (последняя редакция).
3. Прудникова Т.А, Сухарева В.А ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО СТАТУСА СОТРУДНИКА ПОЛИЦИИ.М., 2022.С.59-62.
4. Матвеев С.П ПРАВОВОЙ СТАТУС СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ. М., 2020. С.160-161.

БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМЫ ИНТЕРНЕТ-ПЛАТЕЖЕЙ ЮMONEY

Гребенщикова Таисия Юрьевна

студент

Научный руководитель: **Вронская Мария Владимировна**

к.ю.н., доцент

Владивостокский государственный университет

Аннотация: Данная статья посвящена проблемам безопасности, связанным с осуществлением перевода денежных средств при помощи системы интернет-платежей в сервисе ЮMoney. Данный вопрос является дискуссионным и вызывает множество разногласий. В статье приведены варианты мошенничества в отношении интернет-платежей, и способы, которые применяются сервисом ЮMoney для обеспечения необходимой безопасности переводов на территории России. Поэтому изучение данной проблемы является актуальным и на сегодняшний день.

Ключевые слова: интернет-платежи, ЮMoney, кибермошенничество, безопасность, Яндекс.Деньги, Яндекс.Касса, ЮKassa, интернет-кошелёк, банк, дистанционные платежи, хакеры, мошенники, СМС-оповещения, пароль, банковские карты, шифрование, безналичные платежи, переводы.

SECURITY OF THE MONEY ONLINE PAYMENT SYSTEM

Grebenshchikova Taisiya Yurievna

Abstract: This article is devoted to the security problems associated with the transfer of funds using the Internet payment system in the YUMONEY service. This issue is debatable and causes a lot of controversy. The article presents options for fraud in relation to Internet payments, and the methods that are used by the YUMONEY service to ensure the necessary security of transfers in Russia. Therefore, the study of this problem is relevant today.

Key words: Internet payments, ЮMoney, cyber fraud, security, Yandex.Money, Yandex.Cash register, ЮKassa, Internet wallet, bank, remote payments, hackers, fraudsters, SMS notifications, password, bank cards, encryption, non-cash payments, transfers.

Интернет-платежи в последние годы прочно вошли в нашу жизнь. Внедрение различных вариантов дистанционных платежей с применением современных технологий, необходимо и важно для страны. Очевидно, что распространятся информационные и электронные технологии в стране могут только в случае их активного регулирования в законодательной сфере. Таким законом в нашей стране стал Федеральный закон № 161-ФЗ «О национальной платежной системе», в котором определен порядок совершения различных видов Интернет-платежей. Но несмотря на то, что регулирование имеется, все равно, постоянное развитие технологий, значительные нововведения, приводят к тому, что в нашей стране до сих пор время от времени возникают проблемы и трудности, связанные с интернет-платежами.

Отсюда можно сделать вывод о том, что актуальность темы исследования обусловлена тем, что развитие интернет-платежей в нашей стране требует дальнейшего совершенствования, необходимо определиться с возможностями для пользователей одной из платежных систем (на примере ЮMoney), выявить с какими проблемами и трудностями встречаются клиенты сегодня, и какие меры безопасности применяются для борьбы с этими трудностями.

Одним из вариантов интернет-платежей является ЮMoney - сервис электронных платежей на территории России. Сформирована эта система платежей была как Яндекс.Деньги, но в 2008 году эта система сменила владельца (в настоящее время собственником является ПАО «Сбербанк»).

Появление нового владельца позволяет ЮMoney обрести новыми технологиями, которые до этого времени не были доступны, но при этом они имеются в интернет-платежах, осуществляемый через Сбербанк, таким как Сбербанк ID, SberPay, «Плати QR» и т.п.

Прием платежей при этом ранее, когда были Яндекс.Деньги принимались через Яндекс.Касса. Теперь этот сервис также пережил ребрендинг и стал называться ЮKassa.

Согласно данным MARC в 2019 году ЮKassa стала самым востребованным сервисом среди интернет-платежей. Данный сервис поддерживает порядка двадцати разных способов перевода денежных средств через интернет, это возможно осуществить через банковские карты, создание интернет-кошельков, интернет-банкинга, sberpay (до введения санкций Apple Pay и Google Pay) и другие менее популярные способы.

Ещё у данного сервиса имеется и дополнительные опции, например, специальная система, которая позволяет защищать свои странички от мошенников, предлагается возможность использования контекстной рекламы

для продвижения своей продукции, что существенно облегчает жизнь интернет-магазинам.

По итогам 2020 года ЮMoney стали самыми популярным сервисом по версии Mediascore (таблица 1). Указан % россиян возраста 12-55 лет, которые минимум раз в год платят за различные товары и/или услуги с компьютера и/или смартфона [1, с. 7].

Таблица 1

Популярность платежных сервисов в России в 2019-2020 гг.

Сервис	2019	2020
ЮMoney	52,8	54,7
Qiwi	36,9	39,8
Webmoney	39,9	34,8
Сбербанк	83,2	82,8
Тинькофф	22,4	26,3
ВТБ	25,6	26,1
Альфабанк	23,0	24,7

При использовании электронных денег и кошельков, важнейшим вопросом является обеспечение безопасности этого процесса.

Самая, пожалуй, важная угроза, которая имеется у всех электронных и интернет-платежей - это когда получатель говорит, что он не получал никакого перевода, а значит, не обязан выполнять взятые на себя обязательства. Здесь вопрос решается достаточно просто, ведь есть оператор (чаще всего это банк), у которого имеются все транзакции и при необходимости можно сделать скриншоты, запросить электронные чеки и т.д. При наличии таких доказательств, отказ получателя средств от этого факта делается практически невозможным. При использовании интернет-кошельков доказательства осуществляется идентично, между покупателем и продавцом (плательщиком и получателем средств) есть посредник - оператор (к нему можно обратиться, и он предоставит доказательства).

Но, бывают случаи, когда денежные средства списываются самой платежной системой. Для решения этой проблемы в России создаётся национальная платежная система, в рамках которой каждый оператор используется одинаковый набор инструментов. А сам Банк России обязан контролировать операторов, в том числе путем выдачи лицензий.

Если же плательщик выбирает иностранные платежные системы, то здесь Банк России уже ничего не гарантирует, и плательщик вынужден решать вопрос через суд. Но при этом есть ограничения, сначала плательщику следует найти страну, в которой зарегистрирована эта платежная система, ведь в суд следует подавать именно в ту страну. В связи с последними событиями на мировой арене и последующими санкциями против экономического и правового сектора нашей страны, такие переводы с использованием иностранных платежных систем не гарантируют безопасность никак. Наши граждане бесправны сейчас.

Есть угроза, которая сейчас получила распространение и является огромной проблемой не только у нас в стране, но и в развитых иностранных государствах - кибермошенничество. Самое распространенное явление - воровство (выведение) денежных средств с счетов клиентов (с электронных кошельков). Чаще всего это происходит, если мошенникам каким-то образом становятся доступны секретные данные, которые позволяют операторам идентифицировать пользователя как безопасного (ФИО, данные кода CVC/CVV с карты, СМС с кодом и т.д.).

Такое может случиться через:

- кражу данных непосредственно с сайта (мобильного приложения);
- перехват необходимой информации при передаче ее от пользователя к оператору;
- получения контроля над компьютером или телефоном пользователя;
- взломы и подмены сайтов интернет-магазинов, создание сайтов-фейков со своими реквизитами и т.д.

Отсюда, можно сделать вывод о том, что у интернет-платежей на магазинах-онлайн есть ряд серьезных вопросов, связанных с безопасностью.

Чтобы создать качественную и защищенную интернет-страницу, следует привлекать высокоэффективных специалистов, которые весьма недешевые, это раз, во-вторых, таких специалистов в стране не много. Поэтому, очевидно, что многие предприниматели, открывшие интернет-магазин, не уделяют внимание таким вещам. А это может приводить к тому, что такие сайты становятся уязвимыми для хакеров и мошенников, позволяя им вводить собственные программные коды и таким образом, получать персональную информацию от плательщика. Итогом этого может быть списание средств со счета клиента, не получение средств - продавцом. При этом всё это может происходить без участия интернет-магазина.

Когда операторы стали массово требовать для дополнительной безопасности смс-коды, хакерам и мошенникам стало выгодно использовать для своей преступной деятельности сайты-дублиеры, которые являются как правило, точными копиями официальных сайтов интернет-магазинов. Часто в интернете может появляться ссылки не на настоящие сайты интернет-магазинов, а на фейковые. Пользователи сайтов, таким образом, заходят и осуществляют все действия по оплате на фейковых сайтах, давая доступ к своей персональной платежной информации и становятся жертвами мошенников.

Ещё одной проблемой в распространении кибермошенничества является слабая защищённость компьютеров и мобильных устройств самих пользователей, отсутствие паролей на вход, малая оснащённость хорошими антивирусными программами. Из-за этого часто происходит внедрение злоумышленниками различных вирусов, которые уже воруют все персональные данные и передают их мошенникам.

Часто мошенники используют беспечность самих пользователей, все чаще происходят случаи, когда мошенники заставляют по телефону пользователей своими руками переводить собственные денежные средства, брать кредиты и переводить их злоумышленникам. Такой способ мошенничества практически недоказуем, так как пользователи все делают сами, передают коды, делают различные манипуляции со своими картами и счетами.

Ещё одним вариантом кибермошенничества, хотя весьма редким, является создание фейковых сайтов самих платежных систем и операторов. Например, так было с одним из крупнейших операторов США с огромной клиентской базой, в которую внедрились хакеры и в течение нескольких месяцев контролировали все операции и имели доступ к ста миллионов пластиковых карт.

Некоторые авторы пишут о способе взлома ЮMoney с помощью вируса. Он незаметно загружается, например, с картинкой, видео и т.д. Далее собирается информация (логины, пароли) и передается в руки мошенника [2, с. 1].

В результате всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что интернет-платежи, это безусловно, быстро и удобно, но и они сопряжены с большими рисками.

А значит пользователи должны быть аккуратны и соблюдать ряд требований, которые позволят снизить риски.

Среди рекомендаций:

- использование дополнительных мер безопасности, в том числе надёжные пароли, которые будет сложно взломать и вычислить;
- не стоит хранить пароли на том устройстве, где совершается оплата;
- внедрить систему однократных паролей для оплаты;
- не пренебрегать СМС-оповещением для подтверждения поручения;
- использовать для оплаты только надёжные компьютеры и мобильные устройства (не допускать внесения своих платежных данных на чужие устройства);
- запоминать пин-коты и платёжный код на обороте карте, а саму карту оставлять дома, максимально заменив ее электронным виртуальным аналогом;
- относиться внимательно к своим устройствам, не допускать их утери, максимально обезопасить вход в него чужим людям (пароли, биометрическая идентификация);
- никогда не использовать для осуществления интернет-платежей кредитных карт (с высоким кредитным лимитом), это позволит хотя бы не выплачивать кредит и проценты за то, что мошенник воспользуется этой картой).

Конечно, соблюдение этих правил, не даст стопроцентную гарантию того, что это обезопасит интернет-платежи, но по крайней мере существенно снизит риск применения мошенничества.

В этом вопросе на сервисе ЮMoney прежде всего даются рекомендации пользователям, как себя защитить от действий мошенников. Прежде всего это рекомендации по регулярной смене паролей, придумывании паролей высоконадежных, важно не брать приложения из ненадежных источников, а также устанавливать на свои устройства надёжные антивирусные программы.

Что касается обеспечения безопасности со стороны ЮMoney, то здесь используются защищённые пароли, шифрование данных о счёте, шифрование транзакции, все переводы и действия имеют подтверждение в несколько этапов, у сервиса есть специальные сертификаты электронной безопасности, что подтверждает подлинность соединения с нужным сервисом. Обмен информацией между порталом и клиентом защищен при помощи SSL (длина ключа 128 бит). У сервера есть сертификат безопасности (специальный файл), который гарантирует его подлинность при соединении.

Сами данные клиента и их паролей также зашифрованы. При этом у рядовых сотрудников ЮMoney нет доступа к этим данным, что повышает безопасность. Они никогда не запрашивают личные данные клиента, это еще

один сигнал пользователям, что если якобы сотрудник банка просит секретную информация, то это явное мошенничество.

Банковские карты защищены по всем международным стандартам безопасности, кроме того, рекомендуется использовать дополнительные способы защиты в виде смс-оповещения, дополнительных кодов и т.д.

Однако, в случае, если все же произошел взлом аккаунта и списание денежных средств или ещё какой-нибудь инцидент, то следует незамедлительно обратиться в службу поддержки по телефону, это позволит заблокировать аккаунт, это позволит сохранить деньги, которые есть на счёте, и попытаться вернуть списанные незаконным образом.

Советы, которые даются клиентам на сервис ЮMoney для обеспечения собственной безопасности:

- 2-3 раза в месяц менять пароль доступа;
- в обязательном порядке проверять все реквизиты при отправке денежных средств;
- проверять внимательно сайты интернет-магазинов на актуальность (во избежание использования фейковых сайтов), например, покликать на все странички, изучать всю информацию – часто мошенники заполняют только главную страницу фейкового сайта, а другие ссылки не работают, в отличие от оригинальных сайтов, когда разработчикам важны именно удобство и информационная обеспечение клиентов;
- проводить перевод хотя бы раз в два года, так как если кошелек заведён, но в течение двух лет он не используется, то после этого начинает взиматься абонентская плата (270 рублей в месяц) [3].

Более того, на официальном сайте ЮMoney размещена информация о том, что сотрудники компании всегда сотрудничают со следствием, если происходит проблемы у клиентов, предоставляют им все данные и рекомендуют своим клиентам не замалчивать факт кражи средств, а обращаться в полицию. На самом сайте также по ссылкам на различные самые распространённые проблемы есть варианты решения [4].

Таким образом, учитывая, что развитие российских безналичных платежей в течение последних десятилетий было сопряжено с появлением электронных средств платежа [5, с. 2285]. Но, несмотря на это электронные платежи в настоящее время становятся не опаснее расчетов банковскими картами или даже наличными денежными средствами. Ведь не секрет, что

практически все денежные средства граждан всегда были желанной наживой для воров, мошенников и т.д.

Организаторы интернет-платежей в свою очередь делают все возможное, чтобы сохранить деньги и данные пользователей. Как уже было рассмотрено выше, со стороны обеспечения безопасности ЮMoney используются защищённые пароли, шифрование данных о счёте, шифрование транзакции, все переводы и действия имеют подтверждение в несколько этапов, у сервиса есть специальные сертификаты электронной безопасности, что подтверждает подлинность соединения с нужным сервисом. Однако, сами пользователи также должны относиться очень бдительно, не проявляя беспечности, обращаться с операциями с интернет-платежами.

Список литературы

1. Электронные платежи россиян. 2020 год. – Текст Электронный. – URL: https://yoomoney.ru/i/forms/mediascope_2020.pdf (дата обращения: 28.02.2023).
2. Мошенничество с электронными кошельками причины взлома и способы защиты. – Текст электронный. – URL: <https://dzen.ru/media/id/5ad880039e29a252e4838439/moshennichestvo-s-elektronnymi-koshelkami-prichiny-vzloma-i-sposoby-zascity-5c8addf35a3e2600b26f963f>
3. ЮMoney. – Текст электронный. – URL: <https://yoomoney.ru/keyterms>
4. ЮMoney. Вас обманули, взломали, украли деньги. – Текст электронный. – URL: <https://yoomoney.ru/page?id=530522>
5. Кара-оол А.Л. Аспекты развития электронных средств платежа / А. Л. Кара-оол, А. И. Шмырева // Финансы и кредит. – 2018. – Т. 24. – № 10. – С. 2285 – 2294.

НАЛИЧИЕ ЗАКОННЫХ ПРАВ НА КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ЕЕ ОХРАНЫ

Мацугина Анна Владимировна

студент

Научный руководитель: **Озёрский Сергей Владимирович**

кандидат физико-математических наук, доцент
ФКОУ ВО «Самарский юридический институт ФСИН России»

Аннотация. В работе рассматриваются наиболее важные вопросы, связанные с охраной прав на компьютерные программы (или программы для ЭВМ). Отмечается, что одним из важнейших оснований для охраны является наличие и подтверждение законных прав разработчика или владельца на компьютерные программы. Проанализировано законодательство, регулирующее правоотношения в рассматриваемой области.

Ключевые слова: компьютерная программа, интеллектуальная собственность, авторское право, регистрация компьютерных программ.

THE EXISTENCE OF LEGAL RIGHTS TO COMPUTER PROGRAMS AS A BASIS FOR ITS PROTECTION

Matsugina Anna Vladimirovna

Abstract. The paper discusses the most important issues related to the protection of rights to computer programs (or computer programs). It is noted that one of the most important grounds for protection is the presence and confirmation of the legal rights of the developer or owner to computer programs. The legislation regulating legal relations in the field under consideration is analyzed.

Key words: computer program, intellectual property, copyright, registration of computer programs.

Исследуя законные права на программу для ЭВМ, следует обратиться к законодательству Российской Федерации, регламентирующие изучаемые вопросы.

Закон Российской Федерации «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» определяет программу для

ЭВМ как форму набора специальных данных и команд, направленных на получение результата с помощью компьютерных устройств [1].

Следует отметить, что выше указанные результаты связаны с данными, а именно относятся к исключительной категории информации, требующей защиты от посягательства лиц, способных использовать данные в целях мошенничества. Исключительность выражается в индивидуальности, авторском подходе, поэтому и требует особый подход к неразглашению такой информации.

Стоит отметить, что широкое распространение понятие «авторское право» получило в рамках главы 70 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть четвертая). Нормы данного законодательства четко определяют цели с позиции неотчуждаемости и непередаваемости таких прав никаким другим лицам, кроме как наследникам.

Для того, чтобы обезопасить свою репутацию, закон предусматривает регистрацию таких программ, то есть страхование от перехода третьему лицу без права пользования такой информацией. Получение свидетельства не только повышает престиж правообладателя, но и защищает сам продукт от неправомерного его использования.

Нормативный разброд по вопросам охраны информации в 2000-х годах был перемещен в Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая), а перечень федеральных законов признан утратившим силу.

Законодательная поддержка авторских прав свидетельствует об исключительности и гарантирует защиту субъективных прав не только физических или юридических лиц, но и прав информации, составляющей государственную тайну. Все цело понятие «авторское право» тождественно понятию «интеллектуальное право», так как данное право направлено на открытие, изобретение. А, значит, право на компьютерные программы также носят характер интеллектуального права.

Ранее упомянутая процедура регистрации изучаемых продуктов интеллектуального (авторского) труда для автора, создавшего такой продукт является вынужденной для того, чтобы документально подтвердить его уникальность. Доказательственное установление таких прав позволит государству фиксировать и систематизировать реестр экспертов в определенной информационной области.

Стоит не согласиться с утверждением Долаевой А.Р., Чистой В.А. о том, что сфера защиты авторских прав является достаточно новой областью юриспруденции [2, с.117]. Данная область довольно широко распространена в

российском законодательстве, например, в статье 44 Конституции Российской Федерации, главе 70 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть четвертая) и других законодательных актах.

В целом, правовой режим определяет:

1. порядок ведения документации;
2. право собственности на конкретные документы, материалы, относящиеся к информационным системам;
3. категорию информации по уровню доступа к ней;
4. порядок защиты информации от непосредственного влияния, влияния из вне.

Закон «Об авторском праве и смежных правах» тонкой нитью проводит знак равенства между российской информацией и информацией международных договоров [3]. Таким образом, Российская Федерация как государство признает принципы гражданского общества, то есть равенства всех независимо от индивидуальных признаков его развития, подчеркивая авторитет основ Конституционного строя Российской Федерации.

Поскольку субъектом исследуемой темы является разработчик (лицо, создаваемое программу, работающее с составляющими компонентами программы), то необходимость в охране направлена не столько на созданный технологический продукт субъекта, а как было ранее заявлено на исключительные права создателя.

На основании статьи 1255 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть четвертая) исключительное право автора компьютерной программы относится к личному неимущественному праву и ограничивается случаями его свободного использования (например, шантаж, давление, причинение вреда здоровью и т.д.).

В ходе проведенного исследования было установлено, что программы для ЭВМ представляют собой технологический продукт интеллектуального (авторского) труда, права на использование которым охраняются российским законодательством. С наличием данной аксиомы можно уверенно утверждать, что исследуемая тематика вписывается в концепцию развития гражданского законодательства Российской Федерации и соответствует современному уровню развития технологий, направленных на улучшение качества жизни гражданина своего государства.

Следует также принять во внимание правоустанавливающий документ на интеллектуальную собственность конкретного разработчика – свидетельство на авторское право в области разработки программы для ЭВМ. Данный документ

позволяет обезопасить разработчика от незаконного посягательства на изобретенный им продукт интеллектуального (авторского) труда.

Таким образом, при условии возникновения выше указанного факта, субъект прав, подлежащих охране может законодательным путем, посредством судебной системы восстановить нарушенные права. Из этого следует, что нормы российского законодательства в состоянии обеспечить эффективную защиту прав авторов программ для ЭВМ. При нарушении исключительного права, правообладатель вправе потребовать возмещение убытков или выплаты компенсации, размер которой определяет судебная система.

Список литературы

1. Закон Российской Федерации «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» от 23.09.1992 №3523 – 1 (в ред. от 02.02.2006 № 19-ФЗ) // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1007/.

2. Долаева А.Р., Чистова В.А. Актуальные вопросы правового регулирования авторских прав программ для ЭВМ / А.Р. Долаева, В.А. Чистова // Молодой исследователь Дона. – 2021. – №5(20). – С.117-120.

3. Закон Российской Федерации «Об авторском праве и смежных правах» от 09.07.1993 №5351 – 1 (в ред. от 20.07.2004 № 72 – ФЗ) // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2238/.

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Антонова Анастасия Антоновна

Антонова Татьяна Антоновна

студенты

Научный руководитель: **Плотникова Юлия Анатольевна**

к. ю. н., доцент кафедры земельного и экологического права

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: в данной статье рассматриваются актуальные проблемы правовой охраны земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации, а также анализируются правовые основы рационального использования и использования не по целевому назначению земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: охрана земель сельскохозяйственного назначения, рациональное использование земель, рекультивация земель, эрозия земель, повышение плодородия сельскохозяйственных угодий.

PROBLEMS OF LEGAL PROTECTION OF AGRICULTURAL LANDS

Antonova Anastasia Antonovna

Antonova Tatiana Antonovna

Abstract: this article discusses the current problems of legal protection of agricultural land in the Russian Federation, as well as analyzes the legal basis for the rational use and use of agricultural land not for its intended purpose.

Key words: protection of agricultural land, rational use of land, land reclamation, land erosion, increasing the fertility of agricultural land.

Правовое регулирование использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения, является важнейшим направлением деятельности органов власти. Это связано с несколькими факторами, в том числе уязвимостью таких земель в случае ненадлежащего использования, сложностью их восстановления, а также важностью сельского хозяйства, которое является основной отраслью экономики для многих регионов страны.

В связи с этим важно обеспечить эффективное использование и охрану земель данной категории в целях поддержания устойчивого экономического развития и достойного уровня жизни населения.

Так, в 2020 году Президент Российской Федерации утвердил Доктрину продовольственной безопасности, указав на необходимость повышения урожайности сельскохозяйственных культур, сохранения, восстановления и повышения плодородия сельскохозяйственных угодий, рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, соблюдения технологий растениеводства, вовлечения неиспользуемых пахотных земель в сельскохозяйственный оборот [2, с. 34].

В настоящее время основной проблемой является потеря площадей сельскохозяйственных угодий из-за урбанизации пригородных районов в связи с расширением городов. Для данной категории земель установлен особый правовой режим, который необходим для обеспечения охраны земель, повышения плодородия почв и запрета изъятия таких земель из сельскохозяйственного оборота. Соответственно, перевод сельскохозяйственных угодий в другую категорию влечет за собой деградацию земель в результате осуществления строительства и добычи полезных ископаемых [3, с. 88-99].

Следует сказать и том, что органы государственной власти и местного самоуправления допускают включение земель сельскохозяйственного назначения в границы населенных пунктов, а также размещение на таких землях объектов транспорта, энергетики и связи.

Неиспользование земель сельскохозяйственного назначения в настоящее время затруднит вовлечение их в сельскохозяйственное производство в будущем (процесс будет более дорогостоящим). В соответствии с действующим законодательством, должно осуществляться эффективное использование земель сельскохозяйственного назначения [4]. Соответственно неиспользование земель сельскохозяйственного назначения приводит к потере значительного количества сельскохозяйственной продукции в контексте обеспечения продовольственной безопасности в Российской Федерации.

Предполагается, что основными мерами по противодействию в сфере неиспользования или использования земель сельскохозяйственного не в соответствии с их целевым назначением назначения должны осуществляться профилактические мероприятия. Деятельность уполномоченных органов по привлечение к юридической ответственности также направлены на сохранение земель, но в таких случаях нарушение уже произошло, часто его последствия

становятся необратимыми, в то время как превентивные меры позволят избежать возможные нарушения режима землепользования. Так, например на практике министерство имущественных и земельных отношений Тверской области обратилось в арбитражный суд с заявлением к ООО «Атлас Энтерпрайз» об изъятии у ООО «Атлас Энтерпрайз» земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения. В Министерство 28.03.2022 поступило информационное письмо Управления Россельхознадзора по Тверской и Ярославским областям от 23.03.2022 № 06-08-РМ/3677 о том, что Общество в нарушение п. 1 ст. 78 ЗК РФ, п. 3 ст. 6 Федерального закона № 101-ФЗ не использовало земельный в соответствии с целевым назначением для ведения сельского хозяйства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности в течение трёх лет подряд с момента выявления в рамках государственного земельного надзора факта неиспользования земельного участка по целевому назначению или использования с нарушением законодательства Российской Федерации. На основании приказа Управления Россельхознадзора по Тверской и Псковской областям от 28.04.2017 № 898-ЗН проведен плановый осмотр, обследование земельного участка. В ходе проведения внеплановой выездной проверки установлено, что земельный участок зарос на всей площади сорной и древесно-кустарниковой растительностью, следы сельскохозяйственной деятельности отсутствуют. По результатам проведенной проверки составлен протокол об административном правонарушении от 19.10.2017 об административном правонарушении, предусмотренного ч. 2 ст. 8.7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях [5], в отношении Общества. По результатам проверки проведенной 06.07.2021 установлено, что земельный участок зарос на 100% площади сорной растительностью, а также локально древесно-кустарниковой растительностью, следы какой-либо деятельности отсутствуют. При этом, в акте проверки указано, что Общество не использует указанные участки в соответствии с их целевым назначением для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанно с сельскохозяйственным производством деятельности в период с сентября 2017 г. по июль 2021 г., то есть более трёх лет с момента выявления в рамках государственного земельного надзора факта неиспользования земельного участка по назначению. Арбитражный суд Тверской области решил изъять у общества с ограниченной ответственность «Атлас Энтерпрайз» земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения [6].

Вопрос поддержания плодородия сельскохозяйственных угодий играет «огромную» роль. Более половины сельскохозяйственных угодий подвержены эрозии и дефляции, что приводит к значительному сокращению продуктивных площадей. Рекультивация сельскохозяйственных угодий может стать эффективной мерой для решения этой проблемы. Это комплекс мер по восстановлению земель, плодородие которых снизилось в результате деятельности человека, включая экологические и экономические аспекты [7, с. 140-142].

Другой важной проблемой в сфере нерационального использования земель сельскохозяйственного назначения является потеря плодородия почв, вызванная несоблюдением технологий возделывания сельскохозяйственных культур, несоблюдением системы севооборота в сельском хозяйстве, варварским отношением к земле и агрономической безграмотностью [8, с. 43-46].

Таким образом, чтобы стимулировать бережное и целесообразное использование земли, необходимо создать «благоприятную» среду, позволяющую развиваться малому бизнесу в сельском хозяйстве, а именно: обеспечить защиту собственности, низкие стандарты выполнения государственных требований, доступ к субсидиям, развитие транспортной инфраструктуры, налаженные каналы взаимодействия с крупным бизнесом. Земли сельскохозяйственного назначения, являются важным национальным ресурсом Российской Федерации и требуют особого «внимания» в сфере их рационального использования и охраны, а правообладатели обязаны использовать земельные участки в соответствии с той целью, которая была легально определена в момент предоставления земли.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.04.2023) // Собрание законодательства РФ. - 2001. - № 44. - Ст. 4147.
2. Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2020. - № 4. - Ст. 34
3. Тарасов А.С. Регулирование рационального использования сельскохозяйственных угодий // Экономика и экология территориальных образований. – 2018. –№ 2. – Ст. 88-99

4. Федеральный закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ (ред. от 29.12.2022) "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2002. - № 30. – Ст. – 3018.

5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 14.04.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2002. - № 1 (ч.1). – Ст.1

6. Арбитражный суд Тверской области Решение от 30 августа 2022 г. по делу А66-4859/2022 // URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/IDrsFhD7WRHm/>

7. Левахин В. Г. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2004.- № 1-1.- Ст.140-142.

8. Некрасова А. Д. О правовых проблемах охраны земель сельскохозяйственного назначения // Новый юридический вестник. — 2019. — № 3 (10). — С. 43-46. — URL: <https://moluch.ru/th/9/archive/125/4162/> (дата обращения: 03.05.2023).

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВЕНДИНГ-БИЗНЕС КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОММЕРЦИИ

Дерендяева Тамара Михайловна

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются особенности вендинга как одного из направлений современной розничной торговли в России. Обозначены некоторые условия, определяющие рентабельность этого вида деятельности на отечественном сегменте потребительского рынка, территориальные особенности функционирования и открытия малого вендинг-бизнеса.

Ключевые слова: вендинг, розничная торговля, современная экономика, торговые автоматы, автоматизированная торговля.

VENDING - BUSINESS AS AN INNOVATIVE WAY OF DEVELOPMENT OF MODERN COMMERCE

Derendyaeva Tamara Mihailovna

Abstract: The article discusses the features of vending as one of the areas of retail trade, presents a brief history of the modern development of the vending market, including in Russia. Some conditions are outlined that determine the profitability of this type of retail trade in the domestic segment of the consumer market and the features of the functioning and opening of a small vending business.

Key words: vending, retail trade, modern economy, vending machines, automated trade.

Сравнительный анализ передового опыта организации торговли за рубежом и в нашей стране позволяет выявить перспективы нестандартных форм коммерческой деятельности. Одной из альтернатив неэффективным стереотипам продаж может стать вендинг - вид автоматизированной мелкорозничной торговли с помощью автоматов - вендоров [2, с. 356].

Вендор как коммерческий объект представляет собой технико-технологическое устройство, предназначенное для автоматизации процессов

продажи, оплаты и приобретения розничных товаров в месте нахождения устройства и без участия продавца [1, с. 1040].

История свидетельствуют, что первый опыт торговли без участия человека зафиксирован в Англии в 1883 году при продаже почтовых конвертов и открыток. В настоящее время почти 300 миллионов европейских потребителей прибегают к услугам, предоставляемым торговыми автоматами не реже одного раза в неделю. В Европе на один торговый автомат приходится в среднем около 80 покупателей, а в России таких автоматов на душу населения примерно в десять раз меньше [1, с.1038]. История автоматической торговли в нашей стране характеризуется более чем вековыми традициями. Первый опыт использования торговой машины имел место в Санкт-Петербурге в 1898 году на кондитерской фирме «Жорж Борман». Сбытовая инновация по розничной продаже кондитерских изделий Бормана имела скорее рекламное, нежели перспективное практическое применение. Тем не менее, это событие ознаменовало начало эпохи торговли без продавца, а 16 ноября 1898 года можно считать днем рождения российского вендингового бизнеса. Нововведение предпринимателя Бормана по ряду причин не получило в России логического продолжения, в том числе, из-за сложностей с импортом торговых машин. К этой идее удалось вернуться лишь в начале шестидесятых годов 20 века, когда посетивший США глава нашего государства Н.С. Хрущёв, был впечатлён американскими торговыми автоматами и поддержал организацию их производства в СССР для мелкорозничной торговли. Развитие рыночных отношений в стране стимулировало востребованность реализуемой продукции. Если в 2010 году в России было около 22 000 единиц автоматов вендинговой торговли, то к 2020 годы наблюдалось почти десятикратное увеличение количества торговых автоматов. К началу двадцатых годов текущего века российская торговля стала пятой в Европе по количеству используемых автоматов, уступив первенство лишь наиболее передовым в экономическом отношении державам Европы. Ежедневно в современных российских городах через торговлю без продавца приобретается до 3,2 миллиона различных товаров в день. Несмотря на устойчивую положительную динамику развития сферы торговли в России, специалисты убеждены, что потенциальные возможности автоматизированного рынка у нас стране ещё не реализованы в полной мере. Если в 2022 году в России на один торговый автомат приходилось более полутора тысяч потенциальных покупателей, то в Европе один торговый автомат обслуживает чуть менее 200, в США - 40, а в Японии – 20 покупателей. У российской отрасли вендинговой торговли присутствуют нереализованные

возможности для дальнейших перспектив развития, например, за счёт внедрения голосовых интерактивных систем, бесконтактных способов оплаты, а также внедрения устройств распознавания лиц и других инновационных инструментов. По прогнозу количество вендинговых автоматов в России способно прирастать на 5% ежегодно, значительно опережая другие показатели среднего экономического роста в нашей стране [3, с.120]. Статистика свидетельствует, что использование вендинговых автоматов стало безопасной альтернативой осуществления покупок в супермаркетах традиционного формата в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции.

Второе по популярности направление в вендинг-торговле предлагает широкий ассортимент товаров одноразового использования и первой необходимости, к тому же их стоимость при продаже через торговые автоматы обойдётся дешевле, чем в магазине. Но рентабельность вендингового бизнеса по продаже непродовольственных товаров пока ещё не такая высокая. Автоматы платёжных услуг или банковские терминалы актуальны, так имеют возможность совмещать несколько платёжных функций, но при этом требуются дополнительные инвестиции для их обслуживания и соблюдения множества юридических аспектов и тщательное исследование рынка. Рентабельность вендинг-бизнеса зависит от типа автомата и его местонахождения, а срок окупаемости составляет в среднем полтора года. Через торговые автоматы выгодно реализовывать продукцию импульсного повседневного спроса или популярных брендов и не требующих для своего признания затратных маркетинговых исследований. Известный американский маркетолог Филипп Котлер, выделяя преимущества и особенности вендинг-бизнеса, подчеркивал, что они обеспечивают удобства круглосуточной продажи и быстрого самообслуживания, снижает вероятность приобретения некачественных или некондиционных товаров [1, с. 1045]. А.В. Рудецкая к достоинствам вендинга относит легкость, быстроту, удобство дислокации и круглосуточность использования торговых автоматов [1, с. 1048]. Вендинговой деятельности присущи и определенные недостатки: зависимость выручки от расположения и необходимость разработки алгоритма использования автомата, подверженность взлому, вероятность технической поломки или программного сбоя, возможность утечки конфиденциальной информации, невозможность саморекламы [2, с. 356]. Отечественная вендинговая торговля развивается в условиях недостаточно высокой и не самой агрессивной конкуренции, низкой налоговой нагрузки, что сводит к минимуму издержки участников.

Дальнейшее развитие российского вендингового рынка, по нашему мнению, во многом задаётся:

- государственной поддержкой малого и среднего предпринимательства в сфере автоматизированной розничной торговли на национальном и региональном уровнях и доступностью цен на торговые автоматы;
- развитием функционирующего вендинг-бизнеса и его усовершенствования на базе новых разработок торгового оборудования, приспособленных к особенностям российских климатических условий [1, с. 1038];
- дальнейшим развитием технического обслуживания и текущего ремонта вендинговых автоматов компаниями-поставщиками, оказанием помощи по планированию и организации автоматизированных торговых мест;
- внедрением биотелеметрии для оптимизации функций операторов, созданием информационных баз для наблюдения и прогнозирования объёмов продаж и дальнейшего анализа рынка бизнес-вендинга;
- расширением перечня востребованных товаров, в целях привлечения новых участников и разработкой статистических показателей территориальной оценки плотности распределения и результатов деятельности вендинга [2, с. 356].

В периоды нестабильности и непредсказуемости социально-политической и экономической ситуации вендинг следует признать перспективным направлением торгового бизнеса, позволяющим решать ряд актуальных потребительских проблем.

Список литературы

1. Антипин Ф.А. Вендинговая торговля в России: анализ и перспективы развития // Российское предпринимательство. - 2016. - № 8. - С. 1037-1048.
2. Карманов М.В., Киселева И.А. Вендинг как объект прикладного исследования.- Аудит и финансовый анализ.- 2017.-№3.- С.355-358.
3. Рудецкая А.В. Концепция формирования вендинговой сети.- Научно-практический журнал «Гуманитарное образование».-2015.- №2.- С.118-120. <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-formirovaniya-vendingovoy-seti>.

© Т.М. Дерендяева, 2023

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА**

Авилов Дмитрий Романович

студент

Научный руководитель: **Пинегина Ирина Тарасовна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Аннотация. Все современные технологии профессионального обучения, для студентов с высшим и средне-специальным образованием имеет существенное значение для формирования современных компетенций персонала крупного и среднего бизнеса. Профессиональное обучение сегодня строится на сочетании традиции (наставничество, образовательные программы профобразования, переподготовки) и современных видов модульного, дистанционного, а также обучение по методам «Shadowing», «Secondment» и «Buddying». Вопрос об обеспечении указанными методами эффективности деятельности персонала является дискуссионным, ввиду отсутствия общепринятых критериев оценки.

Ключевые слова: профессиональное образование, профессиональное обучение, наставничество, модульное обучение, дистанционное обучение, «Shadowing», «Secondment» и «Buddying».

**MODERN TECHNOLOGIES OF PROFESSIONAL TRAINING
TO INCREASE THE EFFICIENCY OF STAFF**

Avilov Dmitry Romanovich

Abstract. All modern technologies of vocational training, for students with higher and secondary special education, are essential for the formation of modern competencies of personnel in large and medium-sized businesses. Vocational training today is based on a combination of tradition (mentoring, educational programs for vocational education, retraining) and modern types of modular, distance learning, as well as training using the methods of "Shadowing", "Secondment" and "Buddying".

The issue of ensuring the effectiveness of personnel activities by these methods is debatable, due to the lack of generally accepted evaluation criteria.

Key words: vocational education, vocational training, mentoring, modular training, distance learning, "Shadowing", "Secondment" and "Buddying".

