

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Сборник статей XLVII Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 30 января 2025 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2025

УДК 001.12
ББК 70
Ф94

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

Ф94 Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития :
сборник статей XLVII Международной научно-практической конференции
(30 января 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025.
— 186 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-663-4

Настоящий сборник составлен по материалам XLVII Международной научно-практической конференции ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ, состоявшейся 30 января 2025 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-663-4

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	7
ВЫБОР ФЛЮСА ДЛЯ НАПЛАВКИ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ	8
<i>Якименко Андрей Владимирович, Морозов Дмитрий Леонидович</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДООЧИСТКИ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ	13
<i>Гайфуллин Эмиль Ильдарович, Газизова Аделя Альбертовна, Муратова Элина Искандаровна, Глухова Валерия Ильинична</i>	
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В МАШИНОСТРОЕНИИ: СОВРЕМЕННЫЕ СТАНДАРТЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА	19
<i>Видникевич Сергей Максимович, Латинский Николай Юрьевич</i>	
ОЦЕНКА ТЕМПЕРАТУРЫ В ГОРЯЧЕЙ ТОЧКЕ ДЛЯ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ	24
<i>Ксенофонтов Родион Александрович</i>	
КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ: МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ	31
<i>Пилипенко Дарья Алексеевна</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИЗНЕСТОКОСТИ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ	36
<i>Волчков Дмитрий Александрович</i>	
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ПО КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	41
<i>Пилипенко Дарья Алексеевна, Хвостова Ольга Алексеевна</i>	
ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ПРЯМОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА	46
<i>Ермоленко Константин Александрович, Лихтина Екатерина Юрьевна</i>	
ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	51
<i>Пилипенко Дарья Алексеевна, Хвостова Ольга Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	55
МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ	56
<i>Горлатых Максим Романович, Хвостова Ольга Алексеевна</i>	
ХОЛОДНОЕ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОЕ НАПЫЛЕНИЕ	61
<i>Горлатых Максим Романович, Хвостова Ольга Алексеевна</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	65
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОМОЩНИКА ГОЛОСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ.....	66
<i>Назарова Инесса Леонидовна, Золотарева Наталья Сергеевна, Брагинский Михаил Яковлевич, Тараканов Дмитрий Викторович</i>	

СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	78
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА АДСОРБЦИИ ИОНОВ Cu(II) НА ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩИХ СОРБЕНТАХ.....	79
<i>Вокурова Дарья Андреевна, Никифорова Татьяна Евгеньевна</i>	
СЕКЦИЯ ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ.....	84
ЭКСПРЕСС-МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ В МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ.....	85
<i>Алексеева Саяна Мункуевна</i>	
СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ	90
ПОРЯДОК ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРИ ВРЕМЕННОМ ЗАНЯТИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ.....	91
<i>Чобит Татьяна Павловна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	99
СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТИХОТВОРЕНИЯ А.С. ПУШКИНА «Я ВАС ЛЮБИЛ: ЛЮБОВЬ ЕЩЕ, БЫТЬ МОЖЕТ...» И СТИХОТВОРЕНИЯ И. БРОДСКОГО «Я ВАС ЛЮБИЛ».....	100
<i>Масагутова Елизавета Рустэмовна</i>	
АНАЛИЗ МОДАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОНСТРУКЦИЙ ТИПА «WOULD RATHER» В АНГЛОЯЗЫЧНОМ ХУДОЖЕСТВЕННОМ ДИСКУРСЕ.....	107
<i>Пильщикова Татьяна Анатольевна</i>	
ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОБРАЗА ПЕРСОНАЖА В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ	113
<i>Ильясова Александра Артуровна</i>	
КОНЦЕПТ «СЕМЬЯ» КАК ФРАГМЕНТ РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЫ МИРА.....	119
<i>Лифинцева Даниела Андреевна</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	126
МОДЕЛИ, ТЕХНИКИ И ИНСТРУМЕНТЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОУЧИНГА	127
<i>Дмитриев Антон Геннадиевич, Белов Алексей Евгеньевич</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УДЕЛЬНОГО ВЕСА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В СТРУКТУРЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ.....	134
<i>Мурадова Зарема Рамазановна, Чанкуев Данила Абдурахманович</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РОССИЙСКУЮ ЭКОНОМИКУ.....	139
<i>Юрганова Юлия Михайловна</i>	

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО И ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ.....	147
<i>Берсенев Илья Станиславович</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	152
ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ И ГРУППОВЫХ КОНФЛИКТОВ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	153
<i>Усик Дмитрий Андреевич</i>	
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ ВЫПУСКНИКА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	159
<i>Аскербекова Мадина Сайлаукызы</i>	
СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....	168
СЕМИОТИКА ЛОГОТИПОВ МАРКЕТПЛЕЙСОВ	169
<i>Черноусова Анастасия Викторовна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ.....	174
КАНТ И СТАРЫЙ КЁНИГСБЕРГ. ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ЛАНДШАФТА.....	175
<i>Стругова Лилия Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	181
ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ	182
<i>Шайхетдинов Раис Гильметтинович</i>	

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВЫБОР ФЛЮСА ДЛЯ НАПЛАВКИ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ

Якименко Андрей Владимирович

к.т.н., доцент

Морозов Дмитрий Леонидович

магистрант

Аннотация: В работе рассматривается выбор флюса при восстановлении изношенных деталей наплавкой. За счет повышенной основности при наплавке под данным флюсом увеличивается усвоение марганца металлом шва до 2,5%. Переход кремния снижается до 0,14%, дополнительно происходит рафинирование металла шва, содержание серы и фосфора уменьшается до 0,015%, что снижает склонность к образованию трещин. Использование плавленного флюса повышенной основности позволяет восстанавливать изношенные детали с различной твердостью рабочей поверхности.

Ключевые слова: флюс, наплавка, марганец, электродная проволока.

THE CHOICE OF MATERIALS AND MODES FOR REPAIRING CRACKS IN CAR BODY PARTS

Yakimenko Andrey Vladimirovich

Morozov Dmitry Leonidovich

Abstract: The paper considers the choice of flux in the restoration of worn parts by surfacing. Due to the increased basicity during surfacing under this flux, the absorption of manganese by the weld metal increases to 2,5%. The silicon transition is reduced to 0.14%, the weld metal is additionally refined, and the sulfur and phosphorus content decreases to 0.015%, which reduces the tendency to crack. The use of high-basicity fused flux makes it possible to restore worn parts with different hardness of the working surface.

Key words: flux, surfacing, manganese, electrode wire.

При восстановлении изношенных деталей наплавкой под слоем флюса наплавленный металл легируется в основном хромом, кремнием, марганцем. Хром обладает склонностью к ликвации, обогащая нижние участки

кристаллизационных слоев. Повышение содержания хрома свыше 1%-3% приводит к усилению дендритной неоднородности и, как следствие, к падению ударной вязкости. Наличие хрома повышает способность наплавленного слоя к самозакаливанию за счет снижения критической скорости закалки из-за увеличения устойчивости аустенита, особенно в области перлитного превращения. Твердость и износоустойчивость наплавленного слоя увеличивается, но возникают условия снижения усталостной прочности, так как хром является активным карбидообразователем и активно переводит углерод из основного металла, что при содержании 2% хрома приводит к образованию трещин в основном металле у линии сплавления. Для получения однородного слоя при наплавке без образования трещин содержание хрома в наплавленном слое не должно превышать 1%-1,5%.

Марганец обладает незначительной склонностью к ликвации и резко повышает устойчивость аустенита. При увеличении содержания марганца до 2,5% увеличивается дендритная неоднородность, особенно по углероду, что может сопровождаться снижением пластичности в наплавленном слое с высоким содержанием углерода. Под влиянием марганца критические точки стали снижаются и при определенном его содержании охлаждение аустенита сопровождается образованием на воздухе структур троостита, мартенсита, аустенита. Марганец уменьшает концентрацию углерода в эвтектоиде, так при содержании 1% марганца в эвтектоиде содержится 0,78% С, при 2%-0,67% С, при 3-5% соответственно 0,5% С.

Марганец является сравнительно слабым карбидообразователем и с углеродом образует карбид Mn_3C , его карбидообразующая способность выше, чем у железа, но ниже чем у хрома.

В стали марганец находится частично в связанном состоянии с углеродом в виде карбида до 20%. Остальная часть находится в твердом растворе, упрочняя феррит.

Среди новых сортов стали следует отметить среднемарганцевые составы с содержанием углерода 0,25-0,35%, кремния 0,15-0,25%, марганца 1,4-2,8%, которые дали возможность при изготовлении из них деталей увеличить допускаемые напряжения на 50% против углеродистых сталей. Марганец также противодействует образованию горячих трещин, что очень важно при восстановлении деталей наплавкой. Следовательно, содержание марганца в наплавленном слое можно доводить до 2-3%.

Кремний в наплавленный металл переходит как из флюса, так и из электродной проволоки. Кремний является активным раскислителем в сварочной ванне, его высокое содержание более 1,5-2% нежелательно, так как он увеличивает хрупкость, но в сталях и наплавленных поверхностях с повышенным содержанием марганца кремний в количестве до 1,5% оказывает положительное воздействие: повышая ударную вязкость, способствует уменьшению количества остаточного аустенита, увеличивает устойчивость мартенсита при отпуске и отодвигает интервал хрупкого отпуска в сторону более высоких температур.

Углерод является основным элементом, определяющим твердость, износостойкость наплавленного металла, но при содержании его более 0,25% в наплавленном металле приводит к образованию кристаллизационных трещин. При восстановлении деталей содержание углерода целесообразно поддерживать в пределах 0,25-0,3%, достаточных для получения необходимой твердости в наплавленном слое.

С целью уменьшения возможности образования кристаллизационных трещин следует уменьшить содержание серы в наплавленном слое, что не может быть достигнуто при использовании стандартных кислых флюсов АН-348А или ОСЦ-45. Выделение серы идет только при образовании основных шлаков.

Следовательно, наиболее подходящим химическим составом наплавленного металла для восстановления изношенных деталей можно принять: содержание углерода до 0,3%, содержание марганца до 0,3-0,4%, содержание кремния до 1,5%, содержание хрома до 1%, содержание серы не более 0,03%.

Подобный химический состав обеспечивает сомозакаливание поверхностного слоя при естественном охлаждении с получением необходимой твердости и износостойкости при высоком качестве наплавленного металла. Снижение содержания серы и фосфора возможно только при использовании флюса повышенной основности.

При восстановлении ряда деталей, для которых усталостная прочность не является определяющим фактором, можно допустить повышение содержания углерода в шве.

Эксперименты по наплавке изношенных деталей автомобилей проводились под экспериментальным флюсом ФО-28 [1]. С целью определения химического состава металла шва, физико-механических свойств покрытия, износостойкости применялась проволока Нп-80, Нп-30 ХГСА, Св-08А.

Наплавка осуществлялась на образцы и детали из стали 45. Режимы наплавки: $U = 22 \text{ В}$, $V_{\text{пров.}} = 120 \text{ м/час.}$, $S = 3.1 \text{ мм/об.}$, $n = 2 \text{ об/мин.}$ Результаты приведены в (табл. 1).

Таблица 1

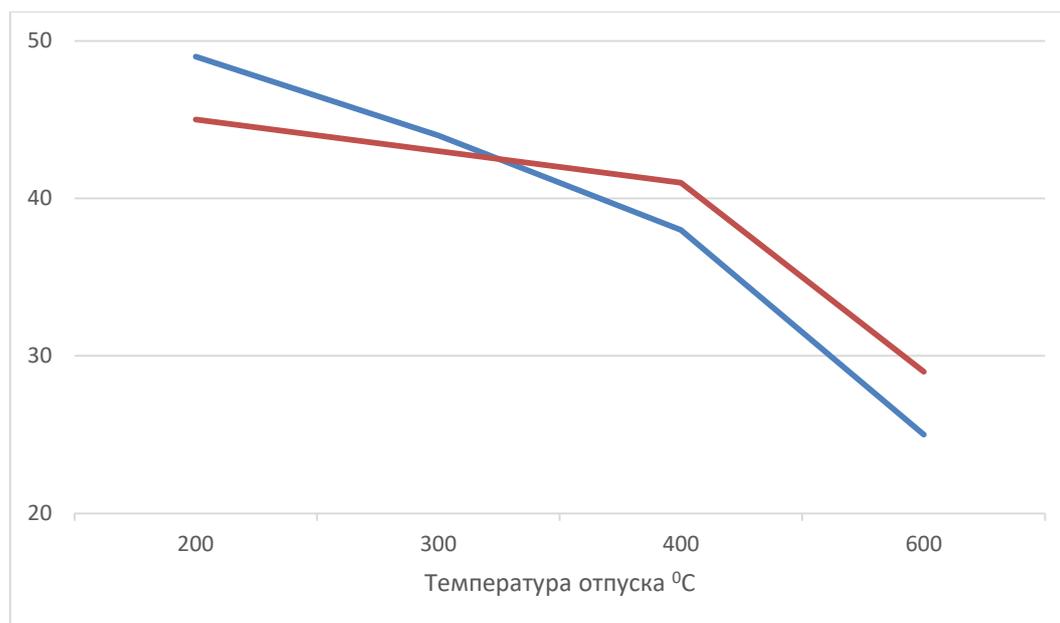
Химический состав и твердость наплавленных слоев

Проволока	Содержание элементов, %				Твердость
	C	Mn	Si	Cr	
Нп-80	0.42	2.5-2.6	0.14	-	52 HRC
Нп-30 ХГСА	0.27	3.2-3.5	0.42	0.42	45-47 HRC
Св-08А	0.13	2.36-2.5	0.21	-	180 НВ

За счет повышенной основности при наплавке под данным флюсом увеличивается усвоение марганца металлом шва до 2,5%. Переход кремния снижается до 0,14%, дополнительно происходит рафинирование металла шва, содержание серы и фосфора уменьшается до 0,015%, что снижает склонность к образованию трещин.

Повышенное содержание марганца в металле шва при достаточном количестве углерода приводит к его самозакаливанию при естественном охлаждении. С целью выяснения влияния термического цикла на механические свойства металла шва проводилось его исследование на устойчивость при термических воздействиях (рис. 1).

HRC



**Рис. 1. Устойчивость металла при термических воздействиях
(отпуск, длительность выдержки 20 мин.)**

После нормализации при температуре 840 °С металл, наплавленный проволокой Нп-80, имеет твердость 35-36 НРС, наплавленный проволокой Нп-30 ХГСА после нормализации с температуры 870 °С имеет твердость 41-44 НРС, что говорит о высокой устойчивости аустенита.

Использование плавленного флюса повышенной основности позволяет восстанавливать изношенные детали с различной твердостью рабочей поверхности. С целью повышения усталостной прочности за счет нормализации можно восстанавливать детали с твердостью рабочей поверхности до 40-44 НРС.

Список литературы

1. Пат. 353804. РФ, МПК В 23 К 35/362. Сварочный флюс: №1722441/25-27: заявл. 07.12.1971: опубл. 01.01.1972 /Коваль А.В., Якименко В.П., Никитин Ю.А. : патентообладатель Благовещенский сельскохозяйственный институт Бюл. № 30.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДООЧИСТКИ
СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ**

Гайфуллин Эмиль Ильдарович
магистрант

Газизова Аделя Альбертовна

Муратова Элина Искандаровна

Глухова Валерия Ильинична

студенты

Научный руководитель: **Талипова Регина Римовна**

к.х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной

технический университет»

Аннотация: В работе проведен сравнительный анализ эффективности различных методов доочистки отходящих газов процесса получения элементарной серы. Представлены результаты моделирования следующих процессов доочистки отходящих газов: СКОТ, Бивон, Сульфрен.

Ключевые слова: процесс Клауса, СКОТ, Бивон, Сульфрен, моделирование.

**SIMULATION OF THE SULFUR-CONTAINING EXHAUST
GASES POST-TREATMENT PROCESSES**

Gaifullin Emil Ildarovich

Gazizova Adela Albertovna

Muratova Elina Iskandarovna

Glukhova Valeria Ilyinichna

Scientific adviser: **Talipova Regina Rimovna**

Abstract: The paper provides a comparative analysis of the efficiency of exhaust gases aftertreatment methods from an elementary sulfur production. The

results of modeling the following exhaust gas aftertreatment processes are presented: SCOT, Beavon and Sulfreen.

Key words: Claus process, SCOT, Beavon, Sulfreen, simulation.

Сероочистка является важнейшим процессом подготовки газа и нефти к их дальнейшей переработке [1]. Уже более 100 лет проблему утилизации сероводорода, образующегося в гидрогенизационных процессах переработки сернистых нефтей, газоконденсатов и аминной очистки природных и нефтяных газов, решает процесс Клауса с одновременным получением ценного химического продукта – элементарной серы. Процесс Клауса включает в себя термическое окисление сероводорода и его каталитическое взаимодействие с диоксидом серы с образованием серы и водяного пара. Этот процесс ограничен равновесием и обеспечивает эффективность не более 97,5% (на практике 94 - 97%). Современные строгие нормативы по загрязнению воздуха, касающиеся выбросов сероводорода и диоксида серы, требуют почти 100% эффективности очистки отходящих газов. Предлагаются различные способы повышения эффективности очистки отходящих газов и увеличения выхода серы [2,3]. Один из способов решения данной проблемы – доочистка отходящих газов [4].

Известно более 20 способов доочистки отходящих газов с установки получения серы методом Клауса, которые по принципу действия можно разбить на три основные группы [5]:

- продолжающие процесс Клауса – основаны на реакциях прямого превращения H_2S и SO_2 в элементарную серу (CBA, Clinsulf, MCRC, Sulfreen);
- восстановительные – основаны на каталитической гидрогенизации серосодержащих соединений в сероводород с дальнейшим его извлечением (SCOT, Beavon);
- окислительные – основаны на реакциях окисления всех сернистых соединений до SO_2 с последующим рециклом на установку Клауса (Wellman Lord, ATS, Stretford).

Таблица 1

**Характеристика наиболее распространенных
процессов доочистки отходящих газов процесса Клауса**

Сульфрен	СКОТ	Бивон
<i>Описание технологии:</i>		
Дополнительная каталитическая ступень процесса Клауса.	Отходящие газы установки Клауса смешиваются с продуктами неполного сгорания метана (H_2+CO) и при $300^\circ C$ поступают в реактор гидрирования, заполненный Al-Co-Mo-оксидным катализатором. Продукты гидрирования охлаждают, осушают. Далее из газов хемосорбцией алканаминами извлекается H_2S , который рециркулирует на установку Клауса.	Нагретая газовая смесь проходит через слой Al-Co-Mo-оксидного катализатора, где протекают реакции гидрирования. Затем газовый поток направляют на окисление образовавшегося сероводорода до элементарной серы путем взаимодействия его с раствором Стретфорда (натриевые соли антрахинонсульфоновых кислот с метаванадатом натрия).
<i>Преимущества:</i>		
Низкие капитальные затраты, высокая степень извлечения сернистых соединений.	Позволяет перевести все сернистые соединения, оставшиеся в отходящих газах, в сероводород, который затем извлекается.	Более высокая степень очистки по сравнению с Sulfreen.
<i>Недостатки:</i>		
Необходимость поддержания стехиометрического соотношения концентраций сероводорода к диоксиду серы (2,0), отсутствие превращения COS и CS_2 , необходимость регулярного проведения десульфатации катализатора.	Сложность и дороговизна (капитальные и эксплуатационные затраты).	Сложность, необходимость окислительной промывки.

В данной работе проведен сравнительный анализ (табл. 1) и моделирование процессов доочистки СКОТ, Бивон и Сульфрен. При моделировании задавался состав отходящих газов с установки производства серы методом Клауса (табл. 2). Полученные моделированием технологические схемы исследованных процессов доочистки представлены на рис. 1-3.

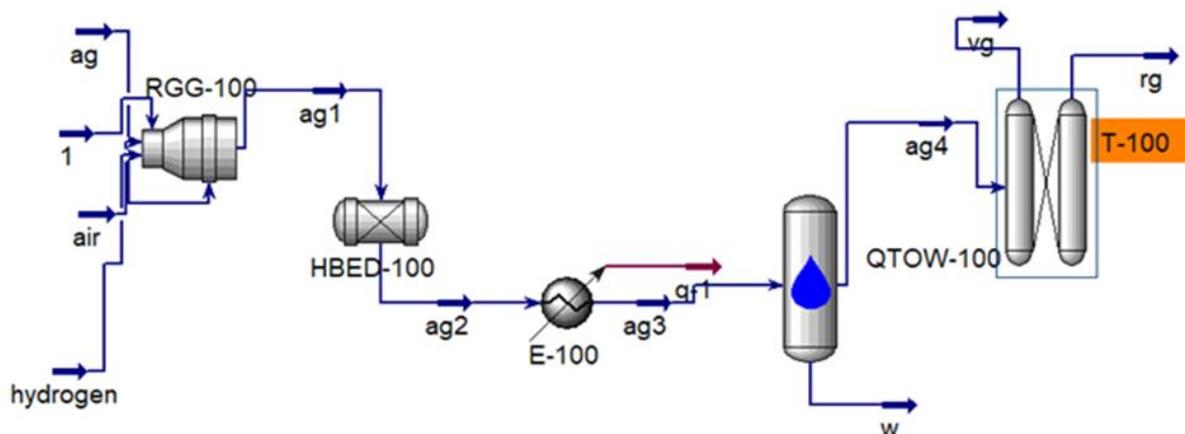


Рис. 1. Моделирование СКОТ-процесса

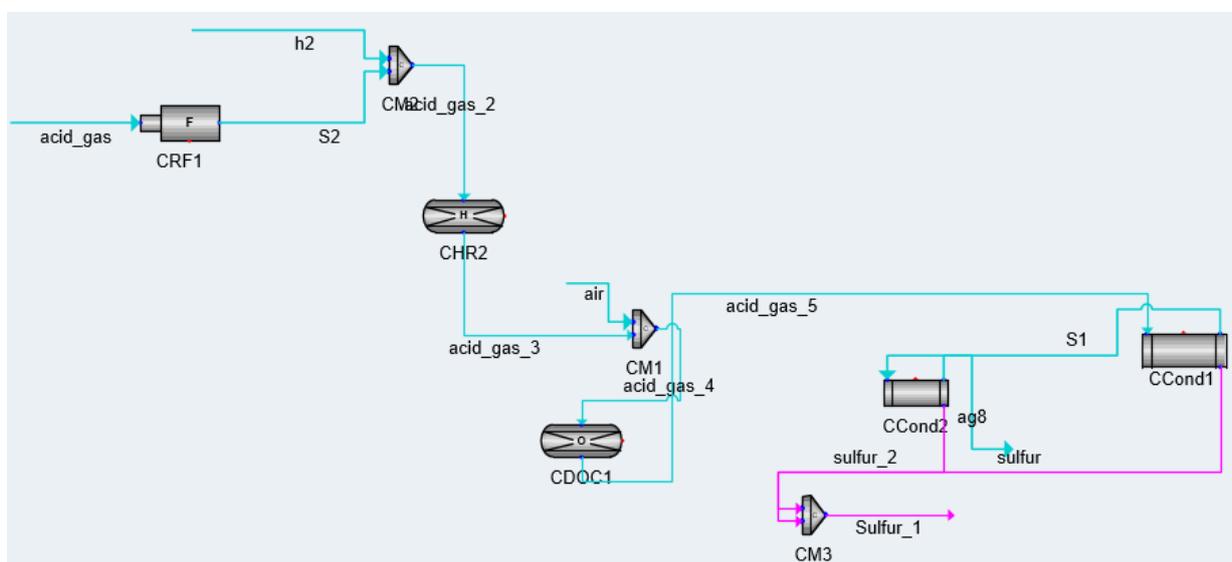


Рис. 2. Моделирование процесса Бивон

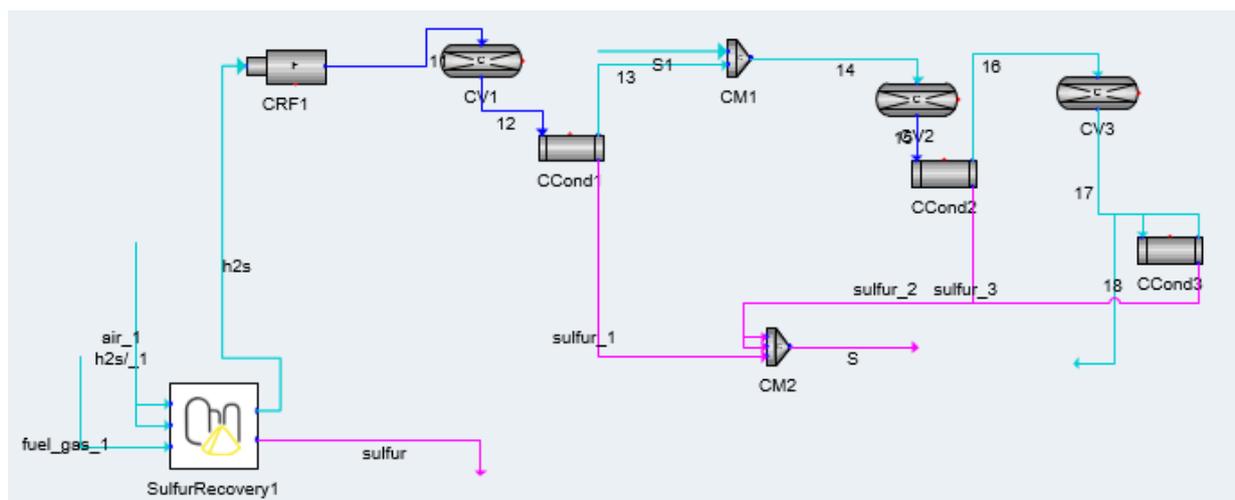


Рис. 3. Моделирование процесса Сульфрен

Состав очищенных отходящих газов, полученный в результате моделирования, представлен в таблице 2.

Таблица 2

Результаты моделирования процессов доочистки отходящих газов

Компоненты отходящих газов:	без доочистки		СКОТ		Бивон		Сульфрен	
	кг/ч	масс. %	кг/ч	масс. %	кг/ч	масс. %	кг/ч	масс. %
H₂S	7,67	2796,1	1,5	0,01	9,6	0,03	35,3	0,11
SO₂	7,79	2842,2	0,8	0,00	1,3	0,00	9,6	0,03
COS	0,21	75,1	0,3	0,00	1,3	0,00	0,5	0,00
H₂O	17,26	6295,5	5886,1	20,08	7515,6	24,29	8035,5	25,40
H₂	0,03	10,6	1,2	0,00	3,4	0,01	10,7	0,03
N₂	63,55	23182,4	23420,1	79,90	23410,1	75,66	23544,8	74,42
Выход серы, %	-		99,8		99,6		98,5	
Условия	-		400°C 16 кПа		200-300°C 60 кПа		120-170°C 28 кПа	

Из представленных данных видно, что самым эффективным по выходу серы и остаточному содержанию соединений серы в отходящих газах является СКОТ-процесс, однако он характеризуется высокой капиталоемкостью и энергоемкостью. Вторым по эффективности можно считать процесс Бивон, но сложность этого процесса заключается в необходимости окислительной

промывки. Из трех исследованных процессов Сульфрен показал наименьший выход по сере и большее остаточное содержание сернистых соединений. Его широкое применение на российских газоперерабатывающих заводах объясняется простотой технологии по сравнению с другими способами.

Список литературы

1. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа: Учебное пособие для вузов. Уфа: Гилем, - 2002. - 672 с.
2. Голубева И.А., Хайруллина Г.Р., Старынин А.Ю., Каратун О.Н. Анализ производства серы методом Клауса на нефтегазовых предприятиях России, нерешенные проблемы // НефтеГазоХимия. - 2017. - №3. -С. 5-12.
3. Sassi M., Ashwani K. Sulfur Recovery from Acid Gas Using the Claus Process and High Temperature Air Combustion (HiTAC) Technology // Am. J. Environ. Sci. - 2008. - №4(5). - P. 502-511.
4. Шкляр Р.Л., Мокин В.А., Голубева И.А. Проблемы доочистки хвостовых газов производства серы и пути их решения // НефтеГазоХимия. - 2016. - №2. - С. 23-29.
5. Голубева И.А. Газовая сера: Учебное пособие для вузов. М.: Изд-во РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, - 2015. - 244 с.

© Э.И. Гайфуллин, А.А. Газизова,
Е.И. Муратова, В.И. Глухова, 2025

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В МАШИНОСТРОЕНИИ:
СОВРЕМЕННЫЕ СТАНДАРТЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА**

Видникевич Сергей Максимович

магистрант

Лапинский Николай Юрьевич

студент

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный
университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Аннотация: В этой статье рассматривается эволюция стандартов и методов управления качеством с акцентом на последние достижения отрасли. Это подчеркивает важность международных стандартов, таких как ISO 9001, Six Sigma и Total Quality Management (TQM), которые изменили процессы контроля качества. Далее в документе рассматриваются современные технологические инновации, включая анализ данных, искусственный интеллект и автоматизированные методы контроля качества, иллюстрирующие, как эти достижения повышают эффективность принятия решений и операционной деятельности.

Ключевые слова: управление качеством, система менеджмента качества, стандарты, методы контроля качества, Индустрия 4.0.

**QUALITY MANAGEMENT IN MECHANICAL ENGINEERING:
MODERN STANDARDS AND METHODS OF QUALITY CONTROL**

Vidnikevich Sergey Maksimovich

Lapinsky Nikolay Yurievich

Abstract: This article explores the evolution of quality management standards and methods, focusing on the latest developments shaping the industry. It highlights the importance of international standards such as ISO 9001, Six Sigma, and Total Quality Management (TQM), which have redefined quality control processes. The paper further discusses modern technological innovations, including data analytics, artificial intelligence, and automated quality inspection techniques, illustrating how these advancements enhance decision-making and operational efficiency.

Key words: quality management, quality management system, standards, quality control methods, Industry 4.0.

В эпоху глобальной конкуренции и стремительного технологического прогресса машиностроительные компании сталкиваются с растущим спросом на высококачественную продукцию, с сокращенными сроками изготовления и более низкими затратами. Управление качеством превратилось из простого вопроса соответствия требованиям в фундаментальный компонент бизнес-стратегии.

Внедрение надежных процессов контроля качества повышает удовлетворенность клиентов, обеспечивает соблюдение нормативных требований и способствует постоянному совершенствованию. Эффективное управление качеством охватывает весь жизненный цикл продукции – от проектирования и разработки до производства и поставки [1, с. 36].

С появлением индустрии 4.0 в машиностроении происходит смена парадигмы, когда цифровые технологии органично интегрируются с традиционными производственными процессами.

История возникновения менеджмента качества.

Методы управления качеством значительно изменились с момента их создания. Первые подходы были сосредоточены на инспекции и контроле качества на этапе постпроизводства. Внедрение статистического контроля процессов и работы таких деятелей, как У. Эдвардс Деминг и Джозеф Джуран, заложили основу для современного управления качеством.

Система TQM появилась во второй половине 20-го века, подчеркивая важность целостного подхода к качеству, охватывающего каждого сотрудника организации [2, с. 105].

Современные системы менеджмента качества часто строятся на основе международно-признанных стандартов. Наиболее важными из них являются ISO 9001 – этот стандарт обеспечивает основу для создания, внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества. В его основе лежат такие ключевые принципы, как ориентация на клиента, лидерство и процессный подход, способствующие постоянному совершенствованию.

Шесть сигм – эта методология направлена на сокращение дефектов и вариативности производственных процессов. Применяя статистические инструменты и методы, организации могут достичь почти идеального качества продукции.

Бережливое производство – этот подход направлен на максимизацию потребительской ценности при минимизации потерь. Принципы бережливого производства способствуют непрерывному выпуску продукции и услуг, повышению эффективности и качества.

Методы контроля качества. Современные методы контроля качества разнообразны и основаны на технологиях:

- Статистический контроль процессов – использует статистические методы для мониторинга и контроля процессов. Анализируя изменения и тенденции в данных, инженеры могут выявлять области для улучшения и предотвращать дефекты до того, как они возникнут.

- Неразрушающий контроль. Такие важные в машиностроении методы неразрушающего контроля, как ультразвуковой, рентгенографический и магнитопорошковый контроль, гарантируют соответствие материалов и компонентов стандартам качества без причинения ущерба.

- Автоматизированные системы контроля. Интеграция робототехники и систем машинного зрения произвела революцию в области контроля качества. Эти системы позволяют выполнять высокоскоростные и высокоточные проверки продукции, снижая количество человеческих ошибок и повышая производительность [3, с. 15].

Роль технологий в управлении качеством. Технологические достижения играют решающую роль в совершенствовании систем управления качеством.

Аналитика данных. Применение больших объемов данных позволяет осуществлять более точное прогнозирование, оптимизацию процессов и профилактическое обслуживание. Анализ данных в режиме реального времени может дать важную информацию о качестве продукции.

Искусственный интеллект (ИИ). Алгоритмы ИИ могут предсказывать потенциальные дефекты, используя исторические данные, что позволяет принимать упреждающие меры контроля качества. Машинное обучение улучшает процесс принятия решений в области управления качеством, выявляя закономерности, которые могут быть незаметны с помощью традиционных методов.

Интернет вещей (IoT). Устройства IoT облегчают мониторинг оборудования и процессов в режиме реального времени. Это подключение позволяет получать мгновенную обратную связь и вносить коррективы, тем самым повышая качество продукции и эффективность работы [4, с. 45].

Проблемы в управлении качеством. Несмотря на достижения в области управления качеством, сохраняется ряд проблем, таких как:

Культурное сопротивление. Внедрение культуры, ориентированной на качество, требует приверженности всех уровней организации. Сопротивление изменениям может препятствовать внедрению новых методов обеспечения качества.

Интеграция систем. Многие организации сталкиваются с трудностями при интеграции новых систем менеджмента качества с существующими процессами и системами, что приводит к неэффективности [5, с. 203].

Нехватка потенциала и навыков. Стремительный технологический прогресс требует от сотрудников постоянного обучения и повышения квалификации, что может быть ресурсоемким процессом.

В заключение можно сказать, что управление качеством в машиностроении – динамично развивающаяся область, которая постоянно развивается. Интеграция современных стандартов, методологий и технологий открывает перед организациями как возможности, так и проблемы. Рассматривая управление качеством в качестве основной стратегической цели, компании могут повысить свою конкурентоспособность, снизить риски и обеспечить удовлетворенность клиентов. Чтобы процветать в будущем, инжиниринговые фирмы должны развивать культуру качества, инвестировать в развитие сотрудников и оборудование.

Список литературы

1. Харченко А.О. Машиностроение. Введение в специальность: практикум : учебное пособие / А.О. Харченко, Е.А. Владецкая. — Москва : Центркаталог, 2020. — 200 с.

2. Леонов Олег Альбертович. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / О.А. Леонов, Ю.Г. Вергазова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 167 с.

3. Леонов Олег Альбертович. Статистические методы управления качеством. Практикум: учебное пособие / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. — 97 с.

4. Трофимов А.В. Компьютерные технологии в машиностроении. Индустрия 4.0 : учебное пособие / А.В. Трофимов, И.А. Зверев ; под редакцией А. В. Трофимова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 68 с.

5. Шеер А. - Индустрия 4.0: от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов : учебник / А. -. Шеер. — Москва : Дело РАНХиГС, 2020. — 272 с.