В соответствии со ст. 73 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» *профессиональное обучение* - это деятельность по приобретению профессиональной компетенции, которая в законе ограничена квалификациями по рабочим профессиям, должностям служащего с присвоением им квалификационных разрядов, классов и категорий [1]. В то же время, в экономике и доктрине менеджмента понимание и задачи профессионального обучения несколько шире, а сама деятельность реализуется посредством современных технологий. Их общее понятие предполагает целеполагание, планирование, научно-методическую организацию обучения, оптимизацию методов, средств и материалов, необходимых для достижения цели и реализации содержания, обеспечивающих эффективность обучения [2, с.176].

В доктрине кадрового менеджмента основным направлением является интенсификация профессионального обучения как система социальных, педагогических, психологических, физиологических закономерностей и принципов, обеспечивающая достижение максимальной эффективности в подготовке будущих рабочих. Функционирование этой системы обусловлено стратегическими инициативами в сфере профессионального образования, а также потребностями рынка труда [2, с.177].

Актуальность задачи настоящего исследования обусловлена, прежде всего, острейшим кадровым голодом в текущих стрессовых условиях развития российской экономики. Так, В I квартале 2023 г. был отмечен исторический максимум (от начала наблюдений в 1998 г.) кадрового «голода», особенно в обрабатывающих отраслях, коммунальном хозяйстве, хранении и на транспорте [3]. Обследования Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара уже фиксировали максимум дефицита кадров в октябре 2022 г. и ранее – в январе 2022 г., при выходе из пандемии, а также – в 2008 г. на фоне – «разогрева» промышленности. Во всех случаях остро востребованы современные технологии профессионального обучения.

Под современными, как правило, подразумеваются инновационные технологии, сочетающие собственно инновации с традиционными элементами обучения, повышающие его эффективность. Инновационные технологии в

профессиональном обучении опираются на соответствующие средства обучения [4, с.75]. К числу инновационных принято относить интерактивные, проектные и информационно-коммуникационные технологии.

Интерактивные технологии опираются на креативное, продуктивное мышление, поведение и общение, включая проблемные занятия, семинары, дискуссии и т. п. Инновационные технологии в профессиональном обучении требуют обновление методов организации всех традиционных методов обучения: объяснительно-иллюстративного, репродуктивного, проблемного изложения, эвристического и исследовательского методов [5, с.55].

В то же время, инновационные приоритеты не замещают полностью традиционные подходы, а «подтягивают» их. Так, 2023 г. объявлен в России Годом педагога и наставника [6]. Несмотря на то, что пик внимания к концепции и практикам наставничества пришелся на 1970-1980-е годы, оно остается актуальным направлением в сфере методологии и технологии профессионального обучения, где рассматриваются «новые, перспективные модели наставничества, которые получают распространение в ближайшее время». В то же время, «эффективность наставничества» пока не имеет точных критериев, а «во многом определяется уровнем готовности наставников к непрофессиональной педагогической деятельности на производстве» [7, с.105], которую сложно объективно оценить.

Эффективность деятельности персонала сегодня оценивается по параметрам (критериям), принятым в организации (предприятии), которые разрабатывают их в соответствии со своими задачами, при отсутствии обязательных (нормативно утвержденных критериев) [8, с.97].

При этом под эффективность персонала рассматривается как соотношение результата его работы и затрат на него. Здесь принято применять количественные, качественные и комплексные методики [9, с. 66].

В российской специальной литературе в числе современных технологий профессионального обучения выделяют модульное, дистанционное, групповое обучение, наставничество, а также обучение по методам «Shadowing», «Secondment» и «Buddying» [10].

Shadowing предполагает, что сотрудник определенной специальности, входя в иную сферу, наблюдает и работает вместе с опытными сотрудниками (работниками), перенимая опыт и специфику профессиональных операций. Использование Shadowing в литературе рассматривается как «эффективный инструмент развития компании», способный обеспечить результат в виде укрепления связей между подразделениями, сплочение коллектива,

репродукция опыта, реализация потенциала саморазвития, особенно для новых сотрудников. Shadowing также позволяет оценивать работу подразделений и отдельных сотрудников, вносить предложения по её улучшению, формировать системное понимание функций отдельных подразделений и работников, их специфику.

Важно отметить, что Shadowing ни в коем случае не является слежкой за сотрудниками, не стимулирует доноительство, нездоровую конкуренцию, «подсиживание» и тому подобные негативные для атмосферы в коллективе, практики. Это важно, так как опытный сотрудник может воспринять прикрепление к нему «наблюдателя» как подготовку замены.

В условиях информационной экономики получили распространение два варианта Shadowing, условно – пассивный и активный. К первому относится «линейное наблюдение», практика для вновь принятых на работу, либо меняющих специальность. В данном случае обучающийся наблюдает за работой опытного работника, признанного специалиста. Следующий уровень коллаборации – «совместная работа», в рамках которой в основном происходит повышение квалификации кадровых сотрудников.

Мы критически подходим к тому, что совместная работа, как полагает М.А. Карпенко, это «расширение модели наблюдения», в процессе которого обучающийся приступает к выполнению того, что он ранее наблюдал. Рассматриваемые стадии (процессы) не обязательно имеют линейную последовательность, а могут быть дискретны. На практике кадровому сотруднику, имеющему базовые навыки не обязательно проходить этап наблюдения, что было бы потерей времени и затратами для компании.

В целом, Shadowing может выполнять разные цели: реализовываться как сегмент процесса адаптации, быть элементом программ карьерного роста, либо развития лидерских качеств.

Большинство руководств по Job Shadowing рекомендуют заранее подготовиться к обучению, изучить организацию (подразделение), в которой оно будет проходить. Предварительно необходимо составить список вопросов, которые необходимо задать, а затем активно взаимодействовать в процессе обучения, заранее сообщив опытному сотруднику о всех ожиданиях. Процесс предполагает строгое регулярное посещение, профессионализм и вежливость, соблюдайте правил охраны труда и ограничений на рабочем месте, а также, конфиденциальность, в отношении процессов и информации, предусмотренных организацией. По завершению обучения рекомендуется поблагодарить опытного сотрудника [11].

Job Shadowing не идеален и способен породить проблемы в применении. В частности он может дать результат при наличии у обучаемого высокой мотивации, активного интереса к опыту и профессиональным знаниям, формальный подход здесь должен быть исключён. Кроме того, в процессе лишь наблюдения сложно передать практический опыт и навыки, необходимо помнить и о том, что не все одинаково усваивают и способны обработать визуальную информацию. Организаторам обучения необходимо обеспечить личностное сопряжение обучающего и обучаемого, чтобы избежать психологического напряжения, а тем более – конфликта.

Метод Secondment может быть внутренним или внешним и предполагает прикомандировку сотрудника к иному структурному подразделению внутри организации или во внешнюю организацию с целью получения новых профессиональных знаний и навыков. Как правило это применяется в рамках плоской организационной структуры, которая не дает возможность сотрудникам карьерно продвигаться у себя. Таким образом Secondment целесообразен в целях ротации кадров, передачи сотрудникам новых знаний и/или развития коммуникации в коллективе.

Применение Secondment порождает проблему замещения обучающегося сотрудника. Возможен конфликт интересов после его возвращения, а также переход после обучения в другую организацию с большими перспективами. Не исключены варианты промышленного шпионажа, когда под видом обучения может проводиться сбор информации.

Третий метод – Buddying предполагает прямую поддержку в передаче знаний и навыков в рамках предоставления честной, прозрачной и объективной обратной связи. Здесь нет иерархии, как и «обучающего» и «обучаемого». Тот, кто стремится к знанию, не наблюдает, как в shadowing, скорее он сам под наблюдением опытного сотрудника, что полезно для адаптации в новой среде и/или развития коммуникации.

Результативность обучение методом Buddying зависит от личностных особенностей, сопоставимости уровней профессиональной подготовки, как и готовности к межличностному общению. Участию Buddying необходимо обучать как опытного сотрудника, так и обучающегося.

Российские авторы признают Buddying «особым видом взаимоотношений» передачу как знаний и навыков, так и оказание в ходе личного контакта поддержки, предоставления помощи, в том числе в неформальном виде и общении. При этом Бадди не руководит, а направляет,

поддерживает, подсказывает, но не принимает решения за того, кому помогает [12, с.137].

Приведенные три основных метода пришли в Россию с Запада, где были разработаны в соответствии с институциональной средой, менталитетом, корпоративной культурой. В российской литературе распространен критический подход, сторонники которого полагают, что их применение в России «в том виде, в котором их используют за рубежом, попросту невозможно» [13].

Таким образом, все современные технологии профессионального обучения, используемые в России, заимствованы с Запада, но в разной степени адаптированы к российскому законодательству, деловой, корпоративной и образовательной практике. Профессиональное обучение сегодня строится на сочетании традиции (наставничество, образовательные программы профобразования, переподготовки) и современных видов модульного, дистанционного, а также обучение по методам «Shadowing», «Secondment» и «Buddying». Вопрос об обеспечении указанными методами эффективности деятельности персонала остается дискуссионным, ввиду отсутствия общепринятых критериев оценки.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 31.12.2012. № 53 (Ч. I) Ст. 7598.
2. Маркова С. М., Полунин В. Ю. Интенсификация профессионального обучения// Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-3. С. 175-178.
3. Кадровая дыра: дефицит рабочей силы стал страшнее безработицы// Деловой Петербург. 2023. 28 апреля <https://www.dp.ru/a/2023/04/28/Kadrovaja-dira>
4. Бубнов Г.Г. Опыт внедрения инновационных информационных технологий в образовательную деятельность / Г.Г. Бубнов, Е.В. Никульчев, Е.В. Плужник// Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 74-79. С. 75.
5. Фролова О. А., Кудинова Т. В., Каппушева И. Ш. Инновационные технологии профессионального образования// Инновационные проекты и программы в образовании. 2019. №5 (65). С. 54-60.
6. Указ Президента России от 27.06.2022 № 401 "О проведении в Российской Федерации Года педагога и наставника"// Официальный интернет-

портал правовой информации <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202206270003>

7. Осипов П.Н. Наставничество как социально-педагогический феномен// Управление устойчивым развитием. 2023. № 1 (44). С. 102-108.

8. Ламзин Р.М., Исакова О.С. Современные технологии обучения сотрудников организации// Актуальные вопросы экономических наук. 2016. №49. С. 94-98.

9. Борщева А.В., Ильченко С. В. Методы оценки эффективности трудовой деятельности персонала// Вестник экспериментального образования. 2018. №3 (16). С. 61-73.

10. Карпенко М. А. Опыт использования методов развития персонала shadowing и secondment в аутстаффинге// Human Progress. 2020. Вып. 6. №3.

11. Job Shadowing Guidebook/ University of Alberta Career Centre <https://www.ualberta.ca/career-centre/media-library/documents/publications/job-shadowing-guidebook.pdf>

12. Васильева К.А., Држевецкая В. О., Камнева Е.В. Обучение персонала методом «Баддинг»// Социально-гуманитарные знания. 2020. №5. С. 135-141.

13. Курпач А.В. Недостатки методов обучения: Secondment, Buddying и Shadowing// Актуальные вопросы экономики и современного менеджмента. Секция №19. Управление и развитие. Рязань, 2017.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ВОВЛЕЧЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Дерябин Сергей Александрович

Кольчурина Мария Андреевна

магистранты

Научный руководитель: Кольчурина Ирина Юрьевна

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Аннотация: в работе приведено обоснование необходимости производить оценку вовлеченности сотрудников в систему менеджмента бережливого производства, представлено описание методики в графическом и текстовом виде, приведен примерный чек-лист для оценки вовлеченности сотрудников.

Ключевые слова: бережливое производство, вовлеченность, оценка

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR ASSESSING THE INVOLVEMENT OF PERSONNEL IN THE LEAN PRODUCTION MANAGEMENT SYSTEM

Deryabin Sergey Alexandrovich

Kolchurina Maria Andreevna

Abstract: the paper provides a justification for the need to assess the involvement of employees in the lean production management system, provides a description of the methodology in graphic and text form, and provides an approximate checklist for assessing employee involvement..

Key words: lean manufacturing, engagement, evaluation

Одним из условий успешного внедрения и развития системы менеджмента бережливого производства в организации является вовлечение персонала в постоянную работу над поддержанием в актуальном состоянии и улучшением данной системы, улучшением производственных процессов [1, с. 52]. Развитие потенциала работников, повышение их мотивации к улучшениям процессов должно быть основой корпоративной культуры

организации, внедряющей бережливое производство, согласно требованиям ГОСТ Р 56020-2021 «Бережливое производство. Основные положения и словарь» [2, с.15].

Однако, любой объект необходимо улучшать, в том числе, и методы работы с персоналом. Для определения направлений улучшения необходимо производить регулярные мониторинги с дальнейшей оценкой результатов, что позволит собрать факты и свидетельства о реальном положении дел и принять на их основе решения по корректировке существующего положения, определить верные направления развития [3, с.6].

В работе была произведена разработка методики оценки вовлеченности персонала столовой в систему менеджмента бережливого производства.

В рамках проведения оценки вначале формулируется перечень критериев исходя из результатов анализа среды организации и положений нормативной документации в области бережливого производства. Затем производится планирование процедуры оценки, в ходе которого реализуется подготовка рабочих бланков для оценки, определение сроков проведения оценки и информирование сотрудников о планируемых мероприятиях. После завершения подготовительных процедур переходят к реализации оценки с использованием подготовленных бланков, которые после завершения опросов анализируются. Оценка проводится путем интервьюирования сотрудников. По результатам анализа ответов формируется общая картина степени вовлеченности сотрудников организации, а также индивидуальные отчеты по сотрудникам, чья вовлеченность является низкой. На основе полученных результатов руководством планируются мероприятия, направленные на повышение степени вовлеченности сотрудников в процессы (рис.1).

При разработке методики было предложено производить оценку один раз в год, так как такая периодичность позволяет минимизировать расходы на подготовку материалов и проведение оценки, снизить уровень стресса для сотрудников, которые попадают в контрольную группу, а также наиболее полно оценить результаты корректирующих мероприятий, предпринятых по результатам оценки вовлеченности, так как работа с персоналом требует значительного объема времени и связана с необходимостью ожидания закрепления новых паттернов поведения в организации. Стоит отметить, что оценку вовлеченности стоит производить при наличии функционирующей системы менеджмента бережливого производства, так как на стадии внедрения системы вовлеченность сотрудников может быть аномально низкой или

наоборот высокой, если сотрудники замотивированы работать на старте проекта.

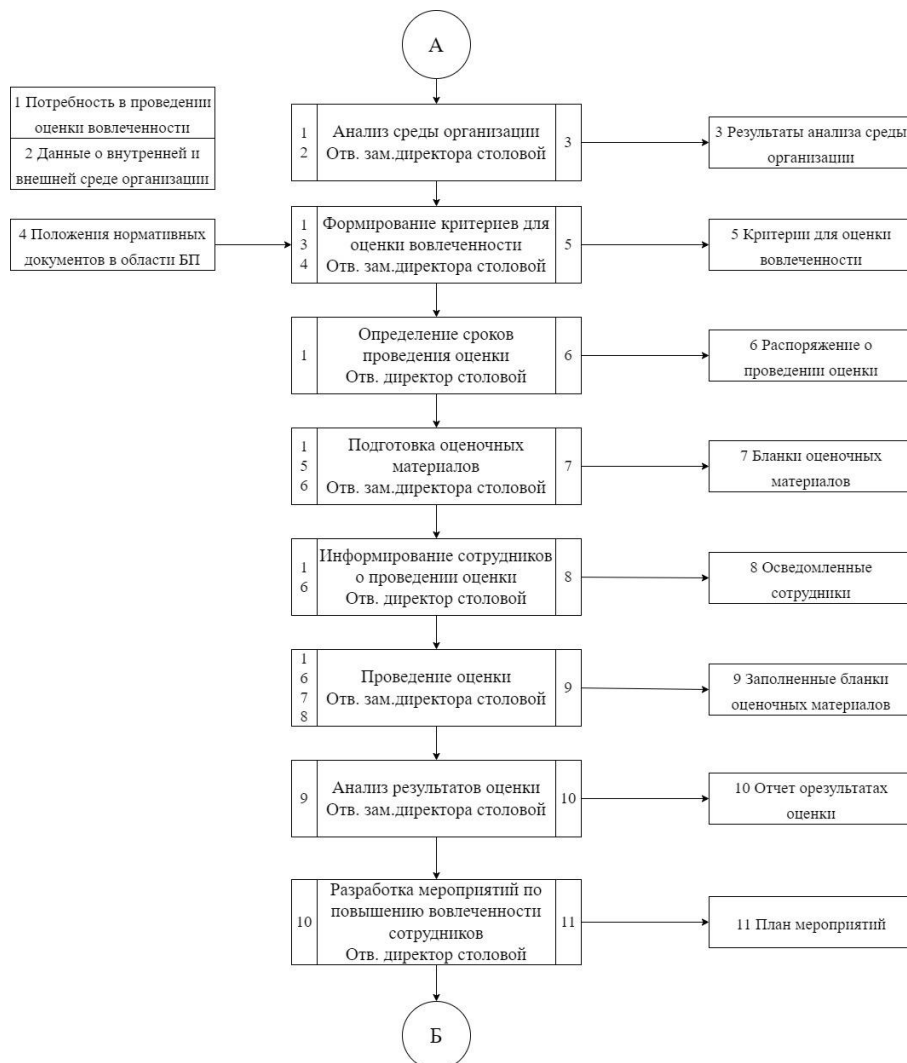


Рис. 1. Блок-схема методики оценки вовлеченности в организации

Для проведения оценки было предложено использовать специальный чек-лист, содержащий критерии для оценки вовлеченности сотрудников (табл.1). При его разработке были учтены положения национального стандарта ГОСТ Р ИСО 10018-2014 «Менеджмент качества. Руководящие указания по вовлечению работников и их компетентности» [4, с.14]

Таблица 1

Критерии для оценки вовлеченности сотрудников

№	Критерий	Степень выполнения			
		Да	Скорее да	Скорее нет	Нет
1	Я всегда пунктуален и соблюдаю сроки				
2	Я держу в порядке рабочее место				
3	Я учитываю риски при планировании работы				
4	Я работаю усердно, с постоянными усилиями				
5	Я благодарю своих коллег за помощь				
6	Я вижу себя сотрудником организации через год				
7	Я понимаю, какую роль я играю в достижении цели организации				
8	Я соблюдаю требования к технике безопасности на рабочем месте				
9	Я уведомляю руководство об возможных несовершенствах в методах работы				
10	Я ищу пути улучшения организации моей ежедневной работы				
11	Я осознаю, что от качества моей работы зависит успех организации				
12	Я стараюсь учитывать исторические данные о результатах моей работы при планировании будущей деятельности.				
13	Я открыт для изменений, всегда приспосабливаюсь к новым методам работы, внедряемых в организации				
14	Я постоянно учусь и развиваюсь				
15	Я всегда выполняю столько работы, сколько требуется клиентам в данный момент				
16	В своей работе я соблюдаю все требования стандартов и иных нормативных документов				
17	При завершении работы я выключаю все электроприборы, навожу порядок на рабочем месте				
18	Я внимательно отношусь к своему здоровью и не выхожу на работу при болезни				

Предложенная методика является универсальной, так как она не фокусируется на специфических моментах деятельности организации и предполагает гибкость при формировании оценочных материалов, поэтому может быть внедрена в любой организации, развивающей систему менеджмента бережливого производства.

Список литературы

1. Антонова, И. И. Развитие системы управления персоналом в условиях внедрения методологии бережливого производства / И. И. Антонова, Г. Ч. Ахмадеева // Балтийский гуманитарный журнал. – 2014. – № 2(7). – С. 51-53. – EDN SIRDHV.

2. ГОСТ Р 56020—2020. Национальный стандарт Российской Федерации бережливое производство. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. – Введ. 01.08.2021. – Москва : Стандартинформ, 2021 // Техэксперт : информационно-справочная система. – Электронные данные. – Москва, 2021. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200174885>.

3. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс]. – Введ. 01.11.2015. – Москва : Стандартинформ, 2020 // Техэксперт : информационно-справочная система. – Электронные данные. – Москва, 2020. – Режим доступа :URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200124393>.

4. ГОСТ Р ИСО 10018-2014 «Менеджмент качества. Руководящие указания по вовлечению работников и их компетентности» [Электронный ресурс]. – Введ. 01.03.2015. – Москва : Стандартинформ, 2023 // Техэксперт : информационно-справочная система. – Электронные данные. – Москва, 2023. – Режим доступа :URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200115483>

© С.А. Дерябин, М.А.Кольчурина, 2023

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВАЯ СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ**

Касперова Елена Владимировна

магистрант

Научный руководитель: **Глухова Людмила Владимировна**

д.э.н., профессор

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

Аннотация. Актуальность темы исследования обоснована тем, что в последнее время появилось много нормативных документов, которые необходимо внедрять в среду образовательных учреждений. Поэтому любая система управления постоянно видоизменяется. Это требует от персонала учреждения формирования компетенций адаптации к условиям внешней среды.

Ключевые слова: детское дошкольное учреждение, инструменты организационного управления.

**ORGANIZATIONAL REGULATION SYSTEM OF EDUCATION
MANAGEMENT**

Elena V. Kasperova

Abstract. The relevance of the topic of the study is justified by the fact that recently there have been many regulatory documents that need to be implemented in the environment of educational institutions. Therefore, any management system is constantly changing. This requires the staff of the institution to form competencies of adaptation to the conditions of the external environment.

Key words: preschool institution, organizational management tools

Исследование процесса управления образованием в учреждениях возможно при помощи проведения следующих мероприятий: проведения PEST-анализа; составления карты конкурентов; анализа качества образовательной деятельности учреждений, построения многоугольника конкурентоспособности образовательных услуг. В качестве объектов исследования уровня управления образовательной деятельностью выступили: МАДОУ «Детский сад № 20

Ласточка», МАДОУ «Детский сад № 6, Звездочка», МАДОУ «Детский сад № 25, Цветик-семицветик», находящиеся на территории г. о. Долгопрудный.

Для осуществления анализа внешней среды был проведен PEST-анализ деятельности МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка», МАДОУ «Детский сад № 6, Звездочка», МАДОУ «Детский сад № 25, Цветик-семицветик» на 01.01.2022 г. (таблица 1).

Таблица 1

**PEST-анализ деятельности МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка»,
МАДОУ «Детский сад № 6, Звездочка», МАДОУ «Детский сад № 25,
Цветик-семицветик» на 01.01.2022 г.**

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ		ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	
Фактор	Вес	Фактор	Вес
Тарифная и льготная политика	0,58	Валютные колебания	0,53
Государственный контроль за работой деятельностью детских учреждений	0,38	Социальная и бюджетная политика государства	0,34
Будущее и текущее законодательство, отвечающие за регулирование правила работы в отрасли	0,37	Инфляционные колебания	0,11
СОЦИАЛЬНЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ		ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	
Фактор	Вес	Фактор	Вес
Миграционные и иммиграционные факторы	0,32	Законодательство в области социального регулирования	0,58
Отношение к услугам учреждения	0,27	Инновационный и технологический уровень оснащенности деятельности учреждений	0,37
Образ жизни посетителей учреждения	0,10	Технологическое и интернет-развитие	0,32

Анализ показал то, что деятельность МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка», МАДОУ «Детский сад № 6, Звездочка», МАДОУ «Детский сад № 25, Цветик-семицветик» осуществляется в довольно сложной социальной среде. Таким образом, необходимо применять определенную «гибкость» при решении некоторых вопросов, которые касаются: диверсификации

деятельности; диверсификации технологий; диверсификации решений в управленческом порядке.

Осуществим построение карты конкурентов. Карта конкурентов выступает в качестве индикатора, выявляющего долю действия дошкольных учреждений (таблица 2).

Таблица 2

**Данные для построения карты конкурентов
МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка»**

Конкуренты	Доля рынка	Темп роста
МАДОУ «Детский сад № 6, Звездочка»	4%	6%
МАДОУ «Детский сад № 25, Цветик-семицветик»	3%	2%
МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка»	7%	4%

На рисунке 1 представлена карта конкурентов, построенная на данных таблицы 2.

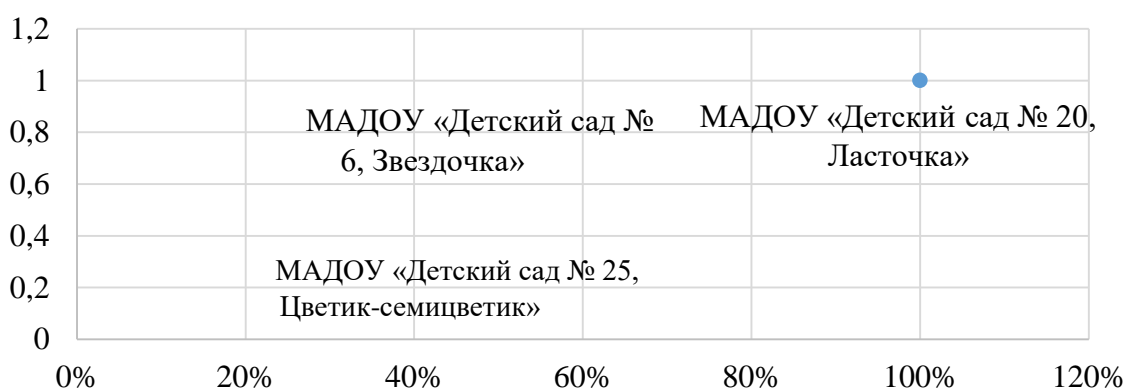


Рис. 1. Карта конкурентов МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка»

Проведем анализ услуг МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка» на основе метода экспертных оценок. Оценка от 0-5, где 0 – отсутствие свойства, а 5 – лучшее предложение на рынке. Представим данные для анализа в таблице 3.

Таблица 3

Анализ услуг (заявляемые свойства и оценка их качества с точки зрения целевой аудитории)

Свойства	МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка»	МАДОУ «Детский сад № 6, Звездочка»	МАДОУ «Детский сад № 25, Цветик- семицветик»
Качество дошкольных образовательных услуг	2	4	4
Географическое месторасположение (местоположение учреждения)	3	4	4
Оперативность выполнения услуг по воспитанию детей	3	3	4
Приветливость педагогического персонала (воспитатели, нянечки)	3	4	5
Квалификация педагогического персонала (воспитатели, нянечки)	3	4	5
Сервисное обслуживание	3	4	5
Функциональность	3	4	5
Надёжность	3	3	5
Стоимость услуг	3	5	4
Фасад здания детского сада	3	3	3

Выраженность свойств удобнее всего представить в виде «многоугольника характеристик услуг», который приведён на рисунке 2.

Как следует из проведенного анализа, учреждение проигрывает своему основному конкуренту МАДОУ «Детский сад № 21 Росинка» по таким основным показателям, как качество услуг, географическому расположению, оперативность, оформление услуг, качество работы персонала, сервис, надёжность, что сказывается на результатах работы учреждения в анализируемом периоде.

МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка», МАДОУ «Детский сад № 6, Звездочка», МАДОУ «Детский сад № 25, Цветик-семицветик» осуществляют свою деятельность на территориях своих местоположений.



Рис. 2. Многоугольник характеристик услуг МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка», МАДОУ «Детский сад № 6, Звездочка», МАДОУ «Детский сад № 25, Цветик-семицветик»

Анализ управления образованием показал, что основными препятствиями для дальнейшего развития МАДОУ «Детский сад № 20 Ласточка», МАДОУ «Детский сад № 6 Звездочка», МАДОУ «Детский сад № 25 Цветик-семицветик» являются: повышение цен из-за нестабильной экономической ситуации в стране; отсутствие программы лояльности для посетителей учреждения.

Поэтому были предложены организационно-управленческие мероприятия, которые направлены на совершенствование организационно-правовой системы управления детским дошкольным образовательным учреждением. В частности, разработана программа повышения квалификации для воспитателей в свете требований новых нормативных документов.

Список литературы

1. Федеральный закон Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.
2. Фотина, Е. С. Стратегический анализ деятельности предприятия методом SNW-анализа / Е. С. Фотина // Интернаука. – 2021. – № 3. – С. 57-58.
3. Ясинский, Ю. Современное управление для экономического развития / Ю. Ясинский // Банковский вестник. – 2020. – № 5. – С. 12-20.

**СРАВНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ МОДЕЛЕЙ ОПИСАНИЯ
КОНФЛИКТОВ И АНАЛИЗ ИХ ПРИМЕНИМОСТИ
К ИННОВАЦИОННЫМ КОНФЛИКТАМ**

Рябинин Даниил Денисович
студент

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Аннотация: Целью написания данной статьи является проведение обзора существующих моделей описания конфликтов и анализ их применимость к такой группе, как инновационные конфликты. В ней также уделяется внимание особенностям инновационных конфликтов и обоснованию необходимости создания специальных моделей для их управления. Результаты статьи могут быть полезны для ученых, специалистов в области управления проектами и инновациями, а также предпринимателей и инвесторов, чья деятельность напрямую связана с урегулированием различных конфликтов, причиной которых является внедрение инновационных технологий.

Ключевые слова: конфликт, инновационный конфликт, модель, математическое описание, системный подход.

**COMPARISON OF EXISTING MODELS OF CONFLICT DESCRIPTION
AND ANALYSIS OF THEIR APPLICABILITY
TO INNOVATIVE CONFLICTS**

Ryabinin Daniil Denisovich

Abstract: The purpose of writing this article is to review existing models of conflict description and analyze their applicability to such a group as innovative conflicts. It also pays attention to the peculiarities of innovative conflicts and justifies the need to create special models for their management. The results of the article can be useful for scientists, specialists in the field of project management and innovation, as well as entrepreneurs and investors whose activities are directly related to the settlement of various conflicts caused by the introduction of innovative technologies.

Key words: conflict, innovative conflict, model, mathematical description, system approach.

В условиях быстро меняющейся экономической среды, растущей конкуренции и постоянно появляющихся инновационных проектов, конфликты становятся неизбежной частью бизнеса. Управление конфликтами и их решение являются одними из главных задач менеджеров и предпринимателей. Однако, особенности инновационных конфликтов требуют специального подхода к их описанию и управлению. В данной статье мы проведем обзор существующих моделей описания конфликтов и проанализируем их применимость к инновационным конфликтам. Особое внимание будет уделено особенностям инновационных конфликтов и необходимости создания специальных моделей для их управления.

Существует множество подходов к описанию конфликтов, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Описательные модели должны учитывать множество факторов, таких как тип конфликта, цели и мотивы сторон, эмоциональное состояние участников, уровень конфликтности и другие. Разделяют два типа моделей описания конфликтов: процессуальная, где наибольшее значение отдается самому процессу протекания конфликта, и структурная, концентрирующаяся на условиях возникновения конфликта. Во многих случаях с целью понимания всей картины модели совмещают оба этих подхода. [1, с. 29]

Многие модели, включают в себя описанные выше подходы и методы. Каждая из них позволяет рассмотреть конфликт с определенной стороны и выделить отдельные факторы, которые влияют на его развитие и характер. Некоторые модели описания конфликтов основываются на теории игр, другие - на психологических и социологических подходах, а третьи – на математических моделях и статистических методах. Важно понимать, что каждая модель имеет свои преимущества и ограничения, и некоторые из них могут быть более применимы в определенных ситуациях, чем другие.

Первой распространенной моделью является функциональная модель конфликта Зиммеля — Козера, которая рассматривает конфликт как результат непосредственного взаимодействия между двумя сторонами, которое может иметь как позитивные, так и негативные последствия для обеих сторон. Модель предполагает, что конфликт возникает, когда одна или обе стороны чувствуют угрозу своим интересам, ценностям или потребностям. Конфликт может иметь различные формы и степень интенсивности, и может быть решен различными способами, включая конфронтационный подход, компромисс и сотрудничество. Данная функциональная модель также предполагает, что конфликт может

иметь позитивные последствия, такие как улучшение отношений и рост производительности. [2, с. 28]

Второй известной моделью является эволюционная модель конфликта Роберта Парка. Она сосредоточена на изучении конфликтов в рамках социальных групп и обществ. Модель предполагает, что конфликт может возникать из-за несовпадения интересов и целей между различными социальными группами, а также из-за конкуренции за доступ к ресурсам. Модель также учитывает эволюцию конфликта со временем, начиная от его возникновения и эскалации до разрешения и последующего влияния на социальные отношения и структуру общества. Кроме того, эволюционная модель Роберта Парка предполагает, что конфликт может быть разрешен через взаимодействие и взаимопонимание между сторонами, а также через посредничество и медиацию. [2, с. 39]

Также наряду с описанными моделями существуют конфликтологические индукции Роберта Мертона – это совокупность предположений, которые вытекают из теории конфликта Мертона. Он предположил, что конфликт возникает, когда существуют две или более группы, которые соперничают друг с другом за ограниченные ресурсы, такие как власть, богатство, престиж и т.д.

В основе конфликтологических индукций Мертона лежат следующие предположения:

1. Конфликт является результатом конкуренции между группами за ресурсы;
2. Конфликт возникает, когда группы сильно отличаются друг от друга по социальным и экономическим параметрам;
3. Конфликт может быть латентным, когда группы имеют различия, но не осознают их, или манифестным, когда различия проявляются в открытом конфликте;
4. Конфликт может привести к изменению отношений между группами и изменению социальной структуры.

Эти индукции помогают понять, как возникают и развиваются конфликты в социальных системах, и могут быть использованы для разработки стратегий управления конфликтами. [2, с. 54]

Стоит упомянуть и "Диалектический метод" в конфликтологии Ральфа Дарендорфа. Это подход к анализу конфликта, который основан на диалектическом методе, который был разработан Гегелем и развит Марксом. Он рассматривает конфликт как неизбежный элемент социальной жизни и

утверждает, что конфликты могут быть положительными, если они стимулируют социальные изменения и приводят к развитию общества.

Согласно диалектическому методу, конфликт возникает из противоречий между различными социальными силами. Дарендорф утверждает, что диалектический метод может быть использован для анализа конфликтов на разных уровнях социальной организации, от личностного до глобального, и помогает понять, как социальные изменения могут возникнуть в результате конфликта и привести к развитию общества. [2, с. 64]

Помимо упомянутых выше описательных моделей существуют также графические модели, которые позволяют визуально представить различные аспекты конфликта. Эти модели могут быть полезны для лучшего понимания конфликта и его динамики, а также для обнаружения путей решения конфликта.

Одним из таких методов является Диаграмма Исикавы (Рис. 1), она же «рыбий скелет». Она является инструментом визуального анализа причин и последствий проблемы или явления и была разработана японским инженером Каору Исикава в 1960-х годах.

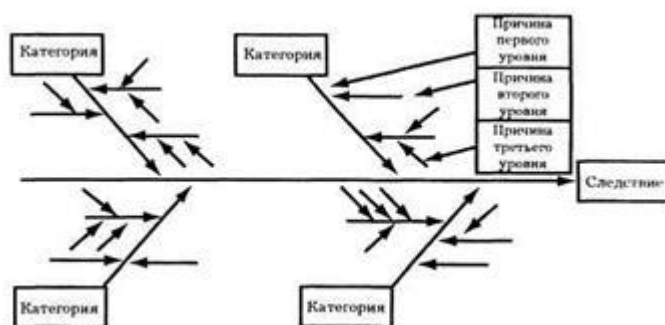


Рис. 1. Диаграмма Исикавы в общем виде

Диаграмма Исикавы состоит из горизонтальной линии, на которую наносятся вертикальные линии-ветви, каждая из которых описывает определенный аспект проблемы. На концах каждой ветви указываются факторы, которые являются причинами или источниками проблемы. Каждый фактор может быть декомпозирован на более мелкие подфакторы. На каждом уровне декомпозиции могут быть указаны меры для решения проблемы.

Применение диаграммы Исикавы в контексте конфликтов может помочь выявить его корни и определить меры для его разрешения. [3, с. 58-59]

Существует также модель конфликта, в основе построения которой лежит теория игр – раздел математики, изучающий стратегии взаимодействия в

ситуациях с участием двух и более сторон. В игровой модели конфликта каждая сторона описывается своими характеристиками, например, своими целями, возможностями, ресурсами и ограничениями. Затем строятся математические модели, которые показывают, как каждая сторона будет действовать в различных ситуациях и как они будут взаимодействовать друг с другом. Игровую модель конфликта можно представить как сочетание возможных позитивных и негативных исходов для участников – игроков К и П и вариантов исходов каждой пары ходов в виде платежной матрицы (рис. 2).

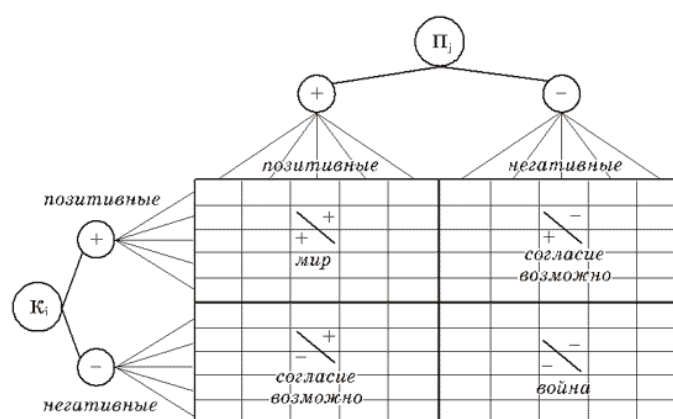


Рис. 2. Игровая модель конфликта

Игровая модель конфликта может помочь предсказать результаты конфликта и выявить наилучшие стратегии для каждой стороны. Она также может использоваться для исследования влияния различных факторов на конфликт и для разработки альтернативных решений, которые могут помочь разрешить конфликт.

Выбор модели описания конфликта зависит от многих факторов, таких как характер конфликта, его участники, цели и задачи исследования, а также наличие данных и методов для их анализа.

Модель конфликта Зиммеля-Козера и модель конфликта Парка ориентированы на анализ конфликтов, связанных с территориальными конфликтами и проблемами взаимодействия в городских средах, соответственно.

Конфликтологические индукции Мертона описывают, как люди воспринимают, оценивают и реагируют на конфликты в различных социальных ситуациях. Они могут применяться для изучения любых типов конфликтов, в том числе и инновационных.

Диалектический метод Дарендорфа также может использоваться для анализа любых конфликтов, включая инновационные. Он основан на представлении конфликта как диалектического процесса, в котором противоречивые интересы и ценности сталкиваются и образуют новую реальность.