ОЦЕНКА ТЕМПЕРАТУРЫ В ГОРЯЧЕЙ ТОЧКЕ ДЛЯ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Ксенофонтов Родион Александрович

студент

Научный руководитель: **Грачева Елена Ивановна**

д.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: Статья посвящена исследованию методов оценки температуры в горячей точке в условиях кратковременной динамической нагрузки. Авторы рассматривают различные аспекты оценки температуры, включая термодинамические процессы и методы математического моделирования. Результаты исследования могут быть полезны для разработки новых методов оценки температуры в сложных условиях работы силовых трансформаторов.

Ключевые слова: тепловая модель, силовой трансформатор, температура, масло, динамическая нагрузка, прогнозирование, горячая точка.

ASSESSMENT OF THE TEMPERATURE IN A HOTSPOT FOR SHORT-TERM DYNAMIC LOAD

Ksenofontov Rodion Alexandrovich

Scientific adviser: **Gracheva Elena Ivanovna**

Abstract: The article is devoted to the study of methods for estimating the temperature in a hotspot under conditions of short-term dynamic load. The authors consider various aspects of temperature estimation, including thermodynamic processes and mathematical modeling methods. The results of the study can be useful for the development of new methods for estimating temperature in difficult operating conditions of power transformers.

Key words: thermal model, power transformer, temperature, oil, dynamic load, forecasting, hotspot.

В статье исследуется зависимость потерь на обмотке от температуры и вязкости масла от температуры. Ниже приводится краткое описание разработанного метода, схема (рис. 1) и результаты этого исследования.

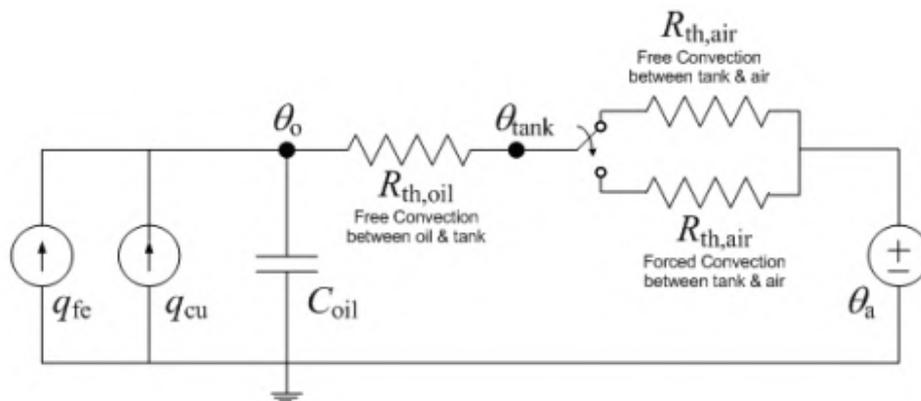


Рис. 1. Эквивалентная тепловая схема силового трансформатора

Стандарт IEC 60076-7 предусматривает следующие два подхода к расчету температуры в точках перегрева:

1. Подход 1 - основан на экспоненциальной функции для выражения изменений температуры;
2. Подход 2 - основан на дифференциальной функции. Подход 2 особенно подходит для онлайн-мониторинга из-за его быстрой реакции на нагрузку изменения.

В рамках этого исследования были внесены усовершенствования в подход 2, использованы уравнения (1-6). Поэтому этот подход повторяется здесь для удобства. Этот подход к моделированию описан в Стандарте IEC 60076-7. Постепенное повышение температуры верхнего слоя масла выражается как:

$$D\theta_{0,i} = \frac{Dt}{k_{11}\tau_0} \left(\left[\frac{1+R \cdot K^2}{1+R} \right] * \Delta\theta_{0,R} - [\theta_0 - \theta_a] \right) \quad (1)$$

Температура верхнего слоя масла выражается следующим образом:

$$\theta_{0,i} = \theta_{0,i-1} + D\theta_{0,i} \quad (2)$$

Повышение температуры в горячей точке выражается следующим образом:

$$\Delta\theta_{H,i} = \Delta\theta_{H1,i} - \Delta\theta_{H2,i} \quad (3)$$

$$D\Delta\theta_{H1} = \frac{Dt}{k_{22}\tau_w} * [k_{21} * \Delta\theta_{HS,R} K^y - \Delta\theta_{H1}] \quad (4)$$

$$D\Delta\theta_{H2} = \frac{Dt}{\frac{1}{k_{22}}\tau_w} * [(k_{21} - 1) * \Delta\theta_{HS,R}K^y - \Delta\theta_{H2}] \quad (5)$$

Используя уравнения (2) и (3), итоговое выражение для температуры в горячей точке выглядит следующим образом:

$$\theta_{H,i} = \theta_{o,i} + \Delta\theta_{H,i} \quad (6)$$

Характеристики трансформаторного масла определяют процесс отвода тепла. Более конкретно, именно температура трансформаторного масла влияет на эффективность процесса отвода тепла [1, с. 118]. Низкая температура трансформаторного масла означает высокую вязкость масла. В этом случае теплоотдача менее эффективна, чем в случае более высокой температуры трансформаторного масла, когда тепло отводится более эффективно. Во время переходной нагрузки трансформатора теплодинамика не будет находиться в установившемся режиме. Нагретое масло перемещается легче. Таким образом, внутри маслопроводов образуются определенные масляные каналы, по которым масло перемещается быстрее. При измерении температуры в горячих точках это проявляется как явление теплового превышения, которое представляет собой небольшое превышение температуры после кратковременной нагрузки, прежде чем температура упадет до установившегося значения [2, с. 43]. Это падение температуры вызвано тем, что масляные каналы стали не такими заметными, как раньше. Для реализации этого в тепловой модели в рамках данного исследования будет использована следующая зависимость вязкости трансформаторного масла от температуры и уравнения (7-11):

$$\mu = (1.36 * 10^{-6}) * e^{\frac{2797.3}{\theta_{\mu} + 273}} \quad (7)$$

В уравнении (7) θ_{μ} – это температура вязкости масла. В рамках представленного здесь исследования эта температура была дополнительно исследована, чтобы выбрать наиболее подходящую для теплового моделирования. Температура, которая, как считалось, обеспечивала наилучший результат, была температурой точки доступа, т.е.,

$$\theta_{\mu} = \theta_{HS} \quad (8)$$

Здесь можно было бы сделать замечание о физической интерпретации оценки вязкости масла при температуре горячей точки. Прямая физическая интерпретация этой модели подразумевает, что при высоких температурах трансформаторное масло может воспламениться [3, с. 99]. Это не так даже в случае перегрузки. Однако следует иметь в виду, что система не находится

в стационарном состоянии. В рамках данного исследования эта температура также отражает неопределенность в вязкости масла, связанную с этим условием. Зависимость потерь на обмотке от температуры в точке перегрева выглядит следующим образом:

$$P_{W,pu} = P_{DC,pu} * \left(\frac{\theta_H + \theta_K}{\theta_{H,SR} + \theta_K} \right) + P_{E,pu} \left(\frac{\theta_{HS,R} + \theta_K}{\theta_H + \theta_K} \right) \quad (9)$$

где $P_{DC,pu}$ - потери на постоянном токе, $P_{E,pu}$ - потери на вихревых нагрузках, $\theta_{HS,R}$ - повышение температуры в точке перегрева при номинальной нагрузке и θ_K - температурный коэффициент для коррекции потерь. В уравнениях (4) и (5) внесены изменения в тепловые константы k_{21} и k_{22} с использованием параметров, которые отражают зависимость вязкости масла и потерь на обмотке от температуры [4, с. 29]. Измененные выражения для уравнений (4) и (5) являются:

$$D\Delta\theta_{H1} = \left(\frac{Dt}{\tau_w} \right) * [(K^2 * (A - \theta_{HS,i}) * P_{Pw,pu} * \theta_{\mu}^v * \theta_{HS,i}) - \Delta\theta_{H1}] \quad (10)$$

$$D\Delta\theta_{H2} = \left(\frac{Dt}{\tau_0 * \theta_{\mu}^v} \right) * [(K^{1.3} * B * \theta_{\mu}^v) - \Delta\theta_{H2}] \quad (11)$$

Повышение температуры в точке доступа рассчитывается с помощью уравнения (3), а конечная температура в точке доступа – с помощью уравнения (6). Далее приведены параметры модели А и В для каждого из изученных сценариев этой модели (табл. 1). Первая модификация исходит из предположения, что датчик температуры точки доступа расположен в месте расположения точки доступа. Вторая модификация исходит из предположения, что датчик температуры точки доступа расположен не в месте расположения точки доступа.

Таблица 1

**Выбранные параметры модели
для первой и второй модификации**

Параметр	Модификация	
	Первая	Вторая
А	$\theta_{hs,r}$	$\theta_{w,av}$
В	$\theta_{o,r}$	$\theta_{o,av}$

Трансформатор имеет мощность 40 МВА, масляно-воздушное охлаждение, напряжение 21/115 кВ. Измеренная температура верхнего слоя

масла является исходной для окончательных расчетов точек перегрева. Далее показаны расчеты температуры в точках доступа с использованием модифицированных тепловых моделей. Температура в точках доступа, рассчитанная с использованием первой модифицированной тепловой модели (рис. 2) и второй модифицированной тепловой модели (рис. 3), отражает явление превышения при нормальной нагрузке (табл. 2) и перегрузке (табл. 3). С другой стороны, расчетная температура точки доступа с использованием второй модифицированной тепловой модели лишь незначительно отличается от измеренной температуры точки доступа при нормальной нагрузке. Она показывает меньшее завышение измеренной температуры точки доступа при перегрузке, чем первая модифицированная модель с разностным уравнением.

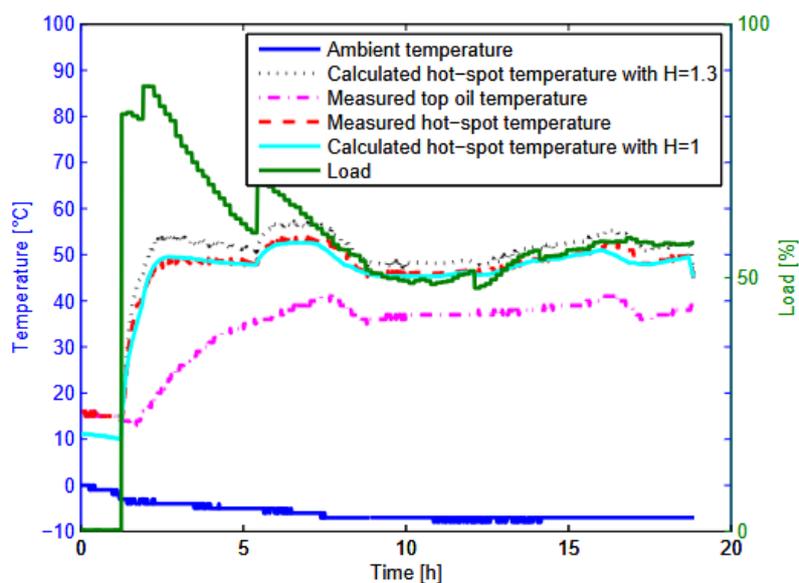


Рис. 2. Расчет температуры в горячей точке с помощью модифицированного метода разностных уравнений при нормальной нагрузке

Таблица 2

Завышение при нормальной загрузке

ΔT_0	Дифф. метод. H=1 [%]	Дифф. метод. H=1.3 [%]	Первая модель [%]	Вторая модель [%]
> 3°C	19	69	89	8
> 5°C	7	10	14	0.53
> 10°C	0.0	2	0.0	0.0

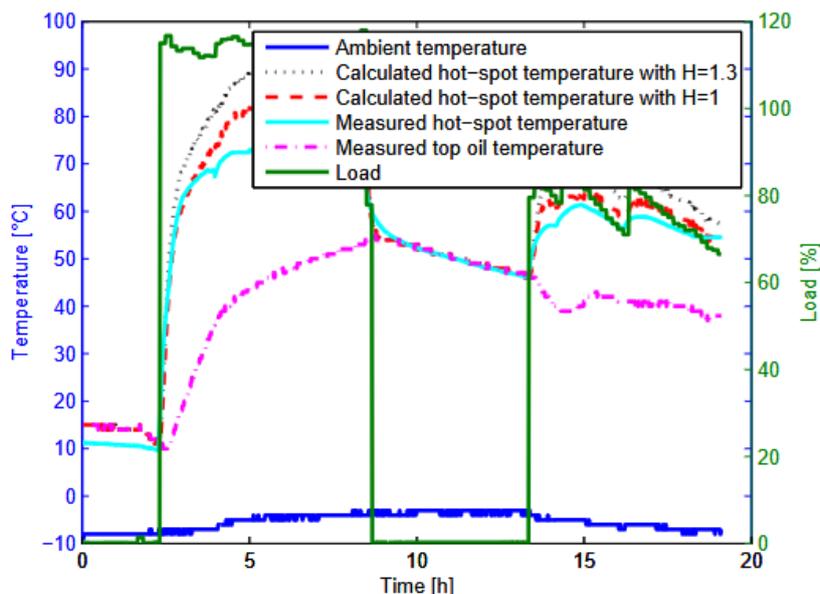


Рис. 3. Расчет температуры в горячей точке с помощью модифицированного метода разностных уравнений при перегрузке

Таблица 3

Завышение при перегрузке

ΔT_0	Дифф. метод. H=1 [%]	Дифф. метод. H=1.3 [%]	Первая модель [%]	Вторая модель [%]
> 3°C	39	73	66	35
> 5°C	19	46	49	11
> 10°C	5	11	11	0.52

Итак, в данном исследовании предлагается тепловая модель для определения температуры в точке перегрева, которая не учитывает зависимость вязкости масла и потерь на обмотках от температуры. Предложенная тепловая модель дает лучшие результаты, чем эталонная модель (тепловая модель IEC 60076-7).

Список литературы

1. Костюченко Л.П. Имитационное моделирование систем электроснабжения в программе MATLAB: учеб. пособие. — Красноярск, 2012. — 215 с.
2. Ананичева С.С., Мызин АЛ. Схемы замещения и установившиеся режимы электрических сетей: учеб. пособие. — 6-е изд. испр. — Екатеринбург: УФУ, 2012. - 80 с.

3. Давыдкин М., Басков С.Н. Лабораторный практикум «Электротехника и электроника». — Новотроицк: НФ НИТУ «МИСиС», 2013. - 164 с.

4. Герасимук А.В., Семькина И.Ю., Кипервассер М.В. Расчет параметров схемы замещения трансформаторов с расщепленной обмоткой с учетом устройства регулирования напряжения под нагрузкой в обмотке высшего напряжения / Горное оборудование и электротехника. - 2019. — № 2. - С. 52-59.

© Р.А. Ксенофонов, 2025

**КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ:
МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Пилипенко Дарья Алексеевна
студент

Научный руководитель: **Гранкин Владимир Филиппович**
д.э.н., профессор
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: Кадастровая оценка недвижимости является важным элементом управления земельными ресурсами и недвижимостью, включающим в себя определение стоимости объектов для целей налогообложения, продажи, аренды и других юридических и экономических операций. Методы и технологии, применяемые в кадастровой оценке, постоянно развиваются, что связано с изменениями в законодательстве, экономической ситуацией и технологическими достижениями.

Ключевые слова: затратный подход, сравнительный подход, доходный подход, оценка, налогообложение, рынок, рыночные процессы.

**CADASTRAL VALUATION OF REAL ESTATE:
METHODS AND TECHNOLOGIES**

Pilipenko Darya Alekseevna

Scientific adviser: **Grankin Vladimir Filippovich**

Abstract: Cadastral valuation of real estate is an important element of land and real estate management, which includes determining the value of properties for tax purposes, sale, lease and other legal and economic transactions. The methods and technologies used in cadastral valuation are constantly evolving due to changes in legislation, the economic situation and technological advances.

Key words: cost approach, comparative approach, revenue approach, assessment, taxation, market, market processes.

Кадастровая оценка недвижимости является важной частью системы управления земельными ресурсами и играет ключевую роль в экономике

страны. Ее результаты влияют на множество аспектов, включая налогообложение, аренду и продажу объектов недвижимости. Правильная и справедливая оценка недвижимости обеспечивает прозрачность и предсказуемость рыночных процессов, что, в свою очередь, способствует устойчивому развитию экономики.

Методы кадастровой оценки недвижимости можно разделить на три основные категории: затратный, сравнительный и доходный подходы. Каждый из них имеет свои особенности и применяется в зависимости от типа недвижимости, целей оценки и доступной информации. Затратный метод основывается на определении стоимости восстановления объекта, сравнительный метод предполагает анализ рынка аналогичных объектов, а доходный метод позволяет оценивать стоимость с учетом будущих доходов от объекта [1, с. 169].

Современные технологии значительно изменяют подходы к кадастровой оценке. Среди них стоит выделить геоинформационные системы (ГИС), которые обеспечивают сбор, хранение и анализ пространственных данных, а также автоматизированные системы оценки, позволяющие повысить точность и скорость проведения кадастровых оценок. Специальные программные решения и алгоритмы на основе машинного обучения способны анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые зависимости, что делает процесс оценки более объективным и менее подверженным человеческому фактору [2, с. 15].

В кадастровой деятельности существует несколько основных методов оценки объектов недвижимости. Каждый из этих методов имеет свои особенности, цели применения и подходы к определению стоимости. Рассмотрим наиболее распространенные способы оценки:

1. Сравнительный метод:

— Это один из наиболее распространённых методов, основанный на анализе рыночных данных о продаже аналогичных объектов недвижимости. Оценщик сравнивает оцениваемый объект с другими, ранее проданными, с учетом различий в характеристиках (площадь, расположение, состояние и др.).

— Преимущества: простой и понятный подход, отражающий рыночные тенденции.

— Недостатки: зависит от наличия актуальной информации о сделках с аналогичными объектами, что ограничивает его применение в некоторых регионах [3, с. 50].

2. Затратный метод:

— Данный метод основывается на определении стоимости восстановления объекта без учета морального износа. Он включает в себя затраты на строительство аналогичного объекта с применением текущих цен на строительные материалы и работы.

— Преимущества: полезен для оценки уникальных или специализированных объектов, для которых мало сравнительных данных.

— Недостатки: не всегда отражает реальную рыночную стоимость, особенно для объектов с учетом их физического износа [4, с. 35].

3. Доходный метод:

— Этот подход основан на оценке будущих доходов, которые может приносить объект недвижимости. Оценка производится на основе анализа арендной платы и других доходов, которые может генерировать объект.

— Преимущества: позволяет учесть будущие денежные потоки и ожидания инвесторов, особенно актуален для коммерческой недвижимости.

— Недостатки: требует точных прогнозов доходности и может быть сложно применим для объектов, где доходы нестабильны [5, с. 12].

Эти методы могут быть использованы как по отдельности, так и в комбинации друг с другом в зависимости от специфики объекта, его назначения и наличия информации. Каждому из них присущи свои особенности, и выбор метода оценки зависит от конкретной ситуации и целей, которые ставятся перед оценщиком.

В кадастровой деятельности для оценки объектов недвижимости становятся все более актуальными различные технологии, которые позволяют повысить точность, скорость и эффективность процесса оценки. Ниже перечислены основные технологии, используемые в этой области:

1. Геоинформационные системы (ГИС):

— ГИС позволяют интегрировать, анализировать и визуализировать пространственные данные о земельных участках и объектах недвижимости. Используя ГИС, оценщики могут быстро получать информацию о характеристиках объектов, их местоположении и окружающей инфраструктуре.

2. Фотограмметрия и дистанционное зондирование:

— Эти технологии используются для сбора данных о земельных участках с помощью авиационных или спутниковых снимков. Фотограмметрия позволяет определять размеры и характеристики объектов, а дистанционное зондирование предоставляет актуальную информацию о статусе земель и вещественных объектов [6, с. 5].

3. 3D-моделирование и виртуальная реальность:

Создание 3D-моделей объектов недвижимости может помочь в оценках, позволяя визуализировать их в пространстве и учитывать особенности планировки. Виртуальная реальность может использоваться для более детального анализа объектов, что позволяет более эффективно представлять информацию клиентам [7, с. 48].

Кадастровая оценка недвижимости играет ключевую роль в системе управления земельными ресурсами и имеет значительное влияние на экономику страны. Эффективная оценка объектов недвижимости обеспечивает справедливое налогообложение, способствует прозрачным рыночным операциям и помогает гражданам и предпринимателям принимать обоснованные решения в сфере недвижимости.

Список литературы

1. Инновационный подход к росту конкурентных преимуществ предприятия Гранкин В.Ф., Удовикова А.А., Марченкова И.Н. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 4. С. 167-173.

2. Экономическая оценка состояния птицеводства в курской области в постреформенный период Салтык И.П., Гранкин В.Ф., Хозеева И.Г. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 8. С. 13-17.

3. Теория организации производства Крячков И.Т., Гранкин В.Ф., Пронская О.Н. (учебное пособие) / Курск, 2010.

4. Стратегия управления продовольственными ресурсами Гранкин В.Ф., Цемба Н.М. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 8. – С. 34-36.

5. Стимулирование аграрного труда: прошлый опыт и современные проблемы Салтык И.П., Гранкин В.Ф. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 1. – С. 11-12.

6. Стратегия развития сельского хозяйства курской области в центральночерноземном регионе Гранкин В.Ф. диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Уральский государственный аграрный университет. Екатеринбург, 2001.

7. Состояние машиностроительного сектора и обеспеченность сельских товаропроизводителей машинами и механизмами Гранкин В.Ф., Гранкин Л.И. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2008. № 4. – С. 47-49.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИЗНЕСТОКОСТИ У СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Волчков Дмитрий Александрович

студент

Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»

Аннотация: В данной статье рассматривается исследование жизнестойкости у студентов технических специальностей. Важность жизнестойкости как психологического ресурса, способствующего успешной адаптации к условиям обучения и будущей профессиональной деятельности, подчеркивается в контексте растущих требований к студентам в современных учебных заведениях.

Ключевые слова: жизнестойкость, личность, студент, стресс, обучение.

A STUDY OF THE RESILIENCE OF TECHNICAL STUDENTS

Volchkov Dmitriy Aleksandrovich

Abstract: This article examines the study of the resilience of students of technical specialties. The importance of resilience as a psychological resource contributing to successful adaptation to learning conditions and future professional activities is emphasized in the context of the growing demands placed on students in modern educational institutions.

Key words: resilience, personality, student, stress, learning.

Реалии современной жизни сегодня предъявляют новые требования к личностным качествам будущих специалистов технических специальностей помимо узкоспециальных навыков. Наличие исключительно специализированных знаний становится недостаточным для успешной реализации в профессии. Умение эффективно справляться с трудностями адаптации и учебной деятельности становится одним из основных условий

успеха в обучении и в дальнейшей профессиональной деятельности. Способность человека адаптироваться и справляться с трудностями, при этом сохраняя психологическое и физическое благополучие в условиях стресса, в психологии обозначается понятием «жизнестойкость» [1, с. 5]. Изучением феномена жизнестойкости личности занимались такие авторы как С. Мадди, Д.А. Леонтьев, М.В. Логинова, С.А. Богомаз и др. [2, с. 18].

У студентов технических специальностей данная тема является особенно актуальной по нескольким причинам. Технические специальности зачастую сопряжены с высоким уровнем учебной нагрузки, сложными дисциплинами и дедлайнами. Это может вызывать стресс и эмоциональное выгорание, что делает жизнестойкость критически важной для поддержания здоровья.

Курс обучения в технических вузах часто включает в себя проекты, командную работу и исследовательскую деятельность. Умение справляться с трудностями и адаптироваться к изменениям помогает студентам развивать важные профессиональные навыки. Кроме того на рынке труда часто возникают неожиданные ситуации и проблемы, требующие быстрой адаптации и решения нестандартных задач. Жизнестойкие студенты становятся более конкурентоспособными и готовыми к вызовам профессиональной жизни. Кроме того жизнестойкость позитивно сказывается не только на профессиональной, но и на личной жизни студентов. Это качество способствует формированию устойчивой самооценки, уверенности в себе и улучшению межличностных отношений.

С целью изучения особенностей жизнестойкости у студентов технических специальностей нами применялась психодиагностическая методика «Тест жизнестойкости» С. Мадди, адаптированная на русскоязычной выборке испытуемых Д.А. Леонтьевым [3, с. 25]. Данная методика позволяет исследовать способность и готовность человека активно и гибко действовать в ситуациях стресса и жизненных трудностей, а также степень его уязвимости к переживаниям стресса. В исследовании приняли участие 40 студентов технических специальностей.

Результаты исследования уровня общего показателя жизнестойкости у студентов технических специальностей обобщены (рис. 1).

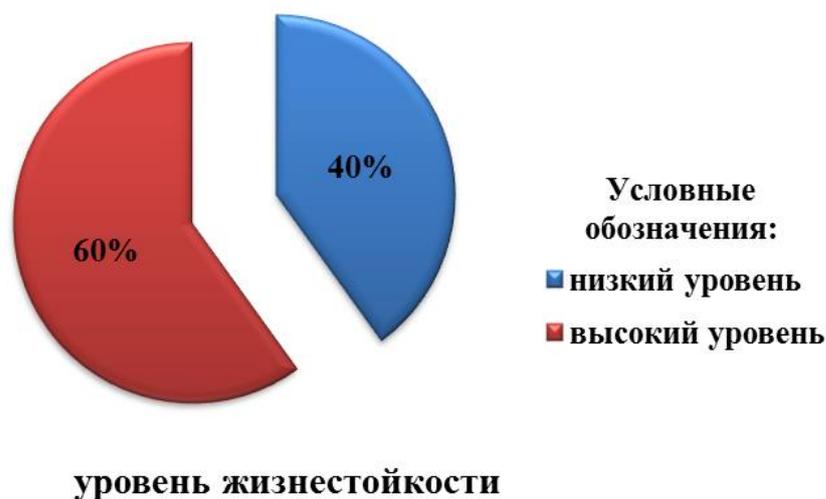


Рис. 1. Результаты изучения уровня общего показателя жизнестойкости у студентов технических специальностей

Из Рисунка 1 следует, что в выборке испытуемых, принимавших участие в исследовании, большинству студентов (60%) свойственен высокий уровень общего показателя жизнестойкости. Для таких студентов характерно умение регулировать своё поведение в стрессовых ситуациях, конструктивно преодолевать жизненные трудности и препятствия, а также развивать внутренний потенциал. Эти юноши и девушки отличаются общительностью, открытостью внешнему миру, самобытностью, умением принять себя такими, какие они есть, неподверженностью самообвинениям, ощущением, что жизнь наполнена смыслом и имеет цель. Для них присущи уверенность в себе, независимость от окружающих, ориентация на собственные взгляды и ценности. Такие обучающиеся эмоционально устойчивые, пластичные и активные. Им характерна общая интернальность, т.е. они убеждены в том, что силы, определяющие их жизнь, находятся внутри их самих. Они готовы к деятельности, связанной с преодолением трудностей.

Низкий уровень общего показателя жизнестойкости диагностирован у 40% студентов, принимавших участие в исследовании. Им свойственны сложности в преодолении стрессовых ситуаций, в нахождении оптимальных путей решения и выхода из них, а также возможностей адаптации к ним. Установленные особенности проявляются в повышенной чувствительности к происходящим событиям и сопровождаются повышенной тревожностью,

боязнью новых ситуаций, людей, и всякого рода препятствий. Такие студенты предпочитают не задумываться о своем будущем, цели выдвигают ситуативно и обычно несамостоятельно. Эти юноши и девушки более зависимы от мнения окружающих людей. Обучающиеся с низким уровнем общего показателя жизнестойкости могут являться экстерналами, т.е. им свойственно приписывать ответственность за происходящие в своей жизни события внешним условиям. На решение каких-либо проблем они реагируют эмоционально, то есть чувствительно относятся к жизненным трудностям, поэтому более подвержены стрессовым ситуациям.

Какие же существуют способы развития жизнестойкости у студентов?

1. Развитие навыков самоорганизации. Студенты могут практиковаться в планировании своего времени и управлении задачами, что поможет им справляться с нагрузками.

2. Тренинги по стресс-менеджменту, участие в которых поможет студентам научиться эффективно управлять стрессом и находить способы его снижения.

3. Физическая активность. Регулярные занятия спортом способствуют не только поддержанию здоровья, но и улучшению психоэмоционального состояния.

4. Творческое самовыражение. Участие в творческих проектах может помочь студентам развить гибкость мышления и способность адаптироваться к изменениям.

5. Психологическая помощь. Доступ к психологам и консультантам, которые могут оказать поддержку в сложные периоды учебы и жизни.

Таким образом, жизнестойкость является важным аспектом для студентов технических специальностей, способствуя их академическому успеху, профессиональному развитию и качеству жизни в целом. Обучение жизнестойкости должно быть интегрировано в учебный процесс, чтобы подготовить студентов к вызовам, с которыми они могут столкнуться в будущем.

Список литературы

1. Логинова М.В. Психологическое содержание жизнестойкости личности студентов – Автореф. дис... докт. психол. наук, 2010. – 225 с.

2. Богомаз С.А. Жизнестойкость человека как личностный ресурс совладания со стрессами и достижения высокого уровня здоровья // Здоровье нации – основа процветания России: матер. науч. практ. мероприятий V Всероссийского форума. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2009. – С. 17-32.

3. Мадди С. Методика «Тест жизнестойкости» / в адаптации Д.А. Леонтьева. – М.: Изд-во «Социальные науки», 2006. – 122 с.

© Д.А. Волчков, 2025

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ПО КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пилипенко Дарья Алексеевна

Хвостова Ольга Алексеевна

студенты

Научный руководитель: **Гранкин Владимир Филиппович**

д.э.н., профессор

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: Данная работа исследует ключевые изменения в нормативно-правовых актах, регулирующих кадастровую деятельность, концепции и принципы, на которых основывается современная кадастровая политика. Рассматриваются основные направления изменений, включая упрощение процедур кадастрового учета, внедрение электронных сервисов, а также повышение доступности и прозрачности кадастровых данных.

Ключевые слова: земельные ресурсы, имущество, цифровизация, автоматизация, категория земель, электронные ресурсы.

ANALYSIS OF CHANGES IN LEGISLATION ON CADASTRAL ACTIVITY

Pilipenko Darya Alekseevna

Khvostova Olga Alekseevna

Scientific adviser: **Grankin Vladimir Filippovich**

Abstract: This work examines key changes in the normative legal acts regulating cadastral activities, concepts and principles on which modern cadastral policy is based. The main directions of changes are considered, including simplification of cadastral registration procedures, introduction of electronic services, as well as increasing the availability and transparency of cadastral data.

Key words: land resources, property, digitalization, automation, land category, electronic resources.

Кадастровая деятельность играет ключевую роль в управлении земельными ресурсами и регистрацией прав на недвижимое имущество.

С точки зрения правовой базы она является основой, обеспечивающей стабильность и предсказуемость в отношениях, связанных с землей и недвижимостью. В последние годы наблюдается значительное количество изменений в законодательстве, касающемся кадастра, что обусловлено как внутренними требованиями, так и влиянием международных стандартов и тенденций [1, с. 169].

Анализ изменений в законодательстве по кадастровой деятельности представляет собой важную задачу, так как эти изменения могут затрагивать интересы широкого круга участников – от государственных органов, занимающихся земельным учетом и регистрацией прав, до частных лиц и юридических лиц, владеющих или желающих приобрести недвижимость. При этом изменения могут касаться различных аспектов: упрощения процедур, внедрения новых технологий, изменений в оценке рыночной стоимости объектов недвижимости и других ключевых элементов кадастровой системы [2, с. 15].

К основным изменениям можно отнести:

1) Цифровизация и автоматизация

Цифровизация и автоматизация процессов в кадастровой деятельности представляют собой ключевые направления, которые кардинально меняют подход к управлению земельными ресурсами и регистрации прав на недвижимость. Эти преобразования значительно упрощают взаимодействие между государственными органами и гражданами, повышая эффективность и прозрачность различных процедур [3, с. 50].

Сюда относятся: электронные реестры, регистрация прав в онлайн-режиме, использование геоинформационных систем, электронные очереди, мобильные приложения. Применение геоинформационных систем для визуализации и анализа пространственных данных обеспечивает более точное и наглядное представление о земельных участках. Цифровизация и автоматизация процессов в кадастровой деятельности значительно повышают эффективность управления земельными ресурсами и регистрации прав. Эти изменения способствуют снижению бюрократических барьеров, упрощению доступа к информации и повышению прозрачности процедур. Однако для успешной реализации цифровизации необходимо продолжать работу над улучшением инфраструктуры, обучением пользователей и обеспечением защиты данных [4, с. 35].

2) Упрощение процедур оформления

Упрощение процедур оформления в кадастровой деятельности представляет собой важный шаг к улучшению взаимодействия между государственными органами и гражданами, а также к созданию более эффективной системы управления земельными ресурсами. Одной из основных мер упрощения стало сокращение списка необходимых документов для регистрации прав на недвижимость. Это позволяет снизить бюрократические барьеры, облегчая процесс оформления и экономя время как для заявителей, так и для государственных органов. Разработка и внедрение онлайн-сервисов для подачи заявок на регистрацию прав на недвижимость, получение выписок из ЕГРН, а также других кадастровых услуг. Это позволяет гражданам осуществлять процедуры без необходимости посещать офисы, что особенно актуально в условиях пандемии и ограничений на передвижение. Проведение обучающих программ и инициатив по информированию граждан о новых процедурах и доступных услугах. Это помогает повысить уровень осведомленности населения о своих правах и возможностях в области кадастровой деятельности.

3) Ограничения на использование земельных ресурсов

Ограничения на использование земельных ресурсов являются важным фактором кадастровой деятельности и управления земельными ресурсами в целом [5, с. 12].

Эти ограничения могут быть установлены различными законодательными актами и нормами, с целью защиты интересов общества, окружающей среды и устойчивого развития. Земли могут быть классифицированы по категориям (сельскохозяйственные, лесные, жилые, промышленные и т.д.) с установленными правилами их использования. Это ограничение направлено на предотвращение конфликтов интересов, связанных с различными видами деятельности. Запрет на использование земель в зонах, охраняемых для сохранения биоразнообразия, природных ресурсов и экосистем. Это может включать заповедники, национальные парки и природные резерваты [6, с. 5]. Ограничения на изменение назначения земель, используемых под сельское хозяйство, в пользу других видов использования, что помогает сохранить продовольственную безопасность и устойчивое развитие сельских территорий.

Все эти изменения направлены на улучшение системы государственного кадастрового учета. Они позволяют упростить многие процессы, что помогает более эффективно управлять земельными ресурсами и объектами капитального

строительства. Также идет просвещение граждан в данной сфере, помогающее государственным органам получить актуальную информацию о земельных участках и объектах капитального строительства, для решения вопросов разных уровней сложности [7, с. 48].

Проведённый анализ изменений в законодательстве по кадастровой деятельности показывает, что последние изменения направлены на создание более эффективной, прозрачной и доступной системы управления земельными ресурсами. Упрощение процедур, внедрение цифровых технологий и автоматизация процессов способствуют уменьшению бюрократических барьеров и повышению уровня обслуживания граждан.

Однако, несмотря на положительные изменения, остаются и существующие вызовы, такие как необходимость повышения правовой осведомлённости граждан, обучение кадров и дальнейшее совершенствование инфраструктуры. Таким образом, изменения в законодательстве по кадастровой деятельности представляют собой значительный шаг вперёд, направленный на улучшение управления земельными ресурсами и защиту прав собственников. Важно продолжать мониторинг и адаптацию законодательства в ответ на вызовы времени и потребности общества, что будет способствовать надежной и эффективной системе кадастрового учета в будущем.