Конфликты, возникающие при внедрении инноваций, могут отличаться от обычных конфликтов тем, что они связаны с изменением устоявшегося порядка в организации или обществе. Введение новшеств может приводить к противоречиям между различными группами интересов, стоящими на пути изменений, а также к сопротивлению со стороны людей, которые не готовы к новым условиям работы или жизни. Причины инновационных конфликтов можно разделить на несколько категорий [4, с. 364]: объективные (возникают из-за естественных различий в интересах между новаторами и консерваторами), организационно-управленческие (связаны с плохой отлаженностью политических, социальных, управленческих механизмов бесконфликтной оценки, внедрения и распространения новшеств), инновационные (связаны с характеристиками самого нововведения, которые могут порождать различные конфликты в зависимости от количества и остроты), личностные и ситуативные.

Таким образом, в инновационных конфликтах может быть больше сложностей и неопределенности, поскольку изменения, которые они предполагают, могут быть непредсказуемыми и неоднозначными. Кроме того, такие конфликты могут потребовать более тонкого подхода к решению, который учитывал бы как технические, так и социальные аспекты изменений.

Модели описания конфликтов, которые были рассмотрены выше, сконструированы для анализа конфликтов в обычных условиях и не учитывают специфику инновационных конфликтов. В инновационных конфликтах основным источником конфликта является изменение существующего порядка вещей, принципиально новые идеи, неопределенность и неизвестность, что требует разработки новых методов и подходов к анализу конфликтов.

Дальнейшие шаги в изучении моделирования инновационных конфликтов могут включать исследование конкретных случаев в различных сферах деятельности, таких как технологии, медицина, образование, экономика и т.д. Это поможет понять, какие конкретные факторы вносят наибольший вклад в возникновение и разрешение конфликтов. Также необходима разработка новых методов моделирования инновационных конфликтов, которые учитывают более широкий спектр факторов, включая культурные,

социальные, психологические и организационные аспекты. Исследование различных стратегий решения инновационных конфликтов, таких как улаживание, компромисс, сотрудничество и др. Это может включать разработку эффективных методов управления инновациями, которые помогут минимизировать конфликты и обеспечить максимальную пользу от новшеств.

Список литературы

1. Ворожейкин И.Е., Кибанов А.Я., Захаров Д.К. Конфликтология: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 240 с. - (Высшее образование).
2. Конфликтология: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Светлов, В. А. Семенов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс).
3. Богдалова-Вабр, А. Графические методы исследования конфликтов / А. Богдалова-Вабр, Д. А. Яковец // Конфликты в образовании и социальной сфере: теоретические и прикладные аспекты : материалы 1-й Международной научно-практической конференции, Астрахань, 25–27 октября 2018 года / Ответственные редакторы: Д. А. Яковец, Н. Г. Брюхова. – Астрахань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Астраханский государственный университет", 2018. – С. 56-60. – EDN VUHNCQ.
4. Конфликтология: Учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ, 2000 - 551 с.

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

КОНЦЕПЦИЯ ЛИЧНОСТИ В ДРАМАТУРГИИ РУССКОГО СЕНТИМЕНТАЛИЗМА

Замотаева Ольга Андреевна

студент

Научный руководитель: **Степин Сергей Николаевич**

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»

Аннотация: в статье рассматривается концепция личности в драматургии русского сентиментализма. Автор описывает влияние социальной обстановки на характер развития героев и их личностных качеств. Произведения, которые иллюстрируют концепцию личности, показывают, как главные герои преодолевают внутренние конфликты, сохраняют моральные ценности и достоинство, что явилось одной из целей драматургов русского сентиментализма.

Ключевые слова: сентиментализм, драматургия, концепция личности, новаторство, чувство, мораль.

THE CONCEPT OF MAN IN THE DRAMATURGY OF RUSSIAN SENTIMENTALISM

Zamotaeva Olga Andreevna

Abstract: the article discusses the concept of personality in the dramaturgy of Russian sentimentalism. The author describes the influence of the social situation on the character of the development of the characters and their personal qualities. The works that illustrate the concept of personality show how the main characters overcome internal conflicts, preserve moral values and dignity, which was one of the goals of the playwrights of Russian sentimentalism.

Key words: sentimentalism, dramaturgy, personality concept, innovation, feeling, morality.

Русский сентиментализм – это направление в литературе XVIII века, которое уделяло особое внимание проблемам человеческой души, морали и

чувств. Драматургия этого периода имела свои особенности в понимании человека и его роли в обществе, а его концепция человека является одной из наиболее уникальных черт этого периода.

Сентиментализм стал темой для многих произведений, в которых авторы создавали образы главных героев, полных чувств и эмоций. Их творчество характеризовалось чувственностью, лирическим настроением и глубиной переживания. Кроме того, сентиментализм стал основой для развития других литературных направлений, таких как предромантизм и романтизм.

Среди наиболее ярких представителей сентиментализма следует отметить Ивана Тургенева, Ивана Крылова, Николая Карамзина, а также Розу Аустрийскую, Софью Фон-Ла-Рош и других. Среди произведений, которые представляют классический сентиментализм в литературе XVIII века, следует назвать «Бедную Лизу» Н. М. Карамзина, «Эмилию Гальяни» Розы Аустрийской, «Молодого человека» Ивана Тургенева.

Основная идея сентиментализма заключалась в том, что эмоции и чувства являются основой человеческой природы, и что они играют важную роль в жизни человека. Именно поэтому сентиментализм стал новаторским направлением, которое отвергало классические стандарты и традиции, призывая к свежим и оригинальным формам самовыражения.

Одним из наиболее ярких проявлений новаторства сентиментализма в русской литературе стало создание новых произведений, выражающих глубочайшие эмоции и чувства. От привычной для того времени литературы, основанной на формальных приемах, сентименталисты отошли к свободному и эмоциональному стилю, предоставляя главным героям своих рассказов возможность выражать свои чувства и эмоции открыто.

Сентименталисты стремились к тому, чтобы их произведения были не просто красивыми, но и морально и этически значимыми. Они убеждены в том, что обычный человек, со своими терзаниями, сомнениями и желаниями, важен не меньше, чем герои, описываемые в классической литературе. Их произведения часто становились полем борьбы за светлую и справедливую жизнь, свободную от насилия, гнета и порока.

Сентиментализм также проявился как новаторство в создании новых форм литературного творчества, таких как лирические отступления и эпистолярный жанр. Они стали популярными в сентиментальной литературе, что дало возможность создавать более глубокие и многогранные образы героев.

Таким образом, сентиментализм стал явным примером новаторства в русской литературе XVIII века. Он изменил представление об истинной

природе человека, отвергнув жесткие нормы и установки классической литературы и принеся вместо этого свободу.

Драматургия этого периода имела свои особенности в понимании человека и его роли в обществе, а его концепция человека является одной из наиболее уникальных черт этого периода.

В этот период была заложена основа современной драматургии, вернувшейся к первоначальной идее – к организованной борьбе интересов и чувств актеров.

Главной идеей концепции человека в драматургии русского сентиментализма было то, что человек – это свободное и творческое существо с высокими моральными принципами, а его призвание – удовлетворение своих чувств и желаний. В сентиментальной драматургии человек рассматривался как лицо, способное к самоотдаче, состраданию, жертвенности.

Сентименталисты ставили в центр своих пьес личные драмы героев, которые испытывают сильные эмоции и переживания, проходя через кризисы моральности и выбора. В таких пьесах герои выступают как символы добродетели и высокой морали, отстаивая право на свою свободу и личную жизнь.

В этом контексте проводится грань между добром и злом. Представители направления считали, что человек может быть настоящим только тогда, когда последовательно следует высоким моральным принципам, способен на сострадание к другим и вправе выводить свой жизненный путь самостоятельно.

Ярким представителем драматургии сентиментализма является Дмитрий Фонвизин. Он старался изобразить нравственный истинный образ жизни, а также передать красоту и простоту взаимоотношений людей. В его произведениях герои обретают выразительные черты, характер, которые позволяют захватить внимание зрителей и читателей.

Особенности драматургии русского сентиментализма были связаны с особыми художественными приемами. Они избегали чрезмерной пафосности, вместо этого стремились к более искреннему и естественному изложению человеческих чувств и эмоций. Во многих сценах герои соответствовали своему внутреннему мировоззрению. Основным методом было использование диалогов и монологов, которые давали возможность герою раскрыть себя. Драматурги также старались показать жизнь людей, находящихся на нижнем уровне общества, их ощущения, стремления и крушение.

В целом, сентиментальная драматургия характеризуется глубокими и тонкими психологическими портретами героев. Главным приемом в

драматургии этого периода было выразительное изображение эмоций, чувств и прочих конфликтных ситуаций. Однако сцены не содержали в себе феерических монологов и величественных кадров. Вместо этого, сентименталисты использовали мягкий и гармоничный диалог. Это было время, когда литературные герои стали более реалистичными и достоверными. Сентименталисты стремились к выразительному изображению эмоций и чувств, и их концепция личности стала одной из главных тем в драматургии этого периода.

Концепция личности в русском сентиментализме базируется на идеях о человеческом достоинстве, его внутренней жизни и моральных добродетелях. Главным элементом личности стало ее внутреннее состояние, ее чувства и эмоции. Это проявлялось в драматургии сентиментализма благодаря монологам и диалогам, которые позволяли героям выразить свои мысли и чувства.

Сентименталисты стремились изобразить личность как нравственного индивидуума, со своими моральными качествами, тяготениями и стремлениями. Произведения драматургии этого периода часто повествуют о личностных кризисах, борьбе с собой и социальными условиями. Они учитывали влияние окружающей среды на личность, и показывали, как она взаимодействует с другими людьми.

Одним из ярких примеров драматургии русского сентиментализма является пьеса М. М. Щербатова «Нина, или горе молодого человека». Она рассказывает о любви молодого человека к благородной и красивой девушке по имени Нина. Его любовь становится причиной того, что он выходит на преступный путь, что приводит к трагическим последствиям. Переживания героев, их движение от ошибочного выбора к жизненной мудрости делают эту пьесу примером великой драматической поэзии, отобравшей многого из шумного и праздного спектакля.

Также сентименталисты ставили в центр своих пьес личные драмы героев, отстаивающих свое право на свободу и личную жизнь. Проблема выбора и жизненного пути героя являлась одной из самых главных тем, рассматриваемых в сентиментальной драматургии. Герои пьес сентименталистов ищут свое место в жизни, и ошибки, которые они совершают на этом пути, показываются читателю как неотъемлемая часть общих человеческих проблем.

Сентименталисты ставили в центр своих пьес личные драмы героев, которые испытывают сильные эмоции и переживания, проходя через кризисы моральности и выбора. В таких пьесах герои выступают как символы

добродетели и высокой морали, отстаивая право на свою свободу и личную жизнь.

В этом контексте проводится грань между добром и злом. Представители направления считали, что человек может быть настоящим только тогда, когда последовательно следует высоким моральным принципам, способен на сострадание к другим и вправе выводить свой жизненный путь самостоятельно.

Наиболее ярким примером концепции личности в сентиментальной драматургии является произведение «Недоросль» Дмитрия Фонвизина. Он изображает героев, которые страдают от социальных условий и препятствий, но при этом остаются моральными и достойными людьми. В этом произведении увидим чувствительность к чужим бедам, искреннюю доброту, неравнодушие и сострадание.

Сентиментальные драматурги использовали концепцию личности для описания идеального человека, который преодолевает внутренние конфликты, сохраняет свои человеческие качества и достоинство. Это был человек, уважающий моральные правила и добродетели, но при этом чуткий и человечный.

Таким образом, концепция человека в драматургии русского сентиментализма поддерживала идеал возвышения личности, способной на самоанализ и самоутверждение в жизни. Важно отметить, что проблема выбора и жизненного пути героя являлась одной из главных тем, рассматриваемых в сентиментальной драматургии.

Концепция человека в драматургии русского сентиментализма была связана с идеалами духовности, высокой морали и душевной подлинности личности. Она стала мощным импульсом для развития русской литературы и обогащения ее культурно-исторических традиций.

Список литературы

1. Зеленова, Л. В. Русский сентиментализм: проблемы исследования. – М.: Издательство МГУ, 2002. – 304 с.
2. Разуменко, Ю. Н. Русский сентиментализм и его культура. – М.: Издательство МГУ, 2001. – 184 с.
3. Серебрякова, Ю. Н. Драматургия русского сентиментализма. // Литература: теория, история, методика. 2016. №1 (7). С. 100–117.
4. Тахо-Годи, А. И. Герои русского сентиментализма: проблемы характера, нравственности и идеологии. – М.: Новосибирск: Издательство НГУ, 2003. – 298 с.

5. Павлова, Е. Н. Герой русского сентиментализма в трагедии З. Шаурмана «Эмилия Гальотти». // Известия Уральского государственного университета. Серия 2, 2013. №7 (118). С. 33–37.

6. Щербатов, М.М. Нина, или Горе молодого человека: драма в пяти действиях. – М.: Государственное издательство художественной литературы, 1961. – 149 с.

7. Фонвизин, Д. И. Недоросль: комедия в пяти действиях / Дмитрий Фонвизин. – М.: Просвещение, 1965. – 128 с.

ТРУДНОСТИ В УПОТРЕБЛЕНИИ ГЛАГОЛОВ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ 来 И 去 В КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Калёнов Максим Дмитриевич

студент

Научный руководитель: Пономарчук Сергей Николаевич

старший преподаватель кафедры зарубежной филологии

ФГБОУ ВО «Северо-Восточный государственный университет»

Аннотация: в статье рассматриваются правила употребления глаголов направления движения 来(lái) и 去(qù) в китайском языке, а также их функционирование в составе грамматических конструкции; анализируются примеры их употребления, а также причины возникновения проблем использования данной грамматики и предлагаются возможные способы преодоления трудностей.

Ключевые слова: глаголы, направление движения, грамматическая конструкция, Boya Chinese, китайский язык.

DIFFICULTIES IN USING THE DIRECTION VERBS 来 AND 去 IN CHINESE

Kalyonov Maxim Dmitrievich

Abstract: the article discusses the rules for using the direction verbs 来(lái) and 去(qù) in Chinese, as well as their functioning as part of grammatical constructions; examples of their use are analyzed, as well as the causes of problems in the use of this grammar, and possible ways to overcome difficulties are suggested.

Key words: verbs, direction of movement, grammatical construction, Boya Chinese, Chinese language.

Одной из наиболее часто возникающих проблем при изучении грамматики китайского языка является освоение конструкции с использованием полнозначных глаголов и глаголов направления движения 来(lái) и 去(qù). Практика показывает, что обучающиеся испытывают сложности с пониманием разницы в употреблении этих глаголов, заключающейся в

направлении движения как такового. Согласно Большому китайско-русскому словарю основное значение глагола 来(lái) – *приходить, приезжать [в]; прибывать [в]* [1], а у глагола 去(qù) – *уходить, уезжать [в]; отправляться [в]* [2]. Таким образом, глагол 来(lái) обозначает действие или движение, обращенное к говорящему (т.е. приближение), в то время как глагол 去(qù) выражает действие или движение, направленное от говорящего (т.е. удаление). В русском языке выражение направленности движения относительно говорящего достаточно четко прослеживается на морфологическом уровне, например, с помощью приставок «при-», «у-» или «от-» – *приходить, уходить и отходить; принести, унести и отнести; приехать, уехать, отъехать* и т.д. Однако для русского человека, впервые столкнувшегося с данным грамматическим явлением в китайском языке, порой бывает сложно запомнить эту существенную разницу. Обратимся к учебным пособиям и посмотрим, как данная грамматика описана там.

В учебнике В.И. Горелова «Теоретическая и практическая грамматика китайского языка» употребление этих глаголов объясняется так: «вспомогательные глаголы этого типа в сочетании с полнозначными глаголами, обозначающими то или иное движение указывают не только направление действия, но также выражают результативность, например: 拿进去 (nájìnqù) – *внести (туда),* 走进去 (zǒujìnqù) – *войти (туда)*» [3, с. 25].

В учебнике О.М. Готлиба «Практическая грамматика современного китайского языка» использование этой грамматической конструкции излагается следующим образом: «глаголы направления при глаголах передвижения и перемещения как правило передают значения пространственной модификации действия: 扔出去 (rēngchūqù) *выбросить (туда),* 挂上来 (guàshànglái) *вешать (сюда)*» [4, с. 126].

В учебном пособии по базовому курсу китайского языка *Boya Chinese Elementary 2*, грамматика представлена так: «来(lái)/去(qù) могут использоваться после глаголов, указывая направление действия и выступая в качестве направленного дополнения. Глагол 来(lái) обозначает, что человек движется к говорящему, а глагол 去(qù) обозначает движение человека от говорящего. Глаголы, обозначающие направления, включают в себя: 上, 下, 进, 出, 回, 过, 器» (*перевод - наш*) [5, с. 35].

Помимо очевидной разницы между этими глаголами в русском и китайском языках, существует также и неочевидная на первый взгляд. Так,

например, выражение «пожалуйста, выходите» в русском языке при употреблении понимается однозначно вне зависимости от ситуации, но в китайском языке отличается в зависимости от контекста, и будет выражено с использованием разных глаголов, одновременно имея одно и то же значение: «请出去» (qǐng chūqù) и «请出来» (qǐng chūlái). В данном случае важно понимать разницу между глаголами 来(lái) и 去(qù) и учитывать контекст или ситуацию, в которой эти выражения употребляются. Так, если говорящий просит выйти кого-то из помещения, в котором находится сам, то будет использовано выражение с глаголом 去(qù), т.е. действие будет совершено в направлении от говорящего. Если же говорящий находится вне помещения и просит собеседника выйти из него наружу, то будет использован вариант с глаголом 来(lái), так как действие будет совершено по направлению к говорящему.

Ошибочное употребление рассматриваемых глаголов часто проявляется при переводе следующих русских фраз: «Приходи ко мне в гости» и «Я приду к тебе в гости». На первый взгляд, кажется, что обе фразы на китайский язык будут переводиться с помощью глагола 来(lái), т.к. в них использованы глаголы «приходи» и «приду». С точки зрения грамматики китайского языка в обоих случаях необходимо учитывать направленность движения слушателя и говорящего, поэтому предложения будут выглядеть так: «你来拜访我» (nǐ lái bài fǎng wǒ) – (досл.) «Ты приходи навесить меня»; 我去拜访你 (wǒ qù bài fǎng nǐ) – (досл.) «Я пойду навесить тебя». Как и в предыдущем примере, здесь важно учитывать то, в каком направлении совершается движение – в первом случае говорящий зовет собеседника в гости, иными словами действие будет совершено в то место, где он находится (ко мне в гости), т.е. к говорящему, а во втором – говорящий намерен совершить действие в направлении от говорящего к слушателю (к тебе в гости).

На наш взгляд, к возможным причинам возникновения проблем в изучении данного грамматического аспекта можно отнести следующее: неполное или поверхностное изложение грамматики в учебных пособиях; недостаточная отработка данного материала с обучающимися, следствием чего является несформированность грамматического навыка. В связи с этим, возможными способами решения данных проблем являются: разработка теоретического материала и комплекса заданий, отражающих разные ситуации употребления рассматриваемых глаголов, а также проведение срезов по данной теме, результаты которых помогут выявить характер ошибок и определить

дальнейшие действия по их устранению. Безусловно, данная тема требует дальнейшего изучения.

Список литературы

1. 来 // Большой китайско-русский словарь [электронный ресурс]. – URL: <https://bkrs.info/slovo.php?ch=来> (Дата обращения: 11.04.2023)
2. 去 // Большой китайско-русский словарь [электронный ресурс]. – URL: <https://bkrs.info/slovo.php?ch=去> (Дата обращения: 11.04.2023)
3. Горелов В.И. Грамматика китайского языка. – 2е изд., дополненное и переработанное. – М.: Просвещение, 1982. – 280 с.
4. Готлиб О.М. Практическая грамматика китайского языка: Учеб. пособие для вузов. – 3е изд., испр. – М.: АСТ: Восток-Запад, 2007. – 287 с.
5. Li Xiaoqi, Ren Xuemei, Xu Jingning. *Boya Chinese: Elementary 2 (Second Edition)*. – Beijing: Peking University Press, 2012. – 304 p.

© М.Д. Калёнов, 2023

**СТРАТЕГИИ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ
(НА МАТЕРИАЛЕ РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
К ПРОГРАММИРУЕМЫМ ЛОГИЧЕСКИМ КОНТРОЛЛЕРАМ)**

Петухов Николай Владимирович

студент

НГТУ «Новосибирский государственный технический университет»

Научный руководитель: **Ваганова Елена Геннадьевна**

старший преподаватель

Аннотация: Научные тексты, в том числе руководства пользователя к программируемым логическим контроллерам, отличаются своей спецификой и требуют от переводчиков использования определенных стратегий перевода. В статье рассматриваются различные подходы к переводу технических текстов и их эффективность при переводе руководств пользователя к программируемым логическим контроллерам.

В работе проведен анализ особенностей руководств пользователя к программируемым логическим контроллерам и выявлены наиболее подходящие стратегии перевода для данного типа документации.

Ключевые слова: технические тексты, руководство пользователя, качество перевода, целевая аудитория, стратегии перевода.

Abstract: Scientific texts, including user manuals for programmable logic controllers, have their own specificity and require translators to use certain translation strategies. The article examines different approaches to translating technical texts and their effectiveness when translating user manuals for programmable logic controllers. The paper analyzes the features of user manuals for programmable logic controllers and identifies the most suitable translation strategies for this type of documentation.

Key words: technical texts, user manual, translation quality, target audience, translation strategies.

В наши дни, разработка стратегий перевода технических текстов обусловлена необходимостью совершенствования и эффективности международных коммуникаций в сфере науки, технологии и производства [2, с. 15]. Технические тексты представляют собой специализированную форму коммуникации, использующую терминологию и общепринятые технические

сокращения. Качество перевода технических текстов имеет важное значение для успешной реализации проектов в области науки, технологии и инженерии.

Перевод инструкций к программируемым логическим контроллерам является особенно важным, так как эти устройства широко используются в различных сферах промышленности, включая автоматизированные системы производства и управления. Качественный перевод инструкций к программируемым логическим контроллерам помогает уменьшить количество ошибок при эксплуатации и снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций, что, в свою очередь, может сократить экономические потери и повысить безопасность на производстве.

Технический текст - это вид текста, который предназначен для передачи специализированной информации о каком-либо объекте, процессе или явлении в определенной области знания. Технический текст характеризуется высокой степенью связности, информативности, прагматической установки и технической детализации.

Техническая детализация - это специфическая категория технического текста, которая отражает степень подробности и точности изложения технических характеристик, параметров, свойств и функций объекта, процесса или явления. Техническая детализация зависит от цели и адресата текста, а также от сложности и новизны описываемого объекта.

Одним из примеров технического текста является руководство пользователя к программируемым логическим контроллерам (ПЛК). ПЛК - это электронное устройство, которое предназначено для управления различными технологическими процессами с помощью специальных программ [4, с. 87]. Руководство пользователя к ПЛК - это технический документ, который содержит информацию о принципах работы, характеристиках, функциях, настройках и обслуживании ПЛК [4, с. 123].

Целью руководства пользователя к ПЛК является предоставление необходимых знаний и навыков для эффективного использования и обслуживания ПЛК. Адресатами руководства пользователя к ПЛК могут быть инженеры, техники, операторы и другие специалисты, которые работают с ПЛК в различных отраслях промышленности.

Особенностями руководства пользователя к ПЛК являются:

- высокая степень технической детализации, так как руководство должно содержать все необходимые сведения о ПЛК и его компонентах;

- использование специальной терминологии и обозначений, связанных с ПЛК и его программированием;
- наличие графических элементов, таких как схемы, таблицы, рисунки и диаграммы, которые наглядно демонстрируют структуру, принципы работы и настройки ПЛК;
- логичное и последовательное изложение материала, которое облегчает понимание и запоминание информации;
- деление текста на разделы, подразделы и пункты, которые обеспечивают удобство поиска и навигации по руководству.

Семейство MELSEC FX - это серия компактных программируемых логических контроллеров (ПЛК) фирмы Mitsubishi Electric, предназначенных для автоматизации различных производственных процессов и управления технологическим оборудованием. Инструкции к Семейству MELSEC FX - это технические тексты, содержащие важную информацию о характеристиках, функциях, установке, программировании и эксплуатации контроллеров и их модулей⁴. Перевод инструкций к Семейству MELSEC FX требует учета ряда особенностей, связанных с лексикой, грамматикой и синтаксисом текстов.

Лексические и терминологические особенности перевода инструкций к Семейству MELSEC FX:

- необходимость использовать специализированную терминологию в области автоматизации и контроллеров, соответствующую стандартам и нормам обоих языков;
- необходимость учитывать разные значения одного и того же термина в разных контекстах и языках, а также возможные омонимы и синонимы;
- необходимость избегать аббревиатур и сокращений или давать их расшифровку при первом употреблении в тексте.

Примеры:

- ПЛК - programmable logic controller - программируемый логический контроллер;
- FX3U - FX3U - FX3U (название модели контроллера);
- input/output - ввод/вывод - вход/выход.

Грамматические особенности перевода инструкций к Семейству MELSEC FX:

- необходимость соблюдать правила орфографии и пунктуации обоих языков;

- необходимость учитывать различия в грамматических категориях, таких как число, род, время, залог, наклонение и т.д.;
- необходимость учитывать различия в употреблении артиклей, предлогов, местоимений и других служебных слов.

Примеры:

- Connect the power supply to the controller. - Подключите блок питания к контроллеру. (разный порядок слов);
- The controller has 16 inputs and 16 outputs. - Контроллер имеет 16 входов и 16 выходов. (разный род существительных);
- If the error occurs, refer to the troubleshooting section. - Если произойдет ошибка, обратитесь к разделу поиска и устранения неисправностей. (разные времена).

Синтаксические особенности перевода инструкций к Семейству MELSEC FX:

- необходимость соблюдать логичность и последовательность изложения материала;
- необходимость использовать простые и понятные конструкции, избегая сложноподчиненных предложений и длинных перечислений;
- необходимость использовать специальные приемы перевода для передачи смысла оригинала, такие как преобразование частей речи, добавление или опускание слов, перестановка элементов предложения и т.д.

Примеры:

- Set the DIP switch to ON. - Установите переключатель DIP в положение ON. (преобразование частей речи);
- FX3U-ENET-ADP - FX3U-ENET-ADP - адаптер Ethernet для контроллера FX3U. (добавление слов);
- Do not touch the terminals while power is on. - Избегайте прикосновений к клеммам при включенном питании. (перестановка элементов предложения).

Прагматический аспект перевода технических текстов заключается в учете коммуникативной цели, адресата и ситуации общения при передаче содержания и формы исходного текста на другой язык [2, с. 17]. Прагматический аспект перевода технических текстов включает в себя следующие факторы:

- адекватность перевода, то есть соответствие переводного текста задачам и ожиданиям реципиента;

- адаптация перевода к культурным, социальным и лингвистическим особенностям реципиента;
- функциональность перевода, то есть способность переводного текста выполнять те же функции, что и исходный текст;
- эквивалентность перевода, то есть сохранение смыслового содержания и структурной организации исходного текста;
- нормативность перевода, то есть соблюдение правил и стандартов оформления технического текста в целевой языковой системе.

Для реализации прагматического аспекта перевода технических текстов необходимо использовать различные приемы и стратегии перевода, такие как:

- преобразование частей речи, добавление или опускание слов, перестановка элементов предложения и т.д. для передачи смысла оригинала;
- уточнение, пояснение или расшифровка терминов, сокращений или аббревиатур для облегчения понимания реципиентом;
- замена или адаптация культурно-специфических элементов для устранения возможных недоразумений или конфликтов;
- использование графических элементов, таких как схемы, таблицы, рисунки и диаграммы для наглядной демонстрации технической информации;
- упрощение или сокращение текста для повышения его доступности и лаконичности.

Какая стратегия подходит больше всего для перевода технических текстов, зависит от конкретной ситуации и задачи перевода, а также от характера и сложности текста. Однако, в общем случае, можно сказать, что для перевода технических текстов предпочтительнее использовать прямую, адекватную, дословную и нормативную стратегии, так как они обеспечивают точность, ясность, логичность и нормативность передачи технической информации. Компенсаторная или редуционная стратегия может быть применена в случаях, когда необходимо адаптировать текст к потребностям и уровню понимания адресата, или когда невозможно найти точный эквивалент для некоторых терминов или выражений в языке перевода.

Частотность употребления стратегий перевода технических текстов может быть разной в зависимости от разных факторов, таких как:

- объем и сложность текста;
- целевая аудитория и ее ожидания;
- доступность источников информации и справочных материалов;
- опыт и квалификация переводчика;

- сроки и условия выполнения перевода.

Однако, в общем случае, можно предположить, что наиболее часто используемыми стратегиями перевода технических текстов являются прямая, адекватная и дословная стратегии, так как они позволяют передать наибольшее количество информации с наименьшими потерями и искажениями. Нормативная стратегия также может быть часто применяемой, так как она обеспечивает соответствие перевода стандартам и правилам языка перевода. Компенсаторная или редуционная стратегия может быть использована реже, только в тех случаях, когда это необходимо для адаптации текста к адресату или для устранения трудностей перевода.

Таким образом, в ходе работы были рассмотрены основные понятия и проблемы, связанные с переводом технических текстов. Были определены цели и задачи перевода технических текстов, а также особенности их структуры и стиля. Были выделены различные стратегии перевода технических текстов, а также факторы, влияющие на их выбор и применение. Были проанализированы лексические и грамматические трансформации при переводе технических текстов в сфере информационных технологий. Был составлен список литературы по теме стратегий перевода технических текстов.

В результате работы можно сделать следующие выводы:

- Перевод технических текстов является сложным и ответственным видом переводческой деятельности, требующим от переводчика не только знания двух языков, но и специальной терминологии, теории перевода и межкультурной коммуникации.
- Перевод технических текстов имеет определенную цель и функцию, которые должны быть учтены при выборе стратегии перевода. Стратегия перевода определяет общий подход к передаче содержания и формы оригинала в переводе.
- Существует множество стратегий перевода технических текстов, которые могут быть классифицированы по разным критериям. Наиболее распространенными являются прямая, адекватная, дословная и нормативная стратегии, так как они обеспечивают точность, ясность, логичность и нормативность передачи технической информации.
- При переводе технических текстов необходимо учитывать различные факторы, такие как тип и характеристики текста, коммуникативная ситуация и адресат перевода, доступность источников информации и справочных

материалов, опыт и квалификация переводчика, сроки и условия выполнения перевода.

- При переводе технических текстов в сфере информационных технологий необходимо учитывать специфику этой области знания, а также использовать различные лексические и грамматические трансформации для адекватной передачи смысла оригинала.

Список литературы

1. Бархударов Л.С. Основы теории перевода. - М.: Высшая школа, 1985. - 255 с.
2. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение: учебник для студентов вузов. - М.: ЭТС, 2002. - 424 с
3. Леонова И.В. Перевод научно-технических текстов: учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 224 с
4. Пумпянский А.Л. Основы теории и практики научно-технического перевода: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Высшая школа, 1974. - 272 с.
5. Стрельцов А.А. Практикум по переводу научно-технических текстов: учебное пособие для студентов лингвистических факультетов и факультетов иностранных языков / под ред. И.В. Леоновой. - М.: Флинта: Наука, 2019. – 381 с.
6. Хольц-Мянттяри Ю. Теория перевода: лингвистические аспекты: пер. с нем. - М.: Рема, 2001. - 312 с

**СРАВНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛА ТРЕХ СЕРВИСОВ ОНЛАЙН
ПЕРЕВОДА: GOOGLE ПЕРЕВОДЧИК, ЯНДЕКС ПЕРЕВОДЧИК
И FANYI.BAIDU.COM**

Федоренко Алексей Николаевич

студент

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

Аннотация: В статье проводится сравнительный анализ трех крупных сервисов онлайн перевода сети Интернет: Google Переводчик, Яндекс Переводчик и Baidu翻译. Проводится сравнение функциональных возможностей и рассматривается пользовательский опыт и специфика при использовании.

Ключевые слова: машинный перевод, автоматический перевод, онлайн-сервис, функции, интернет-платформа

**COMPARISON OF THE FUNCTIONALITY OF THREE ONLINE
TRANSLATION SERVICES - GOOGLE TRANSLATOR, YANDEX
TRANSLATOR AND FANYI.BAIDU.COM**

Fedorenko Aleksey Nikolaevich

Abstract: The article provides a comparative analysis of three major online translation services on the Internet: Google Translate, Yandex Translator and Baidu翻译. The functionality is compared and the user experience and specifics of use are considered.

Key words: machine translation, automatic translation, online service, features, internet platform

За последние годы машинное обучение получает обширное развитие в области перевода, сделав системы машинного перевода все более доступными. Это привело к росту популярности онлайн-переводчиков, что сделало процесс их использования в интернете быстрым и простым. В своем многообразии,

практически каждый из переводчиков имеет свой уникальный опыт использования, но особый интерес вызывает функционал трех крупных сервисов онлайн перевода: Google Переводчика [1], Яндекс Переводчика [2] и китайского Baidu翻译 [3].

Один из самых популярных – сервис от компании Google, который обладает широким функционалом и поддерживает более 100 языков, предлагая различные варианты перевода в зависимости от контекста. Полагаем, это самый функциональный и универсальный сервис на сегодняшний день по количеству словарей и доступных функций. Google Переводчик также интегрирован с другими сервисами Google, такими как Google Документы, Google Книги и Google Chrome. Компания организовала среду для взаимодействия своих сервисов, что влияет на удобство и качество рабочего процесса в положительном ключе.

Сервис перевода отечественной компании Яндекс предлагает почти тот же функционал и поддержку такого же количества языков, как и Google. Однако нужно учитывать, что Яндекс гораздо плотнее работает с русским языком, поэтому перевод на русский он осуществляет качественнее [4].

Наиболее известный сервис в Китае – Baidu翻译 позволяет переводить на 28 языков и его основной функционал ориентирован на перевод с китайского языка. Он также обладает быстрым алгоритмом перевода и функцией перевода сайтов, фотографий и изображений. Но, по нашему мнению, все еще недостаточно удобен в использовании.

В первую очередь, стоит определить схожий функционал представленных платформ. Они имеют функцию обратного перевода, позволяющую одним нажатием поменять местами языки перевода; функцию озвучивания, с помощью которой можно озвучить переводимый и переведенный текст; функцию добавления перевода в избранное; доступ к истории перевода пользователя; функцию отображения последних используемых языков. Также, стоит отметить, что все три переводчика предоставляют пользователю возможность перевода сайтов, картинок и документов.

Google Переводчик и Яндекс Переводчик имеют функции экранной клавиатуры и голосового ввода, что сильно упрощает использование сервисов, например, в таких случаях, как ограниченные возможности здоровья, иноязычная раскладка физических устройств ввода. Также с помощью преобразования текста в речь, можно добиться более высокой скорости набора текста.

Если рассматривать функционал доступный только в сервисе от Google, то можно выделить рукописный метод ввода текста, что, по нашему мнению, очень полезно при переводе с китайского языка, так как позволяет набирать иероглифы, пиньинь которых неизвестен. Также, для некоторых языков, например русского и английского, может быть выведено определение переводимого слова под окном ввода текста.

Платформы машинного перевода в некоторой степени могут заменить словари. Действительно, базы данных интернет сервисов активно пополняются новыми словами, грамматическими конструкциями и определениями. Так Яндекс Переводчик предлагает словарь с разными переводами введенного слова. Например, для слова «друг», переводимого на китайский язык, он предлагает китайские варианты слов «приятель», «подруга», «хороший друг», «партнер», «союзники». Также сервис имеет поле «Связанные слова», в которой представлены синонимы, антонимы и родственные слова введенного для перевода понятия. По нашему мнению, это довольно полезные функции, особенно, когда перевод необходимо сделать точнее.

Онлайн сервисы, как правило, являются универсальными средствами перевода, которые не учитывают жанр и профессиональную направленность оригинального текста, что может приводить к появлению неточностей и даже искажению смысла в переводе. Однако, можно наблюдать попытки исправить эту ситуацию, например, китайская платформа Baidu 翻译 предлагает пользователю самостоятельно указать профессиональную сферу оригинального текста – «биомедицина», «электроника и технологии», «гидротехника», «интернет-литература» или «финансы». К сожалению, в настоящее время, данная функция доступна только для китайского и английских языков. Также данная платформа единственная из перечисленных обладает функцией корректного отображения модификации тона в пиньинь. В сервисе присутствует отключаемая функция двуязычного представления перевода (над переведенным текстом находится оригинальный), что, по нашему мнению, даёт ей большое преимущество над остальными.

Исходя из проведенного анализа можно сказать о том, что, выбирая сервис, стоит ориентироваться на цели и задачи выполняемой работы. Google Переводчик – нейтральный вариант, подходящий для всех целей. Яндекс Переводчик, являясь отечественной разработкой и ориентированным в большей степени на внутреннего потребителя сервиса, более качественно работает с

переводом на русский язык. Соответственно, китайская платформа Baidu翻译 хорошо работает, преимущественно, с китайским языком.

Список литературы

1. Google Переводчик [электронный ресурс]. – URL: <https://translate.google.ru/> (Дата обращения: 04.05.2023)
2. Яндекс Переводчик [электронный ресурс]. – URL: <https://translate.yandex.ru/> (Дата обращения: 04.05.2023)
3. Baidu翻译 [электронный ресурс]. – URL: <https://fanyi.baidu.com/> (Дата обращения: 04.05.2023)
4. Две модели лучше одной. Опыт Яндекс.Переводчика // Информационный ресурс «Хабр» [электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/yandex/articles/350002/> (Дата обращения: 04.05.2023)

© А.Н. Федоренко, 2023

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

DEEPFAKES С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕХАНИЗМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ, ВАРИАНТЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

Полунин Валерий Михайлович

студент

НИТУ МИСиС

Научный руководитель: **Катаев Михаил Юрьевич**

доктор технических наук

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники

Аннотация: Появление доступных и экономичных цифровых интеллектуальных устройств (мобильные телефоны, планшеты, ноутбуки и цифровые камеры), привела к экспоненциальному росту мультимедийного контента (фото и видео файлов) в киберпространстве. Кроме того, развитие социальных сетей позволило людям быстро обмениваться фото и видео контентом, что привело к значительному увеличению генерации мультимедийного контента и облегчению доступа к нему. В то же время мы стали свидетелями огромного прогресса в области ML с внедрением сложных алгоритмов, которые могут легко манипулировать мультимедийным контентом для распространения дезинформации онлайн через платформы социальных сетей. Учитывая легкость, с которой может создаваться и распространяться ложная информация, становится все труднее узнать истину и доверять информации, что может привести к пагубным последствиям. Мы живем в эпоху, когда часть информации или дезинформации используется злонамеренными субъектами для манипулирования общественным мнением. В последнее время поколение deepfakes значительно продвинулось вперед и может быть использовано для распространения дезинформации по всему миру и представлять серьезную угрозу, например, - в виде фейковых новостей. Видео и аудио фейки синтезируются, генерируются ИИ. Deepfake касаются всех в цифровом мире.