Список литературы

1. Инновационный подход к росту конкурентных преимуществ предприятия Гранкин В.Ф., Удовикова А.А., Марченкова И.Н. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 4. С. 167-173.

2. Экономическая оценка состояния птицеводства в курской области в постреформенный период Салтык И.П., Гранкин В.Ф., Хозеева И.Г. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 8. – С. 13-17.

3. Теория организации производства Крячков И.Т., Гранкин В.Ф., Пронская О.Н. (учебное пособие) / Курск, 2010.

4. Стратегия управления продовольственными ресурсами Гранкин В.Ф., Цемба Н.М. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 8. – С. 34-36.

5. Стимулирование аграрного труда: прошлый опыт и современные проблемы Салтык И.П., Гранкин В.Ф. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 1. – С. 11-12.

6. Стратегия развития сельского хозяйства курской области в центральночерноземном регионе Гранкин В.Ф. диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Уральский государственный аграрный университет. Екатеринбург, 2001.

7. Состояние машиностроительного сектора и обеспеченность сельских товаропроизводителей машинами и механизмами Гранкин В.Ф., Гранкин Л.И. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2008. № 4. – С. 47-49.

УДК 669.181

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ПРЯМОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА

Ермоленко Константин Александрович

Лихтина Екатерина Юрьевна

студенты

Старооскольский технологический институт

им. А.А. Угарова (филиал),

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский технологический

университет «МИСиС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

Научный руководитель: **Тимофеева Анна Стефановна**

к.т.н., доцент

Старооскольский технологический институт

им. А.А. Угарова (филиал),

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский технологический

университет «МИСиС» (СТИ НИТУ «МИСИС»)

Аннотация: В статье рассмотрен эксперимент по эффективности метода укрупнения шлама прямого восстановления железа с помощью технологии холодного брикетирования со связующим. Также были произведены прочностные испытания полученных брикетов, с целью понимания дальнейшей транспортировки полученного продукта.

Ключевые слова: шлам, брикет, гидропресс, связующее, прочность на сжатие.

RECYCLING OF DIRECT REDUCED IRON WASTE

Ermolenko Konstantin Alexandrovich

Likhtina Ekaterina Yurievna

Scientific adviser: **Timofeeva Anna Stefanovna**

Abstract The article considers an experiment on the effectiveness of the method of enlarging the sludge of direct reduction of iron using cold briquetting technology with a binder. Strength tests of the obtained briquettes were also performed in order to understand the further transportation of the resulting product.

Key words: sludge, briquette, hydraulic press, binder, compressive strength.

На промышленных предприятиях горно-металлургического кластера Российской Федерации образуется большое количество мелкодисперсных отходов, в составе которых находится железо, а также шламы, которые образуются в технологическом процессе доменного, сталеплавильного производства, при обогащении и дальнейшем переделе железных руд. Данные производства сопровождаются выделением значительного количества пыли, которая также накапливается и практически не используется.

В образующихся отходах часто встречаются полезные элементы, такие как оксиды железа, углерод, марганец, цинк и др. Количество образующихся отходов по всем классам опасности в 2 раза больше, чем количество перерабатываемых отходов [1, с. 231].

В настоящее время отходы прямого восстановления железа практически не используются, это связано со сложностью транспортировки сыпучих материалов, т.к. мелкодисперсные материалы подвержены рассеиванию ветром. Для подбора оптимального метода укрупнения отходов нужно определить, как далеко будет осуществляться транспортировка, сколько перегрузок будет проходить материал, и каким способом будет осуществляться загрузка в металлургическую печь [2, с. 84].

Одним из способов окускования отходов прямого восстановления железа является холодное брикетирование, данный метод применим к шламам, металлизированной мелочи или же их комбинации в различном соотношении [3, с. 6-7].

Для проведения эксперимента были взяты 2 пробы шламов, проба №1 из общего шламоотстойника и проба №2 из закрома шлама, полученного после очистки отработанных газов. Рассмотрим возможность брикетирования полученных проб №1-2 с помощью технологии холодного брикетирования.

1. Методика проведения эксперимента.

Методика проведения эксперимента по возможному изготовлению брикетов из шламов прямого восстановления железа заключается в следующем:

1) Процесс подготовки шихты в строгой пропорции со связующим материалом. Связующими выступили клей ПВА и жидкий пластик. Количество связующего составляло 5% от общей массы шихты. Процесс подготовки представлен на рисунке 1А.



Рис. 1А. Смешивание шихты



Рис. 1Б. Гидравлический пресс



Рис. 1В. Готовый брикет

2) С помощью весов отмеряли полученную шихту со связующим массой 70 грамм и заполняли специальную форму.

Для процесса прессования использовался пресс, представленный на рисунке 1Б.

3) Процесс прессования происходил при давлении 400 Бар. Выдержка составляла 5 минут.

4) По истечению 5 минут выдержки извлекаем полученный брикет из формы. Получившийся брикет представлен на рисунке 1В.

5) Получившиеся брикеты подвергались естественной выдержке в течение двух суток для процесса формирования прочностных свойств.

6) После процесса выдержки брикеты подвергались испытаниям на сжатие на прессе с фиксацией предельной силы и сбрасыванию с высоты двух метров на металлическое основание (имитация загрузки в сталеплавильный агрегат или же отгрузка на склад готовой продукции).

2. Экспериментальные исследования по изготовлению брикетов из шлама с клеем ПВА в качестве связующего.

В условиях кафедры ММ СТИ НИТУ «МИСИС» были проведены экспериментальные исследования по возможному изготовлению брикетов из полученных проб шлама. Эксперименты производились со шламом, полученным непосредственно из общего шламоотстойника.

Результаты прочностных испытаний брикетов из шлама общего шламоотстойника представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты прочностных испытаний брикетов
из шлама общего шламоотстойника**

№ Образца	Предельная сила сжатия, кгс	Количество падений с высоты 2 м, раз
1	1301	1
2	1094	2
3	899	2
Среднее	1098	2

Результаты прочностных испытаний брикетов из шлама, отобранного непосредственно из закрома шлама после очистки отработанных газов, представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Результаты прочностных испытаний брикетов из шлама
после очистки отработанных газов**

№ Образца	Предельная сила сжатия, кгс	Количество падений с высоты 2 м, раз
1	1344	2
2	1176	3
3	1325	2
Среднее	1281,667	2

3. Экспериментальные исследования по изготовлению брикетов из шлама с жидким пластиком в качестве связующего материала.

Исследования показали, что брикеты при использовании жидкого пластика в качестве связующего обретают прочностные свойства за 5-7 минут после процесса прессования. После выдержки в естественных условиях брикеты также подвергались испытаниям на сжатие и сбросу с высоты двух метров на металлическое основание.

Результаты прочностных испытаний брикетов из шлама после очистки отработанных газов представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Результаты прочностных испытаний брикетов из шлама
после очистки отработанных газов**

№ Образца	Пределная сила сжатия, кгс	Количество падений с высоты 2 м, раз
1	3878	16
2	3717	13
3	3513	15
Среднее	3702,667	15

Выводы.

На кафедре ММ СТИ НИТУ «МИСИС» в лаборатории проводились опыты, на основании которых можно сказать, что получены брикеты, которые обладают следующими характеристиками:

- 1) Возможностью перевозить на расстояния разной протяженностью.
- 2) При расплавлении брикетов связующее выгорает, при этом выделение газа незначительное, так как содержание связующего составляет 5% от общей массы брикета.
- 3) Кроме того, в брикеты можно дополнительно вводить необходимые добавки для последующего передела (например, углерод).

Работы по поиску оптимального связующего, а также подбор оборудования для производства с точки зрения экономической и качественной составляющих будут продолжены.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». – М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2016 – 231 с.
2. Тимофеева Д.С. Утилизация и использование металлургических отходов при прямом восстановлении железа / Д. С. Тимофеева // Научные исследования и разработки студентов: материалы Междунар. студенч. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 5 сент. 2016 г.) / ред. кол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — С. 83–85.
3. Юзов О.В., Исаев В.А. Анализ расхода основных ресурсов в черной металлургии России / О.В. Юзов, В.А. Исаев // Сталь. – 1999.– №10.–С.6-8.

ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пилипенко Дарья Алексеевна

Хвостова Ольга Алексеевна

студенты

Научный руководитель: Гранкин Владимир Филиппович

д.э.н., профессор

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: Данная работа посвящена рассмотрению электронных услуг в кадастровой деятельности, которые в последние годы становятся все более актуальными в условиях цифровизации государственного управления. Внедрение технологий цифровизации в сферу кадастра значительно упрощает и ускоряет процессы регистрации прав на недвижимость и кадастрового учета, позволяя гражданам и юридическим лицам получить услуги быстро и удобно.

Ключевые слова: ЕГРН, безопасность, цифровизация, электронные сервисы, доступность информации, кадастровые органы.

ELECTRONIC SERVICES IN CADASTRAL ACTIVITY

Pilipenko Darya Alekseevna

Khvostova Olga Alekseevna

Scientific adviser: Grankin Vladimir Filippovich

Abstract: This paper is devoted to the consideration of electronic services in cadastral activities, which in recent years have become increasingly relevant in the context of digitalization of public administration. The introduction of digitalization technologies in the field of cadastre greatly simplifies and accelerates the processes of registration of real estate rights and cadastral registration, allowing citizens and legal entities to receive services quickly and conveniently.

Key words: EGRN, security, digitalization, electronic services, accessibility of information, cadastral authorities.

В последние годы электронные услуги становятся неотъемлемой частью государственного управления, включая кадастровую деятельность.

С переходом к цифровым технологиям значительно изменяется подход к предоставлению услуг в сферах регистрации прав на недвижимость и кадастрового учета. Россия, как и многие другие страны, активно внедряет электронные сервисы, направленные на упрощение и ускорение процессов, увеличение доступности и улучшение качества услуг для граждан и юридических лиц [1, с. 169].

Электронные услуги в кадастровой деятельности включают в себя множество направлений: от подачи заявлений на регистрацию прав на недвижимость до получения актуальных сведений из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). Эти услуги позволяют пользователям взаимодействовать с кадастровыми органами без необходимости личного визита, что особенно актуально в условиях современных реалий, когда многие стараются минимизировать физические контакты.

Основные преимущества электронных услуг включают сокращение времени на обработку заявок, снижение бюрократических барьеров, повышение прозрачности и доступности информации. Кроме того, электронные сервисы обеспечивают возможность мониторинга статуса заявок, что способствует большей информированности пользователей о процессе регистрации прав [2, с. 15].

Однако, наряду с положительными аспектами, возникают и определенные вызовы. Это включает вопросы безопасности данных, необходимость для пользователей обладать базовыми техническими навыками и доступом к интернету, а также необходимость обеспечения качественной технической поддержки [3, с. 50].

Электронные услуги в кадастровой деятельности обладают множеством преимуществ, которые значительно улучшают взаимодействие между гражданами, юридическими лицами и государственными органами. Основные из них:

— Кадровые услуги теперь доступны 24/7 через интернет. Пользователи могут подавать заявки, получать информацию и выполнять другие действия в любое время, не привязываясь к рабочему графику государственных учреждений.

Электронные услуги позволяют значительно ускорить процесс регистрации прав на недвижимость и кадастрового учета. Автоматизация многих процедур сокращает время, необходимое для рассмотрения заявок, что

особенно важно для пользователей, стремящихся оперативно получить доступ к своим правам [4, с. 35].

— Внедрение электронных услуг помогает снизить количество необходимых документов и упрощает сами процедуры. Это делает процесс более прозрачным и менее сложным для пользователей.

— Граждане могут легко отслеживать статус своих заявок и получать актуальную информацию о земельных участках через онлайн-порталы и приложения. Это способствует повышению доверия к государственным органам и снижению коррупционных рисков [5, с. 12].

Несмотря на множество преимуществ, которые предоставляют электронные услуги в кадастровой деятельности, существует и ряд недостатков и вызовов, которые необходимо учитывать:

Многие пользователи, особенно пожилые люди или те, кто не имеет опыта работы с компьютерами, могут испытывать трудности при использовании электронных сервисов [6, с. 5].

— Ограниченный доступ к интернету, особенно в удалённых и сельских районах, может стать серьёзным препятствием для использования электронных услуг.

— Существуют риски утечки конфиденциальной информации или нарушения безопасности данных при работе с электронными системами. Кибератаки и несанкционированный доступ могут негативно повлиять на доверие к электронным услугам.

Электронные услуги в кадастровой деятельности представляют собой важный шаг в направлении модернизации государственного управления и повышения качества обслуживания граждан. Внедрение цифровых технологий и автоматизация процессов значительно упростили процедуры регистрации прав на недвижимость и кадастрового учета, сделали их более доступными и прозрачными. Активное использование электронных сервисов позволяет гражданам получать необходимые услуги быстро и удобно, без необходимости посещать государственные учреждения [7, с. 48].

Тем не менее, наряду с многочисленными преимуществами, существует ряд недостатков и вызовов, связанных с использованием электронных услуг. Это включает технические сложности, риски безопасности данных, неравный доступ к интернет-ресурсам, а также необходимость повышения цифровой

грамотности пользователей. Эти проблемы требуют внимания и дальнейшей работы как со стороны государственных органов, так и со стороны разработчиков технологий.

Список литературы

1. Инновационный подход к росту конкурентных преимуществ предприятия Гранкин В.Ф., Удовикова А.А., Марченкова И.Н. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 4. – С. 167-173.
2. Экономическая оценка состояния птицеводства в курской области в постреформенный период Салтык И.П., Гранкин В.Ф., Хозеева И.Г. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 8. С. 13-17.
3. Теория организации производства Крячков И.Т., Гранкин В.Ф., Пронская О.Н. (учебное пособие) / Курск, 2010.
4. Стратегия управления продовольственными ресурсами Гранкин В.Ф., Цемба Н.М. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 8. – С. 34-36.
5. Стимулирование аграрного труда: прошлый опыт и современные проблемы Салтык И.П., Гранкин В.Ф. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 1. – С. 11-12.
6. Стратегия развития сельского хозяйства курской области в центральночерноземном регионе Гранкин В.Ф. диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Уральский государственный аграрный университет. Екатеринбург, 2001.
7. Состояние машиностроительного сектора и обеспеченность сельских товаропроизводителей машинами и механизмами Гранкин В.Ф., Гранкин Л.И. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2008. № 4. – С. 47-49.

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ

Горлатых Максим Романович

Хвостова Ольга Алексеевна

студенты

Научный руководитель: **Локтионова Инна Владимировна**

к.ф.-м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: В данной работе рассматриваются методы получения газодинамического напыления, одной из современных технологий нанесения покрытий, обеспечивающих высокую прочность и устойчивость к износу. Газодинамическое напыление основано на использовании высокоскоростного потока газа, который переносит капли расплавленного материала на поверхность изделия. Важность выбора метода напыления в зависимости от специфики используемого материала и требуемых свойств покрытия.

Ключевые слова: технология, напыление, сопло, плазменная дуга, адгезия, термическое воздействие.

METHODS FOR OBTAINING GAS DYNAMIC SPRAYING

Gorlatykh Maxim Romanovich

Khvostova Olga Alekseevna

Scientific adviser: **Loktionova Inna Vladimirovna**

Abstract: This paper discusses methods for obtaining gas-dynamic spraying, one of the modern coating technologies that provide high strength and resistance to wear. Gas dynamic spraying is based on the use of a high-speed gas flow that transfers droplets of molten material to the surface of the product. The importance of choosing the spraying method depends on the specifics of the material used and the required coating properties.

Key words: technology, spraying, nozzle, plasma arc, adhesion, thermal effect.

Газодинамическое напыление – это инновационная технология нанесения покрытий, которая находит широкое применение в различных отраслях

промышленности, включая авиастроение, автомобилестроение, машиностроение и микроэлектронику. Этот метод позволяет создавать тонкие и прочные покрытия на различных материалах, что значительно улучшает их эксплуатационные характеристики, такие как стойкость к износу, коррозии и высоким температурам.

Основным принципом газодинамического напыления является использование высокоскоростных потоков газа для переноса частиц материала на обрабатываемую поверхность. В процессе напыления частицы подвергаются сильным механическим воздействиям, что приводит к их расплавлению и созданию прочного связующего слоя. В зависимости от используемого оборудования и условий процесса можно выделить несколько методов газодинамического напыления, каждый из которых имеет свои особенности, преимущества и ограничения.

Исследование методов получения газодинамического напыления является актуальной задачей, поскольку с развитием технологий и материаловедения возникает необходимость в создании новых решений, которые удовлетворяли бы требованиям современного производства. В данном введении рассматривается значимость газодинамического напыления, вопросы, связанные с выбором оптимального метода, а также перспективы дальнейших исследований в этой области. Анализ существующих технологий поможет разобраться в их потенциале и определить направления для совершенствования процессов напыления, что, в свою очередь, будет способствовать повышению эффективности и качества получаемых покрытий [1, с. 345].

Существует несколько методов газодинамического напыления, каждый из которых имеет свои механизмы и области применения. Основные методы газодинамического напыления включают:

1) Термальное напыление

Включает использование высоких температур для расплавления материалов, которые затем наносятся на поверхность. Это группа методов напыления, основанная на использовании высоких температур для расплавления материала, который затем наносит на поверхность. Эти методы позволяют создавать прочные и долговечные покрытия, способствующие улучшению защитных и функциональных свойств материалов.

2) Классическое газодинамическое напыление

Процесс, в котором порошковые частицы ускоряются до высоких скоростей и ударяются о поверхность без предварительного расплавления. В этом методе используется газ, который подается под высоким давлением в сопло. Порошковые частицы вводятся в поток газа и ускоряются до высоких скоростей (часто до 1000 м/с и более) [2, с. 380].

3) Ротационное напыление

Использование вращающейся головки для создания центробежной силы, которая разбрызгивает расплавленный материал на поверхность. При вращении материала на поверхности диска образуются центробежные силы, которые выбрасывают распыленные частицы на поверхность объекта. Это позволяет добиться равномерного распределения покрытия [3, с. 55].

4) Плазменное напыление

Использование ионизированного газа (плазмы) для расплавления порошка, который затем ускоряется и наносится на поверхность. В процессе плазменного напыления используется плазменная дуга, которая образуется между электродами в инертном газе (чаще всего используется аргон или азот). Порошок подается в зону плазмы, где он расплавляется и ускоряется. Ускоренные расплавленные частицы затем наносятся на поверхность подложки.

У каждого из представленных методов имеются свои преимущества и недостатки. Так у термального метода простота в использовании и доступность оборудования, возможность работы с разнообразными порошками, но меньшая прочность и плотность покрытия [4, с. 382].

У классического метода хорошая адгезия и минимальное термическое воздействие на металл, но ограниченные возможности в выборе материалов и меньшая плотность покрытий, как и у термального метода.

Плазменный метод, отличается своей высокой температурой расплавления, широким спектром материалов, высоким уровнем адгезии и плотности покрытия. Из минусов: высокая стоимость оборудования и сложности в управлении процессом [5, с. 32].

Ротационный метод: высокая скорость напыления, широкий выбор материалов, равномерное покрытие, низкая термическая нагрузка. Из недостатков: дорогое оборудование, зависимость от геометрии поверхности, ограниченные варианты покрытия.

Методы получения газодинамического напыления играют ключевую роль в современных технологиях нанесения покрытий, обеспечивая высокий уровень защиты, улучшения эксплуатационных свойств и продления срока службы деталей и компонентов в различных отраслях промышленности. Каждый из рассмотренных методов, включая плазменное, термическое, классическое и ротационное напыление, имеет свои уникальные преимущества и недостатки, что позволяет адаптировать технологии под конкретные требования производства и свойства покрытий [6, с. 11].

Выбор наиболее подходящего метода зависит от множества факторов, включая тип обрабатываемого материала, требования к покрытию, условия эксплуатации и экономические аспекты. Важным шагом для улучшения свойств финальных изделий является тщательный анализ этих факторов и выбор оптимальной технологии [7, с. 12].

Таким образом, дальнейшие исследования в области газодинамического напыления могут привести к разработке новых методов и улучшению существующих технологий, что, безусловно, повысит качество и эффективность процессов в промышленности. Инновации в этой области откроют новые возможности для создания современных материалов с уникальными свойствами, способствующих развитию высоких технологий и улучшению конкурентоспособности продуктов на рынке.

Список литературы

1. Алхимов А.П. Холодное газодинамическое напыление. Теория и практика /А.П. Алхимов, С.В. Клинков, В.Ф. Косарев и др. – М.: Физматлит, 2023. – 536 с.
2. Алхимов А.П. Особенности холодного распыления Конструкция сопла / А.П. Алхимов, В.Ф. Косарев, С.В. Клинков // Спрей Технология. – 2020. – Том 10. – С. 375-381.
3. Пургина С.М. Анализ проблемы создания и применения композитов с повышенной электропроводимостью / С.М. Пургина, В.Г. Ставиченко и др. // Технологические системы. – 2023 – Т. 78, №1. – С. 52–57.
4. Папырин А.Н. О взаимодействии высоких частиц с подложкой под Холодное напыление / А.Н. Папырин, В.Ф. Косарев, С.В. Клинков, А.П. Алхимов // Международная конференция по термическому напылению: DVS Deutscher Verband для Швейцарии. – Германия. – 2022. – Р. 380–384.

5. Абрамов В.Ф., Андреев Е.В., Афанасьев В.В. и др. Инновационные производственные технологии для малых предприятий: процессы, инструменты и устройства. Под ред. профессора Белгородского В.С. // Москва. 2011.

6. Анциферов В.Н. Порошковая металлургия и напыление покрытия // М.: Металлургия. 1987.

7. Бурак П.И. Газодинамическое напыление металлических покрытий // Сетевой научно-методический электронный агрожурнал. № 9. 2009.

ХОЛОДНОЕ ГАЗОДИНАМИЧЕСКОЕ НАПЫЛЕНИЕ

Горлатых Максим Романович

Хвостова Ольга Алексеевна

студенты

Научный руководитель: **Локтионова Инна Владимировна**

к.ф.-м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Аннотация: Данная технология привлекает внимание благодаря своим уникальным характеристикам, среди которых низкая термическая нагрузка на основу, высокая адгезия покрытий и возможность обработки термочувствительных материалов. Холодное газодинамическое напыление находит широкое применение в сфере машиностроения, аэрокосмической отрасли и восстановительных работах, где требуется создание защитных покрытий на деталях, подверженных износу и коррозии. Технологические аспекты холодного газодинамического напыления включают выбор подходящих порошков, оптимизацию параметров процесса, таких как давление газа и скорость подачи материала, а также контроль качества полученных покрытий.

Ключевые слова: порошок, частицы, нагревание, температура плавления, плотность покрытия, прочность.

COLD GAS DYNAMIC SPRAYING

Gorlatykh Maxim Romanovich

Khvostova Olga Alekseevna

Scientific adviser: **Loktionova Inna Vladimirovna**

Abstract: This technology attracts attention due to its unique characteristics, including low thermal load on the substrate, high adhesion of coatings and the ability to process heat-sensitive materials. Cold gas dynamic spraying is widely used in the field of mechanical engineering, aerospace and restoration work, where the creation of protective coatings on parts subject to wear and corrosion is required. The technological aspects of cold gas dynamic spraying include the selection of suitable

powders, optimization of process parameters such as gas pressure and material feed rate, as well as quality control of the coatings obtained.

Key words: powder, particles, heating, melting point, coating density, density, strength.

Холодное газодинамическое напыление представляет собой передовую технологию нанесения покрытий, которая основывается на механическом воздействии частиц, ускоряемых струей сжатого газа. В отличие от традиционных методов термального напыления, где происходит расплавление частиц под воздействием высокой температуры, холодное напыление обеспечивает уникальную возможность формирования прочных покрытий без значительного нагрева подложки. Это делает технологию особенно привлекательной для применения на термочувствительных материалах, которые могут подвергаться деформациям или ухудшению своих свойств при высоких температурах [1, с. 345].

Метод холодного газодинамического напыления востребован в различных отраслях, таких как авиастроение, машиностроение, медицинские технологии и энергетика. Он находит применение в восстановлении изношенных деталей, создании защитных покрытий от коррозии и износа, а также в улучшении эксплуатационных характеристик материалов. Использование этого метода позволяет достигать высокой адгезии покрытий к основанию, что обеспечивает надежную защиту и продление срока службы изделий [2, с. 380].

Данная тема требует анализа ее технологических аспектов, таких как выбор исходных порошковых материалов, оптимизация параметров процесса, а также оценка качества и свойств получаемых покрытий. Несмотря на значительные преимущества, присущие этому методу, исследования в области его совершенствования все еще продолжаются, что открывает новые возможности для усовершенствования технологий напыления и расширения их применения [3, с. 55].

Процесс холодного газодинамического напыления включает следующие ключевые этапы:

— Подготовка оборудования.

Используются специальные системы, включающие компрессоры для подачи сжатого газа (чаще всего инертного газа, такого как аргон или азот), сопла для ускорения газа и установку для подачи порошка.

— Подготовка порошка.

Тонкие порошковые частицы (обычно металлы, сплавы или керамика) подбираются в зависимости от требований к покрытию. Они должны быть небольшими, чтобы обеспечить хорошее ускорение и адгезию.

— Ускорение частиц [4, с. 382].

Порошок подается в поток сжатого газа, который проходит через сопло, создавая высокоскоростной вихрь. Частицы порошка нагреваются, но не до температуры плавления — до теплоты, достаточной для их деформации при ударе о поверхность.

У данного метода имеются следующие преимущества:

— Холодное напыление не нагревает материал до температуры плавления, что позволяет избежать термических деформаций и изменений в структуре подложки, особенно в термочувствительных материалах [5, с. 32].

— Ударное действие частиц ведет к образованию прочных механических связей между порошком и подложкой, что обеспечивает отличную прочность и стойкость к отслаиванию покрытий.

— Этот метод позволяет использовать разнообразные порошковые материалы, включая металлы, сплавы, керамику и полимеры, что делает его универсальным для различных приложений [6, с. 11].

— Холодное газодинамическое напыление может обеспечить быструю и эффективную обработку больших площадей поверхности, что способствует повышению производительности.

Недостатки данного напыления:

— Холодные покрытия могут иметь меньшую плотность и прочность по сравнению с покрытиями, полученными методами, основанными на высоких температурах, такими как плазменное или высокоскоростное напыление

— Метод может создавать излишне толстые покрытия, что может быть нежелательным в некоторых приложениях. Возможно, потребуется дополнительная обработка для достижения необходимой толщины.

Холодное газодинамическое напыление (Cold Spray) является современным и перспективным методом нанесения покрытий, который находит широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей уникальной технологии и множеству преимуществ. Используя механическое воздействие, этот метод позволяет создавать прочные и долговечные покрытия без воздействия высоких температур, что особенно актуально для термочувствительных материалов [7, с. 12].

Несмотря на эти недостатки, холодное газодинамическое напыление продолжает развиваться, и новые исследования в этой области открывают возможности для оптимизации технологии и расширения диапазона ее применения. Важно помнить, что выбор метода напыления должен основываться на анализе конкретных условий и требований, что позволит максимально эффективно использовать все преимущества холодного газодинамического напыления. В заключение, холодное газодинамическое напыление представляет собой важный технологический инструмент, который может обеспечить высокое качество и долговечность покрытий в многочисленных промышленных приложениях, способствуя тем самым улучшению эксплуатационных свойств и продлению срока службы изделий.

Список литературы

1. Алхимов А.П. Холодное газодинамическое напыление. Теория и практика /А.П. Алхимов, С.В. Клинков, В.Ф. Косарев и др. – М.: Физматлит, 2023. – 536 с.
2. Алхимов А.П. Особенности холодного распыления Конструкция сопла / А.П. Алхимов, В.Ф. Косарев, С.В. Клинков // Спрей Технология. – 2020. – Том 10. – С. 375-381.
3. Пургина С.М. Анализ проблемы создания и применения композитов с повышенной электропроводимостью / С.М. Пургина, В.Г. Ставиченко и др. // Технологические системы. – 2023 – Т. 78, №1. – С. 52–57.
4. Папырин А.Н. О взаимодействии высоких частиц с подложкой под Холодное напыление / А.Н. Папырин, В.Ф. Косарев, С.В. Клинков, А.П. Алхимов // Международная конференция по термическому напылению: DVS Deutscher Verband для Швейцарии. – Германия. – 2022. – Р. 380–384.
5. Абрамов В.Ф., Андреенков Е.В., Афанасьев В.В. и др. Инновационные производственные технологии для малых предприятий: процессы, инструменты и устройства. Под ред. профессора Белгородского В.С. // Москва. 2011.
6. Анциферов В.Н. Порошковая металлургия и напыление покрытия // М.: Металлургия. 1987.
7. Бурак П.И. Газодинамическое напыление металлических покрытий // Сетевой научно-методический электронный агрожурнал. № 9. 2009.

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

УДК 004.9

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОМОЩНИКА ГОЛОСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПЕРСОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ**

Назарова Инесса Леонидовна

аспирант

Золотарева Наталья Сергеевна

аспирант

Брагинский Михаил Яковлевич

к.т.н., доцент

Тараканов Дмитрий Викторович

к.т.н., доцент

БУ ВО «Сургутский государственный университет»

Аннотация: Целью данной работы является проектирование информационной системы, выполняющей задачу голосового помощника. В представленной системе используются технологии искусственного интеллекта для считывания голоса пользователя, преобразования его в текстовое сообщение. В результате работы было создано компьютерное приложение с голосовым управлением, которое выполняет различные действия за пользователя для упрощения взаимодействия человека с компьютером.

Ключевые слова: информационная система, голосовой помощник, машинное обучение, нейронные сети.

COMPUTER CONTROL USING THE VOICE ASSISTANT

Nazarova Inessa Leonidovna

Zolotareva Natalia Sergeevna

Braginskii Mikhail Yakovlevich

Tarakanov Dmitry Viktorovich

Abstract: The purpose of this work was to develop an information system that performs the task of a voice assistant. The presented system uses artificial intelligence technologies to read the user's voice and convert it into a text message.

As a result, a computer application with voice control was created that performs various actions for the user to simplify human-computer interaction.

Key words: voice assistant, machine learning, neural networks.

В настоящее время существует большая потребность в автоматизации широкого круга различных задач, причем голосовые помощники являются перспективным направлением в данной области [1]. Данные системы позволяют значительно повысить эффективность и производительность работы. Целью данной работы является упрощение взаимодействия пользователя с компьютером посредством голосового управления.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

- проведен анализ существующих решений;
- выполнен обзор методов машинного обучения для задач классификации и выбор наилучшего из них;
- выполнено проектирование разрабатываемого приложения;
- разработан программный продукт для распознавания команды пользователя и выполнения определенного действия на ее основе;
- выполнено тестирование приложения.

В таблице 1 представлен сравнительный анализ распознавания речи с использованием библиотеки Vosk.

Таблица 1

Сравнение способов распознавания речи

Критерии	Vosk (м)	Vosk (б)	Google
Стоимость	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно
Работа в offline режиме	+	+	-
Скорость распознавания	Быстро	Медленно	Быстро
Качество распознавания в тишине	Хорошее	Хорошее	Хорошее
Качество распознавания с шумами	Плохое	Хорошее	Хорошее

По данным таблицы можно сделать вывод, что преобразование голоса в текст с помощью Google работает лучше, но при выборе инструмента главным пунктом было: работа в off-line режиме, поэтому выбор был сделан в пользу библиотеки Vosk. Сравнивая большую и маленькую модели от Vosk, были сделаны некоторые замечания:

- большая модель точнее преобразует голос в текст;
- скорость преобразования меньше у маленькой модели;
- время запуска программы с маленькой моделью гораздо меньше.

Использование большой модели для разрабатываемой программы недопустимо, а вот маленькая отлично подходит. Ниже на рисунке 1 представлен программный код тестирования скорости преобразования голоса в текст с помощью Google и Vosk (маленькая модель).

```
harvard = sr.AudioFile('test.wav')
with harvard as source:
    audio = recognizer.record(source)
    recognizer.energy_threshold = 3000

    start = time.time()
    print(f"Time start (GOOGLE): {time.strftime('%X')}")
    rec = recognizer.recognize_google(audio_data=audio,
    language='RU')
    print(f"Time end: {time.strftime('%X')}")
    print(f'==== Total time (GOOGLE): {time.time() - start:0.2f}
    =====')
    print(rec)

    setattr(recognizer, 'vosk_model', model)
    start = time.time()
    print(f"Time start (VOSK): {time.strftime('%X')}")
    rec = recognizer.recognize_vosk(audio_data=audio, language='RU')
    print(f"Time end: {time.strftime('%X')}")
    print(f'==== Total time (VOSK): {time.time() - start:0.2f}
    =====')
    print(json.loads(rec)['text'])
```

Рис. 1. Программа для тестирования скорости преобразования голоса в текст

Для наиболее правильного проведения теста был создан звуковой файл, чтобы данные для преобразования голоса в текст были абсолютно идентичны.

Также стоит учесть тот факт, что звуковой файл содержит большие помехи в виде ветра, так как запись была сделана на улице.

При разработке программного продукта типа «голосовой помощник», нужно проработать несколько моментов:

- принцип распознавания и преобразование голоса в текст;
- принцип распознавания команд в полученном тексте.

В качестве преобразователя голоса была выбрана библиотека Vosk, которая с помощью нейронной сети может переводить голос в текст без доступа к интернету, что очень важно, так как продукт разрабатывается в основном для задач, не требующих соединения с интернетом.

Для распознавания команд в тексте целесообразно использовать машинное обучение, но необходимо выбрать алгоритм для решения данной задачи классификации [2].

Было выбрано несколько методов классификации:

- метод опорных векторов;
- метод k -ближайших соседей;
- логистическая регрессия;
- градиентный бустинг.

Для проведения тестирования был разработан набор данных, состоящий из намерений пользователя и ключевых слов, который непосредственно будет использоваться в программе для обучения моделей; представлен на рисунке 2.

```
data = {
  "greeting": ["привет", "здравствуй", "добрый день"],
  "farewell": ["пока", "до свидания", "увидимся", "до встречи"],
  "google_search": ["гугл", "интернет", "браузер", "открой гугл", "открой браузер",
    "запусти гугл", "запусти браузер", "найди в гугле", "найди в интернете"],
  "youtube_search": ["видео", "ютуб", "ютубе", "найди видео", "открой ютуб", "найди в ютубе"],
  "current_time": ["час", "время", "часы", "который час", "сколько времени"],
  "weather": ["погода", "на улице", "прогноз", "покажи погоду", "какая погода"],
  "coin": ["монетка", "монета", "брось монету", "подбрось монету", "орёл или решка"],
  "wikipedia": ["википедия", "открой википедию", "открой википедия"],
  "create_word": ["создай документ", "документ", "открой документ",
    "создать документ", "открыть документ"],
  "open_calc": ["открой калькулятор", "калькулятор", "запусти калькулятор",
    "открыть калькулятор", "запустить калькулятор"],
  "increase_volume": ["прибавь громкость", "прибавь", "сделай громче",
    "делай громче", "сделай погромче", "делай погромче", "увеличь громкость"],
  "decrease_volume": ["убавь громкость", "убавь", "сделай тише", "делай тише",
    "сделай потише", "делай потише", "уменьши громкость"]
}
```

Рис. 2. Набор данных для обучения

Для предварительной подготовки данных к использованию в обучении моделей машинного обучения необходимо обработать их. Код преобразования

исходного набора данных на два массива (команды и намерения пользователя) представлен на рисунке 3.

```
# Подготовка данных для обучения
commands = []
labels = []

for label, examples in data.items():
    for example in examples:
        commands.append(example)
        labels.append(label)
```

Рис. 3. Преобразование набора данных в массивы

Далее необходимо преобразовать массив с командами в числовой вектор, что представлено на рисунке 4.

```
# Преобразование текстовых данных в числовые векторы
vectorizer = CountVectorizer()
X = vectorizer.fit_transform(commands)
```

Рис. 4. Преобразование текстовых данных в числовой вектор

После все полученные данные преобразовываются в тренировочные и тестовые наборы, как показано на рисунке 5, которые далее будут использоваться для обучения и тестирования моделей классификации. Параметр `test_size` означает, что 30% данных будет использовано для тестирования.

```
# Разделение данных на тренировочный и тестовый наборы
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, labels, test_size=0.3,
                                                    random_state=42)
```

Рис. 5. Разделение данных на тренировочные и тестовые наборы

Далее представлено непосредственное тестирование методов машинного обучения с результатами и их оценкой.