Ключевые слова: Deepfake, CNN, LSTM, RNN, GAN

DEEPFAKES USING MACHINE LEARNING MECHANISMS AND NEURAL NETWORKS, COUNTERMEASURES

Abstract: The advent of affordable and affordable digital smart devices (mobile phones, tablets, laptops and digital cameras) has led to an exponential growth of multimedia content (photo and video files) in cyberspace. In addition, the development of social networks has allowed people to quickly share photo and video content, which has led to a significant increase in the generation of multimedia content and easier access to it. At the same time, we have seen tremendous progress in ML with the introduction of sophisticated algorithms that can easily manipulate multimedia content to spread misinformation online through social media platforms. Given the ease with which false information can be created and spread, it is becoming increasingly difficult to know the truth and trust the information, which can lead to detrimental consequences. We live in an age where some of the information or misinformation is being used by malicious actors to manipulate public opinion. Recently, the generation of deepfakes has advanced significantly and can be used to spread misinformation around the world and pose a serious threat, for example, in the form of fake news. Video and audio fakes are synthesized, generated by AI. Deepfake concerns everyone in the digital world...

Key words: Deepfake, CNN, LSTM, RNN, GAN

Введение

Основа Deepfake – глубокие состязательные нейронные сети, обученные на изображениях лиц и целевых видео для автоматического сопоставления лица и мимика источника и результата. При правильной постобработке получается, что итоговое видео может достичь высокой степени реализма. GAN разбивает видео на кадры и заменяет изображение в каждом. Далее происходит реконструкция видео. Обычно данный процесс достигается при помощи автоэнкодера. В данной статье будет описана методика, основанная на глубоком обучении, которая достаточно эффективно позволит различать Deepfake видео от настоящего видео. При создании Deepfake метод GAN из-за ограничения вычислительных ресурсов и времени работы алгоритма может синтезировать изображения лица фиксированного размера, которые в свою очередь должны пройти аффинальное деформирование в соответствии с «конфигурацией» лица первоисточника. А это порождает различимые артефакты в выходном Deepfake видео из-за несоответствия разрешения между деформированной частью лица и окружающем его контексте.

Описываемая методика позволяет обнаруживать подобные артефакты, сравнивая участки сгенерированного лица и окружающего контекста путем разделения видео на кадры и извлечения признаков с помощью сверточной нейронной сети RestNext (CNN) и используя рекуррентную нейронную сеть (RNN) с сетью долговременной кратковременной памяти (LSTM) с фиксацией несоответствия между кадрами допущенными GAN при реконструкции Deepfake.

В этой статье описывается методика выявления Deepfake [1, с.3], основанная на обнаружении моргания глаз на видео, что является физиологическим признаком, который плохо представлен в синтезированном поддельном видео. Предлагаемый способ детектирования Deepfake обещает неплохую производительность в процессе обнаружения видео, сгенерированного с помощью программного обеспечения DeepFake на основе DNN.

Методика

Датасет.

Предполагается использовать смешанный набор данных, который состоит из примерно одинакового количества видео из общедоступных наборов данных:

Наименование Датасета	Способ генерации	Deepfake видео
Deepfake-TIMIT low	Deepfake	320
Deepfake-TIMIT high	Deepfake	320
Faceforensics	Deepfake	1000
Faceforensics++	Deepfake	1000
Deepfake detection	Deepfake	over3000
Celeb-deepfakeforensics v1	Deepfake	795
Celeb-deepfakeforensics v2	Deepfake	590
DFDC	Deepfake	Over4000

Итогом будет новый подготовленный набор данных, содержащий 50% исходного видео и 50% Deepfake видео. Набор данных предлагается разделить на 70% (train) и 30% (test) наборы.

Препроцессинг

Предварительная обработка набора данных включает разделение видео на кадры. Вслед за распознаванием лиц - обрезка кадра с обнаруженным лицом.

Для поддержания единообразия в количестве кадров рассчитывается среднее значение видео набора данных, и при создании нового обработанного набора данных, содержащего кадры обрезанного лица, - они равны среднему. Кадры, которые не содержат элементов лица, - игнорируются во время предварительной обработки. Обработка 10-секундного видео в 30 кадров в секунду, то есть всего 300 кадров требует больших вычислительных мощностей. Таким образом, для экспериментальных целей достаточно использовать только первые 100 кадров для обучения модели [2, с.3].

Модель

Модель - resnext50_32x4d

ResNext CNN

Для извлечения признаков будет использоваться классификатор ResNext CNN для извлечения признаков и точного определения признаков на уровне кадра. Далее настроим сеть, добавляя дополнительные необходимые слои и выбирая правильную скорость обучения для правильной сходимости градиентного спуска модели.

LSTM

Для обработки последовательности предположим, что в качестве входных данных используется последовательность векторов признаков ResNext CNN входных кадров и двухузловая нейронная сеть с вероятностью того, что последовательность является частью Deepfake видео или реального видео. Ключевая проблема, которую нам нужно решить, - разработка модели для рекурсивной обработки последовательности осмысленным образом. Для этой проблемы будет использоваться блок 2048 LSTM с вероятностью отсева 0,4. LSTM используется для последовательной обработки кадров, чтобы можно было выполнить временной анализ видео, сравнивая кадр в «t» секунд с кадром «t-n» секунд. Где n может быть любым количеством кадров до t.

Прогноз

Новое видео передается обученной модели для прогнозирования. Новое видео также предварительно обрабатывается, чтобы привести его в формат обученной модели. Видео разбивается на кадры с последующей обрезкой лица, и вместо сохранения видео в локальном хранилище обрезанные кадры напрямую передаются обученной модели для обнаружения.

Методология

Глубокое обучение (также известное как глубокое структурированное обучение) является частью более широкого семейства методов машинного обучения, основанного на искусственных нейронных сетях с репрезентативным

обучением. Обучение может быть контролируемым, полуконтролируемым или неконтролируемым. Архитектура глубокого обучения, такая как - глубокие нейронные сети, рекуррентные нейронные сети и сверточные нейронные сети, - применяется в таких областях, как компьютерное зрение, распознавание речи, обработка естественного языка, машинный перевод, биоинформатика, разработка лекарств, анализ медицинских изображений, где они дали результаты, сравнимые, а в некоторых случаях и превосходящие результаты эксперта-человека. Чтобы продемонстрировать, как построить классификатор изображений на основе сверточной нейронной сети, будем строить 6-слойную нейронную сеть, которая будет идентифицировать и отделять одно изображение от другого. Эта сеть, которую предполагается построить, является очень маленькой сетью, которую можно с допущениями запустить на обычном процессоре - CPU. Традиционные нейронные сети, которые очень хорошо справляются с классификацией изображений, имеют гораздо больше параметров и требуют много времени, если обучаются на обычном процессоре.

Нейронные сети — это, по сути, математические модели для решения задачи оптимизации. Они состоят из нейронов, основной вычислительной единицы нейронных сетей. Нейрон получает входные данные (скажем, x), выполняет над ними некоторые вычисления (скажем: умножает их на переменную w и добавляет еще одну переменную b), чтобы получить значение (скажем, $z=wx+b$). Это значение передается нелинейной функции, называемой функцией активации (f), для получения окончательного результата (активации) нейрона. Существует много видов функций активации. Одной из популярных функций активации является Sigmoid. Нейрон, который использует сигмовидную функцию в качестве функции активации, будет называться сигмовидным нейроном. В зависимости от функций активации нейроны называются, и существует множество их видов, таких как RELU, TanH.

Если вы укладываете нейроны в одну линию, это называется слоем; который является следующим строительным блоком нейронных сетей.

Чтобы предсказать класс изображения, несколько слоев взаимодействуют друг с другом, чтобы получить слой наилучшего соответствия, и этот процесс продолжается до тех пор, пока не останется больше улучшений.

LSTM

Долговременная кратковременная память (LSTM) — это архитектура искусственной рекуррентной нейронной сети (RNN), используемая в области глубокого обучения. В отличие от стандартных нейронных сетей с прямой связью, LSTM - с обратной связью. LSTM может обрабатывать не только

отдельные точки данных (например, изображения), но и целые последовательности данных (например, речь или видео). Например, LSTM применим к таким задачам, как несегментированное, связанное распознавание рукописного ввода, распознавание речи и обнаружение аномалий в сетевом трафике или IDS (системах обнаружения вторжений). Сети LSTM хорошо подходят для классификации, обработки и прогнозирования на основе данных временных рядов, поскольку между важными событиями во временном ряду могут быть задержки неизвестной продолжительности. LSTM были разработаны для решения проблемы исчезающего градиента, с которой можно столкнуться при обучении традиционных RNN. Относительная нечувствительность к длине промежутка является преимуществом LSTM перед RNN и другими методами обучения последовательностям во многих приложениях.

Планы реализации

Итогом вышеуказанной методики будет разработка приложения, позволяющего с достаточной достоверностью и точностью определять, является ли материал Deepfake или это реальный видеоконтент.

Список литературы

1. Ciftci, U.A., Demir, I. and Yin, L. (2020) FakeCatcher: Detection of Synthetic Portrait Videos Using Biological Signals. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 1 p. DOI: 10.1109/TPAMI.2020.3009287
2. Korshunov, P. and Marcel, S. (2018) Deepfakes: A New Threat to Face Recognition? *Assessment and Detection*
3. Rossler, A., Cozzolino, D., Verdoliva, L., Riess, C., Thies, J. and Nießner, M. (2019) Faceforensics++: Learning to Detect Manipulated Facial Images. *Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Computer Vision*, Seoul, 27-28 October 2019, 1-11. DOI: 10.1109/ICCV.2019.00009
4. Ciftci, U.A., Demir, I. and Yin, L. (2020) How Do the Hearts of Deep Fakes Beat? Deep Fake Source Detection via Interpreting Residuals with Biological Signals. *2020 IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB)*, Houston, 28 September-1 October 2020, 1-10. DOI: 10.1109/IJCB48548.2020.9304909

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТТЕРНОВ КОММУНИКАЦИИ МИКРОСЕРВИСОВ

Розов Владимир Игоревич

магистрант

Научный руководитель: **Авксентьева Елена Юрьевна**

к.п.н., доцент

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Аннотация: Статья посвящена изучению технологий коммуникаций микросервисов, которые позволяют обеспечить обмен данными между микросервисами. Данное исследование направлено на выявление и описание описанных в текущей литературе подходов коммуникационных платформ для микросервисов, а также выявленные препятствия этих подходов. Результатом выполненного исследования является получение научных и практических знаний для проектирования приложений на основе микросервисной архитектуры для повышения производительности приложения при минимальных трудозатратах.

Ключевые слова: микросервисная архитектура, коммуникации, паттерны, паттерны коммуникации, коммуникация микросервисов.

RESEARCH OF MICROSERVICES COMMUNICATION PATTERNS

Rozov Vladimir Igorevich

Abstract: The article is devoted to the study of communication technologies of microservices that allow data exchange between microservices. This study is aimed at identifying and describing the approaches of communication platforms for microservices described in the current literature, as well as the identified obstacles to these approaches. The results of the research are to obtain scientific and practical knowledge for designing applications based on microservice architecture to improve application performance with minimal labor costs.

Key words: microservice architecture, communications, patterns, communication patterns, microservices communication

1. Введение. Микросервисы появились как вариант сервис-ориентированной архитектуры (SOA) [1, с. 40]. Их цель состоит в том, чтобы структурировать программные системы как наборы небольших сервисов, которые могут быть развернуты на другой платформе и работают в собственном процессе, взаимодействуя друг с другом с помощью легких механизмов без необходимости централизованного управления. Несмотря на широкое использование микросервисов, все еще существуют проблемы с пониманием того, как создавать такие архитектуры. Разработчики часто используют шаблоны, по которым они могут найти больше документации в Интернете, даже если они не самые подходящие из них. Центральный аспект исследования заключается в изучении архитектурных шаблонов для набора согласованных принципов и выработки предложений при разработке программного обеспечения на базе микросервисов.

2. Основная часть.

2.1. Способы коммуникации микросервисов

В данном разделе описываются способы коммуникаций непосредственно между микросервисами.

2.1.1 Коммуникация без брокера

2.1.1.1. Синхронный протокол

Один из примеров — HTTP. Клиент отправляет запрос и ожидает ответа от службы. Это не зависит от выполнения кода клиента, которое может быть синхронным (поток заблокирован) или асинхронным (поток не заблокирован, ответ в конечном итоге будет отправлен). Здесь важно, что протокол является синхронным и код клиента сможет продолжить выполнение задачи только после получения ответа от HTTP-сервера [2, с. 74].

Недостатки синхронного протокола взаимодействия:

- Добавление новых микросервисов приводит к добавлению новых конечных точек, что приводит некий хаос в системе.
- Ответа необходимо ожидать определенное время. При отсутствии ответа выполняются повторные вызовы, что снижает производительность.
- Если микросервис не работает или не может обработать запрос, выполняется процедура ожидания. За это время простоя может потеряться информация.
- Принимающая сторона может быть временами перегружена запросами. В этом случае нужен буфер для ожидания до тех пор, пока получатель не освободится.

2.1.1.2. Асинхронный протокол. Пример — AMQP (поддерживается многими операционными системами и облачными средами). Код клиента или отправитель сообщения обычно не ожидают ответа. Они просто отправляют сообщение.

2.1.1.3 Преимущества и недостатки коммуникации микросервисов без брокера сообщений

Достоинства заключаются в следующем:

- Этот метод имеет минимально возможную задержку, т.к. в нем нет посредников

- Простота реализации.
- Простая отладка.
- Высокая пропускная способность: в этом методе больше циклов CPU фактически расходуется на выполнение работы, а не на маршрутизацию.

Недостатки:

- Безопасность данных: В такой конструкции обнаружение сервиса имеет первостепенное значение. Механизм обнаружения сервисов должен быть достаточно гибким и реагирующим, чтобы отражать последнее состояние кластера.

- Много ресурсов простаивает: большое количество времени микросервисы простаивают

- Взаимозависимость: микросервисы тесно связаны между собой. Поэтому при внесении изменений в один микросервис потребуется внесение изменений в несколько других.

2.1.2. Коммуникация с брокером сообщений

Чтобы решить проблемы, приведенные выше, можно воспользоваться брокером сообщений, который управляет связью между микросервисами.

Каждый микросервис подключается к брокеру. Все сервисы могут получать и отправлять сообщения через одно соединение [3, с. 12].

Преимущества:

- Балансировка нагрузки.
- Безопасность данных: Конкретные сервисы не доступны пользователям при использовании серверной части обмена сообщениями.

- Отсутствие взаимозависимости: добавление новых микросервисов проводится в большей части без необходимости обновления других микросервисов.

- Потокное проектирование.

Минусы:

- Масштабирование брокеров. Несмотря на то, что преимущества поразительны, масштабирование самих брокеров становится проблемой для сильно распределенных систем. Это просто еще одна вещь, которую нужно поддерживать вместе с вашими микросервисами.
- Более высокая задержка: количество переданных сообщений в шине увеличивает общую задержку.
- Более высокое расходование ресурсов. Для работы брокерам необходимы ресурсы CPU, памяти и хранилища. Эти ресурсы могли бы быть использованы для запуска других микросервисов.

2.2. Паттерны коммуникации микросервисов

В данном разделе описываются шаблоны коммуникаций между микросервисами и клиентскими приложениями.

2.2.1. Шаблон API-Gateway.

Основная концепция заключается в том, что микросервисы предоставляют свои функции другим микросервисам через API. Данный шаблон является рекомендуемым подходом при коммуникации микросервисов. [4, с. 223] Данный паттерн сокращает количество вызовов, тем самым предоставляя независимость клиенту от протоколов, которые могут быть использованы микросервисами (HTTP, gRPC и др.). Таким образом осуществляется централизованное управление, при этом существует недостаток в виде единой точки отказа, из-за чего требуется мониторинг. В дополнении шлюз является узким местом [5, с. 124].

2.2.2. Шаблон BFF (Backend for Frontend)

Аналог API-Gateway, только для каждого типа клиента свой шлюз. Данный паттерн обладает следующим преимуществом: адаптивное к потребностям каждого клиента. Однако данный шаблон не имеет смысла использовать, если разница в требованиях API незначительна, т.к. это приведет к дублированию кода.

Заключение. Таким образом, сложность в организации коммуникации сервисов между собой приводит к падению общей производительности всей системы за счет сетевых задержек и пропускной способности каналов. Однако использование шаблонов для конкретных случаев позволяет повысить значения вышеописанных параметров.

Список литературы

1. Ридчарсон К. Микросервисы. Паттерны разработки и рефакторинга. — СПб.: Питер, 2019. — 544 с.:ил. — С. 40 – 100
2. Ньюмен С. Создание микросервисов. — СПб.: Питер, 2016. — 304 с.:ил. — С. 74 – 83
3. I. K. Aksakalli, T. Celik, A. B. Can, B Tekinerdogan. Deployment and communication patterns in microservice architectures: A systematic literature review // The Journal of Systems & Software – 180 – 2021 – С. 1 – 25.
4. Taibi D., Lenarduzzi V., Pahl C. Architectural Patterns for Microservices: A Systematic Mapping Study // 8th International Conference on Cloud Computing and Services Science – 2018. — 221-232
5. Шитько Андрей Михайлович Проектирование микросервисной архитектуры программного обеспечения // Труды БГТУ. Серия 3: Физико-математические науки и информатика. 2017. – №9 (200) – С. 122 – 125.

© В.И. Розов, 2023

ПОНЯТИЕ РЕЛЯЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ И ЯЗЫКА SQL

Белодед Николай Иванович

к.т.н, доцент

Старостенко Полина Владимировна

студент

УО «Академия управления при Президенте Республики Беларусь»

Аннотация: в статье раскрывается понятие базы данных, а также рассматривается реляционная модель баз данных и структурированный язык разметки SQL. Реляционная база данных создается для быстрой и четкой обработки запросов, которые после предоставляет пользователю.

Ключевые слова: базы данных, реляционные базы данных, язык SQL, обработка данных, структурированные данные.

THE CONCEPT OF RELATIONAL DATABASE AND SQL LANGUAGE

Beloded Nikolay Ivanovich

Starostenko Polina Vladimirovna

Abstract: the article reveals the concept of a database, and also discusses the relational database model and structured SQL markup language. A relational database is created for fast and clear processing of queries that it then provides to the user.

Key words: databases, relational databases, SQL language, data processing, structured data.

На сегодняшний день в повседневной жизни человека база данных играет важную роль в сборе, хранении и обработке информации. Независимо от сферы деятельности мы вынуждены прибегать к базам данных для получение необходимой информации. Поэтому создание баз данных для хранения, обработки и передачи данных стало одним из важных вопросов в современном мире.

База данных – это упорядоченная и хранимая совокупность информации для последующего использования. Система управления базами данных – это такое программное обеспечение, которое представляет инструменты для работы с сохраненной информацией. С её помощью можно: создавать новые

данные, читать и воспроизводить информацию, обновлять ее, а также удалять те данные, которые больше не актуальны. Эти важные операции сокращенно обозначаются как CRUD (создание (англ. create), чтение (read), модификация (update), удаление (delete)) [1, с.5191].

На данный момент существует огромное количество различных баз данных. Все они отличаются друг от друга извлечением данных или характером хранения. В данной статье рассмотрим реляционную базу данных.

Реляционная модель была предложена в 1970 году британским учёным Э. Ф. Коддом как средство структуризации данных.

Реляционная база данных – это набор данных с predetermined связями между ними. В такой базе данные хранятся в двухмерных таблицах, а установленная между ними связь увеличивает эффективность обработки и снижает повторяемость одних и тех же данных. Такие базы данных используются для хранения и предоставления доступа к взаимосвязанным элементам информации. Реляционные базы данных основаны на реляционной модели. В данной модели данные представлены в табличном способе, интуитивно понятном каждому пользователю. А каждая таблица состоит из строк и столбцов. Каждая строка представляет собой запись с уникальным идентификатором, который называют первичным ключом. В каждом столбце таблицы хранится определенный тип данных, в каждой ячейке – значение атрибута. Поэтому можно легко установить взаимосвязь между элементами данных. Пример реляционной базы данных представлен в таблице 1 (табл.1).

Таблица 1

Структура реляционной базы данных

Строки	Столбцы		
	Поле 1	Поле 2	Поле 3
Запись 1			
Запись 2			
Запись 3			

Реляционная модель наиболее эффективно поддерживает целостность данных во всех приложениях и копиях базы данных. Не все базы данных могут одновременно обеспечить целостность больших объёмов данных. Например, база данных NoSQL поддерживает только окончательную целостность.

Следовательно, когда несколько пользователей одновременно используют одни и те же данные, необходимо некоторое время на внесение изменений.

Выделяются следующие важные аспекты реляционных баз данных:

- **Целостность данных.** Целостность данных – это полнота, точность и единообразие данных. Для поддержания целостности данных в реляционных БД используется ряд инструментов такие как первичные ключи, внешние ключи, ограничения «Not NULL», «Unique», «Default» и «Check». Эти ограничения целостности позволяют применять практические правила к данным в таблицах и гарантировать точность и надежность данных.

- **SQL. Structured Query Language** – основной интерфейс работы с реляционными базами данных.

- **Транзакции.** Транзакция в базе данных – это один или несколько операторов SQL, выполненных в виде последовательности операций. Она представляет собой неделимое действие, следовательно должна быть выполнена как единое целое.

- **Соответствие требованиям ACID.** Для соблюдения целостности данных все транзакции в БД должны соответствовать требованиям ACID, то есть быть атомарными, согласованными, изолированными и надежными. Атомарность – определяет все элементы, которые необходимы для совершения транзакции в базе данных. Согласованность – это условие, при котором данные, которые вносятся в базу данных в рамках транзакции, должны соответствовать всем правилам и ограничениям. Изолированность гарантирует базовую независимость каждой транзакции. Надежность – обеспечивает безопасность и защиту данных после сохранения изменений в результате транзакции.

SQL (Structured Query Language – структурный язык запросов) является языком реляционных баз данных. Этот язык очень широко используется в программах и для разработки информационных систем. SQL создавался в середине 1970-х годов сотрудниками фирмы IBM как высокоуровневый декларативный язык, основанный на реляционном исчислении. Язык SQL ориентирован на результат, нежели на процедуру обработки данных. Сам язык SQL определяет местонахождение данных. SQL включает серверную машину, которая обрабатывает запросы к базе данных и возвращает результаты пользователю. Сам язык SQL разработан по технологии «клиент-сервер», то есть запросы клиента обрабатываются на специальных серверах данных и после обработки пользователь получает результат на свой компьютер.

На сегодняшний день используются два типа SQL: интерактивный и вложенный.

Интерактивная база данных SQL начинает работать сразу при вводе пользователем определённых команд. При такой форме SQL пользователь сразу видит результат после ввода команд.

Вложенный SQL состоит из команд SQL, которые внедрены внутрь программ, созданных на другом языке. Но при такой форме управления процессом обработки данных приходится сталкиваться со структурой SQL и стилем управления, который требует определенных расширений к интерактивному языку SQL [2, с.27].

Язык SQL состоит из шести типов подмножеств команд:

- Язык определения данных (Data Definition Language – DDL) – это группа команд, которые используются для создания и изменения структуры объектов базы данных: таблиц, представлений, схем и индексов. (наиболее часто используемые команды: create, alter, drop).

- Язык манипулирования данными (Data Manipulation Language – DML) – это набор команд, определяющих какие значения, сохраняются в таблицах в произвольный момент времени (наиболее часто используемые команды: insert, update, delete).

- Язык структурированных запросов (Data Query Language – DQL) – декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных (наиболее часто используемые команды: select).

- Язык управления данными (Data Control Language – DCL) – подмножество языка SQL, предназначенное для осуществления операций, присваивающих или отменяющих право использовать базу данных, таблицы и другие объекты базы данных (наиболее часто используемые команды: grant (предоставление привилегий) и revoke (отмена привилегий)).

- Язык обработки транзакций (Transaction Processing Language – TPL) – группа команд языка SQL, которая либо выполняется полностью, либо не выполняется вообще (наиболее часто используемые команды: begin (начать транзакцию), commit (завершить транзакцию), rollback (откатить транзакцию)).

- Язык управления курсором (Cursor Control Language – CCL) – группа команд языка, которые используются для определения курсора и подготовки SQL-предложений для выполнения (наиболее часто используемые команды: declare cursor, open, close, fetch into, drop cursor) [3, с. 37].

Данные подмножества не используются во всех реализациях. Они подчеркиваются ANSI (Американский национальный институт стандартов) и полезны на концептуальном уровне.

Таким образом, можно сделать вывод, что реляционная модель базы данных является наиболее удобной для обработки пользовательских запросов. А язык структурированных запросов SQL является важнейшим компонентом методологии и технологии реляционных баз данных, неотъемлемой частью реляционной системы управления базами данных.

Список литературы

1. Жук Максим Михайлович РЕЛЯЦИОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ЯЗЫК SQL // StudNet. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/relyatsionnye-bazy-dannyh-yazyk-sql> (дата обращения: 25.04.2023).
2. Жалолов Озод Исомиддинович, Хаятов Хуршид Усманович Понятие SQL и реляционной базы данных // Universum: технические науки. 2020. №6-1 (75). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-sql-i-relyatsionnoy-bazy-dannyh> (дата обращения: 25.04.2023).
3. В.Ю. Кара-Ушанов SQL – язык реляционных баз данных: учебное пособие / В.Ю. Кара-Ушанов. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 156 с.

ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ АИС НСК

Шмырева Елизавета Андреевна
Шишкина Елизавета Алексеевна
студенты

Научный руководитель: **Николаева Наталья Александровна**
старший преподаватель кафедры ВСиИ,
ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова

Аннотация: В статье рассматривается актуальность применения автоматизированной информационной системы независимого строительного контроля для повышения эффективности создания сложных объектов. Для дальнейшего развития информационных технологий и замены нормативного программного обеспечения на аналогичный продукт российского производства.

Ключевые слова: Автоматизированная система, информационные технологии, строительство, контроль, управление, автоматизация.

SOFTWARE PROGRAM ON IMPORT SUBSTITUTION FOR CONSTRUCTION ON THE EXAMPLE OF AIS NSC

Shmyreva Elizaveta Andreevna
Shishkina Elizaveta Alekseevna

Abstract: The article discusses the relevance of using an automated information system of independent construction control to improve the efficiency of creating complex objects. For the further development of information technologies and the replacement of regulatory software with a similar Russian-made product.

Key words: Automated system, information technologies, construction, control, management, automation.

Усложнение организационной и производственной структуры компаний зачастую сопровождается созданием большого количества информационных систем для управления их хозяйственной деятельностью. Взаимосвязь этих систем осуществляется путем переноса данных из одной программы в другую или специально предназначенными для этого операторами вручную или с

применением различных доработок программных продуктов, которые еще более усложняют движение информации и, по существу, также не свободны от пресловутого «человеческого фактора». В результате информационное обеспечение управленческого процесса представляет собой множество изолированных и плохо коммуницирующих систем с дублированием функций, с одной стороны, и разрывами информационных потоков, с другой. Ситуация приводит к тому, что одна и та же информация производится разными методами и средствами, в результате чего создается несколько версий «правды» о состоянии компании, что предопределяет высокий риск принятия ошибочных управленческих решений.

Для снижения такого риска и повышения эффективности управления крупные компании все чаще приходят к необходимости внедрения единой автоматизированной информационной системы для централизованного обслуживания управленческого процесса.

В настоящее время существуют такие автоматизированные информационные системы как: “Спарк.Инtranет”, “КИСУД КМГ”, “KAgentDev 2.0”.

Они не получили широкого применения среди пользователей по причине отсутствия периодического обновления, устаревших данных и использования большого объема памяти.

В статье рассмотрена автоматизированная информационная система независимого строительного контроля АИС НСК. Данная система предназначена для автоматизации процесса управления строительством [1].

АИС НСК – единая информационная пространство обмена данными на платформе геоинформационных технологий для всех участников строительного процесса (рис. 1). Все оперативные данные мониторинга хода строительства в режиме реального времени доступны на экране вашего монитора с любого устройства: исполнительская документация, управление сроками, удобный журнал заявок, реестр уведомлений, аналитика процессов. Также можно установить приложение для Android и iPhone, но скачивание с AppStore после изменения международной обстановки запрещено.

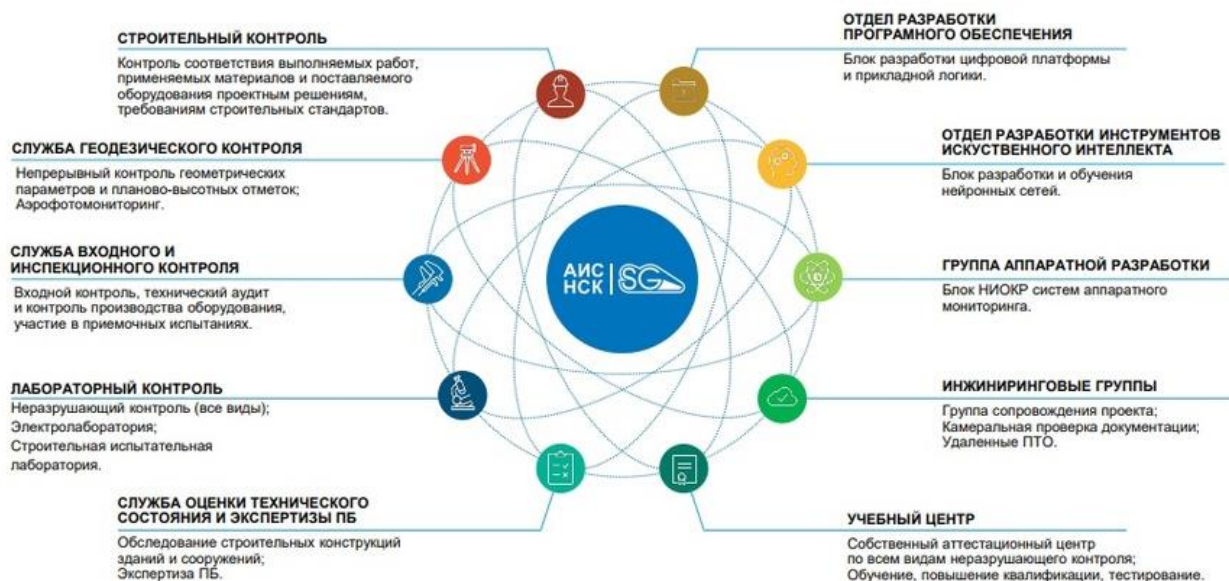


Рис. 1. Уникальная интеграция команд

В рамках работы АИС НСК предусмотрено применение беспилотных летательных аппаратов, с помощью которых происходит сбор актуальной информации в виде фото и видео материалов с привязкой к системе координат объекта строительства [2]. Применяются эффективные инструменты: Ввод проектных данных (2D, 3D, BIM); Аэрофотосъемка с БПЛА и создание ортофотоплана объекта. Представлен пример «Ортофотоплан порта» (рис 2). Это фотографический план местности, на котором представлена земная поверхность и объекты на ней с точной привязкой к заданной системе координат. BIM портал — это инструмент обеспечивающий свободный доступ к проектной информации, реальному ландшафту и объективным данным процесса строительства. Система позволяет контролировать процесс проведения строительно-монтажных работ на соответствие проектов требованиям нормативно-технической документации, календарному графику и бюджету. Коллективная работа в едином информационном пространстве оптимизирует процесс СМР и делает его прозрачным и понятным для всех участников. Информационная модель объекта СМР собирает полную информацию о процессе строительства и формирует новую культуру правления, обеспечивая «погружения в детали». Система мониторинга персонала, кроме позиционирования и треков перемещения, содержит информацию по наличию персонала в контролируемых зонах, их аттестации, нарядах допусков, времени пребывания, распределения по зонам, подрядчикам, должностям и доступна на экране вашего монитора. Это позволяет

контролировать соблюдение календарного плана производства работ и формировать отчёты по заданным параметрам, также предупреждает о приближении к критическим параметрам технического состояния опасного производственного объекта. Контроль объекта производится в полном объёме, включая труднодоступные участки. Ревизия происходит без вывода из эксплуатации, исключая периодические восстановительные работы.

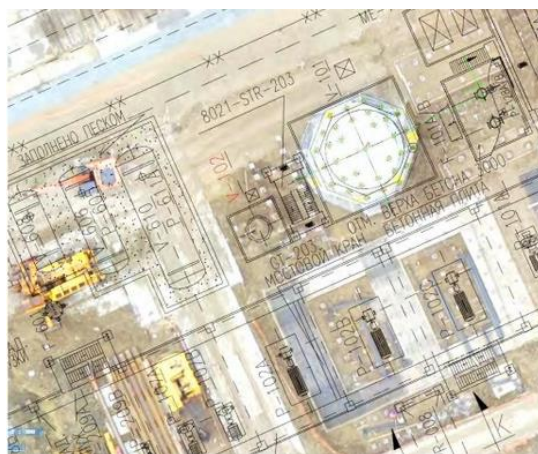


Рис. 2. Ортофотоплан порта

Высокая энергонезависимость меток и отсутствие необходимости радиопланирования обеспечивают развёртывание сети практически в любом месте. Полученная информация является надёжной основой для принятия технических и управленческих решений, а также управление рисками.

Таким образом, АИС НСК — это передовая многофункциональная, индустриальная платформа управления строительно-монтажными работами при возведении промышленно-гражданских, гидротехнических и других объектов. Внедрение таких современных информационных технологий способно облегчить и помочь в строительстве сложных объектов.

Список литературы

1. Автоматизация процессов в строительной компании [электронный ресурс] <https://doczilla.pro/ru/blog/avtomatizaciya-processov-v-stroitelnoj-kompanii/>
2. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. - Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. - 208 с. - URL: <http://window.edu.ru/resource/007/41007/files/dvgu128.pdf>
3. «Сервис-Газификация» [электронный ресурс] <https://sgaz.pro/nsk/about.html>

4. Информационные технологии в строительстве [электронный ресурс] https://revolution.allbest.ru/programming/00567363_0.html
5. AppAdvice [электронный ресурс] <https://appadvice.com/app/d0-b0-d0-b8-d1-81-d0-bd-d1-81-d0-ba/1454700542>

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Едыгова Азида Байзетовна
Куадже Фатима Кантемировна
Тлепщук Замира Хамедовна
студенты

Научный руководитель: Кошанская Анжелика Геннадьевна

к. психол. н., доцент
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный
технологический университет»

Аннотация: Объект изучения в статье – эмоциональная сфера у больных сахарным диабетом 2 типа, предмет – особенности эмоциональной сферы. Цель исследования – изучение особенностей эмоциональной сферы у больных сахарным диабетом 2 типа. Задачи: изучение у больных СД 2 типа уровня алекситимии, тревоги, депрессии; рассмотреть взаимосвязь эмоциональных нарушений от степени тяжести заболевания и от типа получаемого лечения; статистически рассмотреть наличие или отсутствие значимых различий по частоте тревожных и депрессивных расстройств в зависимости от пола и возраста.

Ключевые слова: сахарный диабет, эмоциональная сфера, депрессивность, тревожность, агрессивность, алекситимия.

Сахарный диабет (СД) относится к категории социально значимых неинфекционных заболеваний, актуальность проблемы связана с эпидемическими темпами роста распространенности, представляющий не только угрозу жизни больного, но и фактор, влияющий на качество жизни.

По последним данным Международной федерации диабета (International Diabetes Federation, IDF), количество пациентов с СД в мире достигло 463 млн, что опередило ранее прогнозируемые темпы прироста на 10–12 лет, а к 2045 г. ожидается увеличение на 51%, до 700 млн человек. Общая численность пациентов с СД в РФ, состоящих на диспансерном учете, на 01.01.2021 г., составила 4 799 552 (3,23% населения РФ).

С целью исследования особенностей эмоциональной сферы у больных СД II типа при различных вариантах его течения нами на базе ГБУЗ РА

«Адыгейская республиканская клиническая больница» в течение 2021—2022 гг. было обследовано 381 больной с СД II типа: из них 266 женщин и 115 мужчин в возрасте от 24 до 82 лет, средний возраст составил 57,9 лет. По степени тяжести заболевания легкую имели 1 человек, среднюю — 310 человек, тяжелую — 52 человека.

Группу разделили на две подгруппы: I подгруппа – лица с инсулиннезависимым СД (ИНСД) – 248 человек; II подгруппа – пациенты с инсулинпотребным СД (ИПСД) – 131 человек.

В исследовании использованы методики: шкала А. Бека для самооценки уровня тревоги; тест-опросник депрессии А. Бека; Торонтская Алекситимическая Шкала. Версия опросника Басса-Перри (ВРАQ) в адаптации Ениколопова (Bass-Perri). Не говорить, представлены следующие методики.

После статистической обработки были получены следующие результаты исследования. Полученные данные обработаны при помощи статистической программы SPSS 20.

196 из 381 больных отмечали взаимосвязь манифестации заболевания с воздействием длительного эмоционального стресса. Наиболее частой причиной стресса отмечалось: потеря близкого (87 человек); конфликтные ситуации в семье (34 человека); наличие тяжелого заболевания у самого пациента (15 человек); наличие тяжелого заболевания у родных (11 человек); ответственная работа (15 человек) и т.д.

В данной работе были рассмотрены следующие характеры эмоций:

1. Алекситимия
2. Тревожность
3. Депрессивность

Алекситимия – психологическая характеристика личности, заключающаяся в снижении или отсутствии способности распознаванию, дифференцированию и выражению эмоциональных переживаний и телесных ощущений. Результат исследования:

1. 179 человек имели нормальное либо пограничное состояние;
2. У 164 человек была обнаружена алекситимией.

Алекситимия является значимым фактором риска психосоматических заболеваний и аддиктивных расстройств.

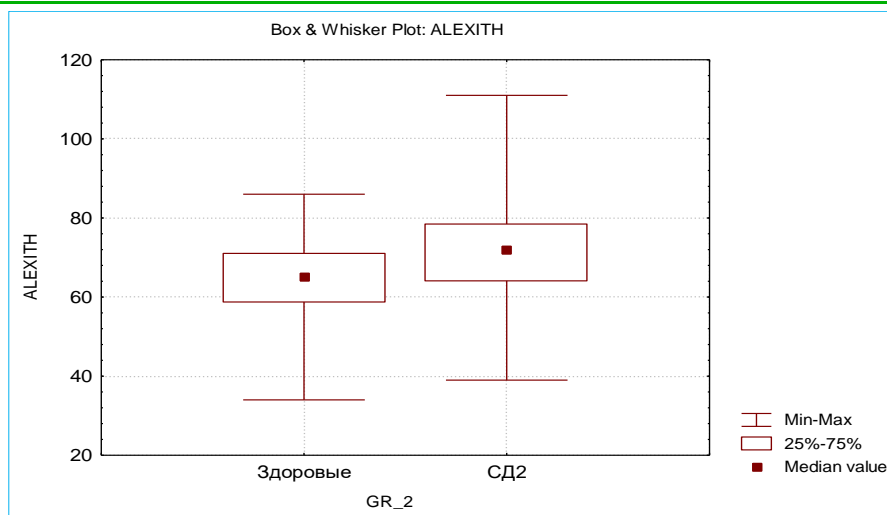


Рис. 2. Проявление алекситимии у больных СД 2 типа в отличие от группы контроля

По данным литературы известно, что больным СД свойственна тревога. Значительные отклонения от уровня умеренной тревожности требуют особого внимания, так как при неблагоприятных жизненных обстоятельствах тревожность может приводит к развитию сосудистых осложнений.

С целью оценки уровня тревожности с помощью шкалы тревоги Бека всего было протестировано 256 пациента. Результаты показали, что у 30 человек нормальный уровень тревоги; 139 человек- легкая степень тревоги; 73 человек -средняя степень тревоги;14 человек - сильная степень тревоги;

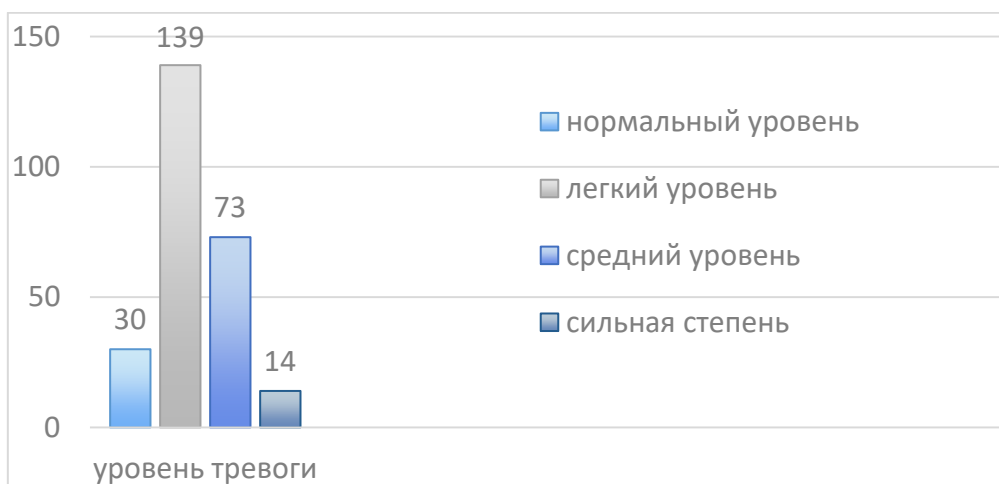


Рис. 3. Средние показатели уровня тревоги у больных СД 2 типа в зависимости от варианта течения по методике Шкала тревоги А. Бека

У значительного числа больных эмоциональное состояние носит депрессивную окраску: они ощущают одиночество, беспомощность,

покинутость, страх. В рамках настоящего исследования было интересно выяснено, что из 243 человек: 0-9 — отсутствие депрессивных симптомов — 59 человек; 10-15 — легкая депрессия (субдепрессия) -81 человек; 16-19 — умеренная депрессия — 40 человек; 20-29 — выраженная депрессия (средней тяжести) — 46 человек; 30-63 — тяжёлая депрессия — 17 человек.

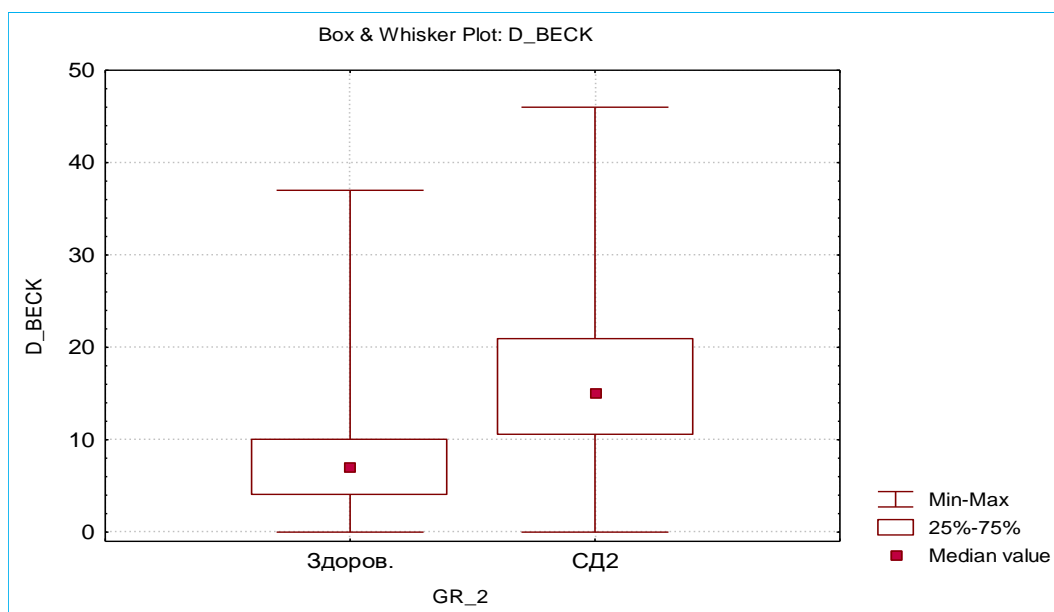


Рис. 4. Проявление депрессии по шкале Бека у больных СД 2 типа в отличие от группы контроля

Полученные результаты подтверждают данные литературы о значительной распространенности выраженного эмоционального напряжения, клинически проявляющегося расстройствами депрессивного, алекситимного, тревожного уровня у больных сахарным диабетом.

Также можно сделать выводы:

1. При ухудшении состояния (повышение уровня гликированного гемоглобина и микро- и макрососудистых осложнений) и переходе на лечение инсулином отмечается:
2. Повышение уровня алекситимии, уровня тревоги и депрессии;
3. Сочетание клинически выраженного тревожно-депрессивного состояния с повышением уровня общей агрессии и алекситимии взаимосвязано с повышением уровня гликированного гемоглобина, холестерина и фибриногена в крови, что может являться одним из предрасполагающих факторов к развитию сосудистых осложнений;

4. Не обнаружено статистически значимых различий по частоте тревожных и депрессивных расстройств в зависимости от степени пола и возраста;

5. В целом в ходе исследования отмечена высокая частота эмоциональных нарушений среди больных СД 2-го типа, что повышает необходимость наряду с лечением у эндокринолога применение психотерапевтических технологий.

Таким образом, высокая алекситимия и депрессия связаны с клиническими показателями тяжести течения СД II типа, что позволяет рассматривать их как факторы риска декомпенсации СД и развития его сосудистых осложнений.

Список литературы

1. Кошанская А.Г. Взаимосвязь эмоционального состояния пациентов сахарным диабетом II типа с тяжестью течения заболевания //Поляковские чтения 2023; 330-336.

2. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 10-й выпуск (дополненный). – М.; 2021.- 236 с.

3. Бобров А.Е., Володина М.Н., Агамамедова И.Н. и др. Психические расстройства у больных сахарным диабетом 2-го типа // РМЖ. – 2018. – №1(1). – С.28-33

4. Валиева Д.А. Психоэмоциональные особенности пациентов с сахарным диабетом // Вестник современной клинической медицины. 2014. – №1. – С. 69-76.

5. Дина Анваровна Валиева Психоэмоциональные особенности пациентов с сахарным диабетом // Вестник современной клинической медицины. 2014.

6. Петрова М.М., Курумчина О.Б., Пронина Е.А. Эмоционально-волевые нарушения у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа в сочетании с артериальной гипертонией и с диабетической полинейропатией. Проблемы эндокринологии. 2010;56(4):20-22.

© А.Б. Едыгова, Ф.К. Куадже, З.Х. Глепщук, 2023.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОПОРОЗА

Клдров Расим Фанисович

студент

Научный руководитель: **Бортникова Ольга Александровна**

ассистент кафедры фармакологии,

клинической фармакологии и биохимии

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет

имени И. Н. Ульянова»

Аннотация: Остеопороз является одним из наиболее распространенных заболеваний, которое наряду с инфарктом миокарда, инсультом, раком занимает ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения. По определению ВОЗ, остеопороз – это метаболическое заболевание скелета, характеризующееся уменьшением массы костной ткани и нарушениями её микроархитектоники, что снижает прочность кости и увеличивает риск переломов [1]. Важной задачей здравоохранения является внедрение в практику эффективных методов профилактики и лечения остеопороза [1].

Ключевые слова: Остеопороз, остеопоротические переломы, переломы позвонков, переломы бедренной кости, экспериментальный остеопороз, изофлавоны, полифенолы, эластаза, фосфатазы, антиоксидантные ферменты

PROSPECTS FOR THE USE OF POLYPHENOLIC COMPOUNDS IN THE PREVENTION OF OSTEOPOROSIS

Kldrov Rasim Fanisovich

Abstract: Osteoporosis is one of the most common diseases, which, along with myocardial infarction, stroke, cancer, occupies a leading place in the structure of morbidity and mortality of the population. According to the WHO definition, osteoporosis is a metabolic disease of the skeleton characterized by a decrease in bone mass and violations of its microarchitectonics, which reduces bone strength and increases the risk of fractures [1]. An important task of healthcare is the introduction into practice of effective methods of prevention and treatment of osteoporosis [1].

Key words: Osteoporosis, osteoporotic fractures, vertebral fractures, femoral fractures, experimental osteoporosis, isoflavones, elastase, phosphatases, antioxidant enzymes.

Актуальность

Остеопороз – метаболическое заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы, нарушением микроархитектоники костной ткани и, как следствие, переломами при минимальной травме. [1]

Предполагается, что к 2050 г. число переломов бедра увеличится в три-четыре раза по сравнению с 1990 годом (1,7 млн). Различные переломы на фоне остеопороза приводят к хроническому болевому синдрому, депрессии, недееспособности и повышенной смертности. По статистике, в течение года смертность вследствие перелома шейки бедра 12—24% женского и 30% мужского населения. Относительно лекарственной терапии, стоит отметить, что, несмотря на высокую распространенность данной патологии, подавляющее большинство пациентов не получают адекватного лечения, прежде всего из-за низкого распространения информации среди населения о серьезности и важности не только лечения данного заболевания, но и его ранней профилактики.

Классификация и факторы риска

В современной классификации заболеваний выделяют первичный (постменопаузальный, сенильный, ювенильный и идиопатический) и вторичный остеопороз, в случае если причиной заболевания становится некая предшествующая патология: данное разделение также определяет терапию, основной целью которой является наращивание минеральной плотности костей.

Особенностью остеопороза является отсутствие характерной ранней симптоматики. Основным признаком заболевания является частота переломов. По этой причине для профилактики и диагностики заболевания особое значение приобретает знание и анализ факторов риска, а также проведение просветительской работы среди населения с потенциальным риском развития данной патологии.

Наиболее известные факторы риска развития остеопороза делят на две группы: модифицируемые и не модифицируемые, изменение или устранение которых не представляется возможным. В таблице (таб. 1) представлены основные факторы риска развития остеопороза.

Таблица 1

Основные факторы риска остеопороза и переломов костей

Модифицируемые факторы риска	Немодифицируемые факторы риска
Системный прием ГК более трех месяцев	Возраст старше 65 лет
Табакокурение	Женский пол
Недостаточное потребление кальция	Белая (европеоидная) раса
Дефицит витамина D	Предшествующие переломы
Злоупотребление алкоголем	Низкая МПК
Низкая физическая активность	Склонность к падениям
Длительная иммобилизация	Наследственность (семейный анамнез остеопороза)
	Гипогонадизм у мужчин и женщин
	Снижение клиренса креатинина и/или клубочковой фильтрации
	ИМТ <20 кг/м ² и/или вес менее 57 кг

Однако, не только снижение минеральной плотности кости является определяющим рост числа переломов фактором у пациентов с остеопорозом. Повышенный риск переломов, у данной группы пациентов является следствием не только снижения прочности костей, связанной с нарушением их архитектоники, но и результатом увеличения частоты количества падений, что особенно характерно для людей пожилого возраста.

Очевиден факт, что лечение остеопороза имеет на сегодняшний день высокую стоимость и низкую доступность для широких слоев населения.

Согласно современным научным источникам, полифенольные растительные соединения имеют не только высокий потенциал для терапии и профилактики остеопороза, но и более высокую доступность.

На данный момент не зарегистрировано лекарственных препаратов на основе изофлавонов для профилактики и лечения остеопороза, но проводятся активные исследования с использованием в том числе различных биологических моделей остеопороза.

Цель. Определить наиболее потенциальные и безопасные подходы к терапии и профилактике остеопороза.

Задачи. Проанализировать современную научную литературу по терапии остеопороза, определить эпидемиологию данного заболевания, наиболее эффективные модели для изучения изменения основных параметров костной

ткани, характеризующих у лабораторных животных, а также потенциальные эффективные и безопасные подходы к терапии и профилактике остеопороза.

Изучение механизмов остеопротекторной эффективности полифенольных соединений на биологических моделях.

По информации из литературных источников на данный момент наиболее оптимальными биологическими моделями остеопороза являются модель с овариоэктомией, глюкокортикоид (ГКС) - индуцированный остеопороз. Наиболее удобными основами перечисленных моделей были крысы породы Wistar [6], а также мыши породы Balb/C. [5]

В испытаниях на перечисленных моделях остеопороза были показаны достоверно значимые улучшения состояния костной ткани на фоне приема препаратов, содержащих полифенольные соединения растительного происхождения, в частности изофлавоны сои и солодки. Также обращалось внимание на возможные механизмы улучшения состояния костной ткани животных.

Эпидемиологические данные показывают, что среди представителей восточных национальностей, использующих в повседневном рационе значительные количества растительной пищи с биофлавоноидами (в большей степени растительных продуктов семейства бобовых, в составе которых отмечается высокое содержание фитоэстрогенов полифенольной структуры), остеопороз встречается реже, чем у европейцев [4]. Важным преимуществом биофлавоноидов по сравнению с синтетическими аналогами лекарственных препаратов является отсутствие отдаленных побочных эффектов [4], а также низкая стоимость выделения и стандартизации. При этом до конца не определены физиологические механизмы действия этих соединений, позволяющих улучшить состояние костной ткани.

Оценка эффективности изофлавонов оценивалась по уровню плотности костной ткани бедренных костей, а также по активности кислой и щелочной фосфатаз, эластазы и общей протеолитической активности [4], а активности каталазы [2] и супероксиддисмутазы (СОД) [4].

Результаты и обсуждения

Овариоэктомия у крыс породы Вистар вызывала более существенное снижение минеральной плотности костной ткани, чем воздействие преднизолона. Введение изофлавонов при моделировании остеопороза во всех рассматриваемых случаях оказывало выраженный протекторный эффект, предотвращая падение минеральной плотности костей крыс.

Развитие остеопороза, независимо от пускового механизма, приводило к угнетению поретической активности в костной ткани в среднем в 2 раза. На фоне снижения активности этой группы ферментов в костной ткани крыс при моделировании остеопороза установлено достоверное повышение активности эластазы. По изученным литературным источникам последняя выполняет деструктивную роль в патологической и возрастной резорбции костной ткани [4, 5]. В подтверждение следует добавить существование специфичности эластазы к коллагену I типа, который составляет основу протеиновой матрицы костей. Кроме того, данный фермент путём ограниченного протеолиза активирует другие [6], которые принимают участие в деградации коллагена костной ткани, в частности различные металлопроиназы [4]. Проведенные исследования показали, что рост активности костной эластазы эффективно купируется профилактическим введением изофлавонов, за исключением ГКС-индуцированного остеопороза. Также, следует отметить, что полифенолы сои предупреждали падение активности группы металлопротеиназ.

На фоне воспроизведения остеопороза разного генеза активность щелочной фосфатазы в костной ткани животных достоверно, что говорит об усилении функции остеобластов, а также данный факт можно рассматривать как коорректирующую реакцию, сохраняющую функциональную организацию костной ткани под влиянием патогенных факторов. Применение изофлавонов растительного происхождения при остеопорозе оптимизировало активность обеих форм фосфатаз.

Модель с овариоэктомией.

Двусторонняя овариоэктомия приводит к выраженным нарушениям в антиоксидантной системе костной ткани крыс, связанным с резким падением уровня эстрогенов у крыс. Так, через месяц после проведения вмешательства отмечено достоверное снижение активности антиоксидантных ферментов (каталазы – на 20,2 % и СОД – на 26,7%).[4] Профилактическое введение изофлавонов, являющихся по структуре фитоэстрогенами, эффективно предупреждало падение активности каталазы.

Введение изофлавонов крысам на фоне алиментарного и ГКС-индуцированного остеопороза полностью предотвращало падение активности СОД в костях.[4]

Результаты и обсуждение

Таким образом, воздействие различных остеопоретических факторов приводит к одинаковым метаболическим изменениям в костной ткани. К ним относятся повышение активности фосфатаз, эластазы на фоне снижения общей

протеолитической активности, а также активности антиоксидантных ферментов: супероксидмутаза и каталазы. Эти нарушения являются причиной снижения плотности костей. Особое внимание обращает на себя уровень активности костной эластазы, рост которой имеет особое патогенетическое значение при развитии остеопороза и направлен на разрушение органического матрикса костной ткани [4].

Проведенные исследования также показали способность препаратов с биофлавоноидами, с изофлавонами, в частности, предотвращать снижение плотности костной ткани, индуцированное овариэктомией и стероидами. Патологические механизмы антиостеопоретического действия изофлавонов осуществляются, прежде всего, за счёт ингибирования активности костной эластазы, вследствие чего тормозится резорбция белковой основы костной ткани, а также благодаря их влиянию на антиоксидантные ферменты и фосфатазы костной ткани. [4]

Таким образом положительное влияние изофлавонов на показатели состояния костной ткани показывает их высокий потенциал для использования в качестве основы для проведения как профилактической, так и базисной терапии остеопороза, а также указывает на необходимость дальнейшего более детального изучения молекулярных механизмов данных веществ в патогенетической терапии остеопороза.

Список литературы

1. Белая Ж.Е., Белова К.Ю., Бирюкова Е.В., Дедов И.И., Дзеранова Л.К., Драпкина О.М., Древаль А.В., Дубовицкая Т.А., Дудинская Е.Н., Ершова О.Б., Загородний Н.В., Илюхина О.Б., Канис Д.А., Крюкова И.В., Лесняк О.М., Мамедова Е.О., Марченкова Л.А., Мельниченко Г.А., Никанкина Л.В., Никитинская О.А., Петряйкин А.В., Пигарова Е.А., Родионова С.С., Рожинская Л.Я., Скрипникова И.А., Тарбаева Н.В., Ткачева О.Н., Торопцова Н.В., Фарба Л.Я., Цориев Т.Т., Чернова Т.О., Юренева С.В., Якушевская О.В. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. // Остеопороз и остеопатии. 2021; 24(2):4-47. <https://doi.org/10.14341/osteo12930>

2. Пасиешвили Л.М. // СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОПОРОЗА // Східноєвропейський журнал внутрішньої та сімейної медицини. 2015. – № 2. – С. 32–40.

3. Лукьянчикова Н.С., Шарапова Е.И. // Комплексный подход к реабилитации пациентов с остеопорозом. Остеопороз и остеопатии. 2017;20(1):39-43.

4. Макаренко О.А., Левицкий А.П., Ходаков И.В. // ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТЕОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ БИОФЛАВОНОИДОВ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – Т. 15, № 3, ч. 2. – С. 350.

5. Patologicheskaya Fiziologiya I eksperimentalnaya terapiya. 2015; 59(4): 30-34

6. Раджкунмар Д.-., Файтельсон А.В., Артюшкова Е.Б., Фурман Ю.В., Чеботарев С.Н. МАРКЕРЫ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЕЗОРБЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ НА МОДЕЛИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ОСТЕОПОРОЗА // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 3. ; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31802> (дата обращения: 01.05.2023).

ОНМК НА ФОНЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ ТЕРАПИИ

Едыгова Азида Байзетовна
Куадже Фатима Кантемировна
Тлепщук Замира Хамедовна

студенты
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный
технологический университет»

Аннотация: Объект изучения в статье – острое нарушение мозгового кровообращения, предмет – ОНМК на фоне заместительной почечной терапии. Цель исследования – выявить и описать различные предрасполагающие факторы риска развития цереброваскулярных нарушений у диализных пациентов.

Ключевые слова: ОНМК, заместительная почечная терапия, ХБП, аритмия.

В последние десятилетия диагностика и лечение хронической болезни почек становится все более актуальной, в связи с высокой заболеваемостью среди населения (порядка 15% в развитых странах), что в свою очередь, несомненно, требует мультидисциплинарного подхода.

ХБП - это полиэтиологическое заболевание, которое вызывает расстройство на каждом этапе гомеостаза. При длительном течении заболевание приводит к поражению каждого органа, в той или иной степени. Отдельно можно выделить поражение ЦНС, т.к. оно наиболее точно отражает тяжесть течения и смертность.

Факторы риска развития цереброваскулярных нарушений у диализных пациентов условно можно разделить на две группы:

- 1) сосудистые факторы риска, формирующиеся в условиях диализа;
- 2) сосудистые факторы риска, предшествовавшие диализу и формирующиеся на фоне течения ХБП.

Цереброваскулярные нарушения — самые частые и грозные осложнения течения ХБП, достигающие своего максимума в диализном периоде. [2]

Заместительная почечная терапия как на прямую, так и косвенно является прогностическим фактором развития ОНМК. Частота возникновения инсульта составляет 17%, у больных ХБП без диализа — 10%, у лиц без почечной

патологии — 4%. Смертность после инсульта больных на диализе в 3-5 раз превышает этот показатель у пациентов без почечной патологии. Развития инсультов возрастает приблизительно за 3 мес до начала диализа и достигает пика в течение первых 30 дней от начала диализа. Но самый пик отмечается (39% ИИ и 35% ГИ) во время самой процедуры диализа или менее чем через 30 мин после её завершения. [5]

Самые частые факторы риска возникновения ОНМК у больных с ХБП:

1. Гипертония.
2. Фибрилляция предсердий.
3. Анемия.
4. Изменения показателей гемодинамики.
5. Аритмия.
6. Гипертрофия миокарда левого желудочка.

Гипертония. Во время диализа у части больных наблюдаются эпизоды гипертонического криза и/или ортостатического коллапса. Хотя такие состояния и являются одной и самых частых причин развития инсультов, но до сих пор не удаётся сохранять на постоянной основе наиболее оптимальные цифры АД.

Фибрилляция предсердий может стать причиной тромбоэмболического инсульта. И тут важным аспектом является подбор адекватной антикоагулянтной терапии. Хотя есть и данные за уменьшения количества инсультов при приеме варфарина, но данная профилактика сохраняет свою эффективность для ХБП лишь до 3 стадии. А для диализных больных данных влияния профилактики тромбообразования на уменьшения количества инсультов - нет.

Сама анемия мало влияет на риски развития ОНМК. Фактором риска является лечение анемии эритропоэтином. При увеличении уровня гемоглобина более 110-120г/л может наступить постепенное ухудшение состояния, что в дальнейшем повышает риск смертности от инсультов.

Гемодиализ вызывает выраженные изменения показателей гемодинамики, что приводит к уменьшению перфузионного кровотока в органах и головном мозге. В этом случае с целью улучшения гемодинамической стабильности больного используют методы охлаждения диализата, гемодиафильтрацию и более низкую скорость ультрафильтрации.

Аритмия является серьёзным фактором риска как во время диализа, так и в междиализный период. Во время диализа спровоцировать аритмию могут

многие факторы, такие как: гипотензия, гипокалиемия, ятрогенные факторы, синдром неэффективного режима гемодиализа и т.д.

В междиализный период самым частым предиктором выступает - гиперкалиемия. При уровне калия крови 6,5–7,0 мэкв/л обнаруживается брадикардия, желудочковая экстрасистолия. При повышении уровня калия до 7,5 мэкв/л и более наблюдается также атриовентрикулярная блокада, фибрилляция желудочков.

Гипертрофия миокарда левого желудочка как опосредованно, так и не опосредованно являться серьезным фактором риска развития ОНМК. АД с нестабильной гемодинамикой, так различные аритмии, характеризуют данную нозологию. Что, как было описано ранее, изолировано может приводит к инсультам, как геморрагическим, так и ишемическим, а вместе увеличивает данную возможность в разы. Кроме того, при диализной кардиомиопатии развивается нарушение толерантности ультрафильтрации, а также к формированию синдрома неэффективного гемодиализа. В связи с чем, к риску ОНМК присоединяется риск развития ишемии миокарда при нормальной проходимости коронарных артерий.

Цереброваскулярные нарушения — самые частые и грозные осложнения течения ХБП, достигающие своего максимума в диализном периоде. Разработка современных методов лечения и профилактики, как и мультидисциплинарный подход, просто необходимы для снижения смертности от ОНМК на фоне заместительной почечной терапии.

Список литературы

1. А.Ю. Николаев, Неблагоприятные кардиологические осложнения у больных хронической болезнью почек на регулярном гемодиализе // Эффективная фармакотерапия 6/2015. Урология и нефрология. Спецвыпуск «Избранные вопросы нефрологии»; 36-39.

2. Хрулёв А.Е., Монашова Е.А., Шестакова Н.А., Парамонова Ю.А., Григорьева В.Н. Инсульт у диализных пациентов // Неврологический вестник. - 2019. - Т. LI. - №4. - С. 59-65. doi: 10.17816/nv16382

3. Николаев А.Ю., Милованов Ю.С. Лечение почечной недостаточности. Руководство для врачей. 2-е изд. М.: Медицинское информационное агентство, 2011.

4. Кладова И.В., Кивва В.И., Черникова И.В., Дубина Д.Ш., Страхова Н.Б., Белобородова Т.П., Айрапетова А.С., Неврологические аспекты уремии (история вопроса) // Астраханский медицинский журнал. 2013. №3.

5. Синюхин В.Н., Рабинович Э.З., Соколов М.А., Сивков А.В., Неврологические расстройства при хронической болезни почек // Экспериментальная и клиническая урология. Номер №2, 2017 - стр. 92-101.

6. Foley R.N., Parfrey P.S., Harnett J.D. et al. The impact of anemia on cardiomyopathy, morbidity and mortality in end-stage renal disease // Am. J. Kidney Dis. 1996. Vol. 28. № 1. P. 53–61.

7. Kalantar-Zadeh K., Ikizler T.A., Block G. et al. Malnutrition-inflammation complex syndrome in dialysis patients: causes and consequences // Am. J. Kidney Dis. 2003. Vol. 42. № 5. P. 864–881.

8. Verbercnoes S., Persy V., Behets G. et al. Uremic-related vascular calcification: more than apatite deposition // Kidney Int. 2007. Vol. 71. № 4. P. 298–303.

**СЕКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПОЛУЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ЯГОД МАЛИНЫ

Чернобровина Антонина Григорьевна

к.т.н., доцент

Куликова Наталия Евгеньевна

к.т.н., доцент

Роева Наталья Николаевна

д.х.н., профессор

Попова Ольга Юрьевна

преподаватель

ФГБОУ ВО Российский биотехнологический университет

Аннотация В результате обработки ягод малины ферментными препаратами был получен ферментативный сок ягод малины и его концентрат. Полученные исследования состава гидролизата и концентрата ягод малины позволяют рассматривать продукты переработки ягод малины в качестве ценного сырья для производства продуктов питания, обладающих функциональными свойствами.

Ключевые слова: ферментные препараты, ферментативный сок ягод малины, функциональные ингредиенты.

OBTAINING AND PROSPECTS FOR THE USE OF RASPBERRY BERRY PROCESSING PRODUCTS

Chernobrovina Antonina Grigorievna

Natalia Evgenievna

Natalia Nikolaevna Roeva

Popova Olga Yurievna

Abstract. As a result of processing raspberries with enzyme preparations, the enzymatic juice of raspberries and its concentrate were obtained. The obtained studies of the composition of raspberry berry hydrolysate and concentrate allow us to consider the products of raspberry berry processing as valuable raw materials for the production of food products with functional properties.

Key words: enzyme preparations, enzymatic juice of raspberries, functional ingredients.

На современном этапе ухудшение экологической обстановки приводит к увеличению заболеваний среди различных слоев населения, в том числе детей. Одним из важных путей сохранения здоровья нации следует считать новый научно-обоснованный подход к разработке технологий получения продуктов «здорового питания». Данные продукты можно рассматривать с одной стороны, как источник поступления необходимых нутриентов в организм человека, а с другой - как фактор, регулирующий концентрации вредных веществ в нем и выполняющий защитные функции [1].

Последнее направление использования продуктов питания получило наименование функциональное, что подразумевает применение экологически чистых продуктов естественного происхождения [2].

Актуальным направлением в области разработки и получения таких продуктов является использование различных плодов и ягод, в частности ягод малины, клюквы, смородины, брусники. Уникальный химический состав ягод, и продуктов их переработки может выполнять биозащитные функции в организме и способствовать профилактике заболеваний. Полезные для здоровья физиологически функциональные ингредиенты ягод малины находятся как в доступном состоянии, так и в связанном со структурными биополимерами растительной ткани. Поэтому для разрушения целостности биополимеров и наибольшей их доступности были проведены исследования по предварительной обработке ягод малины различными ферментными препаратами. Известно, что применение ферментных препаратов при переработке плодово-ягодного сырья существенно повышает выход ягодного сока и экстрактивную способность растительной ткани [3]. Поэтому проведение ферментативной обработки ягод малины будет способствовать не только увеличению выхода сока, но и существенному повышению его качества и пищевой ценности за счет извлечения и перевода в растворимую часть продукта целого комплекса натуральных ингредиентов ягод (сахаров, витаминов, органических кислот, биоактивных полифенольных соединений и др.). Фруктозим П6–Л и Laminex С2К.

В результате исследований было установлено, что при обработке малины (в течение 1,5 часов) ферментным препаратом пектолитического действия Фруктозим П6–Л (в концентрации 0,002% на 100 г сырья) происходит увеличение выхода сока на 25%, а применение ферментного препарата

цитолитического действия Laminex C2K (в концентрации 0,0015% на 100 г сырья) способствует увеличению выхода сока (через 2 часа) на 22,5%, по сравнению с соком, полученным при тех же условиях, но без добавления ферментного препарата (температура проведения гидролиза – 45°C). При комплексном же применении выбранных ферментных препаратов в составе МЭК, обладающих широким спектром специфических активностей, получен наибольший эффект не только по выходу сока, но и накоплению целого ряда физиологически функциональных ингредиентов, по сравнению с применением каждого ферментного препарата в отдельности.

Таблица 1

Химический состав сока и ферментативного гидролизата малины

Показатели	Сок малины	Гидролизат малины
Масса сухих веществ, %	8,4	9,7
Полифенольные соединения, мг/л	525,0	1245,0
Антоцианы, мг/л	106,2	146,35
Железо, мг/л	1,8	3,0
Витамин С, мг/100 г	39,6	44,0
Общее содержание сахаров, г/100 мл	6,0	8,0

Из данных табл. 1 видно, что проведение ферментативной обработки (МЭК) ягод малины приводит к накоплению биологически активных веществ – полифенольных соединений в 2,4 раза, антоцианов в 1,4 раза, железа в 1,7 раза, витамина С в 1,1 раза и составляет 44,0 мг/100 мл против 39,6 мг/100 мл в контрольном образце сока из ягод малины.

Полученные исследования состава гидролизата ягод малины позволяют рассматривать его в качестве ценного сырья для производства продуктов питания. Поэтому для наиболее широкого его применения в пищевой промышленности был получен концентрат ферментативного гидролизата ягод малины (КФГМ), который обладает высокими технологическими показателями. В процессе концентрирования повышаются его качественные характеристики: органолептические и микробиологические.

Таблица 2

Химический состав и органолептическая оценка концентрата ферментативного гидролизата ягод малины.

Показатели	Концентрат малины
Масса сухих веществ, %	70
Полифенольные соединения, мг/л	2410,0
Железо, мг/л	15,0
Витамин С, мг/100 г	145
Общее содержание сахаров, г/100мл	45
Внешний вид	Прозрачная жидкость без осадка
Вкус и запах	Свойственный ягодам малины
Цвет	Темно-красный

Согласно данным табл. 2 видно, что при получении концентрата ферментативного гидролизата малины (КФГМ, содержание С.В. 70%) значительно сохраняются полезные для здоровья компоненты ферментативной соковой фракции, в том числе соединения полифенольной природы, витамин С, при этом внешний вид, цвет и аромат концентрата соответствовал предъявляемым показателям. На основании исследований, можно сделать заключение о том, что полученный концентрат ферментативного гидролизата ягод малины может быть использован в качестве натурального красителя или полифункциональной добавки при производстве натуральных, экологически чистых продуктов питания, которые будут способствовать сохранению и укреплению здоровья.

Одним из наиболее перспективных направлений в области применения КФГМ является разработка и производство пищевых продуктов повышенной биологической ценности, таких как безалкогольные напитки, кондитерские и хлебобулочные изделия.

В лабораторных условиях проведены исследования по применению концентрата ферментативного гидролизата ягод малины при получении безалкогольных напитков. По результатам исследований разработана рецептура напитков. Состав напитков максимально приближен к формуле, созданной самой природой, и представлен комплексом полезных для здоровья физиологически активных ингредиентов, входящих в состав концентрата: витаминов, органических кислот, полифенольных соединений и минеральных веществ. Немаловажное значение имеют вкусовые свойства напитков, их способность утолять жажду, восполнять дефицит микро- и макроэлементов.

Такие напитки повышают иммунитет, способствуют усвоению других продуктов, оказывают адаптогенное, антистрессовое, общеукрепляющее действие, способствуют очищению организма, сохранению здоровья и увеличению продолжительности жизни[4]. Они прекрасно подходят для диетического питания, диабетического питания и питания для спортсменов[5]

Ведутся дальнейшие исследования по применению ферментативных гидролизатов и их концентратов в рецептурах кондитерских изделий, которые будут содержать в своем составе целый ряд натуральных физиологически активных ингредиентов, свойственных ягодам малины.

Таким образом, получение пищевых продуктов на основе натурального сырья позволит не только решить проблемы рационального использования плодов и ягод, но и эффективно использовать высокую пищевую ценность сырья и его функциональные свойства, что, в совокупности, сделает питание человека более сбалансированным и здоровым.

Список литературы

1. Кайшев В. Г., Серегин С. Н. Функциональные продукты питания: основа для профилактики заболеваний, укрепления здоровья и активного долголетия //Пищевая промышленность. – 2017. – №. 7. – С. 8-14.
2. Матюшев А. С., Куренкова Л. А. Современные направления развития функциональных продуктов //М 75 Молодые исследователи агропромышленного и лесного ком. – 2020. – С. 106.
3. Чернобровина А. Г. и др. Ферментативная соковая фракция дикорастущих ягод: получение, аналитическое изучение ингредиентного состава и перспективы его применения //Пиво и напитки. – 2020. – №. 2. – С. 34-39.
4. Латков Н. Ю. Научно-практические аспекты разработки, оценки качества и эффективности продуктов спортивного питания. – 2021.
5. Малахова Г. Эффективные способы повышения иммунитета. – Litres, 2022.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ НАВОДОРОЖИВАНИЯ СТАЛИ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Сарсенбай Кали Искакулы

магистрант

Научный руководитель: **Курбатов Андрей Петрович**

д.х.н., профессор

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби

Аннотация: В статье исследуется возможность изучения наводороживания стали потенциометрическим методом при коррозии. Разрабатываемый метод определения кинетических параметров наводороживания позволит получать более простым методом параметры наводороживания стали.

Образцы стали наводороживались при коррозии в водном растворе NaCl в присутствии H₂S. Одновременно проводился потенциометрический анализ противоположной стороны образцов наводороживаемой пластинки определенной толщины в реальном времени. Последующее исследование потенциала, определяемого концентрацией водорода на противоположной наводороживанию стороне пластины, позволяет определить кинетические параметры наводороживания, такие, как скорость наводороживания, концентрация водорода и в дальнейшем коэффициент диффузии водорода в образце. С увеличением концентрации водорода в стали, было отмечено снижение потенциала обратной стороны образцов.

Представлены зависимости потенциала от степени наводороживания в различных условиях.

Ключевые слова: Наводороживание, коррозия, потенциометрия, диффузия водорода.

DETERMINATION OF THE HYDROGEN EMBRITTLEMENT PARAMETERS OF STEEL BY THE POTENTIOMETRIC METHOD

Sarsenbay Kali Iskakuly

Abstract: The article investigates the influence of the degree of hydrogenation on the change in the potentiometric parameter of steel during the electrochemical

process. The developed method for determining the kinetic parameters of hydrogenation will make it possible to obtain a wider range of data that determines the degree of hydrogenation of steel.

Steel samples were hydrogenated by an electrochemical process in an aqueous solution of NaCl and H₂S. Simultaneously, a potentiometric analysis was carried out, tracking the potential of the samples in real time. A subsequent study of the potential makes it possible to determine the dependence of the kinetic parameters of hydrogenation, such as the rate of hydrogenation, the depth of hydrogenation, and the concentration of hydrogen on the change in potential. With an increase in the concentration of hydrogen in steel, a decrease in the potential of the samples was noted.

This article presents images of the surface of the steel under study and potentiometric graphs showing the change in potential from the degree of hydrogenation.

Key words: Hydrogen embrittlement, hydrogenation, corrosion, hydrogen diffusion, potentiometry.