На рисунке 6 представлен код программы, в котором прописано обучение модели методом опорных векторов и проведено тестирование на данных, которые были получены ранее.

```
from sklearn.svm import LinearSVC

# Инициализация и обучение модели
LinearSVC_model = LinearSVC(dual='auto')
LinearSVC_model.fit(X_train, y_train)

# Предсказание и оценка
y_pred = LinearSVC_model.predict(X_test)
print(f"LinearSVC Accuracy: {accuracy_score(y_test, y_pred)}")
```

Рис. 6. Код программы тестирования метода опорных векторов

Результатом тестирования является числовое значение “accuracy_score”, которое является наиболее распространенной метрикой для оценки производительности моделей машинного обучения. Функция accuracy_score возвращает числовое значение в диапазоне от 0 до 1, где 0 означает, что ни один объект не был правильно классифицирован.

Результат тестирования метода опорных векторов представлен на рисунке 7.

```
LinearSVC Accuracy: 0.7
```

Рис. 7. Результат тестирования метода опорных векторов

На рисунке 8 представлен код программы, в котором прописано обучение модели методом k -ближних соседей и проведено тестирование на данных, которые были получены ранее.

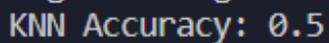
```
from sklearn.neighbors import KNeighborsClassifier

# Инициализация и обучение модели
knn_model = KNeighborsClassifier()
knn_model.fit(X_train, y_train)

# Предсказание и оценка
y_pred = knn_model.predict(X_test)
print(f"KNN Accuracy: {accuracy_score(y_test, y_pred)}")
```

Рис. 8. Код программы тестирования метода k -ближайших соседей

Результат тестирования метода k -ближайших соседей представлен на рисунке 9.



KNN Accuracy: 0.5

Рис. 9. Результат тестирования метода k -ближайших соседей

На рисунке 10 представлен код программы, в котором прописано обучение модели методом логистической регрессии и проведено тестирование на данных, которые были получены ранее.

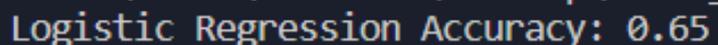
```
from sklearn.linear_model import LogisticRegression

log_reg_model = LogisticRegression()
log_reg_model.fit(X_train, y_train)

# Предсказание и оценка
y_pred = log_reg_model.predict(X_test)
print(f"Logistic Regression Accuracy: {accuracy_score(y_test, y_pred)}")
```

Рис. 10. Код программы тестирования метода логистической регрессии

Результат тестирования метода k -ближайших соседей представлен на рисунке 11.



Logistic Regression Accuracy: 0.65

Рис. 11. Результат тестирования метода логистической регрессии

На рисунке 12 представлен код программы, в котором прописано обучение модели методом градиентного бустинга и проведено тестирование на данных, которые были получены ранее.

```
from sklearn.ensemble import GradientBoostingClassifier

# Инициализация и обучение модели
gb_model = GradientBoostingClassifier()
gb_model.fit(X_train, y_train)

# Предсказание и оценка
y_pred = gb_model.predict(X_test)
print(f"Gradient Boosting Accuracy: {accuracy_score(y_test, y_pred)}")
```

Рис. 12. Код программы тестирования метода градиентного бустинга

Результат тестирования метода градиентного бустинга представлен на рисунке 13.

Gradient Boosting Accuracy: 0.65

Рис. 13. Результат тестирования метода градиентного бустинга

Далее полученные результаты будут проанализированы, и на их основе будет выбран метод с наилучшими показателями.

Итоги проведенного тестирования методов классификации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты тестирования методов классификации

Название метода	Процент верных решений, %
Метод опорных векторов	70
Метод k -ближайших соседей	50
Логистическая регрессия.	65
Градиентный бустинг	65

На основе результатов тестирования, представленных в таблице 2, можно сделать вывод о том, что наилучшим методом среди выбранных является метод опорных векторов, у которого процент верных решений равен 70.

Чтобы убедиться в работоспособности модели, необходимо провести эксперименты на реальных данных. На рисунке 14 представлен результат выполнения запроса «смешные котята» в поисковой системе Google.

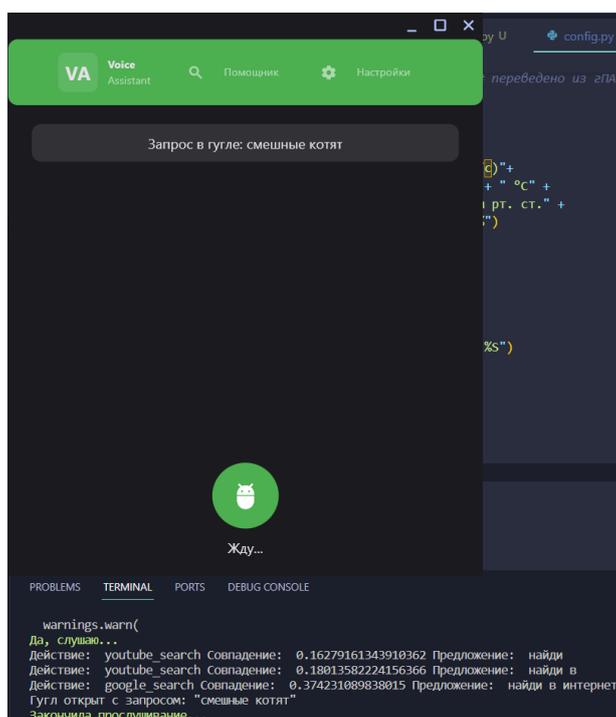


Рис. 14. Результат запроса в Google

Результат запроса «смешные котята» в YouTube представлен на рисунке 15.

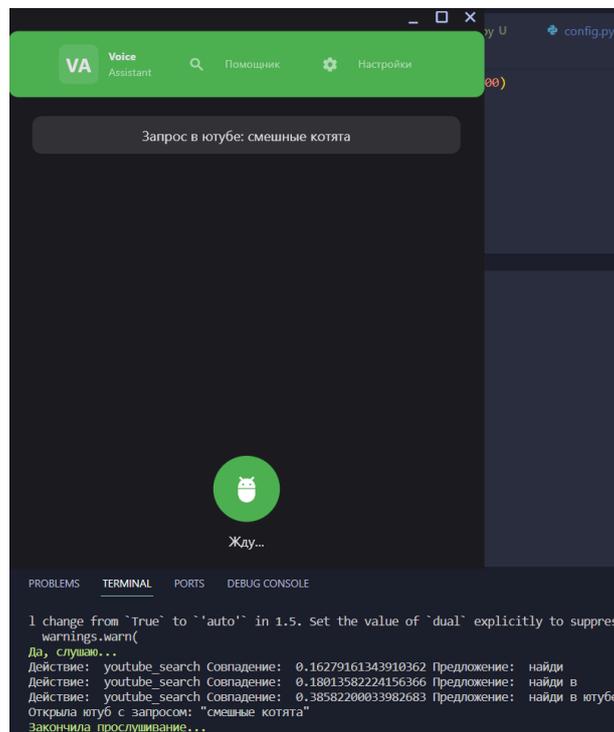


Рис. 15. Результат запроса в YouTube

Результат создания и открытия Word-файла представлен на рисунке 16.

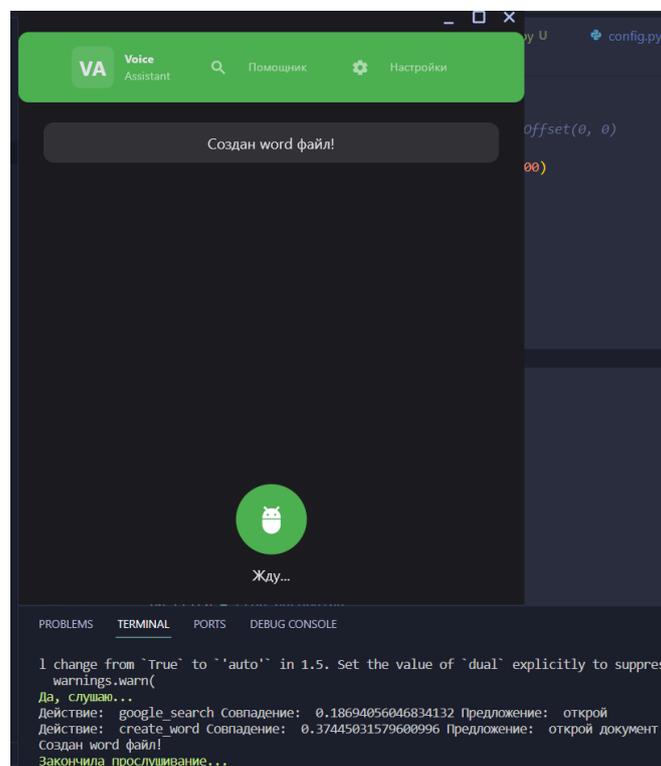


Рис. 16. Результат создания word-файла

Результат открытия калькулятора представлен на рисунке 17.

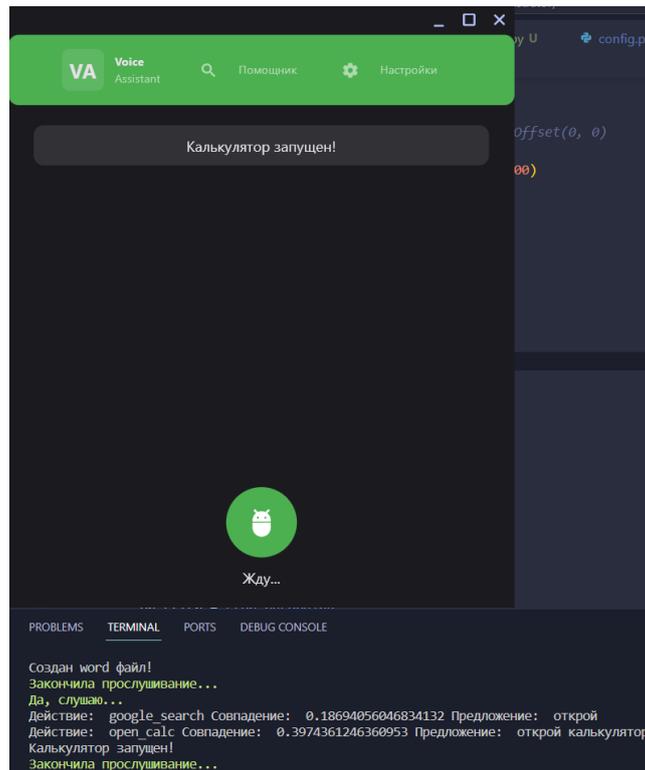


Рис. 17. Результат открытия калькулятора

Результаты уменьшения/увеличения громкости на 20 единиц представлены на рисунках 18, 19 соответственно.

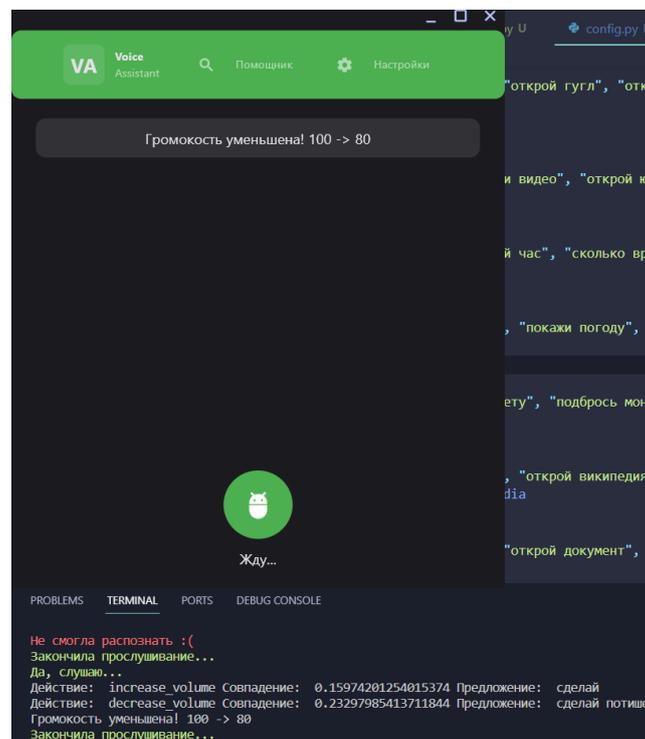


Рис. 18. Результат уменьшения громкости

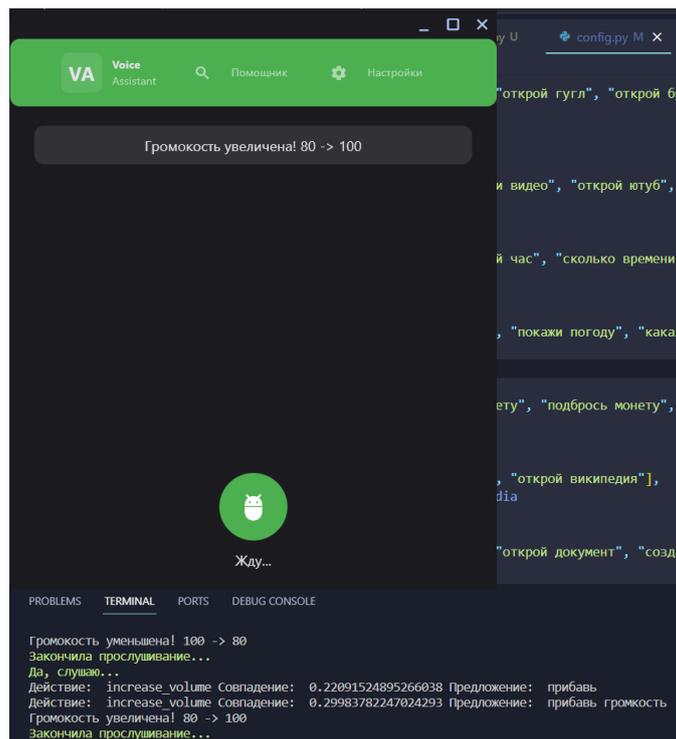


Рис. 19. Результат увеличения громкости

Заключение

В ходе выполнения работы были проанализированы различные готовые аналоги, которые пользуются огромной популярностью, например: «Алиса», «Google Assistant» и т.д. В процессе проектирования приложения были рассмотрены темы машинного обучения, нейронных сетей с их видами, типами и областями применения. Также были рассмотрены инструменты для разработки программного продукта, проведены сравнения при выборе системы распознавания и преобразования человеческой речи в текст. Сравнению также были подвергнуты и методы классификации машинного обучения, чтобы выбрать наиболее подходящий для разрабатываемого продукта.

Результатом разработки программного средства является пользовательский интерфейс, с помощью которого пользователю будет удобно пользоваться программой, способность бота преобразовывать человеческую речь в текст с помощью нейронной сети, и небольшой список функций, которые способен выполнять голосовой помощник.

Возможные дальнейшие исследования и работы могут быть посвящены усовершенствованию методов считывания и преобразования голоса в текст и определения команд пользователя из полученного текста с помощью машинного обучения.

Список литературы

1. Пересунько П.В. Обзор методов построения взаимодействия человек - компьютер в задаче управления курсором компьютера / П.В. Пересунько // Труды «НПЦАП». Системы и приборы управления. – 2022. – № 4(62). – С. 26-39.
2. Классификация в машинном обучении. [Электронный ресурс]. URL: <https://sky.pro/wiki/python/klassifikaciya-v-mashinnom-obuchenii/> (Дата обращения: 07.03.2024).

© Назарова И.Л., Золотарева Н.С.,
Брагинский М.Я., Тараканов Д.В., 2024

**СЕКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА АДСОРБЦИИ ИОНОВ Cu(II) НА ЦЕЛЛЮЛОЗОСОДЕРЖАЩИХ СОРБЕНТАХ

Вокурова Дарья Андреевна

аспирант 2 года обучения

Никифорова Татьяна Евгеньевна

д.х.н., профессор

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный
химико-технологический университет»

Аннотация: Разработан способ получения целлюлозных гранул с последующим их модифицированием углеродными нанотрубками. Проведена оценка сорбционных свойств исходных и модифицированных целлюлозосодержащих гранул в отношении ионов Cu(II). Проведена обработка изотерм адсорбции в рамках моделей Ленгмюра, Фрейндлиха и Темкина. Определены основные термодинамические характеристики адсорбции ионов меди (II) на полученных сорбентах.

Ключевые слова: целлюлозные гранулы, углеродные нанотрубки, адсорбция, модель Ленгмюра, модель Фрейндлиха, модель Темкина.

MODELLING OF ADSORPTION PROCESS OF Cu(II) IONS ON CELLULOSE-CONTAINING SORBENTS

Vokurova Daria Andreevna

Nikiforova Tatiana Evgenievna

Abstract: The method of obtaining cellulose granules with their subsequent modification by carbon nanotubes has been developed. The sorption properties of initial and modified cellulose-containing granules with respect to Cu(II) ions have been evaluated. The adsorption isotherms have been processed in the framework of Langmuir, Freundlich and Temkin models. The main thermodynamic characteristics of Cu(II) ions adsorption on the obtained sorbents have been determined.

Key words: cellulose granules, carbon nanotubes, adsorption, Langmuir model, Freundlich model, Temkin model.

Введение. Загрязнение водных ресурсов несет серьезную угрозу экосистемам и здоровью человека. В частности, из-за быстрого роста промышленных отходов и таких загрязнителей, как тяжелые металлы (например, медь, свинец, ртуть и т.д.), красители, пестициды масла, фармацевтические препараты и средства личной гигиены, и увеличения численности населения планеты. Поэтому данная проблема носит глобальный характер и должна быть решена в первую очередь [1, с. 122047]. Среди известных методов очистки водных ресурсов наиболее эффективным методом удаления тяжелых металлов является адсорбция [2, с. 113180]. Большинство авторов предлагают использовать в качестве адсорбентов полимерные материалы, которые имеют более низкую плотность, технологичность и обладают способностью поддерживать придаваемую форму. Среди доступных природных полимеров целлюлоза обладает преимуществами широкого распространения и возможностью получения из различного сырья [3, с. 122771]. За последнее десятилетие было проведено много исследований по функционализации и применению целлюлозных волокон. Кроме того, были проведены исследования по получению целлюлозных материалов с помощью процессов растворения и регенерации, поскольку целлюлозные растворы могут быть регенерированы в различные материалы, такие как пленки, гидрогели и гранулы [4, с. 116969].

Целью данной работы является разработка способа получения модифицированных целлюлозосодержащих гранул и определение термодинамических параметров сорбции в рамках моделей Ленгмюра, Фрейндлиха и Темкина.

Экспериментальная часть. Предварительно измельченные волокна хлопковой целлюлозы растворяли в смеси растворителя NaOH/мочевина при температуре $-12,5^{\circ}\text{C}$ до тех пор, пока раствор не станет прозрачным, с последующим введением полученного раствора по каплям в раствор хлорида натрия при перемешивании в течение 10 мин. Полученные гранулы целлюлозы тщательно промывали дистиллированной водой до нейтральной реакции и подвергали обработке при температуре 25°C в течение 24 ч водным раствором допамина. Наконец, микросферы отфильтровывали и промывали дистиллированной водой до pH 7 и высушивали на воздухе. Далее в колбе с притертой пробкой растворяли углеродные нанотрубки, предварительно

окисленные в растворе перманганата калия при pH 2-3 при нагревании в течение 40 мин в толуоле, а затем вносили целлюлозные гранулы, обработанные раствором допамина. Реакцию осуществляли при температуре 25°C в течение 2 ч. Полученные модифицированные целлюлозные гранулы отфильтровывали, тщательно промывали дистиллированной водой и высушивали на воздухе.

Результаты и их обсуждение. На рисунке 1 представлена изотерма сорбции ионов Cu (II) исходными целлюлозными шариками и целлюлозными шариками, модифицированными углеродными нанотрубками. Обнаружено, что с увеличением концентрации ионов меди увеличивается адсорбционная емкость сорбентов.

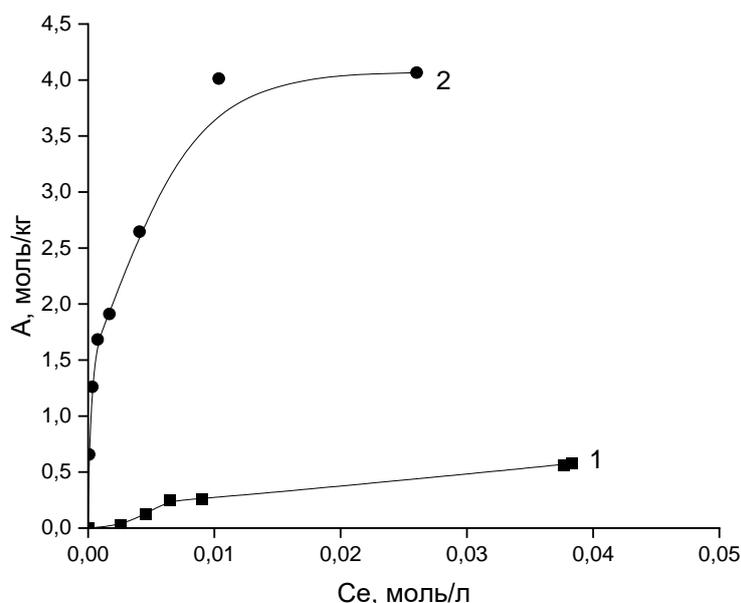


Рис. 1. Изотерма сорбции ионов Cu (II) исходными целлюлозными шариками (1) и целлюлозными шариками, модифицированными углеродными нанотрубками (2)

Результаты обработки изотерм сорбции ионов Cu (II) исходными целлюлозными шариками и целлюлозными шариками, модифицированными углеродными нанотрубками в рамках моделей Ленгмюра, Фрейндлиха и Темкина представлены в таблице 1.

Таблица 1

Константы процесса адсорбции ионов Cu(II)

Сорбент	A_{∞} , моль/кг	Модель Ленгмюра			Модель Фрейндлиха			Модель Темкина		
		A_{∞} , моль/кг	K_L , л/моль	R^2	n	K_F , (мг/г) /(л/мг) ^{1/n}	R^2	a_T	b_T	R^2
Исходные целлюлозные шарики	0,58	0,578	101	0,99	0,95	16,20	0,81	442	12204	0,97
Модифициро- ванные целлюлозные шарики	4,01	4,009	1312	0,99	3,14	15,16	0,97	23076	3894	0,94

Согласно модели Ленгмюра, успешно описывающей процесс адсорбции как для исходных, так и для модифицированных гранул, адсорбция подчиняется механизму монослойного покрытия поверхности, где каждый ион меди занимает одно определенное место на поверхности сорбента. Однако ключевое различие заключается в максимальной адсорбционной емкости (A_{∞}). Модифицированные УНТ целлюлозные шарики демонстрируют семикратное увеличение A_{∞} по сравнению с исходными шариками – 4,01 моль/кг против 0,58 моль/кг. Параметр n в уравнении Фрейндлиха отражает интенсивность процесса и энергию связи сорбат-сорбент. Для исходных целлюлозных шариков $n < 1$, что свидетельствует о кооперативном характере адсорбции. Однако, для модифицированных УНТ шариков $n > 1$, что указывает на антикооперативный характер адсорбции. Для более глубокого понимания термодинамики процесса использовался метод Темкина, позволяющий оценить изменение теплоты адсорбции. Наблюдаемое уменьшение изменения теплоты адсорбции при увеличении концентрации сорбата может быть связано с влиянием пор в структуре сорбента. Важно отметить, что высокие значения константы адсорбционного равновесия, полученные в обоих случаях, указывают на термодинамически выгодный процесс перехода ионов меди из раствора в фазу сорбента. Это подтверждает эффективность как исходных, так и модифицированных УНТ целлюлозных шариков в качестве эффективных адсорбентов ионов меди из водных растворов.

Выводы. Разработан новый метод получения сорбента на основе хлопковой целлюлозы и углеродных нанотрубок. Установлено, что процесс

сорбции ионов меди исходными и модифицированными целлюлозными гранулами хорошо описывается моделью Ленгмюра с коэффициентом корреляции $R^2=0.99$. Максимальная адсорбционная емкость целлюлозных гранул, модифицированных углеродными нанотрубками, в 7 раз выше, чем у исходных гранул. Выяснено, что адсорбция ионов меди исходными и модифицированными целлюлозными гранулами является термодинамически выгодным процессом.

Примечания

Исследования выполнены с использованием ресурсов ЦКП.

Работа выполнена в рамках государственного задания на выполнение НИР (Тема №FZZW-2024-0004).

Список литературы

1. Lee K. Multiporous ZIF-8 carbon/cellulose composite beads: Highly efficient and scalable adsorbents for water treatment // Carbohydrate Polymers. – 2024. – 335. – С. 122047-122058.
2. Wang Y. Efficient adsorptive removal of low concentration fluoride ions from water by cellulose beads with trapped CeO₂ nanoparticles // Journal of Environmental Chemical Engineering. – 2024. – 12. – С.113180-113190.
3. Gomez-Maldonado D. Exploring the effects of cellulose sources on silver reduction and the bacterial removal of nanocellulose-based hydrogel beads // Carbohydrate Polymers. – 2025. – 347. – С.122771-122783.
4. Liu X. Conductive regenerated cellulose film and its electronic devices – a review // Carbohydrate Polymers. – 2024. – 250. – С.116969-116980.

**СЕКЦИЯ
ВЕТЕРИНАРНЫЕ
НАУКИ**

ЭКСПРЕСС-МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ В МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ

Алексеева Саяна Мункуевна

к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная
академия имени В.Р. Филиппова»

Аннотация: В статье отражены результаты определения остаточного количества антибиотиков в мясных продуктах экспресс-методом, который предназначен для скринингового качественного обнаружения антимикробных веществ мясе, в рыбе на уровне или ниже максимального допустимого уровня.

Ключевые слова: антибиотики, продукты животноводства, безопасность, тест-системы.

EXPRESS METHOD FOR THE DETERMINATION OF ANTIBIOTICS IN MEAT PRODUCTS

Alekseeva Sayana Munkuyevna

Abstract: The article presents the results of determining the residual amount of antibiotics in meat products by the express method, which is designed for screening qualitative detection of antimicrobial substances in meat and fish at or below the maximum permissible level.

Key words: antibiotics, animal products, safety, test systems.

Введение. В сельскохозяйственном секторе для увеличения производства мяса и других продуктов животного происхождения используются антибиотики с целью стимулирования роста, повышения эффективности откорма скота и птицы, а также в качестве лечебно-профилактических средств. Однако длительное употребление продуктов, содержащих остаточные количества антибиотиков, могут вызывать неблагоприятные последствия для здоровья человека, такие как аллергические реакции, дисбактериоз и образование резистентных форм микробов [1, 2, 3]. Для обеспечения биологической безопасности продуктов, содержащих остаточные количества антибиотиков,

для потребителей необходимо соблюдать четкую организацию проведения гигиенических мероприятий, строгий контроль по применению антибиотиков в животноводстве и ветеринарии, а также выявление их в продуктах питания животного происхождения с помощью чувствительных методов [4, 5].

Методы исследования. Исследования проводились на кафедре Ветеринарно-санитарной экспертизы, микробиологии и патоморфологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова».

Отбор образцов для проведения мониторинговых исследований по обнаружению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животного происхождения осуществляли в торговых точках г. Улан-Удэ Республики Бурятия.

В изучаемых образцах для выявления остаточного количества антибиотиков применяли тест-системы (рисунок 1), которые предназначены для скринингового качественного обнаружения антимикробных веществ в свежем мясе, в рыбе и т.д. на уровне или ниже максимального допустимого уровня.



Рис. 1. Набор тест-систем

В состав каждого набора входили 25 ампул с микробной культурой *Bacillus stearothermophilus calidolactis* в твердой среде агара, крышки из перфорированной фольги, шприц и одноразовые наконечники (рисунок 2).



Рис. 2. Содержимое набор тест-системы

Эталонированное количество спор *Bacillus stearotherophilus* (рисунок 3) помещают в агаровую среду с выбранными питательными веществами. Когда испытуемый образец добавляется в тест и нагревается до 64°C, споры прорастают, что приводит к понижению рН среды и к изменению цвета с фиолетового на желтый. В присутствии антибиотиков, концентрация которых превышает максимально допустимый уровень, споры не прорастают, и выделение кислоты также не происходит. В таком случае изменение цвета агара не наблюдается.



Рис. 3. Спорная микробная культура *Bacillus stearotherophilus*

Для выявления остаточного количества антибиотиков из проб мяса выжимали мясной сок в количестве 250 мкл. После в ампулу с агаром наливали 100 мкл мясного сока. Для предварительного проникновения мясного сока в агар пробирку оставляли на 20 минут при комнатной температуре. После

пробирки с пробой дважды промывали деминерализованной водой, затем удаляли воду из пробирки. После чего пробирку закрывали фольгой во избежание испарения в течение инкубации. Ампулы инкубировали при температуре 64°C в термостате в течение 3 ч. Параллельно вместе с испытуемыми ампулами использовали отрицательный контроль (К). Результаты интерпретировали сразу после изменения окраски отрицательного контроля.

Результаты и обсуждение. В ампулах, содержащих выжатый мясной сок, при культивировании 64°C в течение 3 часов в исследуемых образцах № 1, 5, 6 и 7 изменение цвета агар не наблюдали, что указывало на присутствие антибиотиков, концентрация которых превышало максимально допустимый уровень. В связи с этим споры *Bacillus stearotherophilus* не прорастали, и выделение кислоты также не происходило.

Изменение цвета питательной среды с фиолетового на желтый наблюдали в ампулах, содержащих выжатый мясной сок при культивировании 64°C в течение 3 часов в исследуемых образцах № 2, 3 и 4, что свидетельствовало о прорастании эталонированных спор *Bacillus stearotherophilus calidolactis* и снижение pH среды.

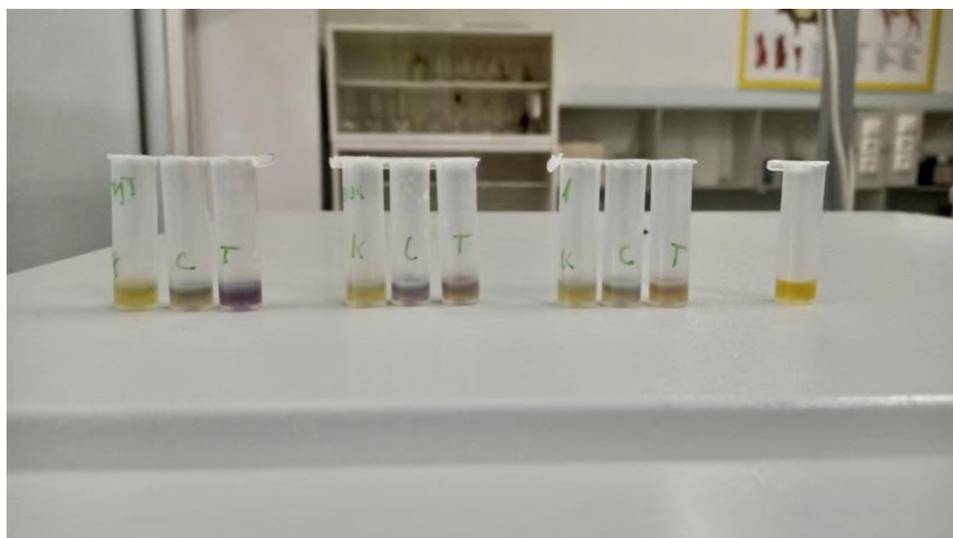


Рис. 4. Определение остаточного количества антибиотиков

В результате установлено, что в 57% мясных продуктах было обнаружено остаточное количество антибиотиков и ингибирующих веществ.

Заключение. Результаты, полученные в опытах, доказывают циркуляцию антибиотиков в пищевых продуктах и необходимость проведения

анализа на предмет обнаружения остаточного количества антибиотиков и ингибирующих веществ. Помимо различных неблагоприятных последствий для здоровья человека, которые могут возникнуть в результате воздействия остаточных следов антибиотиков, антибиотикорезистентность микроорганизмов считается основной угрозой для здоровья человека. Антибиотикорезистентность может передаваться людям через пищевые продукты, при непосредственном контакте с животным или через объекты окружающей среды.

Список литературы

1. Алексеева С.М. Определение остаточного количества антибиотиков в мясе, реализуемом в городе Улан-Удэ /Алексеева С.М. Дансарунова О.С. // в сборнике: Аграрная наука - сельскому хозяйству. Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции, приуроченная к 80-летию Алтайского ГАУ. В 2-х книгах. Барнаул, 2023. – С. 150-151.
2. Бельтюкова С.В. Методы определения антибиотиков в пищевых продуктах (Обзор) / С.В.Бельтюкова, Е.Ю.Ливенцова // Одесская национальная академия пищевых технологий. Методы и объекты химического анализа. – 2013. – Т.8. – №1. – С. 4-13.
3. Бутко М.П. Ветеринарно-санитарные требования по обеспечению безопасности производства мяса и мясопродуктов: монография / М.П.Бутко, А.С.Герасимов, Т.Ф.Посконная // М.: Издательский дом «Научная библиотека», 2017. – 332 с.
4. Глазырина Т. Исследование продуктов убоя животных на наличие антибиотиков /Т.Глазырина, Н.Курочкина // Молодёжь и наука. 2017. Т. 6. С. 38.
5. Добина Е.А. Современные методы определения остаточных количеств антибиотиков в пищевых продуктах / Е.А. Добина, Д.Р. Баранова // Фундаментальные и прикладные научные исследования. – С. 155-161.

СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ПОРЯДОК ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРИ ВРЕМЕННОМ ЗАНЯТИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Чобит Татьяна Павловна

магистрант

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

Аннотация: Рассматривается порядок возмещения при временном использовании земельных участков. В рамках статьи проведен анализ ключевых нормативно-правовых актов, регулирующих процедуру возмещения убытков. Подробно разобраны основные термины и определения, относящиеся к исследуемой тематике, а также указаны неточности, присутствующие в нормативных документах. Описаны этапы и методология определения размера возмещения, представлен список убытков, учитываемых при определении состава убытков. Выявлены некоторые несовершенства законодательства, регулирующего возмещение, на основе анализа судебного дела. Проанализировано судебное разбирательство, приведены разъяснения относительно неудовлетворительных требований сторон. В статье также разработаны рекомендации для устранения выявленных недостатков, связанных с недостаточным уровнем регулирования законодательной базой.

Ключевые слова: возмещение, убытки, упущенная выгода, временное занятие.