1. Введение

В наши дни стальные конструкции используются в большей части производственных, добывающих и других отраслях. При этом присутствие водорода в стали оказывает негативное влияние на механические характеристики материала. Данный эффект может привести к ухудшению эффективности, долговечности, и к более ужасным последствиям как разрушение конструкций. [1]

Атомарный водород, проникающий в металлические конструкции, имеет свойство скапливаться, образуя молекулярный водород в микротрещинах и подобных повреждениях. В следствии этого подобные скопления водорода увеличивают внутренне давление, что приводит к разрушение структур. [2]

Факторами, влияющими на наводороживание, являются температура, давление, микроструктура, скорость диффузии водорода, толщина материала. Определение степени наводороживания может быть осложнено в связи со столь обширным количеством факторов в разных условиях.[3–5]

Из-за настолько широкого пользования металлическими материалами во всех сферах жизнедеятельности человека, проблема требует большего внимания. Используемые на сегодняшний день методики определения параметров наводороживания делают упор на определение водорода, извлекаемого из материалов уже после процесса наводороживания. Основа

подобных методик опирается на обработку образцов при высоких температурах и сборе и анализе выделяемого водорода.[6,7]

Основным отличием разрабатываемого метода от используемых методик является постепенное отслеживание концентрации водорода во время процесса, а не после полного наводороживания. Выводом из всего вышеперечисленного является необходимость оптимизации методики определения параметров наводороживания. [8]

2. Экспериментальная часть

2.1 Приготовление растворов электролитов и обработка стальных пластин

В качестве электролита измерительной стороны был выбран раствор КОН. Раствор был приготовлен с последующей корректировкой при помощи раствора H_2SO_4 для снижения pH до 9.0.

В качестве электролита коррозионной стороны был взят раствор NaCl и H_2S приготовленный растворением 0.5 г. FeS в 10 мл конц. HCl. После окончания реакции объём раствора был доведён до 100 мл и в раствор было добавлено 2.83 г. NaOH, для образования NaCl и нейтрализации остатка кислоты.

В качестве рабочего электрода выступали образцы стальных пластин различных марок. Пластины механически обрабатывались наждачной бумагой для очистки от верхних слоёв оксидов и остаточных слоёв после прокатки. После грубой обработки пластины полировались до достижения однородной поверхности.

Электродом сравнения выступал хлорсеребряный электрод.

2.2 Потенциометрический анализ

Для проведения потенциометрического анализа во время процесса наводороживания была сконструирована ячейка, состоящая из металлической конструкции, вмещающая две цилиндрические тефлоновые заготовки с отсеками для электролитов. Рабочий электрод в виде металлической пластины зажимался между тефлоновыми цилиндрами. Для обеспечения большей герметичности между тефлоновыми заготовками и пластиной вставлялись парафиновые уплотнители. (Рис. 1)

Изначальный эксперимент А включал в себя проведение потенциометрического стабильности раствора измерительной стороны в виде раствора Na_2SO_4 (0.035 М) и электролитом коррозионной стороны в виде раствора H_2SO_4 (0.5 М). Первым этапом эксперимента являлась стабилизация потенциала в присутствии только электролита измерительной стороны.

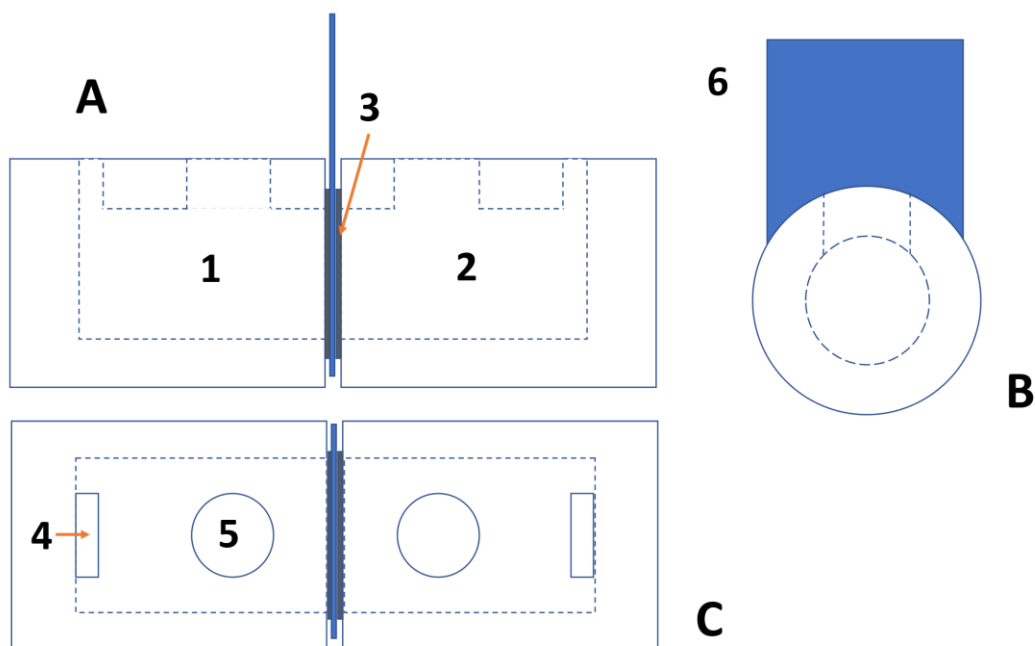


Рис. 1. Схема ячейки. *A* – вид спереди. *B* – вид сбоку. *C* – вид сверху.

1,2 – ёмкость для электролита. 3 – парафиновый уплотнитель.

4 – отверстие для вспомогательного электрода. 5 – отверстие для электрода сравнения. 6 – рабочий электрод

В эксперименте В использовался иной электролит коррозионной стороны, а именно раствор NaCl и H₂S приготовленный по вышеупомянутой методике.

Для эксперимента С электролит измерительной стороны так же был заменён на раствор KOH с pH=9.

3. Результаты и обсуждение

Изменение потенциала исследуемых образцов на противоположной наводороживанию стороне пластины происходит в катодную область, что характерно для процесса диффундирования атомарного водорода через изучаемые образцы.

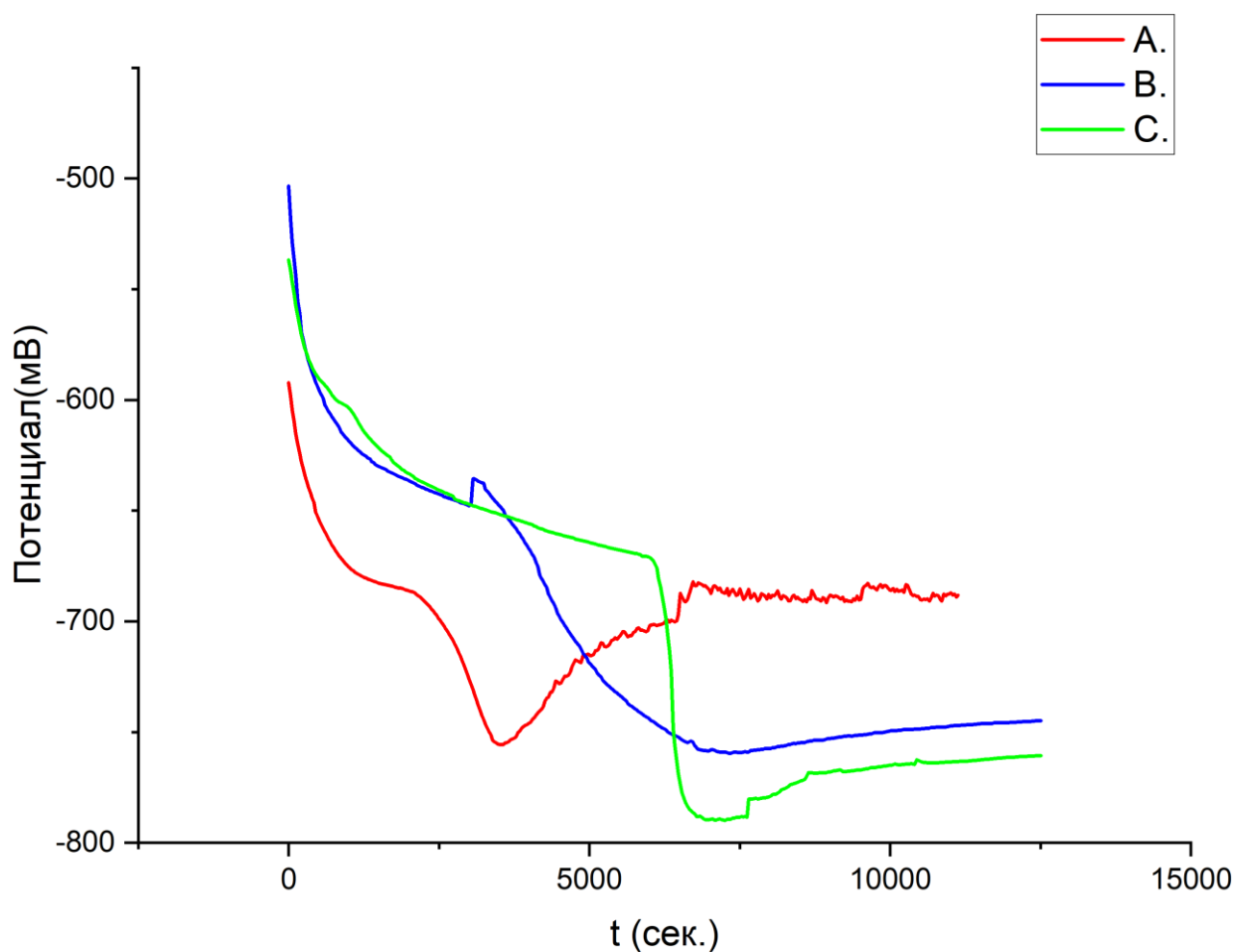


Рис. 2. Изменение потенциала обратной стороны наводороживаемой стали

Как видно на графике (рис. 2) изначальный эксперимент показал относительно меньшее время наводороживания. Однако при достижении потенциала в -755 мВ, было отмечено постепенное anomальное увеличение потенциала в анодную область до -680 мВ. Примечательно, что данный потенциал идентичен потенциалу стального образца до процесса наводороживания. Подобное увеличение потенциала в анодную область характерно для выхода водорода из исследуемой системы при наличии оксидной плёнки.

Кривая В (рис. 2) показывает меньшую скорость наводороживания и в то же время не имеет anomального увеличения потенциала в анодную область, оставаясь на уровне -755 мВ.

Кривая С (рис. 2) имеет наименьшую скорость стабилизации потенциала в присутствии электролита измерительной стороны. Но в то же время имеет наивысшую скорость наводороживания и максимально достигнутое значение потенциала в катодной области (-790 мВ), после которой последовало

постепенная стабилизация потенциала до уровня предыдущих экспериментов в -755 мВ.

Подобные изменения потенциала стали в электрохимическом процессе могут быть обчислены для определения концентрации водорода в стали и подобным образом можно анализировать зависимость изменения потенциала от степени наводороживания, что позволяет определить параметры наводороживания.

Список литературы

1 Fangnon E., Yagodzinsky Y., Malicki E., Mehtonen S., Virolainen E., Vilaça P. Determination of critical hydrogen concentration and its effect on mechanical performance of 2200 mpa and 600 hbw martensitic ultra-high-strength steel // *Metals*. - MDPI AG, 2021. - Vol. 11, Is. 6. - .

2 Djukic M.B., Sijacki Zeravcic V., Bakic G.M., Sedmak A., Rajicic B. Hydrogen damage of steels: A case study and hydrogen embrittlement model // *Engineering Failure Analysis*. - Elsevier Ltd, 2015. - Vol. 58. - P. 485–498.

3 The hydrogen embrittlement of metals - ScienceDirect [Electronic resource]URL:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0079642561900056> (accessed: 25.04.2023).

4 Koyama M., Akiyama E., Tsuzaki K., Raabe D. Hydrogen-assisted failure in a twinning-induced plasticity steel studied under in situ hydrogen charging by electron channeling contrast imaging // *Acta Materialia*. - 2013. - Vol. 61, Is. 12. - P. 4607–4618.

5 Koyama M., Tasan C.C., Akiyama E., Tsuzaki K., Raabe D. Hydrogen-assisted decohesion and localized plasticity in dual-phase steel // *Acta Materialia*. - Elsevier Ltd, 2014. - Vol. 70. - P. 174–187.

6 Mousavi Anijdan S.H., Arab G., Sabzi M., Sadeghi M., Eivani A.R., Jafarian H.R. Sensitivity to hydrogen induced cracking, and corrosion performance of an API X65 pipeline steel in H₂S containing environment: influence of heat treatment and its subsequent microstructural changes // *Journal of Materials Research and Technology*. - Elsevier Editora Ltda, 2021. - Vol. 15. - P. 1–16.

7 Song J., Curtin W.A. Mechanisms of hydrogen-enhanced localized plasticity: An atomistic study using α -Fe as a model system // *Acta Materialia*. - 2014. - Vol. 68. - P. 61–69.

8 Cotterill P. The hydrogen embrittlement of metals // *Progress in Materials Science*. - Pergamon, 1961. - Vol. 9, Is. 4. - P. 205–301.

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ТЕХНОЛОГИЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЕСЕННЕГО РАЗВИТИЯ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА И СРОКОВ ПРОВЕДЕНИЯ МЕР ЗАЩИТЫ

Гниненко Юрий Иванович

к.б.н.

ФБУ Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства

Аннотация. В статье описан порядок проведения оперативного прогнозирования весеннего развития непарного шелкопряда, основанный на контроле хода набора эффективных надпороговых температур. На основе прогноза наступления сроков появления гусениц необходимого возраста прогнозируются сроки начала и окончания проведения мер защиты в очагах массового размножения этого вредителя.

Ключевые слова: непарный шелкопряд, массовые размножения, меры защиты.

THE TECHNOLOGY OF OPERATIONAL FORECASTING OF THE SPRING DEVELOPMENT OF THE LYMANTRIA DISPAR AND THE TIMING OF PROTECTION MEASURES

Gninenko Yuri Ivanovich

Abstract. The article describes the procedure for conducting operational forecasting of the spring development of the *Lymantria dispar*, based on monitoring the progress of a set of effective over-threshold temperatures. Based on the forecast of the timing of the appearance of caterpillars of the required age, the timing of the beginning and end of protective measures in the foci of mass reproduction of this pest is predicted.

Key words: *Lymantria dispar*, mass reproduction, protection measures.

Введение. Непарный шелкопряд *Lymantria dispar* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Erebidae) является самым распространённым и опасным вредителем лиственных лесов в России, очаги массового размножения которого регулярно охватывают большие площади и для защиты лесов проводятся

защитные мероприятия (Бенкевич, 1984; Ильинский, Тропин, 1965; Пономарев и др., 2012; Лямцев, 2013; 2018 и др.). При проведении мер защиты важно максимально точно определить сроки их начала и завершения. Основой для прогнозирования сроков начала отрождения гусениц из яйцекладок является набор ими необходимой для этого суммы эффективных (надпороговых) температур.

Ежедневный контроль суточного накопления эффективных температур позволяет своевременно определить начало отрождения гусениц, что позволяет объективно предсказать сроки выполнения работ по защите леса.

Материал и методика. В последние несколько лет в лиственных лесах Московской области сформировались и действуют довольно крупные очаги массового размножения непарного шелкопряда. Так на конец 2021 г. их общая площадь составила 88.1 тыс. га (Обзор., 2021). Работы по оперативному прогнозированию сроков начала и завершения работ проведены по Луховицкому лесничеству.

В качестве основы для проведения оперативного прогнозирования развития непарного шелкопряда взяты данные А.И. Ильинского (Ильинский и др., 1965), где указано, что пороговой среднесуточной температурой, при которой начинается весеннее развитие яиц, является $+6^{\circ}\text{C}$. С этого дня для каждой конкретной метеостанции, начинается суммирование температур, превышающих $+6^{\circ}\text{C}$. Датой начала отрождения гусениц считается день, когда сумма превысила 110°C и эту дату устанавливают по формуле:

$$Д = \Sigma_{t > 6^{\circ}\text{C}}(110^{\circ}\text{C}),$$

где

Д – дата начала отрождения гусениц;

$\Sigma_{t > 6^{\circ}\text{C}}$ – сумма надпороговых температур, ($> 6^{\circ}\text{C}$), превышающая 110°C .

Результаты и обсуждение. Для непарного шелкопряда в литературе имеется достаточно сведений о суммах эффективных температур, необходимых для прохождения всех фаз его развития (Ильинский и др., 1965). Но в этом источнике пороговое значение (т.е. достижение такой температуры, с которой начинается развитие насекомого) указано для европейской части России. Однако в разных частях ареала непарника эти пороговые значение различны. Например, по сведениям В.И. Пономарёва (личное сообщение) в уральском регионе пороговое значение равно не $+6^{\circ}\text{C}$, как указано А.И. Ильинским, а $+3^{\circ}\text{C}$. В.И. Бенкевич (1984) в качестве пороговой температуры указывал $+5^{\circ}\text{C}$. На различия пороговой температуры в разных регионах указывает и В.Л. Мешкова (2009). Поэтому для составления более точного оперативного

прогноза следует использовать такое значение пороговой температуры, которое указано для того или иного региона страны.

Для прогнозирования срока набора эффективной суммы температур необходимо в очагах массового размножения побрать 2-3 ближайшие метеостанции и в ежедневном режиме отслеживать день перехода температуры за +6°C. Начиная с этого дня следует ежедневно учитывать сумму надпороговых температур, набранных в течение конкретных суток. Ежегодно необходимая сумма набирается в разные календарные сроки.

Обычно в этом районе Московской области переход температуры через +6°C происходит в первой декаде апреля, а завершается набор необходимой суммы эффективных температур в середине мая. Поэтому проведём анализ накопления температур за этот период в 2021 – 2023 гг.

Переход через +6°C в 2021 г. произошёл 11 апреля и необходимая сумма эффективных температур была набрана ровно за месяц (табл. 1).

Таблица 1

Характеристики погоды по метеостанции Луховицы в апреле-мае 2021 года

апрель															
дата	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
t°C	5.75	0.88	1.38	1.88	3.25	5.75	5.63	3.38	3.38	5.0	8.38	9.38	16.0	15.8	15.5
превышение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.38	3.38	10.0	9.88	9.5
дата	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
t°C	13.2	13.5	7.25	7.13	3.3	3.63	9.25	11.6	4.38	3.5	4.63	2.13	5.15	7.25	12.2
превышение	7.25	7.5	1.25	1.13	0	0	3.25	5.63	0	0	0	0	0	1.25	6.25
май															
дата	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11				
t°C	9.0	8.13	12.25	5.88	10.13	12.63	10.88	9.88	6.88	11.13	14.63				
превышение	3.0	2.13	6.25	0	4.13	6.63	4.88	3.88	0.88	5.13	8.63				

Сумма надпороговых эффективных температур 11 мая достигла 114.19°C, что свидетельствует о том, что 11 мая началось отрождение гусениц непарного шелкопряда.

В 2022 г. температуры превысили 6°C 21 марта, но набор необходимой суммы температур продолжался 42 дня (табл. 2).

Таблица 2

Характеристики погоды по метеостанции Луховицы весной 2022 года

март				апрель											
дата	20	21	22	25	08	09	10	11	12	13	14	15	18	19	20
t°C	6.0	7.5	8.5	7.5	12.5	9.0	6.0	6.5	15.5	7.5	9.5	11.0	9.0	10.0	14.0
Пре- вы- ше- ние	0.0	1.5	2.5	2.5	6.5	3.0	-	0.5	9.5	1.5	3.5	5.0	3.0	4.0	8.0
апрель										май					
дата	21	22	23	24	25	26	27	28	29	01	02	03			
t°C	7.0	11.0	12.0	11.5	15.0	12.0	8.0	6.0	9.0	11.0	12.5	17.0			
Пре- вы- ше- ние	1.0	5.0	6.0	5.5	9.0	6.0	2.0	-	3.0	5.0	6.5	11.0			

Сумма надпороговых эффективных температур 3 мая достигла 110.0°C, что свидетельствует о том, что в этот день началось отрождение гусениц непарного шелкопряда.

В 2023 г. весна выдалась очень ранней и произошёл существенный сдвиг в развитии непарного шелкопряда (табл. 3).

Таблица 3

Характеристики погоды по метеостанции Луховицы весной 2023 года

дата	март							апрель								
		23	24	25	26	27	28	29	01	02	03	04	05	06	07	08
t°C	9.5	7.0	9.0	7.5	8.0	7.5	7.0	7.0	9.5	10.5	12.5	13.5	12.5	9.0	10.0	10.0
Пре- вы- ше- ние	3.5	1.0	3.0	1.5	2.0	1.5	1.0	1.0	3.5	4.5	6.5	7.5	6.5	3.0	4.0	4.0
апрель																
дата	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
t°C	12.5	11.0	14.0	15.0	12.5	12.5	9.5	12.5	14.5							
Пре- вы- ше- ние	6.5	5.0	8.0	9.0	6.5	6.5	3.5	6.5	8.5							

Отрождение гусениц непарника в 2023 г. началось 18 апреля т.к. к этой дате было накоплено 115°C эффективных температур.

Таким образом, анализ хода накопления эффективных надпороговых температур в течение рассмотренных нами трёх лет, показывает существенные различия (табл. 4).

Таблица 4

Показатели хода набора эффективных температур в течение трёх лет

Год	Дата перехода температур через 6°C	Дата набора необходимой суммы температур	Продолжительность периода накопления необходимой суммы температур, сут.
2021	11 апреля	11 мая	30
2022	21 марта	03 мая	42
2023	23 марта	18 апреля	27

Таким образом ясно, что календарные даты, которые важны при планировании работ по защите леса, ежегодно могут различаться на 12-15 дней. Поэтому пользоваться усреднёнными указаниями о том, что «отрождение гусениц непарного шелкопряда начинается в первой декаде апреля» не следует. Для определения даты начала отрождения гусениц из яиц необходимо рассчитывать её по накопленной сумме эффективных температур по тем метеостанциям, которые находятся в непосредственной близости от конкретных очагов вредителя.

Известно, что гусеницы непарного шелкопряда после отрождения 0.5-2.0 дня могут не подниматься в кроны, а находиться в так называемых «зеркалах», то есть они сидят на месте отрождения, не питаются. Затем начинают подъём в крону и при этом большинство из них может не сразу приступить к питанию. Они 2-3 дня активно перемещаются по кроне и перелетают на паутинках, иногда на довольно большие расстояния. Только со второго возраста гусеницы начинают стабильно питаться листвой на выбранных для этого деревьях.

Поэтому приступать к проведению опрыскиваний сразу же после начала отрождения гусениц нет необходимости. К проведению мер защиты следует приступать через 7 – 10 дней после рассчитанного срока отрождения. То есть в нашем примере этот срок наступил в 2021 г. 18 – 21 мая, в 2022 г. – 10 - 13 мая, а в 2023 г. – 25 – 28 апреля. Оптимальным фенологическим сроком проведения

защитных обработок считается нахождение гусениц непарного шелкопряда во 2 – 4 возрастах. Этот период времени обычно продолжается около 15 – 20 дней. Если за эти дни не удалось полностью завершить борьбу с вредителем, то гусеницы перейдут в 5 возраст и станут более устойчивыми к применяемым препаратам. Это снизит эффективность защитных обработок и повлияет на качество проведённых мер. Период, который начинается, когда гусеницы находятся во втором возрасте и заканчивается с переходом гусениц в пятый возраст, называется окном оптимальности. Это именно тот период, при котором можно получить наибольшую эффективность применяемого пестицида и нанести наименьший экологический ущерб окружающей среде. После того, как гусеницы непарного шелкопряда массово перейдут в пятый возраст окно оптимальности закроется. В 2021 г. окно оптимальности закрылось 7 июня, в 2022 г. – 2 июня, а в 2023 г. – 18 мая.

После этого срока гусеницы будут находиться в старших возрастах, они уже нанесут повреждения листовому аппарату и препарат будет трудно положить на изреженную листву. Кроме того, в старших возрастах гусеницы более устойчивы к действию пестицидов, поэтому потребуется увеличение нормы расхода препарата, что в большинстве случаев недопустимо. Немаловажное значение имеет также и то, что в старших возрастах активными становятся многие виды гусеничных, гусенично-куколочных и куколочных паразитоидов и применение в это время пестицидов может привести к снижению их численности.

Однако следует иметь в виду, что погодные условия каждого года уникальны. Поэтому не следует полагаться только на результаты теоретических подсчётов. Необходимо регулярно корректировать эти результаты визуальными наблюдениями за развитием непарного шелкопряда в каждом конкретном очаге, в котором проводятся меры защиты.

Заключение. Предлагаемая технология определения оптимальных сроков начала и завершения проведения защитных опрыскиваний, основанная на учёте накопления эффективных надпороговых температур, позволяет своевременно подготовиться к проведению этих мер. Это обеспечивает получение наиболее высоких результатов от применения пестицидов.

Примечания

Финансирование. Работа выполнена в рамках исследований по теме № 1-321 пестициды «Разработка технологии применения новых современных пестицидов для защиты леса от хвое- и листогрызущих вредителей» по

государственному заданию ФБУ ВНИИЛМ на проведение прикладных научных исследований на 2021-2024 гг.

Список литературы

1. Бенкевич В.И. Массовые появления непарного шелкопряда в европейской части СССР. М. : Наука, 1984. – 142 с.
2. Ильинский, А.И., Тропин И.В. (ред.) Надзор, учет и прогноз массовых размножений хвое – и листогрызущих насекомых в лесах СССР М.: Лес. Пром-ть, 1965. – 525 с.
3. Лямцев Н.И. Динамика численности непарного шелкопряда в лесостепных дубравах Европейской России. Пушкино : ВНИИЛМ, 2013. – 98 с.
4. Лямцев Н.И. прогнозирование массовых размножений непарного шелкопряда, угрозы повреждений дубрав и необходимости защитных мероприятий. Пушкино, ВНИИЛМ, 2018 – 84 с.
5. Мешкова В.Л. Сезонное развитие хвоелистогрызущих насекомых. Харьков : Планета-принт, 2009. – 396 с.
6. Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Российской Федерации за 2021 год. Пушкино, Рослесозащита, 124 с.
7. Пономарев В.И., Ильиных А.В., Гниненко Ю.И., Соколов Г.И., Андреева Е.М. Непарный шелкопряд в Зауралье и Западной Сибири Екатеринбург: УрО РАН, 2012. – 320 с.

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ – ПРОБЛЕМА XXI ВЕКА

Яргунин Владимир Алексеевич

студент

Научный руководитель: **Шеремет Екатерина Эдуардовна**

преподаватель

ГБПОУ КК «Брюховецкий аграрный колледж»

Аннотация: Статья посвящена проблеме утилизации отходов в современном мире. В ней рассматриваются причины увеличения объемов отходов и их влияние на окружающую среду, а также методы утилизации и переработки отходов. В статье анализируются технологии, используемые для переработки отходов, и обсуждаются проблемы и перспективы их внедрения. В частности, рассматриваются преимущества и недостатки механической, химической и биологической утилизации отходов, а также возможности повторного использования отходов в производственных процессах.

Ключевые слова: утилизация отходов, экологическая проблема, технологии переработки отходов, методы переработки отходов, окружающая среда.

WASTE DISPOSAL IS A PROBLEM OF THE XXI CENTURY

Yargunin Vladimir Alekseevich

Abstract: The article is devoted to the problem of waste disposal in the modern world. It examines the reasons for the increase in waste volumes and their impact on the environment, as well as methods of waste disposal and recycling. The article analyzes the technologies used for waste recycling and discusses the problems and prospects of their implementation. In particular, the advantages and disadvantages of mechanical, chemical and biological waste disposal, as well as the possibility of reuse of waste in production processes, are considered.

Key words: waste disposal, environmental problem, waste recycling technologies, waste recycling methods, environment.

В исследовании данной проблемы участвовали многие ученые и эксперты в области экологии, утилизации и переработки отходов, в том числе: Гунтер Паули, Жан-Мари Балье, Джонатан Чэплин.

Гунтер Паули предлагает концепцию «экологической экономики», в рамках которой утилизация отходов рассматривается не как проблема, а как возможность создания новых ресурсов и источников прибыли. Он считает, что утилизация отходов должна базироваться на принципах кругового обращения сырья, когда отходы становятся вторичными ресурсами, которые могут быть использованы в новом цикле производства [2].

Жан-Мари Балье предлагает развитие экономики кругового обращения, которая предусматривает использование отходов как сырьевых материалов для новых производственных циклов. Он утверждает, что такой подход позволяет не только решать проблему утилизации отходов, но и снижать потребность в природных ресурсах и уменьшать экологический след производства.

Джонатан Чэплин занимается разработкой новых технологий и методов утилизации отходов, таких как использование отходов в качестве топлива или их переработка в новые материалы. Он уверен, что утилизация отходов должна быть комплексным и многопроцессным процессом, который может привести к созданию новых возможностей для экономического развития и охраны окружающей среды [1].

Таким образом, проблема утилизации отходов действительно является одной из наиболее значимых проблем современного мира, которая требует комплексного и многопроцессного подхода. Различные ученые и эксперты предлагают свои идеи и концепции для решения этой проблемы, от развития экономики кругового обращения до использования новых технологий и методов переработки отходов

Существует множество технологий и методов для переработки отходов, которые могут привести к значительному снижению негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей. Рассмотрим некоторые из них:

1. Раздельный сбор и утилизация отходов - это основной метод переработки отходов, который позволяет разделить различные виды отходов по категориям, таким как пластик, стекло, бумага и т.д. После сбора эти отходы могут быть переработаны вторичными сырьем и использованы для создания новых продуктов.

2. Компостирование - это процесс переработки органических отходов в компост, который может быть использован в качестве удобрения для растений.

Этот метод также может привести к сокращению объема отходов, отправляемых на свалки.

3. Пиролиз - это процесс нагревания отходов до очень высокой температуры в отсутствие кислорода. Этот процесс приводит к разложению отходов и образованию газов и углеродного вещества. Газы могут быть использованы для генерации энергии, а углеродное вещество может быть использовано для создания новых материалов.

4. Гидролиз - это процесс переработки отходов в водный раствор. Он используется для переработки пищевых отходов и производства биодизеля.

5. Рециклинг - это процесс переработки отходов в их первоначальные сырьевые компоненты. Например, пластик может быть переработан в первоначальную смолу, которая может быть использована для создания новых пластиковых изделий.

Однако, несмотря на многочисленные преимущества, применение технологий переработки отходов сталкивается с рядом проблем и ограничений [4, с. 168]:

1. Высокая стоимость - многие технологии переработки отходов требуют больших инвестиций и высоких затрат на эксплуатацию. Это может привести к тому, что многие компании не готовы внедрять эти технологии из-за высокой стоимости.

2. Низкий уровень осведомленности - многие люди не знают о технологиях переработки отходов и не понимают их преимуществ. Это может привести к низкому уровню раздельного сбора отходов и неправильному использованию этих технологий.

3. Проблемы с качеством отходов - некоторые виды отходов могут содержать опасные вещества, такие как химические соединения или бактерии. Это может привести к проблемам при переработке этих отходов и созданию небезопасных продуктов.

4. Проблемы с логистикой - некоторые методы переработки отходов требуют специальных установок и оборудования, что может создавать сложности в их транспортировке и расположении. Кроме того, переработка отходов на месте может не быть возможной из-за ограниченного пространства и других факторов.

5. Отсутствие единого стандарта - в разных странах и регионах могут применяться различные стандарты переработки отходов, что может создавать сложности в их экспорте и использовании.

Несмотря на эти ограничения, переработка отходов все еще остается перспективной областью, которая может привести к значительному снижению негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей. Для успешной реализации этих технологий необходима эффективная координация и сотрудничество между компаниями, правительственными органами и населением [3, с 231].

В итоге можно сделать вывод, что проблема утилизации отходов является одной из главных экологических проблем XXI века. Для решения этой проблемы необходим комплексный подход, включающий в себя использование различных технологий утилизации отходов, повышение уровня сознательности населения по вопросам экологии, а также принятие соответствующих законодательных мер для регулирования обращения с отходами. Технологии механической, химической и биологической утилизации имеют свои преимущества и недостатки, и каждая из них должна применяться в зависимости от конкретных условий и характеристик отходов. Кроме того, повторное использование отходов в производственных процессах может быть эффективным способом сокращения объемов отходов, но требует значительных затрат на сортировку и обработку отходов [5].

В целом, решение проблемы утилизации отходов должно основываться на комплексном подходе, включающем в себя использование различных технологий, повышение уровня сознательности населения и соответствующее законодательное регулирование. Только таким образом можно достичь снижения объемов отходов и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду, что имеет огромное значение для сохранения природных ресурсов и улучшения качества жизни людей.

Список литературы

1. European Environment Agency. Waste management and recycling in the European Union. [Electronic resource]: <https://www.eea.europa.eu> .
2. United Nations Environment Programme. Global Waste Management Outlook. [Electronic resource]: <https://www.unep.org/>
3. Никитин М.Е. Экологическое право и охрана окружающей среды / М.Е. Никитин. - Москва: Юристъ, 2015. - 440 с.
4. Печерский А.Е. Охрана окружающей среды: утилизация твердых бытовых отходов / А.Е. Печерский. - Москва: Наука, 2012. - 252 с.
5. Федоров А. Г., Рогачёв В. В. Отдельные аспекты решения проблемы утилизации твердых коммунальных отходов в современных условиях:

международная и российская практика [Электронный ресурс]
<https://cyberleninka.ru/article/n/otdelnye-aspekty-resheniya-problemy-utilizatsii-tverdyh-kommunalnyh-othodov-v-sovremennyh-usloviyah-mezhdunarodnaya-i-rossiyskaya>

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ
ПАНДЕМИИ COVID-19 В МОСКВЕ**

Кириллов Кирилл Анатольевич

д.ф.-м.н., доцент, профессор

Михайлов Александр Сергеевич

к.с.-х.н., доцент, доцент

Шкедов Иван Максимович

д.ф.-м.н., доцент, профессор

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
«Науки и технологий» им. М.Ф. Решетнева»

Аннотация: рассматривается моделирование динамики развития пандемии коронавируса COVID-19 в Москве на основе статистических данных. Предложенные модели удовлетворительно описывают статистические данные и могут применяться для прогнозирования момента наступления пика заболеваемости отдельных волн пандемии, общего числа заболевших за весь период ее развития и количества инфицированных людей на две - три недели от даты получения статистической информации.

Ключевые слова: пандемия коронавируса COVID-19, минимизация среднеквадратичной ошибки, аппроксимация статистических данных, «броуновская» модель развития пандемии и много частичные модели.

**MODELING THE DYNAMICS OF THE COVID-19 PANDEMIC
IN MOSCOW**

Kirillov Kirill Anatolievich

Mikhailov Alexander Sergeevich

Shkedov Ivan Maksimovich

Abstract: modeling of the dynamic of the development of the COVID-19 coronavirus pandemic in Moscow based on statistical data is considered. The proposed models satisfactorily describe statistical data and can be used to predict the moment of the onset of the peak incidence of individual waves of the pandemic, the total number of cases over the entire period of its development and the number of

infected people for two to three weeks from the date of receipt of statistical information.

Key words: COVID-19 coronavirus pandemic, mean square error minimization, statistical data approximation, “Brownian” model of pandemic development and multiparticle models.

Введение. Развитие пандемии COVID-19, которая началась с китайского города Ухань, нанесла серьезный ущерб экономикам большинства стран мира и их народам. К настоящему моменту накоплены обширные статистические данные о динамике её протекания в различных странах, в том числе и в России, которые представлены в открытых источниках, например, на портале [1].

Актуальными и практически важными являются исследования, направленные на разработку математических моделей её развития, с помощью которых можно было бы предсказывать её характеристики.

Постановка задачи. Рассматриваемые модели используют статистические данные о посуточном приросте инфицированных коронавирусом жителей Москвы $N_{stat}(t)$. Будем также считать, что модельная функция $\Phi(t, a)$, описывающая посуточное распределение количества инфицированных вирусом людей, известна. Она зависит от набора параметров $a=(a_1, a_2, a_3)$, значения которых будут находиться из решения задачи о минимизации среднеквадратичной ошибки отклонения этой функции от $N_{stat}(t)$

$$R = \min_a \sum_t \{\Phi(t, a) - N_{stat}(t)\}^2. \quad (1)$$

Модель, использующая нормальное распределение случайной величины. В первой модели функция $\Phi(t, a)$ имеет вид [2]

$$\Phi(t, t_m, \sigma, n_0) = \frac{n_0}{\sqrt{\pi}} e^{-\left(\frac{t-t_m}{\sigma}\right)^2}, \quad (2)$$

где t – номер суток от начала пандемии (первый день пандемии имеет номер 0 и соответствует дате 02.03.20), t_m – момент наступления максимального количества зараженных людей за сутки, σ – дисперсия (разброс относительно $n(t_m)$), n_0 – общее количество заболевших.

Решая задачу (1), находим значения параметров t_m , σ и n_0 для различных дат получения статистической информации о $N_{stat}(t)$. Вид функций (2) и $N_{stat}(t)$ для конкретных дат показаны на рис. 1.

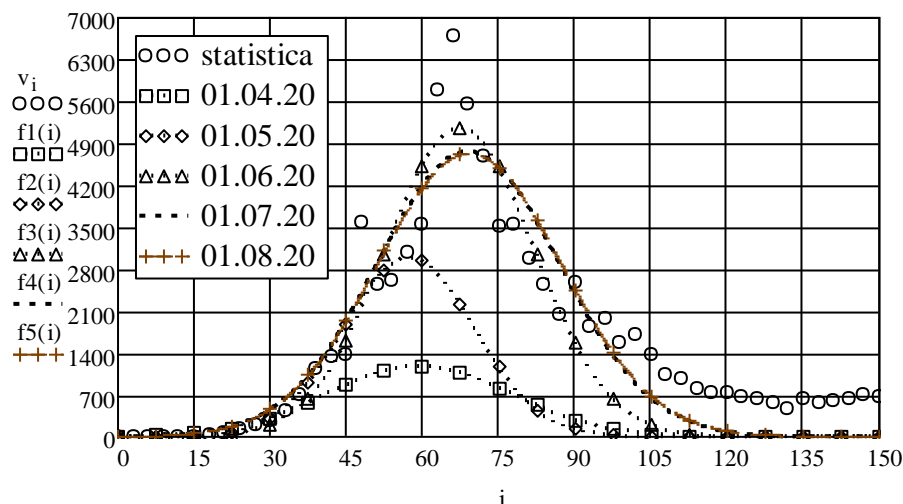


Рис. 1. Динамика посуточного прироста инфицированных жителей Москвы

Анализ полученных результатов показал, что модель позволяет прогнозировать дату достижения максимального суточного прироста («пика» заболеваемости) и общее количество заболевших москвичей табл. 1.

Модель «броуновского» заражения. Во второй модели посуточное число заболевших москвичей будем описывать следующей функцией

$$\Phi_2(t) = \frac{4n_0}{\sqrt{\pi} \cdot t_{ver}^3} \cdot t^2 \cdot e^{-\left(\frac{t-t_{sd}}{t_{ver}}\right)^2}, \quad (3)$$

где n_0 - общее число заболевших москвичей, t_{sd} - сдвиг от начала пандемии, t_{ver} - момент наступления пика заболеваемости.

Таблица 1

Прогноз по общему числу инфицированных людей и по дате наступления пика заболеваемости во время первой волны пандемии коронавируса в Москве

Дата получения статистических данных	Время наступления пика заболеваемости, дата		Количество инфицированных за первую волну пандемии, человек	
	1 модель	2 модель	1 модель	2 модель
01.04.20	30.04.20	-	53621	-
15.04.20	06.05.20	25.04.20	163824	76872
01.05.20	28.04.20	29.04.20	96197	110892
15.05.20	12.05.20	15.05.20	227724	296193

Продолжение таблицы 1

01.06.20	08.05.20 – 09.05.20	07.05.20	189355	193318
15.06.20	09.05.20 – 10.05.20	08.05.20	206947	205653
01.07.20	10.05.20	08.05.20	214233	212523
15.07.20	10.05.20	08.05.20 – 09.05.20	215396	214813
01.08.20	10.05.20	08.05.20 – 09.05.20	215530	215647
15.08.20	10.05.20	08.05.20 – 09.05.20	215535	215765

Решая задачу (1) с функцией (3), находим значения параметров n_0 , t_{sd} , t_{ver} и, следовательно, ее вид, который для конкретных дат получения статистических данных, используемых в модели, приводится на рис. 2.

Значения прогнозируемых дат наступления пика заболеваемости и числа заболевших москвичей во время первой волны пандемии, полученные с помощью второй модели, представлены в табл. 1. Видно, что их значения, полученные с помощью обеих моделей, достаточно хорошо согласуются между собой.

Адаптация модели «броуновского» заражения для моделирования много волновой динамики развития пандемии. В случае, когда развитие пандемии имеет много волновой характер, предыдущие модели не смогут описать полную динамику ее развития. Для такого случая рассмотрим много частичную модель, в которой аппроксимирующая функция будет иметь вид

$$\Phi_m(t) = \sum_{j=1}^m \Phi_2^j(t). \quad (4)$$

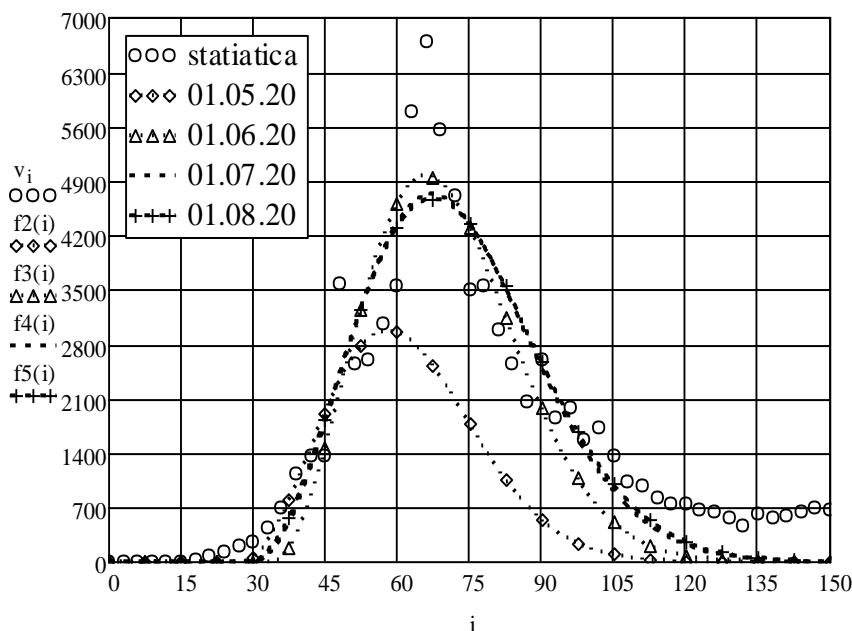


Рис. 2. Посуточный прирост заболевших жителей Москвы

Функцию $\Phi_2^j(t)$ будем описывать выражением

$$\Phi_2^j(t) = \frac{4n_0^j}{\sqrt{\pi} \cdot (t_{ver}^j)^3} \cdot t^2 \cdot e^{-\left(\frac{t-t_{sd}^j}{t_{ver}^j}\right)^2}. \quad (5)$$

Она удовлетворяет условию

$$\int_0^{\infty} \Phi_m(t) dt \equiv n_0^m, \quad (6)$$

из которого следует

$$\sum_{j=1}^m \int_0^{\infty} \Phi_2^j(t) dt = \sum_{j=1}^m n_0^j = n_0. \quad (7)$$

Таким образом, задача минимизации среднеквадратичной ошибки аппроксимации для много частичной броуновской модели примет вид

$$\min_{n_0^j, t_{sd}^j, t_{ver}^j, j \in [1, m]} \sum_t \left(\sum_{j=1}^m \Phi_2^j(t) - N_{stat}(t) \right)^2. \quad (8)$$

Решая её, находим значения параметров t_{sd}^j , t_{ver}^j функций (5) и n_0^j , которые наилучшим образом описывают статистические данные.

Результаты моделирования динамики посуточного заражения жителей Москвы во время формирования второй волны пандемии в Москве для различных дат поступления статистических данных, которые получены в рамках трех частичной модели, приводится на рис. 3.

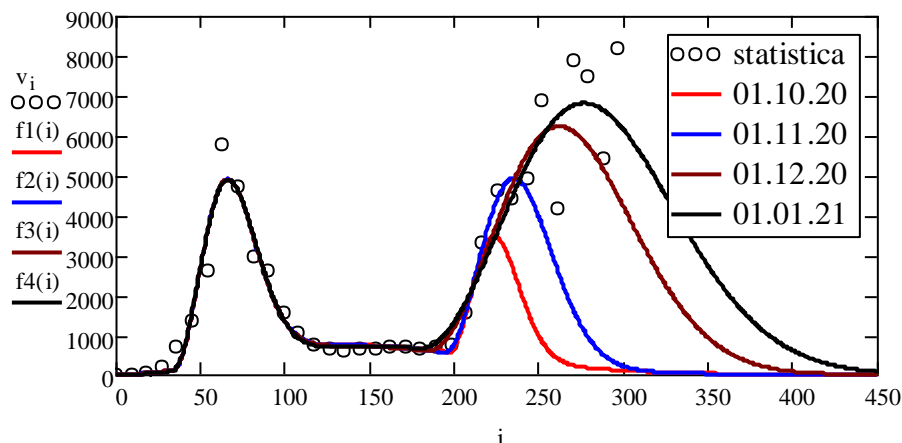


Рис. 3. Динамика посуточного роста заболеваемости жителей Москвы во время второй волны пандемии COVID-19

Изменение общего количества жителей Москвы переболевших коронавирусом для этих же дат представлены на рис. 4.

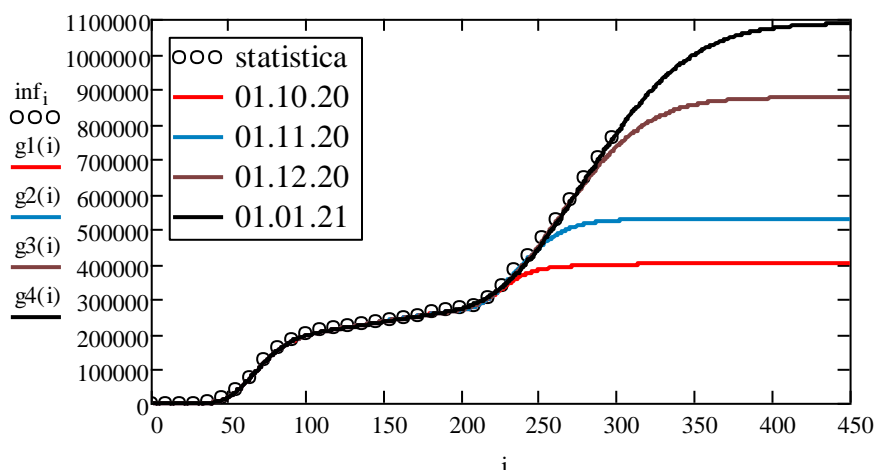


Рис. 4. Изменение общего числа жителей Москвы переболевших коронавирусом для различных дат получения статистической информации

Анализ результатов моделирования показал, что использование трех частичной модели позволило достаточно хорошо аппроксимировать не только первую волну пандемии, но и квазистационарный режим, реализующийся на этапе перехода от первой ко второй волне пандемии.

Кроме этого, модельные кривые достаточно хорошо описывают фактические статистические данные не только до даты получения информации, на основе которой они были получены, но и для более поздних промежутков времени длительностью от 2 до 3 недель, что может быть использовано для прогноза темпов заболеваемости.

Другой не менее значащий результат состоит в том, что предлагаемую много частичную модель можно использовать для прогноза общего количества инфицированных людей за весь период пандемии. Так, например, расчеты, которые получены на основе статистических данных за 03.12.2020, указывают на то, что при таком же сценарии развития пандемии количество переболевших составит 920263.

Заключение. Предложенные простые модели, которые используют статистические данные о поведении пандемии COVID-19, можно применять для прогнозирования как локального, так и общего количества инфицированных людей, что аргументируется хорошим совпадением результатов модельных расчетов и статистических данных. Кроме того, они могут использоваться для прогнозирования моментов времени, при которых наблюдается выход на локальный максимальный уровень суточного заражения.

Список литературы

1. <https://сторкоронавирус.рф>.
2. Б.М. Яворский, А.А. Детлаф. Справочник по физике. Для инженеров и студентов вузов. – изд. Седьмое, исправленное. – изд-во «Наука», главная редакция физико-математической литературы. – Москва. – 1977. – 942 стр.

**СЕКЦИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Табаева Д.Д.

Сибэгатуллина Е.А.

Изюмская З.С.

студенты

Научный руководитель: Хасанов Руслан Темурович

Ассистент кафедры физической культуры

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»

Аннотация: В данной статье продемонстрировано влияние физической активности на организм человека. Рассмотрены различные виды физической деятельности и их действие на организм. Представлены данные о положительном воздействии физической нагрузки на состояние здоровья человека.

Ключевые слова: физическая активность, физическая нагрузка, гиподинамия, здоровье, физическая выносливость.

THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE HUMAN BODY

Tabaeva D.D.

Sibagatullina E.A.

Izumskaya Z.S.

Abstract: This article demonstrates the effect of physical activity on the human body. Various types of physical activity and their effect on the body are considered. Data on the positive impact of physical activity on human health are presented.

Key words: physical activity, physical activity, physical inactivity, health, physical endurance.

Актуальность. В настоящее время в нашем обществе все больше ценится интеллектуальная деятельность. Нередко именно из-за неё могут происходить нарушения в организме. При этом наблюдается снижение работоспособности, а также ухудшение психического и эмоционального состояния людей.

Здоровье человека – весьма хрупкая система, которая нуждается в постоянной заботе и поддержке. При обсуждении влияния физической активности важны интенсивность, частота и функция мышц и скелета.

Образ жизни современных людей малоподвижен, так как большинство профессий сидячие. В результате организм не испытывает необходимой ему постоянной нагрузки, теряет подвижность, а жизнеспособность всех органов и систем прогрессивно снижается.

Цели и задачи – определение роли физической активности в современном обществе.

Методы и организация исследований – анализ литературы по выбранной теме.

Результаты. Гиподинамия – это понятие, характеризующее недостаточную физическую активность, вследствие чего происходит уменьшение силы мышечного аппарата. Считается, что она создает дисбаланс в деятельности различных систем, например, мышечной, скелетной, сердечно-сосудистой.

Во-первых, эффективные физические упражнения вызывают ответную реакцию коры головного мозга, сигналы которой передаются сердцу, мышцам и легким, улучшая состав крови и приток крови ко всем органам.

Важно уметь выбрать комбинированную программу упражнений в соответствии с личными предпочтениями, уровнем здоровья и предрасположенностью.

Сегодня существует множество способов комбинации физических упражнений. Например, они могут способствовать снижению веса, увеличению мышечной массы, повышению физической выносливости, улучшению функций суставов и связок и т.д. «При недостатке двигательной активности наблюдается, как правило, ослабление физиологических функций, понижается тонус и жизнедеятельность организма» [1, с. 24].

Силовые упражнения выполняются с использованием спортивных снарядов с постепенно возрастающей нагрузкой (бодибилдинг, жим штанги). В этом случае можно увеличить мышечную массу и эластичность.

Аэробика укрепляет сердечно-легочную функцию, а кислород способствует развитию организма и дыхательной системы. Бег (включая плавание, ходьбу и игры) является основным видом спорта для этих упражнений, но можно использовать и специальные тренажеры.

Упражнения на координацию требуют выносливости, точности и концентрации. К этому блоку относятся такие упражнения, как гимнастика. Как

самостоятельное движение для формирования "ловкости, быстроты движений и проворства".

Важным компонентом также считается самостоятельное изучение литературы по данному вопросу. Читая книги по психологии, здоровью и спорту, вы сможете найти ответы на определенные вопросы о физических упражнениях и их влиянии на организм, расширить свои знания во многих областях науки, получить навык экспериментальной деятельности, научиться видеть себя с разных сторон и научиться управлять своим здоровьем, в основном, с помощью физической системы.

Укрепление здоровья является эффективным средством повышения физической активности. Приобретение всесторонних, целостных и систематических знаний о здоровом образе жизни и физической активности способствует формированию мировоззрения, ориентированного на здоровье, развитию духовно-нравственной сферы личности, предоставляет возможности для размышлений и осмысления повседневных проблем человеческого бытия. Для формирования культуры здоровья необходимо учитывать и применять богатый потенциал физических упражнений, особенно простых физических упражнений (бег, плавание и т.д.), для поддержания хорошего здоровья в сочетании с правильным питанием, культурой здоровья и развитием психического здоровья.

Заключение. Физические упражнения являются неотъемлемой частью здорового образа жизни и абсолютно необходимы для всех возрастных групп. Ежедневная физическая тренировка оказывает влияние на все системы организма. Она помогает поддерживать организм человека на нужном уровне, предупреждая развитие многих заболеваний. Закалённый организм легче переносит перепады температуры и атмосферного давления, а также инфекционные и бактериальные заболевания.

Для поддержания здоровья в условиях повышенного стресса на организм, предлагаем соблюдать некоторые рекомендации:

- Старайтесь ежедневно уделять по несколько минут простым упражнениям – встать, размять шею и спину и потянуться.
- Чаще выбирайтесь на природу, ведь свежий воздух помогает организму функционировать лучше.
- Старайтесь больше двигаться.
- Пейте больше воды, чтобы водно-электролитный баланс не изменялся.

- Старайтесь выделять на сон 8 часов в сутки.

Список литературы

1. Вайнер, Э. Н. Лечебная физическая культура / Э.Н. Вайнер. - М.: Флинта, Наука, 2016. - 424 с.
2. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура / В.А. Епифанов. - М.: Медицина, 2017. - 938 с.
3. Мориц, О.Е. Влияние физической работы на артериальное кровяное давление / О.Е. Мориц. - М.: Нобель Пресс, 2015. - 988 с
4. Дубровский, В. И. Лечебная физкультура и врачебный контроль / В.И. Дубровский. - М.: Медицинское информационное агентство, 2016. - 600 с.
5. Лаптев, А.П. Закаливайтесь на здоровье / А.П. Лаптев. - М.: Медицина, 2016. - 160 с.

**СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Проник Екатерина Олеговна
Шевченко Владислав Сергеевич

магистры

Беляев Никита Геннадьевич

студент

Научный руководитель: **Давыдова Анастасия Сергеевна**

старший преподаватель

ФБГОУ ВО Костромская ГСХА

Аннотация. В мясе птицы значительно меньше содержание соединительной ткани, чем в говядине, в связи с этим в мясе птиц в 2-3 раза меньше неполноценных белков. В рационе здорового человека отношение полиненасыщенных жирных кислот к насыщенным должно быть не менее 0,3, а в мясе птиц их отношение равно 0,6-0,7. На жирно-кислотный состав жира птицы влияют ее вид и упитанность. В мясе молодой птицы больше насыщенных и меньше. Мы не знаем на самом ли деле мясо в магазинах соответствует данным, указанным на упаковке. Было проведено исследование, чтобы убедиться, что мясо на прилавках соответствует заданным стандартам и его качество пригодно для потребления человеком.

Ключевые слова: мясо птицы, бройлер, хранение, ГОСТ, качество.

ORGANOLEPTIC ASSESSMENT OF THE MEAT OF CHICKENS

Pronik Ekaterina Olegovna
Shevchenko Vladislav Sergeevich
Belyaev Nikita Gennadievich

Abstract: In poultry meat, the content of connective tissue is much less than in beef, in connection with this in poultry meat, 2-3 times less inferior proteins. In the diet of a healthy person, the ratio of polyunsaturated fatty acids to saturated should be at least 0.3, and in the meat of birds their relationship is equal to 0.6-0.7. The fat-acid composition of the fat fat is influenced by its species and fatness. In the meat of a young bird there are more saturated and less. We do not know whether the meat in stores corresponds to the data indicated on the packaging. A study was conducted to

make sure that the meat on the shelves meets the given standards and its quality is suitable for human consumption.

Key words: poultry meat, broiler, storage, GOST, quality.

В настоящее время мясо птицы является одним из главных составляющих рациона человека. Приготовление мяса имеет много вариаций, подходит к любому гарниру. Человек нуждается в энергии, которую он непременно получит в птичьем мясе. Мясо птицы является ценным продуктом в питании человека, это белковая пища. В нем содержится большое количество питательных веществ. Мясо птицы хорошо усваивается, рекомендовано при диетах.

Испытание мясной продукции проводилось в лаборатории Костромской государственной сельскохозяйственной академии. Целью данного исследований стало изучение качества частей тушек цыплят-бройлеров, а именно бедра с кожей замороженного производителя АО «Приосколье», реализующих свою продукцию костромской розничной торговле, а также органолептическая оценка мяса. Задачами исследования были поставлены: дать оценку доброкачественности потребительской упаковки и полноты маркировки отобранной пробы бедра птицы; исследовать органолептические показатели мяса птицы по ГОСТ Р 51944-2003 и провести лабораторный анализ свежести мяса птицы. Объектом исследования послужило бедро цыплят-бройлеров птицефабрики АО «Птицефабрика «Приосколье», купленное в магазине 10 баллов (рис. 1 и 2).



Рис. 1,2. Бедро с кожей замороженное марки «Приосколье»

Куриное мясо — одна из важных составляющих здорового питания. Источник высококачественных, легкоусвояемых белков, витаминов, аминокислот, минералов, незаменимый материал для роста и функционирования человеческого организма, основа профилактики ряда заболеваний плюс ко всему прекрасный вкус — это далеко не полный список функций куриного мяса в нашем рационе [4]. Куриное мясо полезно не только для человека, но также его дают в пищу животным для насыщения их организма энергией и полезными веществами. Мы провели внешний осмотр мяса птицы, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты внешнего вида бедра птицы

Наименование	Характеристика мяса птицы «ПФ «Приосколье»
Внешний вид и цвет: поверхности тушки	Беловато-желтоватого цвета, с розоватым оттенком
подкожной и внутренней жировой ткани	Желтоватого цвета
серозной оболочки грудно-брюшной полости	Влажная, блестящая, без слизи и плесени
Состояние мышц на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; бледно-розового цвета
Консистенция	Мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образуется ямка, быстро выравнивается
Запах	Специфический, свойственный свежему мясу птицы

По данным таблицы можно сказать, что все показатели при внешнем осмотре соответствуют свежему куриному мясу. Нормы показателей были взяты из ГОСТ Р 51944-2003 [3].

Далее мы определяли прозрачность и аромат бульона при помощи варки мясного фарша (рисунок 3).



Рис. 3. Определение прозрачности бульона

Полученные данные свидетельствуют о том, что мясо свежее, так как бульон после варки был прозрачный и ароматный.

Затем был проведен лабораторный анализ свежести мяса птицы. В него входит: реакция на пероксидазу, микроскопический анализ мясной вырезки и реакция на амино-амиачный азот.

1. Реакция на пероксидазу (бензидиновая проба). Сущность реакции: пероксидаза - окислительный фермент, который обладает свойством отщеплять атомарный кислород от перекисей. Освободившийся атомарный кислород окисляет бензидин, в результате чего образуется парахинондиимид, который с неокисленным бензидином дает соединение голубовато-зеленого цвета, переходящего в бурый, активность пероксидазы строго зависит от рН среды [1].

По данным проведенного анализа можно увидеть, что вытяжка из мяса через 2 минуты приобретает голубовато-зеленоватый цвет и быстро переходит в бурый. Реакция сомнительная, что говорит нам о том, что мясо получено от переутомленных животных. Таким образом, по ГОСТу мясо пригодно для употребления, вероятно, что птица перед убоем сопротивлялась, где могла и переутомиться.

2. Далее провела микроскопический анализ. Метод основан на определении количества бактерий и степени распада мышечной ткани путем микропирования мазков-отпечатков.

Поверхность тазобедренных мышц стерилизовала раскаленным шпателем, вырезала стерильными ножницами кусочки и поверхностями срезов приложила к предметному стеклу (по три отпечатка на двух предметных стеклах). Препараты высушила на воздухе, зафиксировала, окрасила по Грамму и рассмотрела под микроскопом (рисунок 4).



Рис. 4. Микроскопический анализ

Результаты микроскопии показали, что мясо свежее, так как в мазках-отпечатках не обнаружена микрофлора или в поле зрения препарата видны единичные экземпляры кокков или палочек и нет следов распада мышечной ткани.

После я определяла содержания аминокислотного азота (ААА). Наиболее характерный признак порчи мяса - накопление в нем аминокислот и аммиака. Первоначальным титрованием нейтрализовала фильтрат, затем добавила формалин, который связывает в молекуле белка аминную группу. По количеству щелочи, пошедшей на титрование, сделала пересчет на аминокислотный азот, учитывая, что 1 мл 0.1 Н NaOH эквивалентен 1,4 мг аминокислотного азота в 10 мл фильтрата [2]. Результаты титрования для определения содержания аминокислотного азота в 10 мл фильтрата рассчитала по формуле:

$$x = 1,4 \times a$$

где, 1,4 – коэффициент пересчета

а – количество см³ щелочи, пошедшее на титрование

$$x = 1,4 \times 0,2$$

$$x = 0,28 \text{ см}^3$$

Мясо можно считать свежим, так как по показателям амино-аммиачного азота мясо птицы не должно превышать 1,26 см³.

Мясо птицы считается постным и диетическим, это полезный и вкусный источник легкоусвояемых белков, витаминов и жирных кислот, и сегодня оно доступно всем. Внешний вид полностью соответствует свежему мясу по ГОСТ Р 51944-2003. По органолептическим показателям можно сказать, что бедро куриное птицефабрики «Приосколье» является свежим. Мясо свежее - проба варкой соответствует свежему мясу, в мазках отпечатках в поле зрения обнаружены однородные (до 10) кокки и палочки, нет следов распада тканей. Мясо используется без ограничений.

Список литературы

1. Васильева Л. Т. Стандартизация и сертификация животноводческой продукции: Часть 1. Стандартизация и сертификация продукции птицеводства. — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2020 — С. 79.
2. Рыгалова Е. А., Речкина Е. А., Геращенко К. А., Шароглазова Л. П., Величко Н. А. Переработка мяса птицы и кроликов: учебное пособие. — Красноярск: КрасГАУ, 2021. — с. 5.
3. ГОСТ Р 51944-2002. Мясо птицы. Методы определения органолептических показателей, температуры и массы.
4. Бурмистров Е.А. Наумова Н.Л. Бурмистрова О.М. Сравнительная оценка качества охлаждённых и замороженных натуральных полуфабрикатов из мяса птицы. Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2017. — № 10. — С. 172.

Е.О. Проник, В.С. Шевченко, Н.Г. Беляев, 2023.

**СЕКЦИЯ
НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Сердега Дарья Дмитриевна

магистрант

Научный руководитель: **Гиниятов Ильгиз Ахатович**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
геосистем и технологий»

Аннотация. В статье рассмотрены основные понятия кадастровой деятельности и кадастровых работ (КР) в отношении объектов недвижимости (ОН) и, в частности, земельных участков. При этом основное внимание уделено КР в отношении земельных участков (ЗУ): рассмотрена методика выполнения КР в отношении ЗУ, требования, предъявляемые к результатам КР, отмечается недостаточное внимание к контролю выполнения КР, которое впоследствии может привести к негативным результатам выполнения КР в виде разного рода ошибок и, в том числе, реестровых ошибок. Предлагается вернуться на законодательном уровне (в форме нормативных документов – инструкции или методических указаний) к обязательному контролю результатов выполнения КР в отношении ЗУ.

Ключевые слова: объекты недвижимости, земельный участок кадастровые работы, межевой план, контроль, инструкция.

STUDY OF LAND SURVEYING PROBLEMS

Serdega Daria Dmitrievna

Abstract. The article discusses the basic concepts of cadastral activity and cadastral works (CR) in relation to real estate objects (ON) and, in particular, land plots. At the same time, the main attention is paid to the CG in relation to land plots (PL): the methodology for implementing the CG in relation to the PL is considered, the requirements for the results of the CG, there is insufficient attention to monitoring the implementation of the CG, which subsequently can lead to negative results of the implementation of the CG in the form various kinds of errors, including registry errors. It is proposed to return at the legislative level (in the form of regulatory

documents - instructions or guidelines) to the mandatory control of the results of the implementation of the KR in relation to memory.

Key words: real estate objects, land plot cadastral works, boundary plan, control, instructions.

Важным компонентом кадастровой деятельности являются кадастровые работы в отношении объектов недвижимости (ОН) и, в том числе, земельных участков (ЗУ). Каждый земельный участок подлежит межеванию, в результате которого должны быть подготовлены соответствующие документы, позволяющие с полным правом владеть им и совершать с ним любые операции.

На сегодняшний день кадастровые работы выполняются в отношении земельных участков, зданий, сооружений, помещений, частей земельных участков, зданий, сооружений, помещений, машино-мест, объектов незавершенного строительства, единых недвижимых комплексов. Как правило, ОН подвергаются перманентным изменениям: постоянно идут процессы их образования, реорганизации, учета и регистрации прав на ОН. Результаты этих процессов приобретают осязаемый, документальный характер в виде межевых, технических планов или актов обследования на ОН по окончании выполнения кадастровых работ в их отношении.

Целью настоящей работы является рассмотрение кадастровых работ в отношении земельных участков с точки зрения контроля их выполнения и возможных последствий в случае его отсутствия.

Согласно федеральному закону от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 01.05.2022) "О кадастровой деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2022) кадастровой деятельностью является выполнение работ в отношении недвижимого имущества в соответствии с установленными федеральным законом требованиями, в результате которых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимые для осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества (далее - кадастровый учет) сведения о таком недвижимом имуществе (далее - кадастровые работы), и оказание услуг в установленных федеральным законом случаях. Специальным правом на осуществление кадастровой деятельности обладает лицо, указанное в статье 29 настоящего Федерального закона (далее - кадастровый инженер) [6].

Субъектом КР – является кадастровый инженер. Кадастровым инженером признается физическое лицо, являющееся членом саморегулируемой организации кадастровых инженеров. Кадастровый инженер может быть

членом только одной саморегулируемой организации кадастровых инженеров [6].

При выполнении кадастровых работ кадастровыми инженерами определяются координаты характерных точек границ земельного участка (части земельного участка), координаты характерных точек контура здания, сооружения, частей таких объектов недвижимости, координаты характерных точек контура объекта незавершенного строительства, осуществляется обработка результатов определения таких координат, в ходе которой определяется площадь объектов недвижимости и осуществляется описание местоположения объектов недвижимости, проводится согласование местоположения границ земельного участка. В случае, установленном настоящим Федеральным законом, при выполнении кадастровых работ кадастровыми инженерами может быть дополнительно установлено местоположение здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке посредством пространственного описания конструктивных элементов здания, сооружения или объекта незавершенного строительства, в том числе с учетом высоты или глубины таких конструктивных элементов [7].

Характерной точкой границы земельного участка является точка изменения описания границы земельного участка и деления ее на части.

Координаты характерных точек определяются следующими методами:

3) геодезический метод (триангуляция, полигонометрия, трилатерация, прямые, обратные или комбинированные засечки и иные геодезические методы);

4) метод спутниковых геодезических измерений (определений);

5) фотограмметрический метод;

6) картометрический метод;

7) аналитический метод.

Межевание земель представляет собой комплекс работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ земельного участка, определению его местоположения и площади.

Уточнение – это определение и закрепление на местности геодезическими методами границ земельного участка.

Объединение – это формирования земельного участка путем объединения нескольких земельных участков в один.

Перераспределение – это образование земельных участков путем перераспределения их границ.

Раздел – это образование новых земельных участков путем раздела на 2 или более земельных участка.

Межевание востребовано чаще всего при уточнении и закреплении границ земельного участка на местности.

Межевание земельных участков теснейшим образом связано с КР, но являются лишь их частью – способом выполнения КР.

Межевание необходимо для постановки земельного участка на государственный кадастровый учет и регистрации прав на него. Без него невозможны практически любые операции с земельным участком. Без него каждое действие с землей, которую собственник считает своей, будут признаны незаконными. Без него фактически собственник не имеет никаких прав на пользование земельным участком [1].

Результатом кадастровых и, в том числе, комплексных кадастровых работ, выполненных кадастровым инженером, являются:

- 1) межевой план;
- 2) технический план;
- 3) акт обследования;
- 4) карта план территории.

Результаты кадастровых работ всегда подлежали обязательному полевому контролю, т.к. в процессе их выполнения могут возникать разного рода ошибки, которые, в конечном итоге, приведут к реестровым ошибкам.

До недавнего времени контроль за проведением межевания объектов недвижимости проводился с целью установления его соответствия техническим условиям и требованиям[8]. Объектами контроля при проведении межевания объектов недвижимости, являются:

- 1) результаты полевых и камеральных работ;
- 2) материалы МП объектов недвижимости.

На сегодняшний день главной проблемой являются реестровые ошибки. Сведения о земельных участках, которые внесены в Единый государственный реестр недвижимости с такой ошибкой.

Одной из основных причин такой проблемы является то, что в кадастре содержатся сведения о земельных участках, границы которых не были определены инструментально. Это так называемые ранее учтенные ЗУ. В ЕГРН в настоящий момент содержится более 2,5 млн реестровых ошибок - это различного рода пересечения, наложения и т.д. [8] Это обуславливает необходимость корректировки этих границ в процессе постановки образуемых земельных участков на ГКУ, что нередко приводит к судебным

разбирательствам. Устранить этот недостаток позволят комплексные кадастровые работы, однако для этого необходимо дополнительное финансирование.

В ЕГРН сейчас содержатся сведения примерно о 61 млн земельных участков. При этом 40% сведений не имеют данных о границах - в абсолютных цифрах это почти 24 млн [8].

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты, которые регламентировали бы осуществление контроля КР, как следствие возникают реестровые ошибки.

Реестровая (воспроизведенная в ЕГРН ошибка в нижеследующих документах).

Признаки:

– допущена:

- 1) в межевом плане;
- 2) в техническом плане;
- 3) в карте-плане территории;
- 4) в акте обследования.

– возникает вследствие:

- 1) ошибки, допущенной лицом, выполнившим кадастровые работы;
- 2) ошибки, содержащейся в документах, направленных в порядке информационного взаимодействия, а также в ином порядке, установленном Федеральным законом.

Такие ошибки возникают из-за погрешностей, допущенных при выполнении кадастровых работ либо из-за наличия ошибок в документе, которые были предоставлены в Росреестр. Частой причиной реестровых ошибок является ошибка в определении координат характерных точек границ земельного участка, которая приводит к смещению или наложению от реальных размеров земельного участка.

Выявлять и устранять такую ошибку могут, как правообладатели, так и орган регистрации прав (Росреестр).

1. В случае, если орган регистрации прав (Росреестр) выявляет реестровую ошибку, специалисты органа регистрации проводят анализ имеющихся документов в распоряжении ведомства, как содержащихся в государственном фонде данных, так и представленных заинтересованными лицами. Если ошибка подтверждается, сотрудники начинают процедуру исправления.

2. В процессе исправления реестровых ошибок по инициативе органа регистрации прав также задействована КП не определяет координаты по закону у кадастровой палаты есть на это 2 месяца, при возможности делается быстрее. Исправление реестровой ошибки занимает около 6 месяцев.

3. Если же реестровая ошибка исправляется по инициативе правообладателя объекта недвижимости, и правообладатель понимает, в случае, если координаты земельного участка на самом деле были неправильно установлены, он может обратиться к кадастровому инженеру для подготовки межевого плана. Если ошибка содержится в документе иного органа, то первоначально необходимо обратиться за исправлением в соответствующий орган, а затем в Росреестр [8].

Правообладатель должен быть в первую очередь, заинтересован в исправлении такой ошибки в отношении своего объект недвижимости.

Из вышесказанного можно сделать вывод, чтобы устранить и минимизировать появления реестровых ошибок в отношении ЗУ, необходимо обеспечить контроль результатов на законодательном уровне (в форме нормативных документов – инструкции или методических указаний) к обязательному контролю результатов выполнения КР в отношении ЗУ.

Таким образом, в данной работе мы рассмотрели, что такое кадастровая деятельность, рассмотрели какой был порядок контроля кадастровой деятельности в части выполнения кадастровых работ раньше и сейчас. Также определили виды реестровых ошибок и что эти ошибки влекут за собой.

В настоящей статье предлагается установить контроль качества выполнения КР в отношении земельных участков, который позволит минимизировать реестровые ошибки и их последствия в виде земельных споров, разрешаемых в судебном порядке.

Наличие контроля, осуществляемого органом регистрации, будет являться также хорошей профилактической мерой, предупреждающей возникновение спорных ситуаций в результате недобросовестных действий участников гражданского оборота.

Согласно сводкам Росреестра, ежегодно физическим и юридическим лицам предоставляются сведения за плату. Таким образом, выручка за предоставление сведений может стать одним из возможных источников финансирования решения данной проблемы.

Список литературы

1. Кадастровая деятельность [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/?ysclid=lanxejw44x861618785
2. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/?ysclid=lanxgo60o3995346635
3. Межевание [Электронный ресурс]: – Режим доступа: Статья 13.1. Проект межевания земельного участка \ КонсультантПлюс (consultant.ru)
4. Инструкция по межеванию земель [Электронный ресурс]: – Режим доступа: Инструкция по межеванию земель от 08 апреля 1996 - docs.cntd.ru
5. Проект межевание [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru/press/archive/publications/kak-provesti-mezhevanie-zemelnogo-uchastka-/?ysclid=lanycv6wql282481725>
6. Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ (ред. от 19.12.2022) «О кадастровой деятельности» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/27f9ddea0cccf9a6b90bb2cb8b545d436f18157b/
7. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии приказ от 23 октября 2020 г. № П/0393 «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://pbprog.ru/regulation-docs/113254/>
8. Реестровые ошибки [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://admsysert.ru/info/rosreestr/5322>

© Д. Д. Сердега, 2023 г.

СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

ОБЩИЕ СТРАТЕГИИ РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДОВ ПОСЛЕ КАТАСТРОФЫ

Шиплей Амин

аспирант

Яхья М.

кандидат технических наук,

БГТУ им. Шухова «Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г. Шухова»

Аннотация: Сохранение культурного и природного наследия является одним из ключевых элементов гуманитарной политики любого цивилизованного государства и основой самоидентификации нации [1,с-1], это особенно верно для стран, сталкивающихся с кризисом и напряженностью, с переходной экономикой и в постконфликтных ситуациях [2,с-3]. В этом случае культурное возрождение, защита и сохранение культурного наследия имеют огромное значение для создания условий для возрождения путем обеспечения национальной самобытности, прочного мира и устойчивого развития [3,с-96], устаревшие стратегии реконструкции древних зданий и старых кварталов и расширения после стихийных бедствий осуществляются по этапам и зависят от факторов. Чтобы понять характер стратегического решения, необходимо понять влияющие факторы и этапы, через которые принимается стратегическое решение.

Ключевые слова: стратегии реконструкции, Сирия, исторические города, катастрофы.

GENERAL STRATEGIES FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT OF HISTORICAL CITIES AFTER THE DISASTER

Shipley Amin

Yahya M.

Abstract: The preservation of cultural and natural heritage is one of the key elements of the humanitarian policy of any civilized state and the basis of the nation's self-identification [1,1] This is especially true for countries facing crisis and tension, with economies in transition and in post-conflict situations[2,с-3] In this case, cultural

revival, protection and preservation of cultural heritage are of great importance to create conditions for revival by ensuring national identity, lasting peace and sustainable development[3,c-96] outdated strategies for the reconstruction of ancient buildings and old neighborhoods and expansion after natural disasters are carried out in stages and depend on factors. To understand the nature of a strategic decision, it is necessary to understand the influencing factors and the stages through which a strategic decision is made.

Key words: reconstruction strategies, Syria, historical cities, catastrophes.

Факторы, влияющие на стратегическое решение стратегий:

Законы и правила: Законы делятся на два типа международных и местных законов и определяют полномочия и ограничения во всех инженерных работах.

Международные законы, касающиеся защиты и сохранения древностей и исторических территорий, включая Венецианскую хартию 1964 г. [4]

Который так и назывался (Международный документ по содержанию и реставрации памятников и исторических мест), который включает в себя ряд статей и пунктов, а именно

- 1- Определения (Статьи 1 и 2)
- 2- Цель (Статья 3)
- 3- Консервация (из Статьи 4 в Статью 8)
- 4- Реставрация (из Статьи 9 в Статью 13)
- 5- Исторические достопримечательные места (Статья 14)
- 6- Раскопки (Статья 15)
- 7- Документация и публикации (Статья 16)

Местные законы: это законы, которые регулируют отношения с историческими местами с точки зрения содержания, владения, идентификации и использования в стране, в которой находится историческое место. Например, в Сирийской Арабской Республике Закон о сирийских древностях, изданный в 1963 г. и его последние поправки в 1999 г.[5]

Он состоит из 69 статей, разделенных на шесть глав.

Глава первая. Определение древностей, прав собственности на них и определение ответственности

Глава вторая - Фиксированные древности

Глава третья. Подвижные древности

Глава четвертая. Раскопки древностей

Глава пятая - Наказания

Глава шестая. Прочие положения

- *Сирийский инженерный кодекс*: кодекс союза сирийских инженеров определяет требования, которым необходимо следовать при проектировании конструкций и архитектурных сооружений, а также других инженерных проектов,

Характер политической системы и реакция общества. Реакция гражданского общества отражается в характере политического руководства. Пример социалистического общества зависит от использования всех социальных групп для начала реконструкции.