THE PROCEDURE FOR COMPENSATION OF LOSSES IN CASE OF TEMPORARY OCCUPATION OF LAND PLOTS

Chobit Tatiana Pavlovna

Abstract: The procedure for compensation in case of temporary use of land plots is being considered. The article analyzes the key regulatory legal acts regulating the procedure for compensation of losses. The main terms and definitions related to the subject under study are analyzed in detail, as well as the inaccuracies present in

the regulatory documents. The stages and methodology of determining the amount of compensation are described, and a list of losses that are taken into account when determining the composition of losses is presented. Some imperfections of the legislation governing compensation have been identified based on the analysis of the court case. The court proceedings are analyzed, clarifications are provided regarding the unsatisfactory demands of the parties. The article also develops recommendations to eliminate the identified shortcomings related to the insufficient level of regulation of the legislative framework.

Key words: compensation, losses, lost profits, temporary occupation.

В условиях динамичного развития современного мира строительство крупных инфраструктурных объектов представляет собой непрерывный процесс. Экономический рост страны приводит к возрастающей потребности в освоении новых территорий. Размещение таких объектов сопровождается процедурой образования и оформления земельных участков. При строительстве неизбежно затрагиваются права третьих лиц, являющихся собственниками земель, расположенных на территории строящегося объекта или в непосредственной близости от него. В подобных ситуациях прибегают к изъятию или временному занятию земельных участков. Земельные участки могут быть изъяты как для государственных и муниципальных нужд, так и в целях комплексного развития территорий. Решение о временном занятии участка принимается для проведения инженерно-геологических изысканий, ремонтных работ или строительства объектов на ограниченный срок.

В настоящий момент действующее законодательство не представляет чёткого определения термина «временное занятие земельного участка». Более того, установлено, что в законодательных актах утратили силу положения, содержавшие определение временного занятия. В частности, Федеральным законом от 03.08.2018 N 341-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части упрощения размещения линейных объектов» была произведена корректировка статьи 57 Земельного Кодекса Российской Федерации (далее – ЗК РФ), в ходе которой из пунктов, ранее включавших формулировку «временное занятие», она была исключена. Следовательно, можно предположить, что данный термин включается в понятие «ограничение

прав», закреплённое в упомянутых законодательных актах. Однако на практике процедура временного занятия земельных участков широко применяется, но ввиду недостаточной нормативно-правовой регламентации часто приводит к судебным разбирательствам.

Согласно пункту 1 статьи 57 Земельного Кодекса Российской Федерации ограничение прав собственников земельных участков землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков должно сопровождаться возмещением упущенной выгоды и убытков, причиненных вследствие такого ограничения [1]. Гражданский кодекс Российской Федерации определяет убытки как расходы, понесенные лицом в результате нарушения его прав, которые оно должно понести для восстановления этих прав [2]. Упущенная выгода подразумевает доходы, которые лицо могло бы получить от использования земельного участка, но не получило из-за ограничения своих прав. Порядок возмещения определяется соглашением о возмещении убытков, заключаемым между правообладателем и лицом, несущим ответственность за возмещение [3]. К данному соглашению прилагается отчет об определении размера возмещения, подготовленный оценщиками. Однако, поскольку такая процедура не является основным видом деятельности оценщиков, недостаточная специализация в узких областях может привести к сложностям при определении размера выплаты. Данный факт может вызвать недовольство правообладателей предложенной суммой возмещения и, как следствие, вызывать судебные разбирательства.

В настоящий момент основным нормативным актом, регламентирующим процедуру возмещения ущерба, является Положение о возмещении убытков при ухудшении качества земель, ограничении прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, а также правообладателей объектов недвижимости, расположенных на земельных участках, утверждённое Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 января 2022 года №59 (далее – Положение). В указанном Положении определены структура и величина убытков, предъявляемые к соглашению о компенсации требования, а также процедура определения размера возмещения (рис. 1).

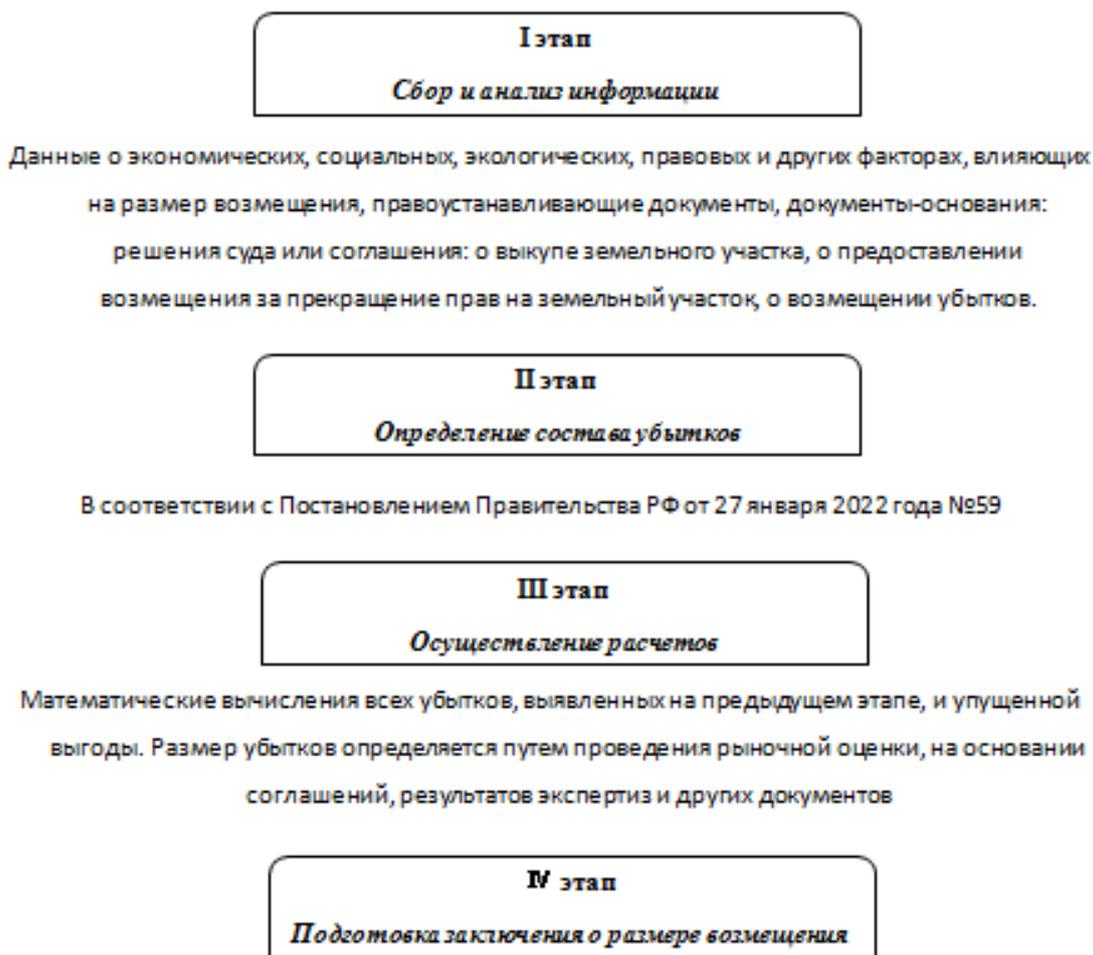


Рис. 1. Процедура определения размера возмещения

Как указано на схеме, приведенной выше, на II этапе производится определение перечня убытков, обусловленных обстоятельством, послужившим причиной нарушения права. Определение состава убытков осуществляется в соответствии с положениями установленного Положения.

В состав убытков, причиненных вследствие ухудшения качества земель, включаются:

- убытки, исходя из стоимости подготовки и осуществления рекультивации и мелиорации земель;
- убытки в размере рыночной стоимости объектов недвижимости, расположенных на земельном участке;
- убытки, понесенные в случае невозможности полного восстановления полезных свойств почвы;
- убытки, понесенные вследствие простоя хозяйственной деятельности в период рекультивации.

В состав убытков причиненных вследствие ограничения прав правообладателя земельного участка включаются:

- убытки, связанные с уменьшением рыночной стоимости объекта недвижимости;
- убытки в виде расходов на приведение хозяйственной деятельности в соответствие с возникшими ограничениями;
- убытки за поврежденные неотделимые улучшения;
- убытки в виде расходов на деятельность, осуществить которую невозможно ввиду установления ограничений, начатую до дня установления ограничений;
- убытки в виде расходов на возобновление прерванной в связи с установлением ограничения деятельности;
- убытки в виде расходов на приведение параметров разрешенного использования объектов недвижимости в соответствии с установленными ограничениями;
- убытки, причиненные в результате деятельности по установлению ограничений.

Также в состав каждой из вышеперечисленных групп включаются убытки в связи с расторжением договоров и убытки в виде упущенной выгоды.

Размер ущерба может быть определен путем суммирования реального ущерба и упущенной выгоды. Реальный ущерб представляет собой совокупность всех расходов, которые необходимы для восстановления нарушенного права собственника земельного участка. Упущенная выгода включает в себя доходы, которые правообладатель земельного участка мог бы получить при обычных обстоятельствах, но не получил вследствие наступления события, повлекшего возникновение убытков [4].

В качестве примера рассмотрим судебное дело № А07-12651/2014. Суть разбирательства сводится к следующему: истцом является крестьянское (фермерское) хозяйство; предмет иска: возражение истца относительно размера возмещения. Истец обратился в суд с требованием о пересмотре размера компенсации за убытки и утраченную выгоду, возникшие в связи с временным использованием арендованных им земельных участков для строительства водозаборных сооружений и водоводов предприятием, выполняющим государственный заказ от Министерства природопользования и экологии. Решением суда требования истца были отклонены.

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА:
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

Вместо заявленной исковой суммы возмещения, составляющей приблизительно 2,3 миллиона рублей, судебным решением размер возмещения составил около 1 миллиона рублей. В таблице 1 детально представлены требования истца о размере возмещения, а также основание отказа в удовлетворении требования.

Таблица 1

Результат решения судебного дела с основаниями

Требования истца о размере возмещения	размер реального ущерба	размер упущенной выгоды от реализации с/х продукции	затраты на биологическую рекультивацию
Решение	Не удовлетворено		Удовлетворено к выплате в меньшем размере, определенном Министерством природопользования
Основание	отсутствует документальное обоснование убытков в заявленном объеме, не доказана связь между действиями участников судебного разбирательства и заявленными убытками	не представлено доказательств, подтверждающих достоверность (реальность) неполученных доходов, Также, неверно определен период возмещения – по мнению суда учитывается лишь один посевной сезон.	

В итоге к возникновению настоящего судебного спора привели следующие обстоятельства:

- недостаточная ясность в вопросе о лице, ответственном за возмещение убытков правообладателю земельного участка;
- расхождение позиций сторон по определению периода, на основании которого рассчитывается упущенная выгода;
- сложности с предоставлением документальных подтверждений, обосновывающих размер требуемого возмещения.

Для разрешения выявленных проблем, обусловленных несовершенством законодательной базы, предлагается рассмотреть следующие меры:

- установить порядок определения лица, ответственного за возмещение убытков правообладателю земельного участка;
- ввести разъяснения для определения периода, на основании которого рассчитывается размер неполученного дохода при расчете упущенной выгоды.
- сформулировать перечень документов, необходимых для подтверждения понесенных убытков, достоверности неполученных доходов и обоснования требуемого размера возмещения.
- разработать общие методические указания по определению размера возмещения, включающих единую методику оценки рыночной стоимости права требования компенсации убытков.

В заключении стоит подчеркнуть, что существующее законодательство недостаточно регламентирует порядок и размер компенсации правообладателям земельных участков. Отсутствие в нормативно-правовой базе определения понятия «временное занятие земельного участка» усугубляет данную проблему. Недостатки земельного законодательства служат причиной многочисленных судебных разбирательств и требуют немедленного устранения.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 06.02.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) //Консультант Плюс: справочно-правовая система. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 16.04.2022) //Консультант Плюс: справочно-правовая система. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Постановление Правительства РФ от 27.01.2022 № 59 «Об утверждении Положения о возмещении убытков при ухудшении качества земель, ограничении прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, а также правообладателей расположенных на земельных участках объектов недвижимости и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»//Консультант Плюс: справочно-правовая система. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Семенищенков А.А. Предоставление земельных участков для строительства объектов нефтегазового комплекса, промышленности, транспорта, линий связи и электропередачи. (Практическое пособие для разработки землеустроительной и кадастровой документации). В 2-х томах. Т. 2. 5-е изд., переработ. и доп. – М.: Юни-пресс, 2015. – 644 с.

© Т.П. Чобит, 2025

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТИХОТВОРЕНИЯ
А.С. ПУШКИНА «Я ВАС ЛЮБИЛ: ЛЮБОВЬ ЕЩЕ, БЫТЬ МОЖЕТ...»
И СТИХОТВОРЕНИЯ И. БРОДСКОГО «Я ВАС ЛЮБИЛ»**

Масагутова Елизавета Рустэмовна

магистрант

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Аннотация: Статья посвящена выявлению специфики построения двух лирических текстов: стихотворения А.С. Пушкина «Я вас любил: любовь ещё, быть может...» и стихотворения И. Бродского «Я вас любил»: выявляются особенности жанра, проводится анализ использованных языковых средств и композиционный анализ.

Ключевые слова: лирический текст, лирический герой, лексика, стиль, образные средства, пространственно-временная закреплённость, формальное членение текста.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF A.S. PUSHKIN'S POEM
«I LOVED YOU: LOVE IS STILL POSSIBLE...»
AND I. BRODSKY'S POEM «I LOVED YOU»**

Masagutova Elizaveta Rustemovna

Abstract: The article is devoted to identifying the specifics of the construction of two lyrical texts: the poem by A.S. Pushkin «I loved you: love still, perhaps...» and the poem by I. Brodsky «I loved you»: the features of the genre are identified, the analysis of the used linguistic means and compositional analysis are carried out.

Key words: lyrical text, lyrical hero, vocabulary, style, figurative means, spatial and temporal fixation, formal division of the text.

Жанр произведения А.С. Пушкина «Я вас любил: любовь ещё, быть может...» – элегия: «основное настроение – настроение печали, задумчивой грусти» [1, с. 271]. Жанр текста И. Бродского «Я вас любил», по авторскому определению, – сонет: его отличает философское наполнение, четырнадцать строк, что характерно для сонета.

Композиция стихотворения А.С. Пушкина имеет некоторые особенности: нет деления на строфы, но можно выделить две смысловые части: первые семь строк – лирическое повествование о страстной любви. Вторая часть – «лирическое пожелание» [2, с. 74]. Последняя строка – противоречие всему сказанному до этого: «любовь не окончилась, а, напротив, достигла высшей степени самоотверженности» [1, с. 271].

Композиция стихотворения И. Бродского имеет следующие особенности: как и в стихотворении А.С. Пушкина, в нем нет деления на строфы, по отношению к тексту «оригинала» данное стихотворение может быть разделено на две части: в первой можно увидеть более короткие предложения, насыщенные аллюзиями на пушкинский текст, однако на девятой строке цитирование заканчивается предложением на пять строк, которое является индивидуально-авторским и не включает каких-либо отсылок на работу А.С. Пушкина.

Рассмотрим особенности синтаксического членения текста А. С. Пушкина: стихотворение состоит из двух сложных предложений, каждое из них занимает по четыре строки. При этом предложения не имеют между собой смыслового разрыва – по смыслу выделяется лишь последняя строка, о чём мы упоминали выше.

Рассмотрим особенности синтаксического членения текста И. Бродского: Первая часть – короткие предложения, которые занимают не более, чем две строки каждое; осложнены небольшими по объёму синтаксическими вставками (не более одной в предложении) и небольшим количеством однородных членов. Вторая часть – одно простое предложение с рядом однородных членов и двумя синтаксическими вставками. Можно отметить, что первая, более сдержанная (пушкинская) часть противопоставлена второй, которая иллюстрирует яркий эмоциональный порыв лирического героя.

Хронотоп текста А.С. Пушкина выглядит так: прошлое – лирический герой любил ту, к которой обращается, настоящее – любовь в душе ещё «*угасла не совсем*» [3, с. 260], желательное будущее – женщина будет любима другим так же сильно, как и лирическим героем. Хронотоп текста И. Бродского выглядит следующим образом: прошлое – лирический герой любил ту, к которой обращается, настоящее – любовь или боль всё ещё сильны («*возможно, что просто боль*» [4, с. 45], «*сверлит мои мозги*» [4, с. 45]), будущее – Бог не даст более такой любви этой женщине.

Описание любви в тексте А.С. Пушкина: «...в душе моей угасла не совсем» [3, с. 260], «пусть она вас больше не тревожит» [3, с. 260], «безмолвно, безнадежно» [3, с. 260], «то робостью, то ревностью томим» [3, с. 260], «так искренно, так нежно» [3, с. 260], «как дай вам Бог любимой быть другим» [3, с. 260] – в первой части показана любовь-грусть, используется лексическая группа, связанная с негативными эмоциями (*безмолвно, безнадежно, робость, ревность, тревожит*), к концу стихотворения грусть становится светлой, используется группа слов с позитивным лексическим значением (*искренно, нежно*), утверждается самоотверженность как высшая степень любви («как дай вам Бог любимой быть другим» [3, с. 260]). Стоит отметить, что, несмотря на возвышенность этой любви, её можно назвать чувственной: лирический герой «то робостью, то ревностью томим» [3, с. 260], однако для её изображения используются сдержанные образы.

Описание любви в тексте И. Бродского: «возможно, что просто боль» [4, с. 45], «сверлит мои мозги» [4, с. 45], «все разлетелось к черту на куски» [4, с. 45], «застрелиться пробовал» [4, с. 45], «сильно, безнадежно» [4, с. 45], «как дай вам Бог другими — но не даст!» [4, с. 45], «жар в крови, ширококостный хруст» [4, с. 45], «пломбы в пасти плавилась от жажды коснуться — "бюст" зачеркиваю — уст» [4, с. 45]: в первой части показана любовь, смежная с болью, способная довести до самоубийства, искренняя, нежная (*просто боль, сверлит мозги, застрелиться пробовал, так искренно, так нежно*), вторая часть связана с ревностью и уверенностью в уникальности своей любви («но не даст»), активно используется физиологическая лексика («жар в крови, ширококостный хруст» [4, с. 45], «пломбы в пасти плавилась от жажды коснуться — "бюст" зачеркиваю — уст» [4, с. 45]). Характерен также переход от слова «другим» (ед. ч. у А.С. Пушкина) к слову «другими» (мн. ч. у И. Бродского), что является намеком на количество будущих других.

В первом стихотворении присутствует смысловой акцент на слове «душа», на это обращает внимание и исследовательница О.С. Андреева: «Ясное указание на место проживания любви — "в душе моей" (заметим, не "во мне", не "в сердце моем") показывает, что это чувство относится к духовной сфере личности и имеет религиозный, метафизический смысл. Так противопоставляется духовное и физическое, плотское, низменное и возвышенное, сиюминутное и вечное. Если место обитания любви — душа, то, значит, любовь бессмертна, вечна, преодолевает время и пространства, не

подвластна человеческому разуму, ею невозможно управлять по своему желанию» [5, с. 138]. Локализуя чувство в душе, поэт утверждает его вечность и неподвластность человеку. Во втором тексте акцент сделан на слово на «мозги», рассудочность, рефлексивность: активно используется лексика, связанная с мыслительной деятельностью, лирический герой переживает сам себя, что демонстрируют многочисленные синтаксические вставки, что тоже показатель мыслительной деятельности: «мозги», «задумчивость», «(возможно, что просто боль)» [4, с. 45], «и далее: виски: в который вдарить? Портила не дрожь, но задумчивость» [4, с. 45], «Черт! Все не по-людски!» [4, с. 45]. Можно сделать вывод, что лирический герой живёт умом, но не может не думать о той, к кому обращается — его чувства отличаются глубиной, неподвластны ему самому, сопровождаются постоянной рефлексией, анализом того, что он испытывает.

Таким образом, в стихотворении А.С. Пушкина любовь связана с душой, это возвышенное чувство, существующее вне времени и пространства, неподвластное человеку, однако, несмотря на то, что использованы сдержанные образы, этой любви нельзя отказать и в чувственности. В стихотворении И. Бродского изображена любовь-страсть, сопровождаемая непрерывной рефлексией: несмотря на то, что преобладает лексическая группа, связанная с физиологией: *мозги, виски, пасть, пломбы, бюст*, – это не делает чувства героя исключительно плотскими — активно используется лексика, связанная с мыслительной деятельностью («мозги», «задумчивость»), а также синтаксические конструкции, отражающие эту деятельность. Кроме того, само описание этой любви, не дающей покоя мыслям лирического героя, демонстрирует глубину его переживаний.

Сравним стиль двух текстов. В стихотворении А.С. Пушкина можно увидеть выдержанность стиля, преимущественно высокий: «*быть может*», «*угасла*», «*безнадёжно*», «*томим*». Стихотворению И. Бродского характерна неоднородность стиля: высокий стиль: «*дай Вам Бог*», «*жар в груди*», «*не сотворит по Пармениду*», «*жажда*», «*уст*»; низкий стиль: «*сверлит*», «*к черту на куски*», «*вдарить*», «*пасть*».

Кроме того, если в тексте А.С. Пушкина можно выделить выражение «*дай вам Бог*» в качестве идиомы с религиозной лексикой, то в стихотворении И. Бродского наблюдается диапазон от «*все разлетелось к черту на куски*», «*Черт! Все не по-людски!*» до «*Дай вам Бог другими – но не даст*», что является разрушением идиомы. Такой диапазон стиля, лексики, средств

в тексте И. Бродского свидетельствует об ироническом отношении лирического героя к невозможности выражения своего чувства.

Лирический герой стихотворения А.С. Пушкина – мужчина, в сердце которого ещё живёт настолько сильное чувство любви к женщине, что он желает ей быть любимой другим в той же мере, в которой он любил её сам, относится к своему чувству серьезно. Лирический герой стихотворения И. Бродского – рефлексирующий человек, испытывающий любовь-страсть, ревность, глубокое чувство, не дающее ему покоя. На глазах читателя происходит правка («зачеркиваю»), что позволяет считать лирического героя поэтом, который иронизирует над невозможностью выражения своего чувства.

Образные средства стихотворения А.С. Пушкина: «угасла не совсем» [3, с. 260] (любовь) – чувство сравнивается с пламенем, которое долгое время горело, но так и не угасло, градация «безмолвно, безнадежно» [3, с. 260], «искренно, нежно» [3, с. 260] – усиление чувства. Образные средства стихотворения И. Бродского: метафоры «сверлит мозги» [4, с. 45] – чувство как что-то надоедающее, «всё разлетелось к черту на куски» [4, с. 45]: последствие любви – абсолютная разбитость, «жар в крови» [4, с. 45], «пломбы плавилась» [4, с. 45] – тоже ассоциация с огнем, но огнем сжигающим, видоизмененная градация, исключаящая безмолвие «так сильно, безнадежно» [4, с. 45]. Кроме того, в стихотворении И. Бродского можно отметить анжамбеман: перенос строк, характерный для разговорной речи. К тому же этот прием позволяет поставить слово, которое оказывается в начале строки, в сильную позицию: так, в сильной позиции оказываются слова «задумчивость» и «коснуться».

Таким образом, текст А.С. Пушкина – элегия о любви, которая «не перестает», а переходит в самопожертвование: лирический герой желает счастья возлюбленной, хоть и с другим человеком. Изображено возвышенное и глубокое чувство, которое локализуется в душе, что говорит о нем как вневременном и внепространственном; этой любви характерна и чувственность, которая, однако, выражается сдержанно. Стиль выдержан. Синтаксически текст делится на две равные половины. По смыслу – на две неравные части: признание и пожелание. Лексическая группа – от ассоциаций с болью, тревогой к ассоциациям со светлой грустью.

Текст И. Бродского – сонет, переосмысление первого текста. Изображена любовь-боль, любовь-страсть, в уникальности которой лирический герой уверен. Распространена лексическая группа, связанная с физиологией и мыслительной деятельностью. Переосмысление текста А.С. Пушкина: любовь

уже не столько возвышенное чувство, доходящее до высшей степени через самопожертвование, теперь это земное чувство, связанное со страстью и неукротимой ревностью: герой готов уступить героиню другим, но уверен в том, что ее никто больше не полюбит так, как он. Таким образом, демонстрируется, что это не просто плотское желание, а глубокое чувство, которое не даёт лирическому герою покоя. Ещё одна важная характеристика этого чувства – постоянная рефлексия: герой размышляет, перебивает себя и иронизирует над невозможностью выражения своего чувства, с чем связано смешение стилей – низкого и высокого.

При этом использование физиологической лексики не беспорядочно: движение от мозга, крови, костей и бюста к губам, где должно погаснуть неприятное ощущение. Разрешение боли – в устах, это подчеркивает то, что, хоть и описано с использованием большего количества лексики, связанной с физиологией, оно не только и не столько физиологично, оно глубже и болезненнее: побеждает более возвышенное желание, а более «плотское» – перечеркнуто. Интересно и осмысление любви-страсти: в первой половине говорится о том, что лирический герой думал застрелиться: металл может прервать жизнь из-за страсти. Во второй части металл плавится от страсти. Страсть побеждает то, что может принести смерть. Смешение стилей, оппозиция «бюст» - «уст» подчёркивают борьбу высокого и низкого, возвышенного чувства и плотской страсти. Последняя строка («*бюст*» *зачеркиваю — уст*» [4, с. 45]) говорит о том, что у этой любви-страсти более возвышенная и глубокая подоплека, чем может показаться изначально. Таким образом, И. Бродский утверждает любовь несколько иную, чем любовь в тексте А.С. Пушкина: страстную, мучительную, тем не менее искреннюю и по-своему нежную, при этом не переходящую в самоотверженность. Это глубокое чувство, многообразное в своем наполнении и в своем проявлении.

Список литературы

1. Шанский Н.М. Лингвистический анализ художественного текста. — Л.: Просвещение. Ленинградское отделение, 1990. — 415 с.
2. Сухих И. Классное чтение: от горюхи до Гоголя: Художественный мир Пушкина // Нева, 1912. — № 10.
3. Пушкин А.С. Несобранные и неопубликованные тексты. М. — Л., «Academia», 1935. – С. 260.

4. Бродский И. Соч.: В 7 т. СПб: Пушкинский фонд, 1997. Т.1. – С. 45.
5. Андреева О.С. «Я вас любил...» А. С. Пушкина: опыт когнитивного прочтения лирического произведения // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии. 2015. №12.

**АНАЛИЗ МОДАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОНСТРУКЦИЙ
ТИПА «WOULD RATHER» В АНГЛОЯЗЫЧНОМ
ХУДОЖЕСТВЕННОМ ДИСКУРСЕ**

Пильщикова Татьяна Анатольевна
магистрант
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Аннотация: Данная статья посвящена анализу модальных значений конструкций типа «would rather» на материале художественных дискурсов. В работе рассматривается особенность модальных фраз в системе оценочной модальности, а также изучается функциональная специфика применения конструкций типа «would rather».

Актуальность исследования обусловлена тем, что модальность, рассматриваемая как широкая семантическая категория, во многом определяющая смысловую структуру предложения, является объектом пристального внимания лингвистов, которое активизировалось в последние годы в связи и интенсивной разработкой функциональной семантики и развитием когнитивной лингвистики. Важность темы исследования модальности предопределена включением ее в контент наиболее дискуссионных проблем современной лингвистики, внимание которой сосредоточено на антропоцентрической и модальной семантике.

Ключевые слова: модальность, модальная фраза, предпочтение, анализ, would rather, had better, would sooner.

**ANALYSIS OF MODAL MEANINGS OF «WOULD RATHER»
CONSTRUCTIONS IN ENGLISH ARTISTIC DISCOURSE**

Pilshchikova Tatiana Anatolyevna

Abstract: This article is devoted to the analysis of modal meanings of «would rather» constructions based on the material of artistic discourses. The paper considers the feature of modal phrases in the evaluation modality system, and also examines the functional specifics of the use of constructions such as «would rather».

The relevance of the research is due to the fact that modality, considered as a broad semantic category that largely determines the semantic structure of a sentence, is the object of close attention of linguists, which has intensified in recent years due to the intensive development of functional semantics and the development of cognitive linguistics. The importance of the topic of modality research is predetermined by its inclusion in the content of the most controversial issues of modern linguistics, which focuses on anthropocentric and modal semantics.

Key words: modality, modal phrase, preference, analysis, would rather, had better, would sooner.

Модальность является объектом изучения в различных областях науки, таких как философия, логика и языкознание. Она представляет собой явно или неявно выраженную в суждении дополнительную информацию о характере зависимости между реальными явлениями, логическом статусе суждения, а также его оценочных, регулятивных, временных и других характеристиках. Все суждения, отражающие основные законы науки, можно считать модальными.

По мнению Е. Е. Селивановой, в английском языке сложно найти лексико-грамматическую категорию, которая бы вызывала больше трудностей при переводе, чем категория модальности [1, с. 15]. Модальность проявляется на фонологическом, грамматическом, лексическом и синтаксическом уровнях языка.

Модальные слова и фразы выступают частью лексико-грамматического уровня и являются наиболее универсальными средствами выражения модальности. О.С. Ахманова определяет их как лексико-грамматическую категорию слов, с помощью которых говорящий оценивает свое высказывание в целом или его отдельные части в контексте их отношения к объективной реальности [2, с. 308].

Модальные фразы представляют собой особую неизменяемую часть речи, состоящую из слов, которые отражают отношение говорящего к содержанию высказывания. В данной статье речь идет о модальных фразах *would rather*, *would sooner* и *had better*. При использовании этих словосочетаний проявляются модальные значения желаний, побуждения и сравнения, что подразумевает выбор наилучшей альтернативы.

Формы *better* и *sooner* служат маркерами модальности сравнения. Эти фразы часто могут иметь оттенок некатегорических побуждений, советов, угроз или предупреждений. Устойчивые выражения *would rather*, *would sooner* и *had*

better могут вызывать трудности в употреблении, поэтому И.П. Крылова и Е.В. Крылова утверждают, что эти словосочетания обычно не обозначают нереальные действия, а лишь придают высказыванию большую вежливость [3, с. 55].

В зависимости от смысла, который говорящий вкладывает в высказывание, эти фразы могут восприниматься как сравнение и выбор наилучшей альтернативы.

Had better чаще всего переводится как «смягченное долженствование» или настойчивый совет, адресованный говорящему. Например, *The old man turned and said, 'You had better get ready'* [4, с. 12]; *He'd better be afraid* [9, с. 42]; *You'd better put your headlights on* [9, с. 123]; *You'd better get a grip on yourself before it's too late* [9, с. 291]; *I think you had better make up your mind to go to Italy* [10, с. 28]; *You'd better keep silent* [9, с. 37]. В этом контексте использование данной фразы может восприниматься как предупреждение или угроза. В то же время в этом выражении также можно увидеть значение предпочтения одного действия над другим. Например,

A: *Can we help you with something?*

B: *You'd better hurry up and put your robes on* [5, с. 82].

A: *No, Sir. Major won't be back in his office until after lunch.*

B: *I see. I think I'd better come back after lunch then.* [9, с. 104];

A: *I suggested she should go to bed.*

B: *The boys had better do the same.* [10, с. 112].

Элемент оценки действия присущий *had better* позволяет отнести его к категории предпочтения-сравнения. Например, в предложении *We had better get this over with than get into trouble* [5, с. 19] конструкция *had better* выступает маркером выражения предпочтения одного действия над другим (лучше разобраться с этим, чем попасть в беду). Такое же употребление конструкции мы видим в следующем примере: *If you do not wish to seem mixed up in the affair, you had better not take the letter* [10, с. 110].

Обычно *had better* используется в обращении ко второму лицу, однако существуют случаи, когда это выражение может относиться и к первому, и к третьему лицам, при этом оно передает совет или предупреждение и сочетается с инфинитивом без частицы *to*. При обращении ко второму лицу *had better* звучит довольно категорично и выражает настойчивый совет: *You'd better keep silent* [9, с. 37]; *I think you'd better play ball with him for a while* [9, с. 113]; *You'd better not talk that way about him* [9, с. 176]; *You had better mention the*

matter to Mr. Ambrose when you write [10, с. 23]; *You had both better stay and dine with me* [10, с. 53].

В современной англистике, особенно в американском варианте, наблюдается сокращение речевых форм. Рассмотрим, например, такие фразы: *You had better send someone else* [6, с. 26] *You had better tell John to take a tray up to the boudoir* [10, с. 117]; *You'd better let him in* [6, с. 59]; *I'd better finish the task of sorting the cloths* [10, с. 133]; *I better come straight from the train* [6, с. 103]; *You better not try to do anything about it* [9, с. 273].

Что касается высказывания *would rather*, следует отметить, что оно может применяться как к одному лицу, так и к двум разным лицам, при этом одно из них располагается перед модальной фразой, а другое – после. В таких случаях используется прошедшее время со значением настоящего или будущего. Например, *I'd rather you didn't say that* [6, с. 19]; *Father's rather you were expelled* [5, с. 184].

В ситуации, когда обращение происходит ко второму лицу в форме вопроса, это выражение передает просьбу или предложение: *Would you rather go back to Bologna?* [9, с. 320]; *Would you rather go to jail?* [9, с. 435]; *Where would you rather your energy be spend?* [12, с. 208]; *Would you rather read than participate?* [12, с. 224].

Had better по своему значению близок к *should* в императивной форме, тогда как *would rather/sooner* соответствует *wish* в сослагательном наклонении. При этом стоит отметить, что *had better* может быть использован с инфинитивом, и действие соотносится с настоящим или будущим временем, в то время как *would rather/sooner* требует придаточного предложения с *that*, хотя союз может и не употребляться. Например, *I'd rather that you told whatever it is* [6, с. 221]; *I would rather that you hit me than that you cried* [10, с. 119]; *I'd rather that, than that you crept to meet him* [10, с. 247]; *Would he rather that the Deepness win?* [12, с. 500].

Конструкция *would rather* в сочетании с инфинитивом выражает предпочтение. Например, «*I'd rather teach them their own history,*» *I said,* «*But I didn't set my class schedule.*» [8, с. 36]; *It is something I would rather forget* [8, с. 87]; *I'd rather not talk about it* [11, с. 75]. Часто для выражения одного действия над другим конструкция *would rather* может использоваться с предлогом сравнения *than*: *'Liberals' who would rather drink ipsecac than utter a racial slur* [8, с. 164]; *I'd rather have a peanut brittle crumbs on my face than flies in my eyes* [9, с. 46]; *He was a person who would rather be a corpse than bury one*

[9, с. 74]; *He'd rather play ball or kick the can, or ringo-levio than talk to a girl* [11, с. 52].

Говорящий может выразить сожаление о произошедшем действии, предлагая лучший гипотетический вариант развития событий, используя Perfect Infinitive. Например: *I would rather not have gone into this question at present, but you compel me* [7, с. 153]; *Chief White Halfoat would much rather have reminded in the trailer he shared with Captain Flum* [9, с. 55]; *If only for tonight, I would rather that she hadn't gone* [10, с. 214]; *The apprentices grumbled that they would almost rather have been taken by the Ministry* [12, с. 570];

Также стоит отметить, что иногда встречается использование *had rather* вместо *would rather*. Например, *Those poor who had rather be left alone* [10, с. 225]. Употребление *had rather* является скорее исключением, поскольку *would rather/sooner* являются устойчивыми модальными фразами и явно преобладают в использовании.