Выбор инженерной политики отражен в упомянутой ранее реконструкции. Экономика и финансы, чтобы знать продолжительность, размер, уровень и площадь, которая будет выделена для реконструкции и расширения

Воздействие на окружающую среду (экология). Окружающая среда влияет на строительные материалы и характер городского и архитектурного проектирования, период, необходимый для изучения и реализации планов, так как погодные факторы влияют на останки и строительные материалы в исторических зданиях.

Операции, которые должны быть выполнены для планирования ликвидации последствий стихийных бедствий и реконструкции

Инженерное исследование и анализ: SWOT-анализ

Он включает в себя анализ текущего состояния зданий и целевой области, знание проблем, а также сильных и слабых сторон. Помимо исторического исследования, от него зависят текущие и старые изменения, что является этапом разработки политики..

Разработка политик: после изучения текущей ситуации и анализа выводов и выявления проблем

Зная другие глобальные стратегии, необходимо внедрить набор соответствующих политик для предыдущих исследований.

Организация: Для достижения политик необходимо организовать реализацию этих политик, определить ответственные за них стороны, механизм их реализации и трансформацию из прописанных политик в процессы и процедуры.

Реализация: Начало реализации политик реконструкции в соответствии с приложенными планами

Общие стратегии восстановления после стихийных бедствий

Реконструкция территории после стихийного бедствия проходит этапы, напоминающие круговое кольцо, начиная с этапа подготовки до возникновения стихийного бедствия и далее переходя к этапам реагирования, градостроительным работам, практическим применениям и работам по реконструкции, так и управление архитектурно-градостроительной катастрофой, и эти этапы рассматриваются как замкнутый круг

Стадия до стихийного бедствия: считается первым шагом

Этот этап включает основные операции и определение политик, которые будут использоваться при реконструкции, определение и распределение административных задач и предложение законов, которые могут быть реализованы или изменены. Основными операциями являются:

Первый процесс – определение органов, ответственных за реконструкцию, и создание групп, административно контролирующих реконструкцию:

Власть проводит необходимые исторические и инженерные исследования и связывается с органами, которые руководили восстановлением исторических городов после стихийных бедствий, и определяет или выбирает основные направления политики после изучения предыдущего опыта.

Второй процесс: процессы планирования действий в случае стихийных бедствий

Он начинается с оценки физического ущерба и текущей ситуации в городе, а также предлагает законы, которые будут использоваться для восстановления после стихийного бедствия.

- Изучение текущей ситуации места, подвергшегося повреждению:

То есть составление инженерных планов разрушенных зданий, анализ существующих проблем в районе и преобразование всех этих данных в инженерно-численное исследование, которое можно вывести в процессах принятия инженерных решений.

- Ликвидация последствий стихийных бедствий и первое реагирование :

Определены механизмы, которые необходимо соблюдать, чтобы снизить тяжесть воздействия стихийного бедствия на городскую и архитектурную среду и приступить к консолидации городской инфраструктуры.

(подготовить, ответить, спланировать тест и оценить)

Третий процесс: подготовка инженерного кодекса, законов и правил и определение отношений между различными органами для обеспечения того, чтобы система работала в соответствии с оптимальными методами.

Четвертый процесс: процессы документирования и публикации в исторических и археологических городах, где задокументированы разрушения и изменения, затронувшие исторические жилые кварталы и их исторические постройки, с целью сохранения памяти сообщества и защиты социальной исторической ценности этих жилых кварталов.

Пятый процесс: формирование культуры предотвращения стихийных бедствий и образование для всех слоев и классов общества и подготовка кадров, задействованных в работе..

Этап во время катастрофы:

Быстрое вмешательство: (Intervention Immediate)

Удовлетворение неотложных потребностей пострадавшего района и его населения, обычно продлевая короткий период и начиная применять политику, которая была одобрена на этапе, предшествовавшем стихийному бедствию) (Немедленное вмешательство).

Временная стабильность (Stabilization Temporary): предоставление жилья пострадавшему от разрушения населению, как правило, на несколько месяцев, где создается временное жилье, раздается продовольствие и т. д. Эти этапы могут включать переселение или расселение перемещенного населения.

(Этап) Фаза после стихийного бедствия:

Реконструкция: на краткосрочную и долгосрочную стратегическую перспективу в краткосрочной перспективе

- Оценка зданий с физической, инженерной, исторической и социальной точек зрения и принятие решения либо о сносе зданий, подверженных падению, либо о применении к ним соответствующих инженерных методов,
- Вывоз щебня и снос зданий за пределами рабочей зоны.
- Обеспечение надлежащих условий и основных потребностей для обеспечения стабильности в регионе, будь то в плане услуг или жилья и дорог.
- Детальные и оперативные инженерные планы первоначально оцениваются посредством инспекции на месте.
- Модификация инженерных схем на основе новой информации
- Поиск спонсоров или финансирование, т.е. предоставление необходимых средств на проекты реконструкции.
- Разработать соответствующие варианты реализации и финансирования проектов реконструкции.

- Обеспечение подходящих кадров для работы и предоставление необходимых программ обучения и методов ремонта поврежденных зданий.
- Разработка планов и реализация проектов по ремонту логистических сетей, сетей водоснабжения, электроснабжения и дорог

Долгосрочная и стратегическая реконструкция

Реализация принципов реконструкции: состоит из основных пунктов и считается базовым документом, направленным на комплексную и целостную реконструкцию с целью сохранения истории и городской, архитектурной и социальной идентичности.

Градостроительство: Операции по реконструкции зависят не от восстановления прежнего состояния территорий до стихийного бедствия, а скорее от улучшения, развития и решения городских, архитектурных и строительных проблем, чтобы обеспечить наилучшие условия при соблюдении специфики места, или модификация и изменение использования земель или территорий в соответствии с новыми условиями, а также решение экологических или медицинских проблем..

Устойчивое развитие Применение условий и основ устойчивого развития в городских районах для достижения совместимости между экономическими, социальными и экологическими факторами и стремление к тому, что называется комплексным проектированием, структурным, архитектурным, экологическим, социальным, культурным, экономическим

Предоставление местным и международным общественным организациям возможности оказывать помощь и обучать кадры и дизайнеров для достижения архитектурной оригинальности и сохранения истории, самобытности и коллективной памяти

- Учет экологического аспекта в процессе реконструкции
- Работа с культурным и историческим наследием в рамках международного и местного законодательства
- Использование возможности: стихийные бедствия дают возможность реконструировать исторические центры и древние города, которые страдают от нерегулярного жилищного строительства и отсутствия хорошей городской экологии, а также изучить расширение городов, и исследование должно быть всеобъемлющим с точки зрения стратегического, регионального и местного планирования.

Список литературы

1. А. Белхи, А. Бурас, С. Фуфу, “Оцифровка и сохранение культурного наследия: подход CEPROQHA”, на Международной конференции по программному обеспечению, информации о знаниях, промышленному управлению и приложениям, 2017, стр.1
2. Ф.Г. Франс, У. Кристенс-Барри, М.Б. Тот, К. Бойдстон, “Расширенный анализ изображений для сохранения культурного наследия”, в трудах SPIE – Международное общество оптической инженерии, 2010, том 7531, артикул 75310E
3. Н.А.М. Зин, Ф. Росди, Х.М. Сарим, “Цифровое сохранение культурного наследия: база знаний по изготовлению изделий из латуни в Теренггану”, в International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 2019, том 10, выпуск 6, стр. 96
4. СПб ГУП „Международная хартия по консервации и реставрации памятников и достопримечательных мест (венецианская хартия) в1964г, 1996 [Электронный ресурс] <https://docs.cntd.ru/document/901756982?section=text>
5. Сирийский народный совет , Законодательный декрет 222 от 1963 года "Закон о древностях" [Электронный ресурс] , <http://www.parliament.gov.sy/arabic/index.php?node=5529&cat=9398>

**СЕКЦИЯ
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ИНКЛЮЗИВНЫЙ АРТ ПРОЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ЛИЦАМИ С ОВЗ

Ваккосов С.Г.

Научный руководитель: **Можейкина Л.Б.**

к.псих.н., доцент,

проректор по молодежной политике

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный

технический университет»

Аннотация: Инклюзивный арт проект как инструмент социальной работы с лицами с ОВЗ — это подход, основанный на использовании искусства для создания возможностей для людей с ограниченными возможностями включаться в общество и развиваться. Такой проект может включать в себя проведение мастер-классов, выставок, концертов и других мероприятий, на которых участники с ОВЗ могут проявить свои творческие способности и получить поддержку от других участников и зрителей. Это помогает укреплять чувство принадлежности к обществу и повышать самооценку участников, а также способствует изменению отношения общества к людям с ОВЗ.

Ключевые слова: инклюзия, арт-проекты, социальная работа, инструмент, люди с ОВЗ, включение, доступность, разнообразие, индивидуальность, творчество, самовыражение, эмоциональное благополучие, общественное участие, признание, уважение, равенство.

INCLUSIVE ART PROJECT AS A TOOL OF SOCIAL WORK WITH PERSONS WITH DISABILITIES

Vakkosov S.

Abstract, An inclusive art project as a tool of social work with persons with disabilities is an approach based on the use of art to create opportunities for people with disabilities to be included in society and develop. Such a project may include master classes, exhibitions, concerts and other events where participants with disabilities can show their creative abilities and receive support from other participants and spectators. This helps to strengthen the sense of belonging to society

and increase the self-esteem of participants, as well as contributes to changing the attitude of society towards people with disabilities.

Key words: inclusion, art projects, social work, tool, people with disabilities, inclusion, accessibility, diversity, individuality, creativity, self-expression, emotional well-being, public participation, recognition, respect, equality.

В современном обществе вопросы социальной интеграции людей с ограниченными возможностями занимают все более важное место. В этом контексте инклюзивный арт проект является эффективным инструментом социальной работы с ОВЗ. Данный подход позволяет содействовать развитию творческого потенциала людей с ОВЗ, способствует их социализации и интеграции в общество, а также позволяет повысить уровень осведомленности общества о проблемах, с которыми сталкиваются лица с ОВЗ. В данной статье мы рассмотрим опыт реализации инклюзивных арт проектов и обсудим их эффективность как инструмента социальной работы с лицами ОВЗ. [1].

На 1 января 2022 года в России насчитывается более 11 млн людей с ограниченными возможностями здоровья, что составляет 11,6% от всего населения страны [2]. При этом, необходимо сказать, что люди с ограниченными возможностями здоровья являются гетерогенной группой. Одной из подобных групп являются глухие и слабослышащие люди, которые коммуницируют посредством жестового языка.

Привести точное количество людей с нарушением слуха, живущих в России, мы не можем, так как в источниках встречаются разночтения. Приведём эти данные. Согласно Всероссийскому обществу глухих, в России проживает 13 млн человек, имеющих проблемы с слухом, порядка 300 тыс. – глухие [3]. По данным Росстата в 2020 году впервые было признано людей с нарушением слуха – 11195 человек; 5978 человек признано повторно. Однако, не все люди с нарушениями слуха имеют социальный статус инвалида, поэтому цифры в действительности могут быть выше.

Инклюзивный арт проект - это подход к созданию и реализации творческих проектов, который учитывает разнообразие потребностей и способностей участников, включая лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья (ОВЗ). Инклюзивность включает в себя создание условий для индивидуального развития каждого участника, а также уважение и признание уникальности каждого человека. Инклюзивный арт проект может стать эффективным инструментом социальной работы с лицами ОВЗ, помогая им раскрыть свой потенциал и повысить уровень самооценки. Однако, несмотря на

растущий интерес к инклюзивному арту, научные исследования в этой области все еще ограничены. В данной статье мы рассмотрим некоторые из наиболее значимых исследований, посвященных инклюзивному арту как инструменту социальной работы с лицами ОВЗ. Инклюзивный арт проект - это проект, который создает равные возможности для участия в творческом процессе для людей с разными способностями, включая лиц, имеющих ОВЗ. Он предполагает создание условий, в которых каждый участник может раскрыть свой потенциал и проявить свои таланты. [4]

Цель инклюзивного арт проекта - помочь участникам раскрыть свой творческий потенциал и развить свои навыки в области искусства. Это может повысить уровень самооценки и уверенности в себе, а также способствовать социальной интеграции участников.

Исследования.

Психологические аспекты инклюзивного арта - Исследования показывают, что участие в инклюзивных арт проектах может оказывать положительное влияние на психологическое состояние участников. Например, одно исследование, проведенное в Соединенном Королевстве, выявило, что участие в инклюзивном театральном проекте привело к улучшению самооценки, уверенности в себе и социальной интеграции участников с ОВЗ. [5]

Другое исследование, проведенное в Канаде, показало, что участие в инклюзивных музыкальных проектах может улучшить психологическое состояние участников с ОВЗ, включая улучшение настроения, снижение уровня тревожности и депрессии. [6]

Творческий потенциал участников - Исследования также показывают, что участники инклюзивных арт проектов могут иметь значительный творческий потенциал. Например, одно исследование, проведенное в Великобритании, выявило, что участники инклюзивного театрального проекта имели высокий уровень творческого мышления и воображения. [7]

Другое исследование, проведенное в Израиле, показало, что участники инклюзивного танцевального проекта имели высокий уровень творческого потенциала и способности к самовыражению.

Социальная интеграция

Исследования также показывают, что участие в инклюзивных арт проектах может способствовать социальной интеграции участников. Например, одно исследование, проведенное в США, выявило, что участие в инклюзивном театральном проекте снизило уровень социальной изоляции участников с ОВЗ.

Другое исследование, проведенное в Великобритании, показало, что участники инклюзивного театрального проекта имели более широкий круг общения и больший уровень социальной интеграции по сравнению с участниками, не участвующими в проекте. [8]

Заключение

Инклюзивный арт проект может стать эффективным инструментом социальной работы с лицами ОВЗ и может помочь участникам раскрыть свой творческий потенциал, повысить уровень самооценки и социальной интеграции. Несмотря на ограничения в научных исследованиях, имеющиеся данные свидетельствуют о положительном влиянии инклюзивного арт- проекта на психологическое состояние участников, их творческий потенциал и социальную интеграцию.

Список литературы

1. Дегтярева В.В., Можейкина Л.Б., Раджабова С.Н. Технологии социально-культурной и творческой реабилитации людей с ОВЗ. – Новосибирск, 2021.
2. Положение инвалидов / Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Официальный сайт] // URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (дата обращения: 21.04.2023).
3. В Москве состоялась конференция «Глухие могут все: трудоустройство без барьеров» / Агентство социальной информации от 27.09.2019 [Официальный сайт] // URL: <https://www.asi.org.ru/report/2019/09/27/moskva-gluhie-trudoustrojstvo-konferentsiya/#:~:text=> (дата обращения: 21.04.2023).
4. Creech, A., Hallam, S., McQueen, H., & Varvarigou, M. (2013).
5. The power of music in the lives of older adults. *Research Studies in Music Education*, 87-102.
6. Karkou, V., & Meekums, B. Dance movement therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2014).
7. Munn-Giddings, C., McVicar, M., & Boyce, M. Creativity and dementia: Developing a new art therapy session for a UK care home. *Journal of Dementia Care* 24-27. (2008).
8. Siperstein, G. N., Bak, C. A., Van Pelt, J. C., & Polloway, E. A. Friendship and social networks among individuals with intellectual and developmental disabilities: A comparison with the general population. *Intellectual and developmental disabilities*, 83-93 (2017).

9. "Inclusive Arts Practice и Social Justice" Анна Фенелон и Петер Шмидт (Anna Fenelon and Peter Schmidt)
10. "Инклюзивные искусства: практика и исследования" Элеонора Эдвардс (Eleanor Edwards)
11. "Артистические проекты, нацеленные на инклюзию: практика и исследования" Яна Бондарчук (Yana Bondarchuk)
12. "Инклюзивные искусства и социальная работа" Кэти Эванс (Katie Evans)
13. "Инклюзивно-социальный театр" Елена Газина (Elena Gazina)
14. "Инклюзивные искусства и инклюзивное образование" Софья Хачатурян (Sophia Khachatryan)
15. "Инклюзивные искусства и психотерапия" Екатерина Скворцова (Ekaterina Skvortsova)
16. "Стратегии инклюзии в сфере культуры: опыт арт-проектов" Елена Летушкина (Elena Letushkina)
17. "Инклюзивные искусства и музыкотерапия" Настасья Карастелева (Nastassia Karasteleva)
18. "Образовательные программы инклюзивных искусств для лиц с ОВЗ" Лариса Арзанова (Larisa Arzanova)

СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 330.33214/.16:[7.079+7.091.4](476)+(510)

**КРАУДФАНДИНГ В ФЕСТИВАЛЬНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ
БЕЛАРУСИ И КИТАЯ**

Ли Чан

аспирант

Автухова Кристина Сергеевна

студент

Научный руководитель: **Соколовская Маргарита Михайловна**

кандидат культурологии, доцент

УО «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Аннотация: Статья посвящена изучению такого механизма институционализации фестивалей, как краудфандинг. Приводится информация об использовании краудфандинга в управлении жизненным циклом Пекинского театрального фестиваля Нанлуогусян. Краудфандинг рассматривается как один из элементов цифровой культурной индустрии в Китае.

Ключевые слова: Беларусь, институционализация, Китай, краудфандинг, культура, менеджмент, фестиваль Нанлуогусян, цифровая культурная индустрия.

**CROWDFUNDING IN FESTIVAL MANAGEMENT
OF BELARUS AND CHINA**

Li Chang

Avtukhova Christina Sergeevna

Abstract: The article is devoted to the study of such a mechanism of festivals institutionalization as crowdfunding. Information about the use of crowdfunding in the life cycle management of the Beijing Nanluoguxiang Theater Festival is given. Crowdfunding is considered as one of the elements of digital cultural industry in China.

Key words: Belarus, institutionalization, China, crowdfunding, culture, management, Nanluoguxiang Festival, digital cultural industry.

В современной культурологии сформировались представления об институционализации фестивалей, одним из механизмов которой выступает краудфандинг. Внедрение краудфандинга в сферу культуры является важной институциональной инновацией. Такая инновация позволяет общественным силам принимать активное участие в сборе средств с целью продвижения разного рода социокультурных проектов. В России и Беларуси краудфандинг осуществляется как способ антимонопольного регулирования [5, с. 135], он представляет собой один из элементов системы государственной поддержки предпринимательства и частной инициативы. В рамках сложившегося государственно-частного партнерства функционируют белорусские краудфандинговые площадки Улей и Талака.

В сфере фестивального менеджмента, полагает исследователь А. В. Калашникова, использование механизмов краудфандинга позволяет находить необходимые финансовые средства для реализации независимых театральных проектов. Крупные корпорации, вкладывающие деньги в фестиваль, формируют его как социокультурный тренд и выражают «заинтересованность общественности в развитии независимой культурной сцены и института меценатства» [2, с. 172, 175]. Организация фестивальных мероприятий также является популярным краудфандинговым проектом белорусских платформ туристической направленности [3, с. 335].

В Китае краудфандинг задействован в управлении жизненным циклом многих фестивалей искусств. Показательна история развития Пекинского театрального фестиваля Нанлуогусян. Нанлуогусян расположен в районе Дунчэн Пекина и является местом концентрации пекинских театров. Фестиваль Нанлуогусян проводится ежегодно, начиная с 2010 г. В 2014 г. пятилетнее существование народного некоммерческого фестиваля драмы в Нанлуогусяне показало его устойчивость и жизнеспособность в периоды взлетов и падений.

В 2010 г. первый фестиваль Нанлуогусян (название дано в честь хутонга – маленькой улочки в Пекине) был инициирован Ван Сяном, основателем пекинского театра Пэнхао, при финансовой поддержке Пекинского бюро культуры района Дунчэн. В театральных кругах Пекина многие осведомлены о том, что Ван Сян – стоматолог, одержимый театром. Он помог осуществиться театральному фестивалю Нанлуогусян материально и проект получил признание. В это время правительство пекинского района Дунчэн также осознало привлекательность фестиваля, на его развитие было выделено 800000 юаней из «фонда субсидирования общественного благосостояния» и «фонда развития отраслевых рекомендаций».

Второй фестиваль организовал Комитет содействия театральному строительству района Дунчэн Пекина. Реализацией проекта занимались совместно Комитет по культуре района Дунчэн, Федерация литературы района Дунчэн и др. подразделения. В фестивальных показах приняли участие 40 выдающихся китайских и зарубежных пьес, в том числе 19 приглашенных и 21 объединенная постановка, которые были представлены на площадках 13 театров. Общее количество участников фестивальных мероприятий превысило 100000 человек. Культурное событие имело широкий информационный резонанс. В 2011 г. драматический фестиваль еще во многом поддерживался правительством, которое в определенной степени осуществляло финансовый контроль. Доходы от кассовых сборов составили всего \$110000, несмотря на то, что была апробирована хорошо зарекомендовавшая себя маркетинговая стратегия сезонных абонементов. Только один зритель купил билеты сразу на все 19 спектаклей фестиваля, сфотографировал их и выложил в Интернете.

При подготовке третьего фестиваля значительно улучшилось качество исполняемых театральных произведений. Одной из ярких особенностей управления третьей драмой стало подписание государственным предприятием района Дунчэн «Eastern Cultural Asset Management Co., Ltd.» контракта с театром Пэнхао о проведении «Театрального фестиваля Нанлуогусян». Компания-спонсор оказала финансовую помощь театру «Пэнхао», тем самым продемонстрировав свою готовность к сотрудничеству с частными некоммерческими культурными организациями. Одновременно «Комитет по содействию строительству драмы округа Дунчэн» и «Театральный альянс округа Дунчэн», последовательно созданные в 2012 г., также позволили некоммерческим театральным учреждениям найти финансовую поддержку. Организаторы третьего театрального фестиваля Нанлуогусян продолжили использовать недорогой подход и предложили публике комбинированный билет на пять спектаклей за \$260, а также абонемент на семинар за \$500. Однако доходы от кассовых сборов все равно оказались неудовлетворительными.

После проведения драматического фестиваля в 2013 г., следующий фестиваль столкнулся с огромными финансовыми трудностями – Пекинский комитет содействия строительству драмы района Дунчэн больше не «организует», а лишь «поддерживает» фестивальный проект. В этой ситуации единомышленники Ван Сяна из театрального сообщества пожертвовали 100000 юаней на организацию фестиваля из своих личных сбережений. Позже

Ван Сян запустил онлайн-краудфандинговую кампанию под лозунгом «Если не можешь сделать это, продай свой дом». Он собрал 232836 юаней за 13 дней. В интервью Southern Weekend Ван Сян пояснил, что поскольку краудфандинг предполагает вознаграждение в виде билетов в театр, собранные 230000 после вычета кассовых сборов составили 100000.

С тех пор, как правительство сократило вложение денежных средств, театральные фестивали Нанлуогусян смогли возродиться благодаря «художественному краудфандингу», с помощью которого впервые китайский фестиваль искусств был профинансирован. Пятый фестиваль «Нанлуогусян» успешно решил проблему нехватки финансирования. Он продолжался два с половиной месяца и представил публике 48 художественных спектаклей в 8 секциях, включая 34 оригинальные театральные постановки.

В 2014 г. в пятый драматический фестиваль Нанлуогусян было вложено в общей сложности 1,8 млн. юаней, кассовый доход составил 300000 юаней. Организационный комитет по строительству района Дунчэн выделил сумму в размере 500000 юаней. 1 млн. юаней лично оплатил Ван Сян, включая 100000 юаней, собранных с помощью краудфандинга [6, с. 135]. Иными словами, в ходе организации фестиваля отдельный человек взял на себя более половины финансовой нагрузки, что случается в истории фестивального менеджмента крайне редко. Дстойна уважения настойчивость Ван Сяна в проведении театрального фестиваля Нанлуогусян, что изначально не являлось его гражданской обязанностью. В управлении фестивалем Нанлуогусян Ван Сян нацелен на достижение стандартизированного механизма финансирования фестиваля, включенного в государственный план расходов.

По мнению исследователей Паньшина Б. Н. и Лю И, краудфандинг является следствием реализации государственной политики Китая по формированию индустрии культуры [4, с. 70]. Обратим внимание на то, что отдел развития культурных индустрий органично входит в структуру Министерства культуры, спорта и туризма КНР. В перечень же направлений, составляющих список культурных индустрий, в соответствии с определением ЮНЕСКО, включены в том числе и фестивали [1, с. 308, 307].

В XXI в. важным направлением развития китайской индустрии культуры стала цифровая культурная индустрия, что отражено в постановлении Министерства культуры по содействию инновациям и развитию индустрии цифровой культуры, опубликованном в 2017 г. Безусловно, опыт Китая по цифровизации индустрии культуры актуален. В эпоху цифровой экономики индустрия цифровой культуры представляет собой воплощение концепции

«Интернет+культура». В Китае, утверждают Паньшин Б. Н., Лю И, «сформирована система государственных цифровых культурных ресурсов и многопрофильный кооперативный механизм по управлению ее развитием». Начиная с 2011 г., в результате проводимой руководством страны политики, в Китае появилось много краудфандинговых веб-сайтов, а также начали быстро развиваться краудфандинговые проекты в сфере культуры. Такие, к примеру, как Tencent, которая является основной общественной краудфандинговой платформой, используемой для повышения уровня общественного благосостояния. Также существует более 200 краудфандинговых проектов, связанных с пожертвованиями [4, с. 72].

На наш взгляд, в современном Китае краудфандинг приобретает все большую популярность. Он ускоряет организацию и проведение разного рода фестивалей, успешно решая проблему поиска денежных средств в сетевой среде.

Список литературы

1. Задворная, Е. С. Культурные индустрии КНР / Е. С. Задворная // Трансграничные рынки товаров и услуг: проблемы исследования. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. Школа экономики и менеджмента. 2019. – С. 306–311.

2. Калашникова, А. В. Театральный фестиваль как культурный тренд / А. В. Калашникова // Навуковы пошук у сферы сучаснай культуры і мастацтва: мат. навук. канф. прафесарска-выкл. складу Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта культуры і мастацтваў, прысвечанай Году культуры ў РБ (Мінск, 24 ліст. 2016 г.) 2016 г.) / [рэдкалегія: Ю. П. Бондар (старшыня) і інш.] – Мінск, 2018. – С. 171–176.

3. Костин, Д. С., Гайдукевич, Л. М. Краудфандинг как элемент развития молодежного предпринимательства в сфере туризма / Д. С. Костин, Д. С. Гайдукевич // Беларусь в современном мире=Беларусь у сучасным свеце: мат. XVII Междунар. науч. конф., посвящ. 98-летию образования Белорус. гос. ун-та, Минск, 30 окт. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: В. Г. Шадурский (пред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2019. – С. 331–336.

4. Паньшин, Б. Н., Лю, И. Развитие индустрии культуры в Китае в условиях цифровой трансформации / Б. Н. Паньшин, И Лю // Экономика. Управление. Инновации. – 2020. – №2 (8). – С. 69–72.

5. Пашнин, А. О. Развитие краудфандинга в России и Беларуси как элемент антимонопольного регулирования / А. О. Пашнин // Современная

антимонопольная политика России: правоприменительная практика в Брянской области. Сборник научных работ Всероссийской научно-практической конференции. 2019. – С. 133–138.

6. 韩爽, 民间非营利戏剧节的品牌营销--以北京南锣鼓巷戏剧节为例, 吉林: 戏剧文学 2015, 04期 134-140页 = Хань, Шуан. Маркетинг бренда народных некоммерческих театральных фестивалей – на примере пекинского театрального фестиваля Нанлуогусян / Шуан Хань // Цзилинь: драматическая литература, 2015. – Вып. 4. – С. 134–140.

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

СИНТЕТИЧЕСКОЕ ИСКУССТВО КАМЕРНОГО ТЕАТРА ТАИРОВА

Салтан Артём Григорьевич

студент

Научный руководитель: **Тимонин Сергей Александрович**

ст. преподаватель

АНО «Высшая школа сценических искусств»

Аннотация: в отечественном театре период 1930-х годов интересен с точки зрения взгляда на профессиональную театральную сцену. Борьба направлений, за каждым из которых имелись крупные художественные достижения, отражает поляризацию взглядов на способы художественного выражения в театральном искусстве – перелом между старым и новым, поиск форм, отвечающих реалиям наступившей эпохи. Сложным был путь в новых обстоятельствах одного из самых молодых среди «академических» коллективов – Камерного театра. Этот вопрос представляет значительный интерес для верного понимания истории отечественного театра и требует глубокого серьезного рассмотрения.

Ключевые слова: театральное искусство, драматургия, сценическое действие.

SYNTHETIC ART OF THE TAIROV CHAMBER THEATER

Saltan Artem Grigorievich

Abstract: in the domestic theater, the period of the 1930s is interesting from the point of view of the professional theater scene. The struggle of the directions, each of which had major artistic achievements, reflects the polarization of views on the ways of artistic expression in theatrical art – the turning point between the old and the new, the search for forms that meet the realities of the new era. The path was difficult in the new circumstances of one of their youngest among the "academic" collectives – the Chamber Theater. This issue is of considerable interest for a correct understanding of the history of the national theater and requires deep serious consideration.

Key words: theatrical art, dramaturgy, stage action.

Период конца 20-х – начала 30-х годов в отечественном театре интересен и с точки зрения взгляда на профессиональную театральную сцену. Борьба направлений, за каждым из которых имелись крупные художественные достижения, отражает поляризацию взглядов на способы художественного выражения в театральном искусстве. Насыщение политическими и злободневными темами классической драматургии с переносом действия в зрительный зал, с одной стороны, а также отказ от политизации искусства, стремление к сохранению существующих театральных традиций, с другой стороны, характеризует положение дел в театральном мире того периода как перелом между старым и новым, поиск форм, отвечающих реалиям наступившей эпохи. Театр уверенно превращается в средство агитации и пропаганды. В музыкальных театрах этого периода происходит становление советской школы исполнительства.

Сложным был путь в новых обстоятельствах одного из самых молодых среди «академических» коллективов – Камерного театра.

Рассчитанный на узкий круг истинных ценителей прекрасного, театр получил название «Камерный», однако ни к камерному репертуару, ни к камерным методам постановки и исполнения он не стремился. Напротив, режиссера увлекало утверждение принципов истинно синтетического театра. Программа А.Я. Таирова была последовательна и логична.

Для реализации своей программы А.Я. Таирову необходим был особый отбор репертуара. Его стремление к полярным и чистым жанрам от высокой трагедии-мистерии до комедии-арлекинады, – обращение к извечным, общечеловеческим страстям создавало трудности в поисках пьес, соответствующих по масштабу поставленной задаче. Шедевры мировой драматургии становятся «литературной первоосновой» его спектаклей.

14 декабря 1934 года в Камерном театре состоялась премьера «Египетских ночей» – сценической композиции А.Я. Таирова по В. Шоу «Цезарь и Клеопатра», А.С. Пушкину «Египетские ночи», В. Шекспиру «Антоний и Клеопатра» (перевод В. Луговского), постановка А.Я. Таирова, художник В.Ф. Рындин, музыку написал С. Прокофьев. Клеопатра – А. Коонен, Антоний – Г. Петровский, Цезарь – Н. Чаплыгин (Л. Фенин). Жанр трагедия.

В этом спектакле – неожиданное сочетание фрагментов «Цезаря и Клеопатры» Бернарда Шоу, «Египетских ночей» А.С. Пушкина и трагедии Шекспира «Антоний и Клеопатра». Неудивительно, что критика восприняла столь неожиданный ход в штыки. Таирова засыпали негативными отзывами: «холодный блеск спектакля вызывает лишь любопытство. В основе его –

ложный замысел, находящийся в глубоком противоречии и с Шоу, и с Шекспиром»; «этот замысел вел к созданию поверхностной, искусственной концепции спектакля»; «соединение Шоу с Шекспиром – одна из самых слабых сторон «Египетских ночей»; «спектакль оказался несколько внешним, без глубокой эмоциональной основы».

В отличие от советских критиков, иначе отреагировал английский актёр, режиссёр и художник Гордон Крэг, посетивший спектакль во время своей поездки в Москву в 1935 году: «Режиссёрский замысел может казаться спорным и дискуссионным лишь до того, пока не увидишь этот спектакль на сцене. Я увидел спектакль – реальный факт осуществления этого замысла. И для меня пьеса Шоу явилась великолепным прологом, которой помог мне – зрителю – полнее воспринять трагедию Шекспира и сложную линию развития характера Клеопатры» [1, 11]. В интервью советским журналистам он сказал, что режиссёрская смелость Таирова всегда производила на него впечатление.

Для художественного руководителя Камерного театра на тот момент его творчества было важно, чтобы историческое произведение не теряло своей актуальности и было близко современникам. Таиров уделял большое значение сюжетной линии борьбы Клеопатры за независимость Египта. Царица бросила все силы на то, чтобы её страна не превратилась в колонию Рима. «Муссолини, Гитлер и целый ряд больших и меньших «цезарей», на этот раз в интересах крупного империалистического капитала, повторяют и пытаются повторить опыт Октавия – говорил Таиров. – Но, подобно своему величественному прототипу, терпят крах. Выродившиеся и измельчавшие Антонии, как и та система, которой они служат, несомненно, погибнут, как погибла Римская империя» [2]. Таким образом «Египетские ночи» не теряли современного звучания и идеологической нагрузки.

Роль Клеопатры сыграла Алиса Коонен. Актриса признавалась, что вначале её ставили в тупик противоречия в характере и поведении героини, какой она изображена у Шекспира (египетская царица предавала Антония, а после его смерти покончила с собой). Но в спектакле развитие характера приобрело более сложную логику, было оправдано изнутри. Коонен не идеализировала легенду. На смену мгновениям капризной злости, когда юная Клеопатра легко, совершенно бездумно приговаривала человека к смерти, у Клеопатры-царицы появлялись минуты гневной, неистовой, ослепляющей ярости-ревности, когда Клеопатра могла убить гонца только за то, что он принес дурные вести. Коонен играла эти эпизоды, отдавая себе отчет в своеобразном варварстве Клеопатры. Но шёл спектакль – и подобные черты

отступали на второй план, а потом и вовсе исчезали. Царственное величие царицы ощущалось в тех сценах, когда она появлялась в шлеме, украшенным перьями, в ниспадающем тяжёлом парчовом плаще и мановение её руки делалось целеустремлённым, а легкий поворот головы в тяжёлом уборе выдавал внутреннюю замкнутость и сосредоточенность. Образ Клеопатры во всей его сложности и многогранности стал одной из выдающихся работ известной актрисы.

Из воспоминаний Алисы Коонен: «Замысел спектакля казался грандиозным. Таиров задумал развернуть на сцене большое историческое полотно борьбы Рима и Египта, борьбы, осложнённой любовной трагедией римского полководца Антония и египетской царицы Клеопатры. Сцены из пьесы Шоу служили как бы прологом к спектаклю. Поэма Пушкина входила в интермедию, связывающую Шоу и Шекспира. Александра Яковлевича занимала тема, проходящая у Шекспира как бы на втором плане, – тема Клеопатры-царицы, мечтающей видеть великой и могущественной свою нищую и разорённую страну. Пьеса Шоу давала возможность показать образ Клеопатры в развитии. Между прощанием Клеопатры с Цезарем и её встречей

с Антонием проходит семь лет. Показать это период, которого не касались ни Шекспир, ни Шоу, помог Пушкин. В его «Египетских ночах» с необычайной яркостью создана атмосфера александрийского дворца тех лет» [3, 63].

Оформил спектакль Рындин Вадим Фёдорович, который должен был по заданию Таирова «дать определяющие внешние очертания» места действия – пирамида для Египта, колонны для Рима. В костюмах Таиров также не искал точного соответствия «далекой древности» – он хотел, чтобы одежды персонажей спектакля базировались «на тех элементах этого костюма, которые как-то перекликаются с нашим представлением о костюме» [4, 370]. В работах В. Ф. Рындина ощутимо влияние конструктивизма. Он сочетал условные конструкции с живописными декорациями, часто использовал как основу оформления спектакля единую сценическую установку. В целом его творчеству присущи романтический пафос, эмоциональная насыщенность и лаконизм образов, тяготение к героико-эпическим решениям и ёмким метафорам. В спектакле «Египетские ночи» художник объединил 22 эпизода неким абстрактным образом Египта как места действия. В первой картине над сценой нависал огромный сфинкс, в мощи которого терялась не только Клеопатра-подросток, но и могучий Цезарь. Остальные сцены художник объединяет подобием усечённой пирамиды, которая поднималась над плоскостью сцены –

и тогда к ней вели ступени широкой лестницы, то становилась «задником», то опускалась до уровня сцены. По бокам у самых кулис художник установил на подставках огромные вазы, вокруг которых располагались второстепенные персонажи. Детали почти отсутствовали: лежанка и царское кресло – вот и вся мебель. Несмотря на тяжесть декорационной конструкции, сцена оставалась пустой и позволяла, наполняя её толпой, рисовать широкие мизансцены, или локально выстраивать лирические эпизоды.

Писать музыкальную партитуру для спектакля «Египетские ночи» Таиров пригласил Сергея Прокофьева. Ещё в Париже, во время последних гастролей, они сговорились о совместной работе. К началу репетиций композитор только что вернулся в СССР из длительной эмиграции, и эта работа стала для него первой творческой акцией в стране победившего социализма. Музыка к «Египетским ночам» (сценическая композиция по трагедиям «Цезарь и Клеопатра» Б. Шоу, «Антоний и Клеопатра» Шекспира и поэме «Египетские ночи» Пушкина) включает вступление, антракты, пантомимы, декламацию с оркестром, танцы и песни с хором.

Список литературы

1. Головащенко Ю.А. Режиссерское искусство Таирова. М.: Искусство, 1970. 352 с.
2. «Египетские ночи» [Электронный ресурс]. URL: <https://teatrpushkin.ru/spektakli/detail/egipetskie-nochi/>
3. Коонен А.Г. Страницы жизни. 2-е изд. М.: Искусство, 1985. 446 с.
4. Таиров А.Я. О театре / Ком. Ю.А. Головащенко и др. М.: ВТО, 1970. 603 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУКА. ТЕХНОЛОГИИ. ИННОВАЦИИ - 2023

Сборник статей

II Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 7 мая 2023 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,

кандидата философских наук.

Подписано в печать 08.05.2023.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 18.95.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

12+

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://www.sciencen.org/>