Для первого лица с *would rather/sooner* обычно используется инфинитив без частицы *to*, а также форма *would*, а не *should*: *I'd rather not disappoint them* [9, с. 179]; *I would rather brood at home and watch the rain* [10, с. 238]; *I'd rather not unless it's necessary* [11, с. 113]; *I'd rather just go by myself* [11, с. 231].

Таким образом, высказывания предпочтения-сравнения в английском языке играют важную роль в выражении оценочной модальности. Они позволяют говорящим не только сообщать о своих предпочтениях, но и устанавливать сравнительные отношения между различными объектами или действиями. Основные конструкции, такие как *would rather* и *had better*, служат для передачи желаемого выбора и настойчивых советов, при этом каждая из них имеет свои особенности использования и контекстуальные значения. В частности, *had better* часто используется в обращении ко второму лицу и звучит более категорично, в то время как *would rather* может применяться как к одному, так и к нескольким лицам, выражая предпочтение в более мягкой форме. Эти конструкции также могут содержать элементы сожаления или гипотетического выбора, что добавляет глубины в коммуникационный процесс.

Список литературы

1. Селиванова Е.Е. Модальность настоящего и будущего времени в английском дискурсе // Вестник МГЛУ. Когнитивно-функциональные аспекты грамматических исследований англоязычного дискурса. – М.: Рема, 2008. – С. 13–21.

2. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов / О. С. Ахманова. – М.: Советская энциклопедия, 1966. – 608 с.
3. Крылова И. П., Крылова Е. В. Практическая грамматика английского языка. – М., 1999. – 215 с.
4. Roald Dahl An African Story. 2008, 15 p.
5. Rowling J. K. Harry Potter and the Philosopher's stone. 1997, 228 p.
6. Braine John Life at the top. 2015, 233 p.
7. Hardy Thomas The return of the Native. 1878, 524 p.
8. Willow Wilson The butterfly mosque. 2012, 226 p.
9. Heller J. Chapter–22. 1994, 446 p.
10. Du Maurier D. Ma cousin Rachel. 2013, 280 p.
11. Keyes D. Flowers for Algernon. 1959, 236 p.
12. Sanderson S. Mistborn. 2008, 676 p.

УДК 81

ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОБРАЗА ПЕРСОНАЖА В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ

Ильясова Александра Артуровна

Студент

Костанайский региональный университет

имени А. Байтұрсынұлы

Научный руководитель: **Сегизбаева Кенжегуль Кунусбаевна**

кандидат филологических наук,

и.о. асс. проф. кафедры теории языков и литературы

Костанайский региональный университет

имени А. Байтұрсынұлы

Аннотация: В статье исследуется проблема создания портрета персонажа в художественной литературе с использованием лексических средств. На примере произведений А.И. Куприна анализируются стилистические средства языка, подчеркивающие многогранность образов героев. Рассматривается роль перцептивной лексики и символики в формировании психологических, социальных и культурных характеристик персонажей, а также их влияние на художественную целостность произведения.

Ключевые слова: лексические средства, портретизация, текстовый анализ, художественная проза, А. Куприн.

LEXICAL TOOLS FOR CREATING A CHARACTER IMAGE IN A FICTION TEXT

Pyasova Alexandra Arturovna

Scientific adviser: **Segizbayeva Kenzhegul Kunusbayevna**

Abstract: The article examines the problem of creating a portrait of a character in fiction using lexical means. Using the example of the works of A. I. Kuprin, the stylistic means of language are analyzed, emphasizing the versatility of the images of the heroes. The role of perceptual vocabulary and symbolism in the formation of

psychological, social and cultural characteristics of characters, as well as their influence on the artistic integrity of the work is considered.

Key words: lexical means, portraiture, text analysis, fiction, A. Kuprin.

Проблема портрета в художественной литературе выступает одной из ведущих в лингвистических исследованиях. Портрет персонажа как элемент художественного произведения является результатом сложной работы языковых средств, через которые автор передает не только физические черты героя, но и его внутреннее состояние. В рамках лингвистического подхода важно рассматривать портрет как часть общего языка художественного произведения, в котором через выбор слов и их сочетаний создаются не только визуальные, но и эмоциональные, психологические и символические характеристики.

Лексический портрет представляет собой характеристику лексемы с учётом её семантических и прагматических свойств. Этот подход широко применяется в системной лексикографии, в частности в исследованиях Ю. Д. Апресяна. Учёный разработал концепцию лексикографического портрета, включающего полную информацию о лексеме и её взаимодействиях с другими словами [1].

Наиболее точное определение портрета с литературной точки зрения дается в учебном пособии Л. В. Чернец: «Портрет персонажа – описание его наружности: лица, фигуры, одежды. С ним тесно связано изображение видимых свойств поведения: жестов, мимики, походки, манеры держаться. Представление о персонаже читатель получает из описания его мыслей, чувств, поступков, из речевой характеристики» [2, с. 252].

В художественной литературе портрет выполняет разнообразные функции, отражая авторский стиль и задачи текста. Он может быть кратким, акцентируя ключевые детали, или детализированным, раскрывая внутренние конфликты и стремления героя. Портрет связывает внутренний мир персонажа с внешним через его черты, одежду и поведение, указывая на социальное положение и мировоззрение. Он становится частью системы художественных образов, усиливая взаимодействие героев с их окружением.

Важно, что для создания глубоко проработанного образа А.Куприн активно использует различные языковые средства. Обратимся к лексическим средствам, анализ которых позволит изучить, как формируется образ героя на уровне языка. К ним относятся синонимы, антонимы, фразеологизмы,

жаргонизмы, диалектизмы, архаизмы и др. Согласно мнению С. Л. Титовской, изобразительно-выразительные средства, применяемые для описания внешности персонажей, отличаются многообразием. Однако среди них можно выделить наиболее часто используемые элементы, такие как эпитеты, сравнения и метафоры. Обычно эти средства функционируют в сочетании друг с другом [3]. Стоит отметить, что внимание Титовской, как и многих других исследователей, занимающихся данным вопросом, сконцентрировано преимущественно на лексических средствах выразительности языках, иначе сказать, тропах.

Синонимы используются для варьирования описаний и уточнения деталей. Благодаря выбору между близкими по значению словами автор создает нужный оттенок в характеристике героя, избегая однообразия. Например, вместо «грустный» можно использовать «печальный», «меланхолический» или «угнетенный», придавая портрету более индивидуализированное звучание.

Антонимы играют роль в создании контраста, особенно если автор хочет выделить противоречия в личности героя или его внешнем облике. Например, сочетание «строгие черты, смягченные доброй улыбкой» не только передает двойственность, но и добавляет портрету динамику.

Жаргонизмы и диалектизмы становятся важными маркерами социального и регионального положения героя. Они добавляют портрету реалистичности, позволяя читателю представить героя в конкретной культурной и языковой среде. В то время архаизмы и историзмы акцентируют внимание на эпохе, в которой живет персонаж, и на его восприятии мира [4].

Анализ лексических средств показывает, что каждое слово в тексте формирует внешние, социальные, психологические и культурные черты персонажа. Взаимодействие синонимов, антонимов, фразеологизмов, диалектизмов, архаизмов и заимствований создает многогранный образ, раскрывающий восприятие героя читателем.

Анализ произведений А. Куприна позволил рассмотреть, как выбор лексических средств становится инструментом для построения портретов его героев. В повестях «Олеся» и «Гранатовый браслет» Куприн обращается к разнообразным языковым средствам, чтобы подчеркнуть характер персонажей, их внутренний мир и место в окружающей среде.

В повести «Олеся» автор активно использует лексику с семантикой чувственного восприятия (перцептивную лексику), создавая насыщенные

визуальные образы. Так, в описании Олеси встречаются *«большие, блестящие, темные глаза»*, *«смугло-розовый тон кожи»*, *«красный кашемировый платок»*. Красный цвет, превалирующий в облике Олеси (юбка, платок), служит символом страсти и жизненной силы, что подчеркивают мощную внутреннюю энергетику героини, обозначив именно ее ключевым персонажем произведения, ведь, согласно Г. П. Климовой и В. П. Климову, красный – это «образ огня и пожара, пурпур заката и цвет крови или это социально-психологические архетипы экстремального, горячего, привлекательного, захватывающего и т. д.» [5, с. 20].

Описание внутренней составляющей Олеси сочетает антонимичные аспекты: *«ясный ум»* и *«наследственное суеверие»*, *«детски невинный»* и *«лукавое кокетство»* подчеркивают её многогранность, отражая противоречивую природу человеческой личности и создавая объемный и живой образ. Лексически это проявляется через противопоставление и внутреннюю антитезу.

Куприн создаёт портрет Мануйлихи с помощью синонимичного ассоциативного ряда из описания старухи, как *«неприветливой»*, *«брюзгливой»*, *«жадной»*, отсылая нас к образу бабы-яги из народного эпоса. Эпитеты *«худые щеки»*, *«длинный, дряблый подбородок»*, *«выцветшие глаза»*, *«короткие красные веки»* создают впечатление старости и физической деградации, подчёркивая отталкивающий вид героини. Анималистическое сравнение *«глаза, точно глаза злоеющей птицы»* добавляет негативную коннотацию, акцентируя внимание на тревожном и отчасти нечеловеческом портрете Мануйлихи, продолжая аллюзию на бабу-ягу.

В другой повести А. Куприна «Гранатовый браслет» образы главных героинь – Веры и Анны – строятся на прямом противопоставлении, автором используются контекстуальные антонимы в описании портретов двух сестер.

Портрет старшей сестры, Веры, начинается с указания на её происхождение: *«пошла в мать, красавицу англичанку»*. Использование слова *«красавица»* задаёт идеал внешности, а уточнение *«англичанка»* сразу вызывает у читателя ассоциации, завязанные на стереотипных представлениях о данной национальности. Дальнейшее описание через эпитеты и детали, подчёркивающие утончённую красоту героини: *«высокой гибкой фигурой, нежным, но холодным и гордым лицом»* – подкреплено первичным впечатлением, а потому работает наиболее удачно.

Описание младшей сестры Анны начинается с указания на её наследие, сразу создавая контраст с аристократической внешностью Веры: *«унаследовала монгольскую кровь отца, татарского князя»*. В контексте данного произведения национальная принадлежность – *«англичанка»* и *«монгольская кровь»* – приобретает антонимическое значение.

Чередой эпитетов дается описание внешности Анны: *«на полголовы ниже сестры, несколько широкая в плечах, живая и легкомысленная, насмешница»*. Важно противопоставление черт: Вера описывается как высокая и элегантная, Анна же характеризуется через *«широкую»* фигуру и такие характеристики, как *«живая и легкомысленная»* в противовес холодному и гордому лицу сестры. *«Насмешница»* подчёркивает её отличающее от Веры поведение.

Портретирование своих героинь автор завершает следующим образом: *«Её грациозная некрасивость возбуждала и привлекала внимание мужчин гораздо чаще и сильнее, чем аристократическая красота её сестры»*. Здесь соединены антонимичные понятия (*«грациозная некрасивость»*), образующие собой оксюморон и подчёркивающие пленительность обаяния Анны.

Анализ портретных описаний героев в произведениях А.И. Куприна демонстрирует богатство используемых лексических средств, направленных на создание выразительных образов. Автор активно применяет перцептивную лексику, позволяющую создать конкретные визуальные картины.

Ключевую роль играют антонимы и контекстуальные антонимы. Куприн использует их для выделения контрастов, как внешних (*«высокая»* – *«широкая»*, *«холодное лицо»* – *«живая и легкомысленная»*), так и внутренних черт героев (*«ясный ум»* – *«наследственное суеверие»*). Такое противопоставление не только подчёркивает многообразие и противоречивость личности, но и создает драматическую глубину в характеристике персонажей.

Синонимы, в свою очередь, обогащают описание через нюансирование, избегая однообразия. Так, в портрете Мануйлихи последовательное использование эпитетов (*«неприветливая»*, *«брюзгливая»*, *«жадная»*) и ассоциативных характеристик создает цельный и выразительный образ, перекликающийся с народными архетипами, такими как образ бабы-яги.

Анализ показывает, что использование лексических средств у Куприна подчинено задаче создания ярких, эмоционально насыщенных и детализированных портретов, которые органично интегрируются в общую структуру произведения.

Список литературы

1. Апресян Ю.Д. Избранные труды. Т. 2 : Интегральное описание языка и системная лексикография / Ю. Д. Апресян. М. : Языки русской культуры, 1995. – 767 с.
2. Введение в литературоведение: Учеб. пособие/Л. В. Чернец, В24 В. Е. Хализев, А.Я. Эсалнек и др.; Под ред. Л. В. Чернец. – М.: Высш. шк., 2004. – 680 с.
3. Титовская С.Л. Выразительные средства, используемые при описании внешности героев, и способы их перевода на русский язык / С.Л. Титовская. // Актуальные вопросы филологической науки XXI века. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина, – 2014. – С.241–245.
4. Москвин В.П. Выразительные средства современной русской речи. Тропы и фигуры. Общая и частные классификации. Терминологический словарь / В. П. Москвин. - 2-е изд., существ. перераб. и доп. - Москва : УРСС(URSS) : ЛЕНАНД, 2006. - 374 с.
5. Климова Г.П., Климов В.П. Эстетика красного или красная эстетика // Интерактивная наука. - 2017. - С. 20-23.

УДК 81

КОНЦЕПТ «СЕМЬЯ» КАК ФРАГМЕНТ РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЫ МИРА

Лифинцева Даниела Андреевна

студент

Костанайский региональный университет

имени А. Байтұрсынұлы

Научный руководитель: **Сегизбаева Кенжегуль Кунусбаевна**

кандидат филологических наук,

и.о. асс. проф. кафедры теории языков и литературы

Костанайский региональный университет

имени А. Байтұрсынұлы

Аннотация: В статье рассматриваются разные подходы к определению концепта, такие как диахронический подход Ю.С. Степанова и синхронический подход Т.Б. Радбиля. В статье также анализируется роль концепта «семья» в языке и культуре, его изменения и специфика в различных этносах, а также его влияние на художественные произведения и родословные жанры. Рассматриваются работы, посвященные сравнительному анализу концепта «семья» в русском и других языках, а также в контексте произведений таких авторов, как Л. Улицкая и Л. Петрушевская.

Ключевые слова: концепт, культура, когнитивная лингвистика, лингвокультурология, языковая картина мира, семья.

THE CONCEPT OF FAMILY AS A FRAGMENT OF THE RUSSIAN LINGUISTIC PICTURE OF THE WORLD

Lifintseva Daniyela Andreevna

Scientific adviser: **Segizbayeva Kenzhegul Kunusbayevna**

Abstract: The article examines different approaches to defining the concept, such as the diachronic approach of Yu.S. Stepanov and the synchronic approach of T.B. Radbil. The article also analyzes the role of the concept of «family» in language and culture, its changes and specificity in different ethnic groups, as well as its

influence on works of art and genealogical genres. The article examines works devoted to the comparative analysis of the concept of «family» in Russian and other languages, as well as in the context of the works of such authors as L. Ulitskaya and L. Petrushevskaya.

Key words: concept, culture, cognitive linguistics, linguacultural studies, language picture of the world, family.

Научное понятие «концепт» в настоящее время является общенаучным термином, используемым в различных научных дисциплинах и гуманитарных направлениях, таких как философия, психология, антропология, педагогика, литературоведение и т.д. В частности, Д.С.Лихачев определял концепты как «некоторые подстановки значений, скрытые в тексте «заместители», некие «потенции» значений, тесно связанные с человеком, его национальным, культурным, профессиональным, возрастным опытом» [1, с. 28]. Ученый разграничивал концепт как культурное приращение смысла и лексическое значение, представляющее собой воспроизводимый набор значений в словарном составе национального языка.

Хотя большинство исследователей едины во мнении о том, что концепт является ключевой единицей культуры этноса, его понимание варьируется среди ученых. Так, Ю.С. Степанов в своем фундаментальном словаре русской культуры «Константы» описывает концепт как «сгусток культуры в сознании человека; то, через что культура проникает в ментальный мир. Концепт – основная ячейка культуры в ментальном мире человека» [2, с. 43]. Ученый выделяет базовые для любой культуры понятия, такие как «закон», «свобода», «истина», «власть» и другие. Ю.С. Степанов применяет диахронический подход к анализу концептов, опираясь на этимологию корней в индоевропейском языке.

Т.Б. Радбиль, в свою очередь, использует синхронический подход для описания культурных концептов. Исследователь отмечает: «Культурные концепты выступают в качестве основных единиц ценностной сферы языкового менталитета, организующих и направляющих народное самосознание в процессе духовного освоения мира» [3, с. 234]. Они реконструируются на основе анализа использования наиболее привычных слов и выражений в современном языке и характеризуются многослойной семантической моделью. Т.Б. Радбиль предлагает классификацию концептов в зависимости от соотношения универсального и идиоэтнического содержания на

ментальном и вербальном уровнях, выделяя когнитивно (концептуально) универсальные, когнитивно (концептуально) уникальные и вербально уникальные концепты [3].

Содержание концепта представляет собой сложное лингвоментальное образование с иерархической структурой, включающее разнообразные смысловые элементы.

Концепт может содержать денотативный слой, который включает представление о номинируемом объекте, явлении, свойстве, признаке, процессе, действии и т.д. Однако не все концепты включают этот слой, поскольку многие из них обозначают абстрактные категории или отношения.

По мнению многих исследователей, концепт может включать логико-понятийное ядро, которое формирует сигнификативный слой его содержания. Это слой представляет собой способ отображения в семантике различных явлений действительности и информацию о них.

Концепт всегда имеет устойчивые ассоциации, регулярно возникающие в речи носителей языка. Эти ассоциации отражают коллективное восприятие явления, стоящего за концептом, и обладают ценностной направленностью. В лингвокультурологии такие ассоциации называют культурными или ценностными коннотациями. Речь идет о тех оценочных оттенках смысла, которые присутствуют в многозначном содержании концепта, но при этом остаются неявными или потенциальными, то есть не входят непосредственно в денотативный слой семантики. Эти коннотации характеризуются высокой степенью культурной специфичности. Например, исследования Т.Б. Радбиля показали, что в русской языковой картине мира концепт «сладкий» имеет не только положительную коннотацию, связанную с приятным вкусом, но и негативную, выражающую оценку этого качества как излишнего и ненужного [3].

На протяжении последних двух десятилетий учёные проявляют особый интерес к концепту «семья». Это связано с несколькими факторами. Во-первых, семья как социальный институт играет важную роль в жизни каждого человека и народа. Во-вторых, в современном обществе наблюдается изменение представлений о семье в языковом сознании. Исследования концепта «семья» проводятся в рамках различных научных областей, таких как когнитивная лингвистика, лингвокультурология, лингводидактика и др.

Одним из первых исследований, посвящённых всестороннему анализу концепта «семья», стала диссертация Е.В. Добровольской. В своей работе автор

использует данные английского языка на всех этапах анализа, что позволило ей сделать вывод об этноспецифичности концепта в русской языковой картине мира: в русском сознании семья воспринимается как основа мировоззрения и структуры мира [4].

В исследовании другого ученого, Ю.В. Железновой, осуществлён лингвокогнитивный и лингвокультурный анализ концепта «семья» на примере русского и французского языков. Важным аспектом диссертации является утверждение, что, несмотря на длительное существование концепта «семья», его нельзя считать окончательно сформировавшимся, поскольку исторические изменения в обществе приводят к трансформации концепта и появлению новых репрезентантов [5].

Н.Н. Занегина анализирует концепт «семья», опираясь на объемный языковой материал. Особый интерес представляют её наблюдения относительно новых производных единиц с компонентом «семья», таких как «семейственность» (в значении «отношения на службе, основанные на предоставлении льгот и поблажек родственникам, друзьям и близким») в XX веке, а также выражения «шведская семья», «однополая семья», «семья Ельцина» (в политическом контексте) в конце XX – начале XXI века [6].

С.В. Белковский, анализируя концепт «семья» в материалах массовых изданий «Аргументы и факты» и «Комсомольская правда», выделяет изменения в ценностных ориентациях разных поколений. В данной работе под концептом понимаются «семантические конструкции, обладающие значительной убеждающей силой» [7, с. 193]. Автор связывает трансформацию семейных ценностей с историческими изменениями XX – начала XXI веков, включая распад российской и советской империй, формирование новой экономической модели для России и интеграцию страны в мировой рынок труда.

Особый интерес представляют исследования концепта «семья» в контексте художественных произведений. Эти работы позволяют сопоставить проявление концепта в языке (как некое общее представление) и в индивидуальной авторской картине мира писателей.

В исследовании Г.Ш. Кузьминой представлен синергетический подход к описанию концептосферы С.Т. Аксакова как русской языковой личности. Автор моделирует концептосферу писателя через призму суперконцептов «пространство» и «время», которые обогащаются новыми индивидуально-авторскими элементами знания, связанными с концептом «семья» [8; 12]. В частотно-сопоставительном словаре, составленном на основе

автобиографической диалогии, концепт «семья» и его репрезентанты оказываются наиболее частыми. Г.Ш. Кузьмина делает вывод, что в произведениях Аксакова семья предстает как уникальная единица культуры, синтезирующая духовное и материальное, национальное сознание и индивидуальность.

Диссертационная работа Т.В. Пьянковой фокусируется на концепте «семья» как художественном элементе и ассоциативно-семантическом поле в индивидуально-авторской картине мира Л. Улицкой и Л. Петрушевской. В творчестве Л. Улицкой выделяются четыре макрополя, представляющие ассоциативно-семантическое поле семьи:

1) «Пространство семьи, домашний очаг».

2) «Состав семьи».

3) «Взаимоотношения в семье» (включая такие микрополя, как «Единство в семье», «Любовь членов семьи» и др.).

4) «Время семьи» (включая «Время существования семьи», «Семейные традиции и обычаи», «Род, наследственность»).

В творчестве Л. Петрушевской концепт «семья» представлен макрополями:

1) «Любовь-ненависть в семье» (с компонентами «Противоестественность любви» и «Одиночество, разъединенность»).

2) «Родственные отношения».

3) «Пространство семьи».

4) «Время семьи».

Сопоставление этих макрополей в идиостилиях Л. Улицкой и Л. Петрушевской показало, что языковые единицы ассоциативно-семантического поля «семья» не полностью совпадают с единицами того же поля в русском языке. Были выявлены различия как в наборе лексем, так и в их принадлежности к тем или иным микро- и макрополям [9].

Очевиден тот факт, что концепт «семья» занимает ключевое место в жанре семейных родословных. Их изучению посвящены диссертации А.А. Павловой и Н.Н. Рухленко. Так, в работе А.А. Павловой концепт «семья», наряду с такими концептами, как «память», «имя», «добро» и др., входит в систему концептов, определяющих жанр внутрисемейных родословных [10]. Н.Н. Рухленко в структуре концепта «семья» выделяет такие слоты, как «семья как единый организм», «родители – дети» и «муж – жена». В своей работе она

применяет метод анализа взаимодействия и пересечения микрополей, составляющих эти слоты [11].

Для выявления национально-культурной специфики концептов учёные часто обращаются к данным других языков. В связи с этим проведены многочисленные сопоставительные исследования концепта «семья», включающие данные о русском языке на фоне различных языков [12]. С.А. Кидямкина анализирует семиосферу семейных аномалий, таких как одиночество, супружеская измена, развод. Актуальность её исследования объясняется использованием художественных произведений конца XX – начала XXI века [13].

Таким образом, исследование концептов, и особенно концепта «семья», представляет собой важный инструмент для изучения ментальных, культурных и социальных структур, которые формируют восприятие и ценностные ориентиры общества.

Список литературы

1. Лихачев Д.С. Концептосфера русского языка // Русская словесность. От теории словесности к структуре текста. Антология – М.: Academia, 1997. – С. 28–37
2. Степанов Ю.С. Константы: Словарь русской культуры. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Академический проект, 2004. – 992 с.
3. Радбиль Т.Б. Основы изучения языкового менталитета: учеб. пособие. – 2-е изд., стереотипн. – М.: Флинта : Наука, 2012. – 328 с.
4. Добровольская Е.В. Концептуализация семьи в русской языковой картине мира: дис. ... канд. филол. наук. – Новосибирск, 2005. – 203 с.
5. Железнова Ю.В. Лингвокогнитивное и лингвокультурное исследование концепта «Семья»: дис. ... канд. филол. наук. – Ижевск, 2009. – 205 с.
6. Занегина Н.Н. Концепт «семья» в русском литературном языке и принципы его описания: дис. ... канд. филол. наук. – М., 2011. – 254 с.
7. Белковский С.В. Концепт «семья» в современной массовой российской прессе // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – № 4-2. – С. 193–199
8. Кузьмина Г.Ш. Синергетика концептосферы С.Т. Аксакова как русской языковой личности в диалогии «Семейная хроника» и «Детские годы Багрова-внука»: автореферат дис. ... канд. филол. наук. – Уфа, 2005. – 24 с.

9. Пьянкова Т.В. Лексическое представление ассоциативно-семантического поля «Семья» в современной женской прозе (на материале произведений Л. Улицкой и Л. Петрушевской): дис. ... канд. филол. наук. – СПб., 2012. – 203 с.

10. Павлова А.А. Концептосфера внутрисемейных родословных: дис. ... канд. филол. наук. – Белгород, 2004. – 211 с.

11. Рухленко Н.Н. Концепт «СЕМЬЯ» в жанре семейных родословных: дис. ... канд. филол. наук. – Белгород, 2005. – 265 с.

12. Баландина Е.С. Динамика образа семьи в языковом сознании носителей разных культур: дис. ... канд. филол. наук. – Челябинск, 2013. – 234 с.

13. Кидямкина С.А. Семиосфера семейных аномалий в современной русской лингвокультуре (на материале текстов художественной литературы конца 20-го – начала 21-го вв.): дис. ... канд. филол. наук. – М., 2014. – 177 с.

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

МОДЕЛИ, ТЕХНИКИ И ИНСТРУМЕНТЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОУЧИНГА

Дмитриев Антон Геннадиевич

к.э.н., доцент, заведующий кафедрой

Университет «Синергия»

Белов Алексей Евгеньевич

аспирант

Университет «Синергия»

Аннотация: В данной статье рассматриваются ключевые модели, техники и инструменты, применяемые в организационном коучинге, который становится все более актуальным в условиях динамично меняющегося бизнес-окружения. Основное внимание уделяется таким популярным моделям, как GROW, SCORE и CLEAR, каждая из которых предлагает уникальный подход к процессу коучинга. Модель GROW, разработанная Джоном Уитмором, выделяется своей структурой, включающей этапы постановки целей, анализа реальности, выбора вариантов и определения действий. Модель SCORE акцентирует внимание на диагностике проблем и поиске ресурсов для их решения. Кроме того, статья исследует различные техники коучинга, которые помогают коучам эффективно взаимодействовать с клиентами и достигать поставленных целей.

Ключевые слова: организационный коучинг, модели коучинга, техники коучинга, инструменты коучинга, развитие организаций, лидерство, вовлеченность сотрудников.

MODELS, TECHNIQUES AND TOOLS OF ORGANIZATIONAL COACHING

Dmitriev Anton Gennadievich

Belov Alexey Evgenievich

Abstract: This article examines key models, techniques and tools used in organizational coaching, which is becoming increasingly relevant in a dynamically changing business environment. The main focus is on such popular models as

GROW, SCORE and CLEAR, each of which offers a unique approach to the coaching process. The GROW model, developed by John Whitmore, stands out for its structure, which includes the stages of setting goals, analyzing reality, choosing options and determining actions. The SCORE model focuses on diagnosing problems and finding resources to solve them. In addition, the article explores various coaching techniques that help coaches effectively interact with clients and achieve their goals.

Key words: organizational coaching, coaching models, coaching techniques, coaching tools, organizational development, leadership, employee engagement.

В современном мире, где изменения происходят с невероятной скоростью, организации сталкиваются с необходимостью адаптации и развития. Одним из наиболее эффективных способов достижения этих целей является организационный коучинг. Это подход, который помогает компаниям не только улучшать производительность, но и развивать свои внутренние ресурсы, повышать уровень вовлеченности сотрудников и создавать здоровую корпоративную культуру. Организационный коучинг включает в себя разнообразные модели, техники и инструменты, которые помогают командам и руководителям достигать поставленных целей. Эти методы варьируются от стратегического планирования до развития лидерских качеств и управления изменениями. В данной статье мы подробно рассмотрим ключевые модели коучинга, их применение в различных контекстах, а также инструменты, которые могут быть полезны как для коучей, так и для организаций, стремящихся к эффективному развитию. Понимание основ организационного коучинга и его инструментов не только обогащает знания специалистов в этой области, но и предоставляет организациям возможность создавать устойчивые конкурентные преимущества на рынке.

Модели коучинга представляют собой структурированные методологии, позволяющие коучам оказывать эффективную поддержку и способствовать росту в своих командах. Данные модели выступают в качестве основы структуры процесса коучинга, каждая из которых предлагает отдельные методы руководства, адаптированные к конкретным сценариям. Выбор подходящей модели может существенно повлиять на путь клиента к росту или стагнации [2]. В таблице 1 приведено описание наиболее распространенных моделей применяемых в организационном коучинге.

Модели организационного коучинга

Модель	Описание
GROW	одна из наиболее широко признанных схем коучинга. Она включает в себя четыре ключевые фазы: Цель, Реальность, Варианты и Путь вперед. Коучи помогают клиентам сформулировать свои цели, оценить текущую ситуацию, провести мозговой штурм стратегий и создать планы действий. Эта модель делает акцент на утверждении и действии, позволяя клиентам разработать план действий с четкими шагами и сроками, а также регулярно проверять ход работы, чтобы выявлять препятствия и корректировать план по мере необходимости[2].
OSKAR	разработанная Марком Маккергоу и Полом З. Джексоном, представляет собой подход, ориентированный на решение проблем, особенно эффективный для клиентов, которые осознают свои проблемы, но нуждаются в помощи в поиске решений. Эта модель подчеркивает сильные стороны и ресурсы клиента, давая ему возможность взять контроль над своим развитием. Типичный вариант применения включает в себя изучение проблем клиента, принятие обязательств по конкретным действиям и анализ достигнутого прогресса.
CLEAR	созданная Питером Хокинсом, фокусируется на установлении четкого понимания целей клиента. Этот процесс включает в себя выслушивание сильных и слабых сторон клиента, изучение потенциальных путей действий и сбор обратной связи для дальнейшего совершенствования в ходе коуч-сессий. Эта модель подчеркивает важность прозрачной коммуникации и доверия между коучем и клиентом.
STERRA	структурированный подход, который объединяет такие элементы, как социальный контекст, цель, эмоции, восприятие, план и действие. Эта схема помогает клиентам ориентироваться в эмоциональном ландшафте, облегчая определение целей и разработку планов действий с учетом более широкого социального контекста, в котором они работают.
Simply.Coach	комплексная платформа, разработанная для улучшения коучинговой практики путем управления различными аспектами, такими как управление клиентами, составление расписания сессий, постановка целей, отслеживание прогресса, отчетность и выставление счетов. Настраиваемые возможности платформы позволяют коучам адаптировать свой подход к конкретным потребностям клиентов, что способствует более здоровому прогрессу и устойчивому развитию с течением времени.

Каждая из моделей коучинга предоставляет уникальные инструменты и методы для работы с клиентами, что позволяет адаптировать подход в зависимости от конкретных потребностей и целей. Модели GROW и SCORE являются наиболее распространенными благодаря своей простоте и эффективности в решении практических задач. В то время как CLEAR и executive модели предлагают более глубокий анализ и развитие личностных качеств, что может быть особенно полезно для руководителей и команд.

Обратная связь играет важнейшую роль в эффективном коучинге, служа инструментом для роста, а не просто коррекции результатов. Коучам рекомендуется предоставлять конструктивную обратную связь, которая фокусируется на конкретном поведении, а не на личных качествах, что способствует формированию у их клиентов установки на рост. Методы предоставления обратной связи включают в себя обеспечение ясности, поддержание поддерживающего тона и подчеркивание совместного характера коучинговых отношений [4].

Организационный коучинг предлагает множество преимуществ, как для отдельных людей, так и для компаний. Развивая культуру коучинга, организации могут поддерживать развитие лидерства и повышать квалификацию сотрудников, что приводит к повышению эффективности работы и удовлетворенности [5].

Доказано, что коучинг значительно повышает навыки и компетенции сотрудников, тем самым оказывая долгосрочное влияние на способность организации удерживать таланты и обеспечивать финансовую устойчивость [6]. Роль организационных коучей жизненно важна, поскольку они способствуют личностному и групповому развитию, помогая отдельным сотрудникам и командам согласовывать свой рост со стратегическими целями организации [4].

Одним из ключевых преимуществ организационного коучинга является его положительное влияние на вовлеченность сотрудников. Когда сотрудники получают коучинг, они, как правило, отмечают более высокий уровень удовлетворенности работой и вовлеченности, которые являются важнейшими факторами, способствующими продуктивной работе персонала [1]. Исследования показывают, что коучинг может привести к повышению производительности и эффективности, что напрямую способствует успеху организации [7]. Более того, эффективная практика коучинга может привести к росту продаж, увеличению прибыли и повышению уровня удержания персонала.

Организационный коучинг играет важную роль в поддержке эффективных инициатив по управлению изменениями. Коучи помогают использовать конфликты в качестве катализатора перемен, улучшая коммуникацию в коллективе и повышая его сплоченность [4]. Способность эффективно ориентироваться в изменениях и управлять ими становится все более важной в современной динамичной бизнес-среде.

Хотя организационный коучинг требует предварительных затрат, отдача от инвестиций может быть значительной. Исследования показали, что инвестиции в коучинг часто приносят положительную финансовую отдачу, о чем свидетельствуют такие показатели, как повышение производительности труда и улучшение работы сотрудников [1]. Достоверный анализ затрат и результатов может показать значительную финансовую выгоду; например, организации сообщали о значительном увеличении доходов и улучшении показателей эффективности как прямом результате коучинговых инициатив.

Коучинг способствует формированию культуры непрерывного обучения и совершенствования, способствуя долгосрочному развитию сотрудников в соответствии с целями организации. Уделяя приоритетное внимание росту своих сотрудников, организации могут сформировать более компетентную, удовлетворенную и мотивированную рабочую силу, которая будет лучше подготовлена к решению проблем быстро развивающегося рынка. Такой устойчивый подход не только приносит пользу отдельным сотрудникам, но и укрепляет общее здоровье и конкурентоспособность организации

Организационный коучинг - это сложный процесс, на который влияют различные факторы, способные существенно повлиять на его эффективность. Одна из главных проблем в этой области - преодоление неопределенности и сложности, присущих организационной динамике. Согласно Бергеру и Лакману (1967) и Аргирису и Шену (1974), люди, занимающие руководящие должности, часто должны постоянно адаптироваться к новой информации, что затрудняет принятие решений и усилия по повышению эффективности. Это постоянное состояние адаптации, описанное Куртом Левином (1947) как «размораживание», подчеркивает необходимость для лидеров и тренеров оставаться гибкими и восприимчивыми к изменениям.

Важным моментом в организационном коучинге является то, как определяется и измеряется успех. Можно использовать различные метрики, включая ключевые показатели эффективности (KPI), такие как уровень производительности, текучесть кадров и общая удовлетворенность работой.

Регулярные встречи один на один с членами команды также могут дать представление об уровне индивидуальной мотивации и обратной связи об эффективности коучинга [4]. Более того, важно оценивать не только количественные результаты, но и качественные аспекты коучинга, такие как динамика команды и индивидуальное поведение, чтобы получить полное представление о его влиянии [2].

Еще одна важная область, которую необходимо учитывать, – это психологическое благополучие сотрудников, которое может существенно повлиять на устойчивое поведение и повышение эффективности работы. Проведенный поиск показывает, что психологически обоснованные подходы к коучингу могут привести к положительным аффективным результатам, таким как повышение организационной приверженности и удовлетворенности работой [7]. Однако коучам необходимо помнить о потенциальной предвзятости при оценке эффективности лидерства, поскольку традиционные методы могут не отражать истинного восприятия влияния лидера.

Доверие является основополагающим элементом успешного организационного коучинга. Лидеры должны демонстрировать подлинность и последовательность в своих взаимодействиях, чтобы создать доверительную обстановку среди членов команды. Это включает в себя открытость в отношении проблем и демонстрацию надежности через действия, соответствующие заявленным ценностям. Наличие доверия может способствовать более эффективному проведению коуч-сессий, поскольку члены команды с большей вероятностью будут открыто взаимодействовать и обращаться за советом, если будут чувствовать себя уверенно в отношениях со своими лидерами.

Когнитивные требования, связанные с участием в организационном коучинге, также должны быть хорошо известны. Лидеры часто сталкиваются со сложными проблемами, требующими высокого уровня когнитивного функционирования, как подчеркивает Кеган (1994). Они должны не только понимать многогранные проблемы, но и размышлять над собственными мыслительными процессами при принятии решений. Такое метаобучение имеет решающее значение для эффективного руководства и может быть поддержано с помощью коучинга, который способствует развитию самосознания и навыков критического мышления.

Список литературы

1. Голви У.Т. Работа как внутренняя игра: Фокус, обучение, удовольствие и мобильность на рабочем месте / У.Т. Голви. – Москва: Альпина Бизнес Бук, 2005. - 252 с.
2. Громова Н.В. Технология разработки и практической реализации программ в области управления производительностью труда / Н.В. Громова, А. Г. Дмитриев // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2024. – № 2. – С. 179-184. – EDN DAQFZM.
3. Дауни М. Эффективный коучинг. Технология развития организации через обучение и развитие сотрудников в процессе работы / М. Дауни. – Москва : Добрая книга, 2008. – 250 с. - ISBN 5-98124-033-4
4. Дмитриев А.Г. Коучингменеджмент как управленческая категория // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 7А. С. 283-291.
5. Дмитриев А. Г. Коучинг в управлении компанией / А. Г. Дмитриев // Роль бизнеса в трансформации общества - 2022 : Сборник материалов XVII Международного научного конгресса, Москва, 11–15 апреля 2022 года. – Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2022. – С. 181-183. – EDN GBOPRR.
6. Дмитриев А.Г. Коучинг в образовательных организациях в России / А.Г. Дмитриев, А. М. Картышов // Управление образованием: теория и практика. – 2024. – № 1-2. – С. 64-71. – DOI 10.25726/j2431-1914-9951-1. – EDN VQOXLC.
7. Дмитриев А.Г. Условия применения коучинга в организациях / А.Г. Дмитриев, С.В. Ольшевский, А.Н. Романников // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2024. – Т. 14, № 2-1. – С. 430-439. – DOI 10.34670/AR.2024.88.81.026. – EDN BUEAEX.
8. Уитмор Д. Коучинг высокой эффективности : новый стиль менеджмента, развитие людей, высокая эффективность / Д. Уитмор ; Джон Уитмор. – 3-е изд.. – Москва : Международная акад. корпоративного упр. и бизнеса, 2008. – 161 с. – ISBN 5-98397-003-8. – EDN QSXMRN.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УДЕЛЬНОГО ВЕСА ЗАРАБОТНОЙ
ПЛАТЫ В СТРУКТУРЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ
В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ**

Мурадова Зарема Рамазановна

к.э.н., доцент

Чанкуев Данила Абдурахманович

студент

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный
технический университет»

Аннотация: В данном исследовании представлен сравнительный анализ доли заработной платы в структуре себестоимости продукции в России и других странах. Цель статьи состояла в установлении зависимости между показателем удельного веса заработной платы в структуре себестоимости продукции и уровнем ВВП на душу населения в различных странах.

Ключевые слова: себестоимость, заработная плата, ВВП, затраты, структура себестоимости.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SHARE OF WAGES
IN THE COST STRUCTURE OF PRODUCTS IN RUSSIA AND ABROAD**

Muradova Zarema Ramazanovna

Chankuev Danila Abdurakhmanovich

Abstract: This study presents a comparative analysis of the share of wages in the cost structure of products in Russia and other countries. The purpose of the article was to establish the relationship between the indicator of the share of wages in the cost structure of production and the level of GDP per capita in various countries.

Key words: cost, wages, GDP, costs, cost structure.

Себестоимость продукции — это стоимостная оценка текущих затрат предприятия на производство и реализацию продукции [1, с. 588-589].

Себестоимость продукции является важнейшим показателем экономической эффективности ее производства. В ней отражаются все стороны

хозяйственной деятельности, аккумулируются результаты использования всех производственных ресурсов. От ее уровня зависят финансовые результаты деятельности предприятий, темпы расширенного воспроизводства, финансовое состояние субъектов хозяйствования.

Анализ себестоимости продукции, работ и услуг имеет большое значение в системе управления затратами. Он позволяет изучить тенденции изменения ее уровня, установить отклонение фактических затрат от нормативных (стандартных) и их причины, выявить резервы снижения себестоимости продукции и дать оценку работы предприятия по использованию возможностей снижения себестоимости продукции.

Объектами анализа себестоимости продукции являются следующие показатели:

- 1) полная себестоимость продукции в целом и по элементам затрат;
- 2) уровень затрат на рубль выпущенной продукции;
- 3) себестоимость отдельных изделий;
- 4) отдельные статьи затрат;
- 5) затраты по центрам ответственности [2].

В различных странах структура себестоимости продукции различается в зависимости от отрасли, но в среднем ключевые компоненты общей себестоимости продукции можно разбить на следующие элементы, представленные в таблице 1

Таблица 1

**Структура себестоимости продукции в среднем
по экономике в различных странах**

Компонент	Структура затрат в России, %	Структура затрат в Японии, %	Структура затрат в Республике Корея, %	Структура затрат в ЕС, %	Структура затрат в КНР, %
Расходы на рабочую силу	20-30	30-40	25-35	40-50	20-30
Сырье и материалы	25-35	25-35	30-40	20-30	30-40
Капитальные затраты	10-20	10-15	10-15	10-15	5-10
Налоги	10-15	10-15	10-15	15-20	5-10
Стоимость энергии	5-10	10-15	10-15	5-15	10-15
Логистика	5-15	5-10	5-10	5-10	5-10
Технологии и НИОКР	5-10	10-15	5-10	5-10	5-10

Эти средние значения могут различаться в зависимости от отрасли. Например, затраты на рабочую силу преобладают в секторах услуг, таких как здравоохранение, в то время как затраты на сырье выше в обрабатывающей промышленности.

Как видно из таблицы 1, в Европейском союзе (ЕС) структура себестоимости производства отражает сочетание трудоемких практик, передовой автоматизации, высоких стандартов регулирования и разнообразной энергетической политики.

При этом расходы на рабочую силу включают непосредственно заработную плату, которая колеблется в пределах 30–40%, а также социальные взносы и пособия в размере от 10% до 15%, включающие взносы работодателей на здравоохранение, пенсии и страхование по безработице, которые в ЕС обычно выше, чем в других регионах.

Также стоит отметить, в различных странах ЕС удельный вес заработной платы в себестоимости продукции может отличаться, так Западная и Северная Европа имеют более высокие затраты на рабочую силу и соблюдение нормативных требований, однако выгода от эффективной логистики и передовой автоматизации больше. В Южной Европе умеренные затраты на рабочую силу, но более высокие затраты на энергию и налоги. В Восточной Европе более низкие затраты на рабочую силу и нормативное регулирование, что делает регион привлекательным для производства [3, с. 70] Однако эти различия не будут критическими и затраты на рабочую силу в странах ЕС будут варьироваться от 40% до 50%.

Таблица 1 показывает, что стоимость производства в Китае отражает его положение как глобального производственного центра, на который влияют конкурентоспособные затраты на рабочую силу, надежная инфраструктура и государственная поддержка.

Расходы на рабочую силу в Китае включают в себя заработную плату, которая в общей структуре варьируется от 15% до 20%, и пособия и социальные взносы от 5% до 10%, работодатели вносят взносы в фонды социального страхования и жилищного строительства, размер которых различается в зависимости от региона. Стоимость рабочей силы ниже в центральных и западных регионах по сравнению с прибрежными районами, такими как Шэньчжэнь или Шанхай.

Стоимость производства в России формируется за счет богатой ресурсами экономики, относительно низкой стоимости рабочей силы и сильной зависимости от энергии и сырья.

Расходы на рабочую силу в России включают в себя заработную плату - 15–20% и социальные взносы и пособия 5–10%. Расходы на рабочую силу в России умеренные, по сравнению с Западной Европой и Северной Америкой, но выше, чем в некоторых азиатских экономиках. Работодатели обязаны делать взносы в пенсионный фонд, фонды здравоохранения и социального страхования, что может существенно увеличить расходы на оплату труда.

В Японии высокие затраты на рабочую силу из-за квалифицированной рабочей силы и старения населения, вследствие чего ЗП занимает 20%-30% в структуре себестоимости. Высокие затраты на рабочую силу в Японии компенсируются значительными инвестициями в робототехнику и автоматизацию. На социальные взносы и пособия приходится 10%–15%.

Расходы на рабочую силу в Южной Корее умеренные по сравнению с развитыми экономиками, такими как США или Германия, но выше, чем в соседних странах, таких как Китай и Вьетнам и составляют 20%-25%. Социальные взносы и пособия увеличивают общие расходы на оплату труда на 5%-10%.

Анализируя структуру себестоимости продукции в странах различных культурно, так и по уровню экономического развития, можно выдвинуть гипотезу, что чем выше ВВП на душу населения в стране, тем выше удельный вес заработной платы в структуре затрат на производство продукции. Для проверки гипотезы необходимо рассчитать коэффициент корреляции, представленный в таблице 2.

Таблица 2

Расчет коэффициента корреляции между уровнем ВВП на душу населения и удельным весом заработной платы в структуре себестоимости продукции [4]

Страны	РФ	Япония	Республика Корея	ЕС	КНР
Уровень ВВП на душу населения, долл. США	13648	33806	33192	34162	12514
Удельный вес ЗП в структуре себестоимости, %	20-30	30-40	25-35	40-50	20-30
Коэффициент корреляции	0,7816				

Как видно из таблицы 2, коэффициент корреляции равен 0,7816, что говорит об очень высокой положительной связи между удельным весом заработной платы в структуре себестоимости продукции и уровнем ВВП на душу населения, исходя из этого, можно сказать, что наша гипотеза подтверждена.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что рост ВВП на душу населения напрямую зависит от увеличения доли заработной платы в их общей структуре, и, следовательно, интенсивный экономический рост в стране обусловлен увеличением затрат на труд.

Список литературы

1. Себестоимость / Кузнецов О.В. // Румыния — Сен-Жан-де-Люз. — М.: Большая российская энциклопедия, 2015. — С. 588-589.
2. Анализ себестоимости продукции (работ, услуг) // www.cfin.ru: [сайт]. - URL: https://www.cfin.ru/management/finance/cost/cost_value-01.shtml
3. Моченов М.Д. Заработная плата и стоимость рабочей силы в странах европейского союза // Вестник магистратуры / Санкт-Петербург - 2019. № 6-3(93).
4. ВВП на душу населения в текущих ценах [Электронный ресурс]. — Режимдоступа: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD?year=2024> (Дата обращения 25.01.2025).

© Мурадова З.Р., Чанкуев Д.А., 2025

УДК 519.86:332.1

**ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ
ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НА РОССИЙСКУЮ ЭКОНОМИКУ**

Юрганова Юлия Михайловна

магистрант

Научный руководитель: **Гуреева Елена Григорьевна**

кандидат экономических наук, доцент

ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

Аннотация: Данная работа посвящена построению регрессионной модели для определения оценки влияния инновационной деятельности на российскую экономику, как обоснование инновационно-инвестиционной деятельности развивающегося рынка нефтесервисных услуг в условиях санкционной политики и ухода зарубежных конкурентов. Такая модель позволяет обосновать инновационный путь развития любого бизнеса, в том числе, предопределить необходимость инвестиций в инновации в нефтегазовой сфере.

Ключевые слова: корреляционная модель, нефтегазовый сервис, инновации, затраты, инвестиции, финансирование.

**THE USE OF MODELING TO ASSESS THE IMPACT
OF INNOVATION ON THE RUSSIAN ECONOMY**

Yurganova Yulia Mikhailovna

Scientific adviser: **Gureeva Elena Grigorievna**

Abstract: This work is devoted to the construction of a regression model to determine the assessment of the impact of innovation activity on the Russian economy, as a justification for the innovation and investment activities of the developing oilfield services market in the context of sanctions policy and the withdrawal of foreign competitors. This model makes it possible to justify the

innovative way of developing any business, including determining the need for investments in innovations in the oil and gas sector.

Key words: correlation model, oil and gas service, innovation, costs, investments, financing.

В настоящее время инвестиционная деятельность является одним из важнейших факторов комплексного развития предприятий и экономики страны в целом. С каждым годом все большее количество предприятий принимает решение о включении в свою деятельность инвестиционных проектов. Однако при принятии инвестиционных решений нередко встает вопрос о том, какое направление было бы выгоднее. В настоящий момент в век технологического развития особую популярность имеют инвестиционные проекты, связанные с инновационной деятельностью. Однако не все предприятия решаются на столь смелый шаг ввиду сложности данного процесса и отсутствия достаточной информационной базы, которая бы подробно рассматривала области решения проблем, возникающих при оценке и реализации подобных проектов. Особенно актуально применение в своей деятельности инвестиционно-инновационных проектов для относительно молодого рынка нефтесервисных услуг.

В начале 50-х годов крупнейшими нефтегазовыми компаниями зарубежного рынка нефти и газа было принято решение о выводе из структуры своих компаний отдельных подразделений, которые осуществляли сервисные услуги. Данное решение было принято в связи с необходимостью концентрации основных ресурсов предприятий на управление такими процессами, как разведка, добыча, транспортировка и сбыт углеводородного сырья. Далее решение о выведении отдельных подразделений последовало и в крупнейших нефтегазовых компаниях России, что в будущем привело к преобразованию этих подразделений в отдельные предприятия нефтесервиса. Так как рынок нефтесервиса появился в России позже, чем у многих других стран, в его основу легли методики, оборудование и технологии, заимствованные у иностранных организаций [1].

В настоящее время в связи с довольно сложной сложившейся политической ситуацией страны импорт привычного зарубежного оборудования в Российскую Федерацию невозможен. Встает вопрос о разработке и внедрении в деятельность нефтесервисных предприятий

собственного отечественного оборудования, новых технологий, которые бы отвечали всем технологическим нормам и помогали бы поддерживать научно-технический уровень предприятий на конкурентоспособном уровне. Для решения таких задач целесообразно использовать именно инновационные решения [2].

В данном исследовании представлен метод качественной оценки инвестиционно-инновационных затрат по характеру их формирования, проведен анализ взаимосвязей с валовым внутренним продуктом (далее, ВВП) Российской Федерации для первого важного доказательства важности повышения инновационной активности в любом бизнесе, в том числе нефтегазовом сервисе.

Согласно закону РФ, инвестиции – это денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта [3].

Инвестиционная деятельность в рамках понятий закона определяется как вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли.

Согласно макроэкономической теории инвестиции – это использование сбережений для совершенствования производства, строительства, приобретения машин и оборудования, вложений в человеческий капитал, пополнение товарных запасов [2].

Инновации, согласно закону РФ, определяются как введенные в употребление новые или значительно улучшенные продукты (товары, услуги) или процессы, новые методы продаж или новые организационные методы в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях [4].

Под инновационным проектом принимается комплекс мероприятий, которые направлены на получение экономического эффекта по осуществлению инноваций, в том числе коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов [4, 5].

Инновационная деятельность – деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

Важно дать определение индуцированным инвестициям, так как нефтегазовый сервис зависит от функционирования нефтегазового рынка – это такие инвестиции, которые, напротив порождаются в результате спроса на товары, а также в результате роста национального дохода.

С целью определения влияния инвестиционно-инновационной деятельности на валовый внутренний продукт Российской Федерации проведём корреляционный анализ влияния направлений инновационных затрат.

В целом, рассматривая динамику ВВП Российской Федерации с 2012 по 2022 гг. (рис. 1), наблюдается рост данного показателя, за исключением 2020 года.

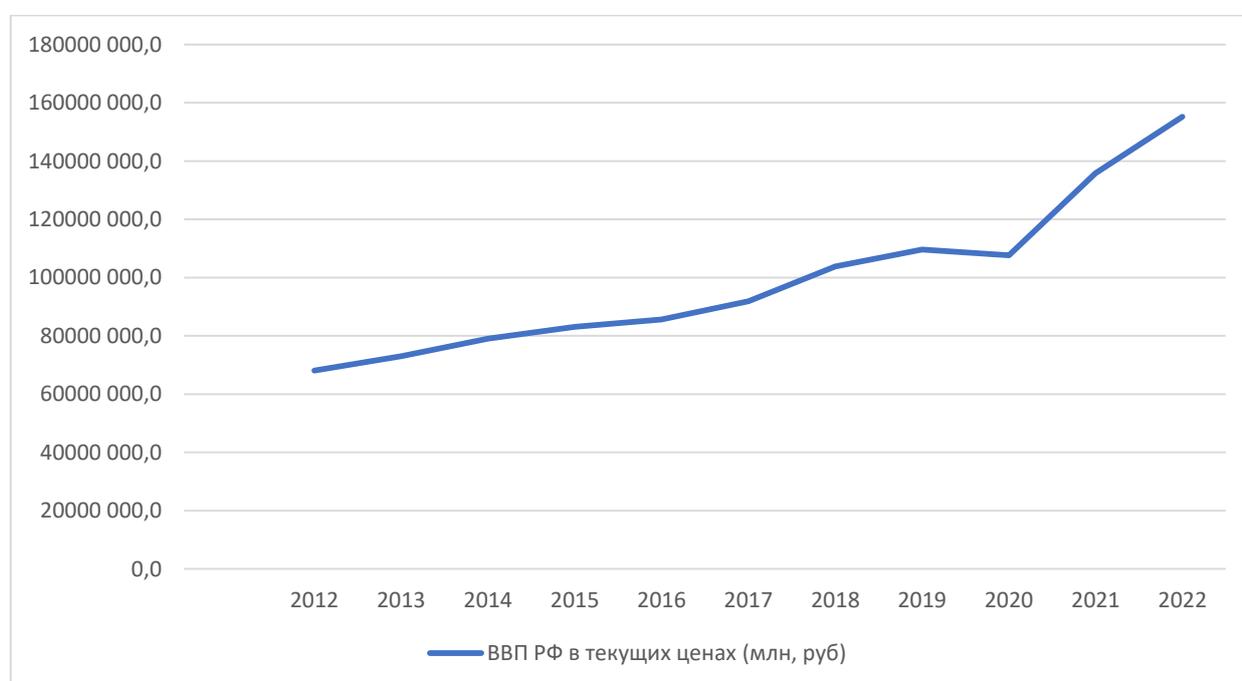


Рис. 1. Динамика показателя ВВП с 2012 по 2022 гг. (млн руб.)

Введем обозначения для общего корреляционного анализа. Пусть ВВП РФ (y_1) – это результирующий показатель в разработанной корреляционной модели, а затраты на инновационную деятельность предприятий по Российской Федерации ($x_1, x_2 \dots x_{10}$) – это факторы влияния на результирующий показатель (табл. 1).

**Обозначение показателей для проведения
корреляционного анализа по РФ**

Показатель	Ед. измерения	Обозначение
Валовый внутренний продукт РФ в текущих ценах	млн руб.	y_1
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов (млн. руб.)	млн руб.	x_1
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: производственное проектирование, дизайн и другие разработки (не связанные с научными исследованиями и разработками) новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	млн руб.	x_2
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	млн руб.	x_3
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: приобретение новых технологий	млн руб.	x_4
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: права на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей	млн руб.	x_5
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: приобретение программных средств	млн руб.	x_6
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	млн руб.	x_7
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями	млн руб.	x_8
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: маркетинговые исследования	млн руб.	x_9
Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: прочие затраты на технологические инновации	млн руб.	x_{10}

Таблица 2

Данные для корреляционного анализа зависимости ВВП РФ от инновационной деятельности предприятий
2012-2022 гг.

Показатель	ВВП РФ в текущих ценах (млн. руб.)	Затраты на инновационную деятельность организаций по видам инновационной деятельности РФ (млн. руб.)										
		исследования и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производительных процессов	проектирование, дизайн и другие разработки (не связанные с научными исследованиями и разработками) новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производительных процессов	приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	приобретение новых технологий	права на патенты, лицензии на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей	приобретение программных средств	другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями	маркетинговые исследования	прочие затраты на технологические инновации	
2012	68 103 449,6	324 654,65	36 335,51	380 678,59	14 815,13	1 892,82	14 213,08	52 163,84	4 520,86	2 824,65	74 354,54	
2013	72 985 701,1	410 783,17	48 587,62	493 501,18	8 477,23	3 575,03	16 670,08	63 990,40	2 216,39	2 108,06	66 095,09	
2014	79 030 040,1	527 478,76	72 498,74	415 877,10	19 699,51	7 010,04	12 781,34	87 502,60	1 491,07	1 209,68	73 358,30	
2015	83 087 360,1	534 812,28	21 486,96	397 235,81	14 275,20	8 022,35	18 419,21	106 336,00	1 821,26	2 376,15	106 875,20	
2016	85 616 083,8	560 832,03	17 843,08	466 241,98	16 489,83	7 327,94	14 969,46	97 803,17	2 372,07	996,33	107 042,39	
2017	91 843 154,2	594 786,55	16 940,40	479 410,30	14 535,70	5 132,77	28 185,47	141 354,40	1 917,93	4 822,01	123 032,53	
2018	103 861 651,1	665 031,68	13 403,90	444 667,57	14 384,52	4 353,31	36 043,00	161 297,94	1 669,89	1 082,89	135 240,95	
2019	109 608 305,7	871 660,12	657 000,13	7 706,35	4 985,46	8 018,59	179 017,58	69 935,23	8 738,66	5 811,91	141 259,28	
2020	107 658 131,0	945 623,86	713 523,79	5 827,41	3 572,77	7 359,73	149 772,70	87 331,92	37 816,07	4 184,48	179 025,69	
2021	135 773 769,0	1 031 336,63	871 347,94	5 354,01	4 560,90	5 768,03	139 713,94	61 883,70	29 577,57	4 631,17	225 536,00	
2022	155 188 881,1	1 096 211,11	997 677,07	4 825,32	3 438,08	6 538,84	127 454,68	142 058,72	40 278,15	4 522,50	239 566,67	

Значения показателей проведения процедуры корреляционного анализа представлены в табл. 2.

Для проведения процедуры корреляционного анализа построим корреляционную матрицу.

Таблица 3

Матрица парных коэффициентов корреляции

	y1	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
y1	1										
x1	0,95	1									
x2	0,89	0,93	1								
x3	-0,79	-0,89	-0,97	1							
x4	-0,72	-0,78	-0,88	0,86	1						
x5	0,33	0,49	0,35	-0,40	-0,17	1					
x6	0,76	0,88	0,92	-0,96	-0,88	0,42	1				
x7	0,32	0,20	-0,09	0,19	0,17	0,13	-0,14	1			
x8	0,81	0,86	0,91	-0,86	-0,81	0,24	0,76	0,01	1		
x9	0,57	0,64	0,71	-0,74	-0,73	0,19	0,79	-0,11	0,55	1	
x10	0,97	0,96	0,89	-0,82	-0,75	0,32	0,78	0,26	0,88	0,60	1

По результатам получившейся корреляционной матрицы можно сделать следующие выводы. Такие факторы, как затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов и затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: прочие затраты на технологические инновации по шкале Чеддока имеет очень сильную взаимосвязь с результирующим показателем ВВП РФ. Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: производственное проектирование, дизайн и другие разработки (не связанные с научными исследованиями и разработками) новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов и затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями, по шкале Чеддока имеют сильную взаимосвязь. Затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, затраты на инновационную деятельность

организаций на вид инновационной деятельности: приобретение новых технологий, затраты на инновационную деятельность организаций на вид инновационной деятельности: приобретение программных средств имеют сильную обратно пропорциональную взаимосвязь с ВВП РФ.

Можно смело утверждать, ориентируясь на обобщённую макроэкономическую оценку, что вложения в инновации и нефтесервисным предприятиям могут гарантировать экономический рост, укрепление рыночных позиций. Наиболее перспективным направлением инновационной деятельности являются инновации, направленные на исследование и разработку новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи) и новых производственных процессов, а также на приобретение программных средств.

Список литературы

1. Шафраник Ю.К., Крюков В.А. Нефтегазовый сектор России: трудный путь к многообразию. — М.: Изд-во «Перо», 2016 — 272 с.
2. Макроэкономика : учеб. пособие / А. А. Шулимова. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 173 с.
3. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».
4. Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О науке и государственной научно-технической политике».
5. Разманова С.В. Нефтесервисные компании в рамках цифровизации экономики: оценка перспектив инновационного развития / С.В.Разманова, О.В.Андрухова // Записки Горного института. 2020. Т. 244. – С. 482-492. DOI: 10.31897/PMI.2020.4.11.

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО И ОПЕРАТИВНОГО
УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ**

Берсенов Илья Станиславович

магистрант

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет»

Научный руководитель: **Плахин Андрей Евгеньевич**

д.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет»

Аннотация: В статье рассматриваются основы и принципы взаимодействия стратегического и оперативного управления с учетом специфических особенностей рынка оптовой торговли фармацевтической продукцией, приводится описание механизмов взаимодействия различных уровней управления организацией, а также влияние факторов рынка с точки зрения оперативного и стратегического управления.

Ключевые слова: стратегическое управление, оперативное управление, фармацевтический рынок, стратегия, организация.

**INTERACTION OF STRATEGIC AND OPERATIONAL
MANAGEMENT AT WHOLESALE TRADE ENTERPRISES
OF PHARMACEUTICAL DRUGS**

Bersenev Ilya Stanislavovich

Abstract: The article discusses the basics and principles of interaction between strategic and operational management, taking into account the special features of the pharmaceutical wholesale market, provides a description of the mechanisms of interaction between different levels of organizational management, as well as the influence of market factors from the point of view of operational and strategic management.

Key words: strategic management, operational management, pharmaceutical market, strategy, organization.

В настоящее время в связи с санкционным давлением на рынке фармацевтической продукции наблюдаются негативные тенденции, к которым зачастую не готовы субъекты предпринимательства, занятые в данной сфере.

В частности, с рынка продолжают уходить иностранные лекарственные препараты – по данным технического медицинского портала «Здрав-эксперт», в 2023 г. импорт лекарств сократился на 2,2 трлн руб. или 13,75%. При этом вырос объем государственных закупок на 7% [4]. Все это приводит к развитию импортозамещения и росту доли отечественных препаратов на рынке. Как указывают эксперты, антироссийские санкции обнажили проблемы российских фармкомпаний и высокую зависимость от поставок импортных субстанций. Поэтому в течении ближайших пяти лет более высокими темпами будет развиваться производство отечественных лекарственных субстанций.

Это, разумеется, отразится на работе также непроизводственных компаний, занимающихся оптовой продажей лекарственных средств. Таким образом, рынок вообще и рынок фармации в частности находятся в состоянии не только высоких рисков, но и расширенных возможностей.

На этой фоне резко возрастает значимость стратегического управления компаниями. В сложившейся ситуации устойчивости развития фармацевтической компании можно достичь только при выборе эффективной стратегии развития, благодаря которой будет достигнут баланс между получением прибыли, сохранением окружающей среды и социальной ответственностью [3, с. 37].

При этом очевидна взаимосвязь оперативного и стратегического управления, поэтому разрабатывать стратегию развития организаций без учета целей и задач оперативного управления не вполне корректно, тем более, что факторы рынка по-разному отражаются на разных уровнях управления организацией [2, с. 79].

В общем виде стратегическое управление определяет направление развития предприятия в долгосрочной перспективе, в то время как оперативное управление сосредоточено на конкретных производственных процессах и достижении краткосрочных целей.

При этом отметим, что принципы взаимодействия стратегического и оперативного управления несколько различаются в зависимости от специфики

деятельности организации. Прежде, чем рассмотреть конкретные механизмы такого взаимодействия в организациях, занимающихся оптовой торговлей фармацевтической продукцией, рассмотрим особенности данного рынка.

Во-первых, организации, занятые в данной сфере, испытывают сильную зависимость от поставщиков как в части расходов, так и в части ассортимента продукции.

Во-вторых, деятельность по оптовой продаже фармацевтической продукции предполагает обязательное наличие лицензии в соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 31.03.2022 N 547 (ред. от 06.11.2024) «Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности» [1]. Это приводит к тому, что организации данной отрасли сильнее испытывают влияние внешних политических факторов в части изменения законодательства и государственного регулирования отрасли.

В связи с этим предприятия оптовой торговли фармацевцией на уровне стратегического управления испытывают следующие трудности:

– при определении долгосрочных целей и перспектив необходимо учитывать вероятностные изменения законодательства, отслеживать и анализировать тенденции развития регулирования отрасли на уровне нормативно-правовых актов;

– при прогнозировании параметров внешней среды большое внимание уделять политике предприятий-поставщиков и производителей лекарственных средств.

В свою очередь, на уровне оперативного управления также возникают сложности:

– разработка конкретных действий на краткосрочный период должна предполагать недостатки бюрократической системы, связанной с лицензированием;

– обеспечение текущего товарооборота непосредственно связано с необходимостью повышения лояльности поставщиков и производителей лекарственных средств.

В связи с этим механизмы взаимодействия стратегического и оперативного управления с учетом факторов внешней среды для компаний, занятых оптовой торговлей фармацевтической продукцией, можно представить следующей схемой (рис. 1).



Рис. 1. Взаимодействие уровней стратегического и оперативного управления с учетом факторов внешней среды организации

Таким образом, на стратегические цели большее влияние оказывают факторы макросреды организации (в частности, на компанию, занятую торговлей фармацевцией, будет влиять перспектива развития регулирования системы лицензирования в ближайшие годы). В свою очередь, оперативное управление испытывает большее влияние факторов микросреды (например, продление лицензии конкретного производителя лекарств в данный период времени).

Список литературы

1. Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности: постановление Правительства РФ от 31.03.2022 №547: ред. от 06.11.2024 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2022. №15. Ст. 2469. Доступ из справ.-правов. системы «КонсультантПлюс».
2. Айрапетян В.В. Пути совершенствования оперативного планирования на предприятии / В.В. Айрапетян, Т.Г. Гурнович // Современные научные исследования и разработки. – 2019. – № 1 (30). – С. 76-80
3. Кузнецова И.Д. Стратегия развития торговых предприятий / И. Д. Кузнецова, Н. В. Фомина // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2021. – №2 (66). – С. 35-43.

4. Фармацевтический рынок России. URL: https://zdrav.expert/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A4%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B5%D0%B2%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8
(дата обращения: 19.01.2025).

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ И ГРУППОВЫХ КОНФЛИКТОВ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Усик Дмитрий Андреевич
студент

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»

Аннотация: В данной научной статье представлен комплексный анализ проблематики межличностных и групповых конфликтов, возникающих в современных образовательных учреждениях. Исследование охватывает широкий спектр аспектов конфликтного взаимодействия в образовательной среде, включая теоретические основы, причинно-следственные связи, особенности проявления и механизмы управления конфликтными ситуациями.

Актуальность исследования обусловлена возрастающей сложностью межличностных взаимодействий в образовательном пространстве, трансформацией традиционных форм коммуникации под влиянием цифровизации, а также необходимостью разработки эффективных стратегий управления конфликтами в современных условиях. Особое внимание уделяется анализу специфических характеристик конфликтов, возникающих между различными участниками образовательного процесса: преподавателями, учащимися, администрацией и родителями.

Научная новизна исследования заключается в систематизации современных подходов к управлению конфликтами в образовательной среде и разработке комплексной модели профилактики и разрешения конфликтных ситуаций. Практическая значимость работы определяется возможностью применения предложенных рекомендаций в деятельности образовательных учреждений различного уровня.

В результате исследования разработаны практические рекомендации по минимизации деструктивного влияния конфликтов и их конструктивному разрешению. Предложенные стратегии учитывают специфику современного образовательного пространства и направлены на создание благоприятной психологической атмосферы в учебных заведениях.

Ключевые слова: межличностные конфликты, групповые конфликты, образовательная среда, управление конфликтами, педагогическая конфликтология.

FEATURES OF INTERPERSONAL AND GROUP CONFLICTS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Usik Dmitry Andreevich

Abstract: This scientific article presents a comprehensive analysis of the issues surrounding interpersonal and group conflicts arising in modern educational institutions. The study covers a wide range of aspects of conflict interaction in the educational environment, including theoretical foundations, cause-and-effect relationships, specific manifestations, and mechanisms for managing conflict situations.

The relevance of the research is determined by the increasing complexity of interpersonal interactions in the educational space, the transformation of traditional forms of communication under the influence of digitalization, and the need to develop effective conflict management strategies in modern conditions. Special attention is given to analyzing the specific characteristics of conflicts that arise among various participants in the educational process: teachers, students, administration, and parents.

The scientific novelty of the research lies in the systematization of modern approaches to conflict management in the educational environment and the development of a comprehensive model for preventing and resolving conflict situations. The practical significance of the work is determined by the possibility of applying the proposed recommendations in the activities of educational institutions at various levels.

As a result of the study, practical recommendations were developed to minimize the destructive impact of conflicts and ensure their constructive resolution. The proposed strategies take into account the specifics of the modern educational space and are aimed at creating a favorable psychological atmosphere in educational institutions.

Key words: interpersonal conflicts, group conflicts, educational environment, conflict management, pedagogical conflictology.

ВВЕДЕНИЕ

В современном образовательном пространстве проблема межличностных и групповых конфликтов приобретает особую актуальность и значимость. Образовательные учреждения, являясь сложными социальными системами, объединяют множество участников с различными интересами, целями, ценностями и потребностями, что неизбежно создает почву для возникновения конфликтных ситуаций.

Актуальность исследования обусловлена несколькими ключевыми факторами. Во-первых, интенсификация образовательного процесса и возрастающие требования к его участникам создают дополнительное напряжение в межличностных отношениях. Во-вторых, цифровизация образования и внедрение новых форм коммуникации привносят новые аспекты в природу конфликтных ситуаций. В-третьих, современные социально-экономические условия требуют от образовательных учреждений создания эффективных механизмов управления конфликтами для обеспечения качественного образовательного процесса [1].

Проблема исследования заключается в противоречии между объективной необходимостью создания благоприятной образовательной среды и недостаточной разработанностью механизмов управления конфликтами в современных образовательных учреждениях. Особую значимость приобретает изучение специфики межличностных и групповых конфликтов в контексте образовательного процесса, их влияния на психологический климат и эффективность обучения.

Теоретическая значимость исследования определяется необходимостью систематизации и углубления научных представлений о природе, причинах и особенностях проявления конфликтов в образовательной среде. Практическая значимость обусловлена потребностью в разработке эффективных стратегий и методов управления конфликтными ситуациями, применимых в современных образовательных учреждениях.

Теоретический анализ проблемы межличностных и групповых конфликтов в образовательной среде позволяет выявить их многоаспектную природу и сложную структуру. Современные исследования показывают, что конфликты в образовательных учреждениях имеют свою специфику, обусловленную особенностями образовательного процесса и характером взаимодействия его участников.

Исследование причин возникновения конфликтов в образовательной среде позволило выявить несколько ключевых групп факторов. Согласно полученным данным, около 80% конфликтов в образовательных учреждениях обусловлены личностными факторами, связанными с коммуникативными барьерами, негативными перцепциями и различиями в ценностных ориентациях [2]. Особую роль играют межличностные факторы, включающие негативные паттерны коммуникации, формирование группировок, неприятие новых членов коллектива и профессиональную конкуренцию [3].

Анализ структуры конфликтов в образовательной среде показывает их многоуровневый характер. На микроуровне наблюдаются конфликты между отдельными участниками образовательного процесса, проявляющиеся в форме межличностных столкновений. На мезоуровне формируются групповые конфликты, затрагивающие целые классы, педагогические коллективы или административные подразделения. Макроуровень представлен институциональными конфликтами, охватывающими образовательное учреждение в целом [4].

Исследование показывает, что межличностные конфликты в образовательной среде характеризуются высокой эмоциональной насыщенностью и тенденцией к эскалации. Наиболее распространенными причинами таких конфликтов являются различия в профессиональных подходах (отмечено в 14% случаев), личностные противоречия (12%), коммуникативные барьеры (10%) и конкуренция за ресурсы или статус (9%). Особую роль играют конфликты, связанные с профессиональной компетентностью и распределением обязанностей, которые составляют около 17% всех конфликтных ситуаций.

Групповые конфликты в образовательных учреждениях имеют более сложную природу и характеризуются вовлечением множества участников. Исследование выявило, что основными причинами групповых конфликтов являются административные факторы (16%), включая недостатки в управленческих навыках руководства, фаворитизм (12%) и авторитарный стиль управления (11%). Значительную роль играют также организационные факторы, такие как неравномерное распределение нагрузки (17%) и недостаточность ресурсов (11%).

Особое внимание в исследовании уделяется анализу влияния конфликтов на эффективность образовательного процесса. Установлено, что деструктивные конфликты приводят к снижению качества образования, ухудшению

психологического климата и снижению мотивации участников образовательного процесса. При этом конструктивное разрешение конфликтов может способствовать развитию образовательной организации и совершенствованию педагогических практик [5].

В ходе исследования выявлены наиболее эффективные стратегии управления конфликтами в образовательной среде. Медиация как метод разрешения конфликтов показала высокую эффективность (успешность в 73% случаев). Важную роль играет роль руководителя образовательного учреждения как медиатора (значимость подтверждается на уровне $p < 0.001$). Стратегия достижения взаимовыгодного решения (win-win) также демонстрирует высокую эффективность в разрешении конфликтов.

Исследование подтверждает необходимость системного подхода к управлению конфликтами в образовательной среде. Эффективная система управления конфликтами должна включать превентивные меры, механизмы раннего выявления конфликтных ситуаций и стратегии их конструктивного разрешения. Особое значение приобретает развитие конфликтологической компетентности всех участников образовательного процесса.

Практика показывает, что успешное управление конфликтами в образовательной среде требует комплексного подхода, включающего развитие коммуникативных навыков, формирование культуры конструктивного диалога и создание эффективных механизмов медиации. Важным аспектом является также развитие эмоционального интеллекта и навыков эмпатии у всех участников образовательного процесса.

Анализ современных подходов к разрешению конфликтов в образовательной среде позволяет выделить несколько ключевых направлений работы: развитие системы психологической поддержки, внедрение программ медиации, совершенствование организационной культуры и создание эффективных механизмов обратной связи. Особую роль играет формирование компетенций в области конфликтологии у педагогических работников и администрации образовательных учреждений.

Результаты исследования подтверждают необходимость создания комплексной системы управления конфликтами в образовательных учреждениях, включающей механизмы профилактики, диагностики и разрешения конфликтных ситуаций. Такая система должна учитывать специфику образовательной среды и особенности всех участников образовательного процесса.

Заключение

Межличностные и групповые конфликты в образовательной среде представляют собой сложное и многогранное явление, требующее системного подхода к их изучению и управлению. Эффективное разрешение конфликтов возможно только при комплексном применении различных стратегий и методов, учитывающих специфику образовательной среды и особенности всех участников конфликта.

Успешное управление конфликтами способствует не только улучшению психологического климата в образовательном учреждении, но и повышению качества образовательного процесса в целом. Важно помнить, что конфликты могут иметь как деструктивный, так и конструктивный характер, и при правильном подходе к их разрешению могут стать источником развития и совершенствования образовательной системы.

Список литературы

1. Гурьянов П.А. Селфи: новый стиль жизни молодежи в информационном обществе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4–5. С. 948–950.
2. Яновский Д.В. Профилактика конфликтов в учебной деятельности: опыт и проблемы // Образование Личности. 2020. № 3–4. С. 103–110.
3. Юдаев В.Р., Иокерс Э.Э. Конфликты в высших учебных заведениях. Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, 2024. С. 393–398.
4. Чугузов Е.П. Конфликты в учебном процессе и пути их решения // Тенденции Развития Науки И Образования. 2024. № 114–2. С. 117–119.
5. Воробьева И.А., Жуковская А.А. Основные особенности и специфика урегулирования педагогических конфликтов в учебном процессе // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 5-3 (119). С. 44–46.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ ВЫПУСКНИКА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Аскербекова Мадина Сайлаукызы
студент

Научный руководитель: **Хох Ирина Рудольфовна**
кандидат психологических наук, доцент
НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»

Аннотация: В статье рассматривается актуальная проблема изучения особенностей и закономерностей профессионально-личностного развития выпускника медицинского вуза в современных условиях подготовки медицинских специалистов. Цель исследования заключается в изучении динамики изменения профессионально-личностного развития выпускника медицинского вуза. Методология исследования базируется на комплексном подходе, включающем теоретические методы (системный анализ научной литературы) и эмпирические методы (метод поперечных срезов с последующим количественным и качественным анализом данных). Теоретический анализ показал, что профессионально-личностное развитие представляет собой интегративное системное единство личности и деятельности, включающее различные компоненты становления специалиста. Эмпирическое исследование, проведенное на выборке из 60 студентов медицинского вуза, выявило значимые различия в профессионально-личностном развитии между студентами первого и выпускного курсов в смысложизненных ориентациях, эмоциональной направленности, психологической устойчивости к стрессу и профессиональной мотивации. Установлено, что к моменту выпуска у будущих врачей формируется более осознанная жизненная перспектива, усиливается альтруистическая и коммуникативная направленность, существенно повышается психологическая устойчивость к стрессовым факторам, происходит переход от внешних стимулов к устойчивой внутренней мотивации профессиональной деятельности.

Ключевые слова: профессионально-личностное развитие, выпускник медицинского вуза, динамика развития личности, профессиональное становление врача, смысложизненные ориентации, психологическая устойчивость, профессиональная мотивация, личность медицинского специалиста.

**PROFESSIONAL AND PERSONAL DEVELOPMENT
OF A GRADUATE OF A MEDICAL UNIVERSITY**

Askerbekova Madina Sailaukyzy

Scientific adviser: **Khokh Irina Rudolfovna**

Abstract: The article considers the actual problem of studying the features and patterns of professional and personal development of a graduate of a medical university in modern conditions of training medical specialists. The purpose of the study is to study the dynamics of changes in the professional and personal development of a graduate of a medical university. The research methodology is based on an integrated approach that includes theoretical methods (systematic analysis of scientific literature) and empirical methods (cross-sectional method followed by quantitative and qualitative data analysis). Theoretical analysis has shown that professional and personal development is an integrative systemic unity of personality and activity, including various components of becoming a specialist. An empirical study conducted on a sample of 60 medical university students revealed significant differences in professional and personal development between first-year and graduate students in life sense orientations, emotional orientation, psychological resistance to stress and professional motivation. It has been established that by the time future doctors graduate, a more conscious life perspective is formed, altruistic and communicative orientation is enhanced, psychological resistance to stressful factors is significantly increased, and a transition from external stimuli to stable internal motivation of professional activity is taking place.

Key words: professional and personal development, medical school graduate, dynamics of personality development, professional formation of a doctor, meaning-life orientations, psychological stability, professional motivation, personality of a medical specialist.

Введение

Трансформация здравоохранения требует новой парадигмы подготовки врачей, где наряду с профессиональными навыками важно учитывать личностный рост. Текущая модель обучения не всегда уделяет внимание личностным качествам, что затрудняет практическую деятельность.

Медицинское образование перестраивается под влиянием технологического прогресса и общественных ожиданий, требуя развития не

только профессиональных навыков, но и клинического мышления, коммуникации и эмоциональной устойчивости.

Современная цифровизация и инновации требуют переосмысления традиционных методов подготовки врачей. Усложняющиеся профессиональные задачи повышают требования к коммуникативным навыкам, эмоциональному интеллекту и стрессоустойчивости. Разрыв между теорией и практикой, а также растущие ожидания общества подчеркивают важность новых подходов к формированию личностного потенциала и навыков непрерывного профессионального развития.

Объектом исследования выступает профессионально-личностное развитие выпускников медицинского вуза, предметом – динамика его изменения и применение технологии коучинг-консультирования на заключительном этапе обучения.

Цель исследования: изучение динамики изменения профессионально-личностного развития выпускников медицинского вуза.

Гипотеза исследования: выпускники медицинского вуза демонстрируют значимые различия в смысложизненных ориентациях, эмоциональной направленности, психологической устойчивости и профессиональной мотивации по сравнению со студентами первого курса.

Обзор литературы

Профессионально-личностное развитие – это комплексный процесс становления специалиста, не ограниченный временными рамками (Анциферова Л.И.) [1, с. 512]. Зеер Э.Ф. определяет его как процесс развития личности через освоение профессиональной деятельности, выделяя стадии самоопределения, самоидентификации и опредмечивания [2, с. 336].

Современные исследователи (Лушников И.Д., Поваренков Ю.П.) рассматривают профессионально-личностное развитие как системное единство личности и деятельности [3, с. 205, 4]. Климов Е.А. предложил периодизацию профессионального развития от оптанта до наставника [5, с. 79, 6, с. 304].

Митина Л.М. акцентирует внимание на принципах саморазвития, самоорганизации и самореализации в образовательной среде [7, с. 376]. Акмеологический подход (Деркач А.А., Бодалев А.А., Кузьмина Н.В.) фокусируется на достижении высшей точки профессионального мастерства [8, с. 536, 9, с. 224, 10, с. 168, 11, с. 382]. Завалишина Д.Н. подчеркивает важность развития практического мышления и профессиональной интуиции [12, с. 376].

Современное понимание профессионально-личностного развития интегрирует системный, акмеологический и практико-ориентированный подходы, рассматривая его как непрерывный многомерный процесс, включающий личностное становление и достижение профессионального мастерства.

Методология исследования

Выборка исследования включает 60 человек: 30 студентов 1-го курса (16-19 лет) и 30 студентов 7-го курса (23-25 лет).

Исследование проводилось онлайн (Google Forms) в период март-май 2024 года с соблюдением принципов добровольности и конфиденциальности.

Методический инструментарий

- Тест смысложизненных ориентаций (Д.А. Леонтьев).
- Методика определения общей эмоциональной направленности личности (Б.И. Додонов).
- Опросник психологической устойчивости к стрессу
- Методика «Мотивация профессиональной деятельности» (К. Замфир, мод. А. Реана).

Статистическая обработка: U-критерий Манна-Уитни, T-критерий Вилкоксона, T-критерий Стьюдента.

Результаты исследования профессионально-личностного развития студентов медицинского университета

1. Смысложизненные ориентации

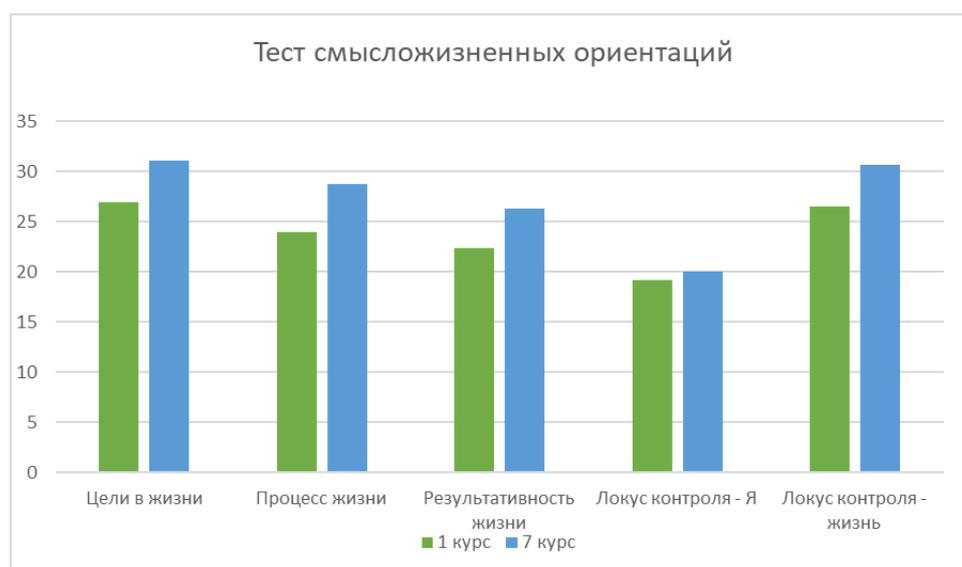


Рис. 1. Распределение показателей смысложизненных ориентаций у групп респондентов

Сравнительный анализ выявил статистически значимые различия между студентами первого и седьмого курсов по большинству параметров смысложизненных ориентаций ($p < 0,05$). Наиболее выраженные различия обнаружены по шкалам:

- "Процесс жизни" ($p=0,003$): первый курс ($M=24,00$; $SD=5,35$), седьмой курс ($M=28,77$; $SD=6,33$)
- "Цели в жизни" ($p=0,036$): первый курс ($M=26,97$; $SD=7,24$), седьмой курс ($M=31,13$; $SD=9,61$)
- "Результативность жизни" ($p=0,034$): первый курс ($M=22,40$; $SD=7,08$), седьмой курс ($M=26,33$; $SD=5,85$)
- "Локус контроля - жизнь" ($p=0,036$): первый курс ($M=26,50$; $SD=7,04$), седьмой курс ($M=30,63$; $SD=7,08$)

По шкале "Локус контроля - я" значимых различий не выявлено ($p=0,523$), что может указывать на недостаточное развитие профессиональной уверенности.

2. Эмоциональная направленность личности

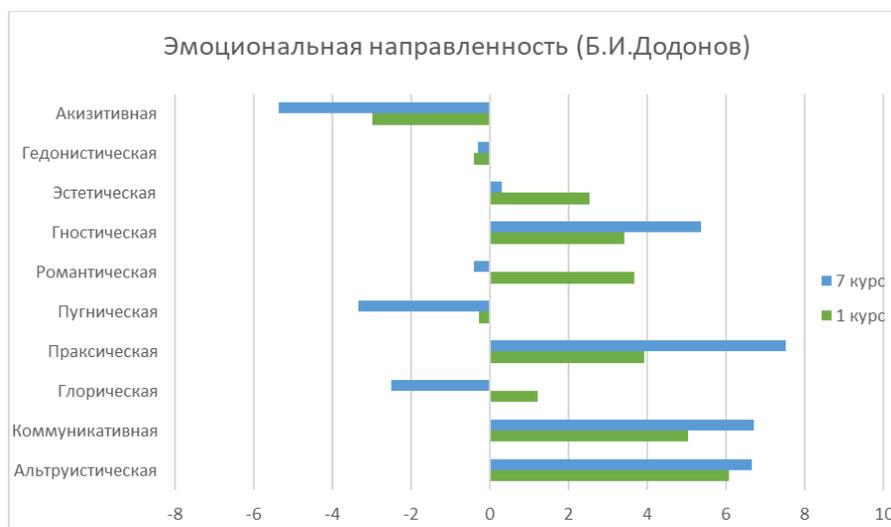


Рис. 2. Распределение показателей по общей эмоциональной направленности личности в группах респондентов

Выявлены статистически значимые различия ($p < 0,001$) по 9 из 10 шкал. Значимое повышение показателей к седьмому курсу наблюдается по направленностям:

- Альтруистическая: рост с $M=5,00$ ($SD=1,26$) до $M=7,50$ ($SD=1,11$)
- Коммуникативная: рост с $M=5,03$ ($SD=1,16$) до $M=6,70$ ($SD=1,15$)

- Практическая: рост с $M=3,93$ ($SD=0,83$) до $M=7,53$ ($SD=0,94$)

- Гностическая: рост с $M=3,43$ ($SD=1,01$) до $M=5,37$ ($SD=1,25$)

Значимое снижение показателей отмечено в:

- Романтической направленности: с $M=3,67$ ($SD=1,16$) до $M=-0,4$ ($SD=1,33$)

- Акзигитивной направленности: с $M=-2,97$ ($SD=0,81$) до $M=-5,37$ ($SD=0,93$)

- Пугнической направленности: с $M=-0,27$ ($SD=1,14$) до $M=-3,33$ ($SD=1,09$)

3. Психологическая устойчивость к стрессу

Обнаружен значительный рост общего уровня (шкала 0) психологической устойчивости ($p<0,001$) от первого курса ($M=123,37$; $SD=11,69$) к седьмому ($M=165,20$; $SD=26,81$). Все частные шкалы показали статистически значимые различия ($p<0,001$) с более высокими показателями у старшекурсников.

Наиболее выраженный рост наблюдается по шкалам как изоляция, негативная социальная оценка, неожиданность стресса и негативная самооценка.

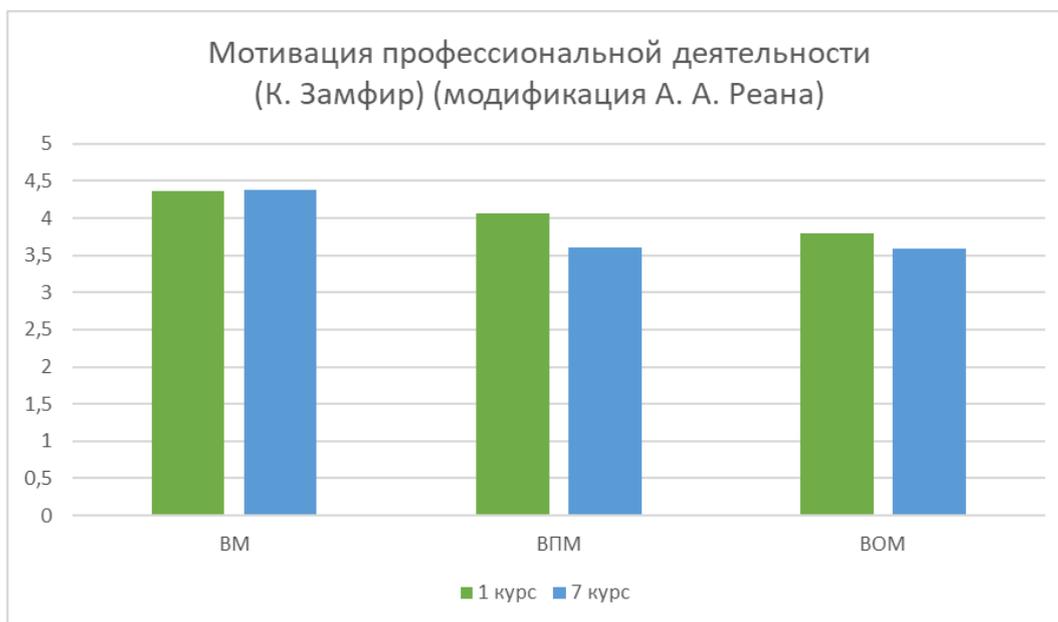


Рис. 4. Распределение показателей мотивации профессиональной деятельности в группах респондентов

4. Анализ мотивации профессиональной деятельности выявил:

- Стабильно высокие показатели внутренней мотивации на обоих курсах ($p=0,633$)

- Значимое снижение внешней положительной мотивации к седьмому курсу ($p=0,026$)
- Тенденцию к снижению внешней отрицательной мотивации ($p=0,164$)

Обсуждение

Полученные данные демонстрируют постепенное формирование более зрелых смысложизненных ориентаций у студентов медицинского вуза по мере приближения к выпуску. У старшекурсников более ярко выражены цели, осознание жизненных результатов и чувство контроля над собственной деятельностью (параметры «Процесс жизни», «Цели в жизни», «Результативность жизни», «Локус контроля – жизнь»). При этом сохранение низких различий по показателю «Локус контроля – я» может указывать на то, что уверенность в своих профессиональных возможностях ещё не достигает максимального уровня и требует дальнейшего развития.

Рост эмоциональной направленности в сторону альтруизма, коммуникации и практической деятельности свидетельствует о сдвиге от романтизированных представлений к более реалистичным и профессиональным установкам. Студенты старших курсов больше ориентированы на помощь пациентам и эффективное взаимодействие с ними, что подтверждает их готовность к будущей профессиональной роли.

Повышение психологической устойчивости к стрессу отражает способность выпускников медицинского вуза адекватнее реагировать на сложные ситуации. Наиболее значимый прогресс по шкалам, связанным с социальной оценкой и неожиданностью стресса, указывает на постепенное приобретение навыков преодоления трудных обстоятельств и профессиональных стрессоров.

Наконец, устойчивая внутренняя мотивация на обоих этапах обучения в сочетании со снижением внешних стимулов к седьмому курсу свидетельствует о том, что выпускники в большей мере полагаются на личную заинтересованность в профессии и осознают собственную ответственность за профессиональное становление. Таким образом, выявленные изменения подтверждают гипотезу о динамике профессионально-личностного развития, отражая переход от внешних ожиданий к внутреннему профессиональному самоопределению.

Выводы

1. К седьмому курсу у студентов-медиков формируется более осознанная жизненная перспектива с четкими целями и ощущением контроля над жизненными обстоятельствами.
2. Происходит значительная эмоциональная трансформация от идеалистических ориентаций к более практичным, с усилением альтруистической и коммуникативной направленности.
3. Существенно повышается психологическая устойчивость к различным стрессовым факторам.
4. Наблюдается переход от внешних стимулов к устойчивой внутренней мотивации профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Анциферова Л. И. Развитие личности и проблемы геронтопсихологии / Л. И. Анциферова. – 2-е изд. – М.: Институт психологии РАН, 2006. – С. 512.
2. Зеер Э. Ф. Психология профессий / Э. Ф. Зеер. – Екатеринбург: Деловая книга, 2003. – С. 336.
3. Лушников И.Д. Профессиональная адаптация выпускников пединститута / И. Д. Лушников. – М.: Прометей, 1991. – С. 205.
4. Поваренков Ю. П. Уточнение психологического содержания уровней профессионального становления и реализации личности [Электронный ресурс] / Ю. П. Поваренков // Ярославский педагогический вестник. – 2016. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/utochnenie-psihologicheskogo-soderzhaniya-urovney-professionalnogo-stanovleniya-i-realizatsii-lichnosti> (дата обращения: 24.08.2024)
5. Климов Е.А. Психологическое содержание труда и вопросы воспитания / Е. А. Климов. – М., 1986. – С. 79.
6. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения / Е. А. Климов. – 4-е изд. – М.: Академия, 2010. – С. 304.
7. Митина Л. М. Психология личностно-профессионального развития / Л. М. Митина. – М.; СПб.: Нестор-История, 2014. – С. 376.
8. Деркач А. А. Акмеология: личностное и профессиональное развитие человека / А. А. Деркач. – М.: РАГС, 2001. – С. 536.
9. Бодалев А. А. Акмеология. Настоящий человек. Каков он и как им становятся? / А. А. Бодалев, Н. В. Васина. – СПб.: Речь, 2010. – С. 224.

10. Бодалев А. А. Вершина в развитии взрослого человека / А. А. Бодалев. – М.: Флинта: Наука, 1998. – С. 168.
11. Кузьмина Н. В. Акмеологическая теория фундаментального образования / Н. В. Кузьмина. – СПб.: Центр стратегических исследований, 2012. – С. 382.
12. Завалишина Д. Н. Практическое мышление: Специфика и проблемы развития / Д. Н. Завалишина. – М.: Институт психологии РАН, 2005. – 376 с.

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

СЕМИОТИКА ЛОГОТИПОВ МАРКЕТПЛЕЙСОВ

Черноусова Анастасия Викторовна

магистрант

Научный руководитель: **Козлова Ольга Дмитриевна**

доцент

Пермский национальный исследовательский
политехнический университет

Аннотация: В статье рассматривается понятие логотипа, их классификация, функции, принципы разработки. Проводится семиотический анализ логотипов российских маркетплейсов, определяются знаки, раскрываются их денотативные и коннотативные смыслы. Автор анализирует кейсы и выделяет ключевые тенденции в семиотике логотипов маркетплейсов.

Ключевые слова: логотип, семиотика логотипов, дизайн логотипа, разработка логотипа.

SEMIOTICS OF MARKETPLACE LOGOS

Chernousova Anastasia Viktorovna

Scientific supervisor: **Kozlova Olga Dmitrievna**

Abstract: The article discusses the concept of a logo, their classification, functions, and principles of development. A semiotic analysis of the logos of Russian marketplaces is carried out, signs are defined, and their denotative and connotative meanings are revealed. The author analyzes cases and highlights key trends in the semiotics of marketplace logos.

Key words: logo, semiotics of logos, logo design, logo development.

В современном мире сохраняется традиция шифрования и передачи скрытого смысла через знаковые формы. Реклама и маркетинг активно используют в своей практике знаки и знаковые системы. Каждая компания, бренд или публичная личность стремятся создать свой уникальный знак – логотип. Он служит визитной карточкой и выполняет множество функций: обеспечивает связь между брендом и целевой аудиторией, отражает

идентичность компании и способствует повышению узнаваемости. Логотип также является мощным инструментом в конкурентной борьбе, что подчеркивает важность его тщательной разработки.

Логотип является официально зарегистрированным изобразительным знаком, который служит для идентификации товаров или услуг конкретной компании. Владельцу логотипа предоставляется исключительное право на его использование, распоряжение им и владение. Правовая защита осуществляется государственными органами, что позволяет владельцу логотипа уверенно развивать свой бренд, зная, что его интеллектуальная собственность охраняется законом [1].

Современные дизайнерские проекты отличаются эклектичностью и представляют собой сочетание различных стилей. В условиях высокой индивидуализации общества становится сложно классифицировать потребителей по социальным факторам, вкусам и ментальным особенностям, что вынуждает дизайнеров ориентироваться на усредненного клиента. Основная задача заключается в том, чтобы убедить покупателей в уникальности и престижности бренда или продукта, а также побудить их к действию. Важным аспектом работы графического дизайнера при создании логотипа является эффективное донесение информации с помощью визуальных образов. Для достижения этой цели дизайнеры опираются на свои знания и навыки в области художественной грамоты, композиции, теории цвета, формообразования, психологии и семиотики [2].

Логотипы можно классифицировать на три основные группы в зависимости от их стилистики: шрифтовые, графические и комбинированные. Шрифтовые логотипы состоят исключительно из текста, что делает их легко запоминаемыми и удобными для рекламных целей. Графические логотипы используют символы, которые должны соответствовать высоким эстетическим стандартам и современным графическим требованиям. Комбинированные логотипы являются наиболее распространенными: они включают как вербальный, так и невербальный элементы, где символ отражает функцию товара или услуги, а название может быть представлено полностью или в сокращенном виде. Ранее логотипы часто имели вид миниатюрных изображений с множеством деталей, однако в последнее время наблюдается тенденция к минимализму: предпочтение отдается простым, читабельным шрифтам, лаконичному дизайну и ограниченной палитре из двух-трех цветов [3].

Логотип должен вызывать у наблюдателей разнообразные ощущения, которые могут отличаться у каждого, но в итоге сводятся к общему значению. При его создании важно учитывать социальные, географические, религиозные и политические особенности целевой аудитории. Один и тот же знак может восприниматься по-разному двумя людьми. В процессе разработки логотипа особое внимание уделяется выбору цветовой гаммы, поскольку цвет оказывает эмоциональное воздействие и несет ассоциативный смысл. Обычно в логотипах применяются контрастные оттенки как относительно друг друга, так и предполагаемого фона. Формы линий также влияют на восприятие логотипа: прямые вертикальные или горизонтальные линии ассоциируются с движением, ясностью и стабильностью, в то время как изогнутые линии передают изящество и многозначность. При проектировании логотипа может быть использована национальная символика для акцентирования места деятельности компании [4].

Семиотика логотипов – это важная область исследования, которая помогает понять, как визуальные элементы брендов передают смысл и вызывают определённые ассоциации у потребителей. Знаки образуют систему, в которой каждое звено выполняет свою функцию в коммуникации. Логотипы, будучи визуальными знаками, не только идентифицируют компанию, но и создают эмоциональную связь с аудиторией. Семиотический анализ логотипов включает в себя изучение как денотативного, так и коннотативного значений, которые они несут. Денотация в данном контексте относится к буквальному значению логотипа, тогда как коннотация включает в себя ассоциации и чувства, которые он вызывает. Таким образом, логотипы выступают не просто как идентификаторы, но и как культурные знаки, способные передавать сложные идеи и ценности. Понимание семиотики логотипов позволяет брендам более эффективно взаимодействовать с их целевой аудиторией, создавая запоминающиеся и значимые образы.

Для семиотического анализа были выбраны логотипы российских маркетплейсов. В процессе анализа были определены вербальные (названия) и невербальные знаки (цвет, графические элементы), а также раскрыт их денотативный и коннотативный смысл.

Главным цветом первого логотипа является синий. Это холодный цвет, который ассоциируется с надёжностью и стабильностью. Такой выбор цвета повышает доверие пользователей к сервису. В логотипе присутствует элемент в виде красной полосы, исходящей из гласной буквы «о», которая является

звукотрагательным словом удивления. Использование данного элемента акцентирует внимание покупателей на постоянном пополнении товаров маркетплейса. Название маркетплейса – это химическое вещество, которое образует озоновый слой на планете и защищает природу от жесткого ультрафиолетового излучения. Именно поэтому оно представляет собой что-то природное и органическое, что может привлекать потребителей, ищущих экологически чистые товары.

Другой маркетплейс использует в своем логотипе иное цветовое решение. Основные цвета логотипа – оттенки фиолетового и сиреневого. Холодный фиолетовый цвет неоднороден; просматриваются элементы в виде сиреневых шаров, напоминающих спелые ягоды и вызывающие ассоциации с природой, натуральностью и экологичностью, что важно для некоторых сегментов потребителей. Сокращенное название маркетплейса создает дополнительные ассоциации с природными продуктами, здоровьем и свежестью, что может быть привлекательным для целевой аудитории, ориентированной на правильное питание и здоровый образ жизни.

В логотипе ещё одного маркетплейса используется яркий желтый цвет, который вызывает ассоциации с солнечной энергией, активностью, а также побуждает к действию, покупке. На теплом желтом фоне черный элемент представляет собой искривленную букву «м», которая является сокращением от названия маркетплейса. Элемент в виде буквы «м» произошел от слова «маркет», что указывает на формат платформы и ассоциируется с торговлей и коммерцией, облегчая понимание для пользователей.

Каждый из рассмотренных логотипов маркетплейсов обладает уникальными чертами, которые помогают формировать их идентичность и воспринимаемое значение. Один акцентирует внимание на надежности и комфорте, другой – на оригинальности и экологичности, или – на динамичности и разнообразии. Все эти аспекты играют важную роль в привлечении различных целевых аудиторий и формировании доверия к маркетплейсам.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: Часть четвертая: [Принят Гос. Думой 18 декабря 2006 года, с изменениями и дополнениями по состоянию на 22 июля 2024 г.] // Собрание законодательства РФ. – 2006. – № 230. – Ст. 1226.

2. Куприна Ю. П. Дизайн логотипа и его особенности / Ю. П. Куприна // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – № 3 (61). – С. 243-248.
3. Моррис Ч.У. Основная теория знаков: Семиотика: сборник переводов / под ред. Ю.С. Степанова. – М.: Радуга, 1982.
4. Отечественный дизайн истосковался по семиотике // Pakkograff. URL: <http://www.pakkograff.ru/reader/articles/design/235.php?com=print> (дата обращения: 15.01. 2025).

**СЕКЦИЯ
ФИЛОСОФСКИЕ
НАУКИ**

**КАНТ И СТАРЫЙ КЁНИГСБЕРГ.
ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ЛАНДШАФТА**

Стругова Лилия Сергеевна
студент

Научный руководитель: **Опенков Михаил Юрьевич**
д.ф.н., профессор
Северный (Арктический) федеральный университет
имени М. В. Ломоносова

Аннотация: В статье рассматривается жизнь и формирование взглядов немецкого философа Иммануила Канта. Автором рассматривается влияние старого Кёнигсберга на философию И. Канта. Философ использовал культурный ландшафт Кёнигсберга для разработки своих концепций. Далее автором рассматриваются идеи Канта из философии математики, которые оказали существенное влияние на культурный ландшафт Кёнигсберга в дальнейшем. Завершается статья анализом влияния И. Канта на Кёнигсберг.

Ключевые слова: Кант, познание, философия, время, знание, Кёнигсберг, чувственность, рассудок.

**KANT AND OLD KONIGSBERG. THE FORMATION
OF AN INTELLECTUAL LANDSCAPE**

Strugova Lilia Sergeevna

Scientific supervisor: **Openkov Mikhail Yurievich**

Abstract: The article examines the life and formation of the views of the German philosopher Immanuel Kant. The author examines the influence of the old Konigsberg on the philosophy of I. Kant. The philosopher used the cultural landscape of Konigsberg to develop his concepts. Next, the author examines Kant's ideas from the philosophy of mathematics, which had a significant impact on the cultural landscape of Koenigberg in the future. The article concludes with an analysis of the influence of I. Kant on Konigsberg.

Key words: Kant, cognition, philosophy, time, knowledge, Koenigsberg, sensuality, reason.

Жизнь Иммануила Канта не отличалась от других жителей города. Его взгляды формировались в контексте родного города Кёнигсберга, да и он сам своей деятельностью формировал вокруг себя интеллектуальный ландшафт.

Кёнигсберг восемнадцатого века был центром интеллектуальной жизни, где пересекались различные культурные и философские традиции. Город был домом для многих ученых, писателей и мыслителей. В этом контексте Кант формировал свои идеи, находясь под влиянием как немецкой философии, так и более широких европейских течений. Он использовал данный культурный ландшафт как площадку для разработки своих концепций.

Структура города Кёнигсберга (в настоящее время – Калининграда) оказала на философию Канта определенное влияние. Большую часть жизни философ прожил в этом городе.

И. Кант относился к своей родине с особым трепетом. Философ не принял приглашения от университетов других городов, что доказывает его особое отношение к родному Кёнигсбергу.

С самого детского возраста Иммануил Кант любил прогуляться по улицам родного города. Мать философа во время прогулок с ним вела познавательные беседы и обращала внимание Иммануила на окружающую среду. По мере взросления философа его привычка гулять по родным местам сохранилась.

Кёнигсберг с его университетом и культурными учреждениями стал местом, где идеи И. Канта могли развиваться. Город стал символом синтеза между научным методом и художественным выражением, что способствовало формированию уникального творческого ландшафта.

Кёнигсберг XVIII века дозволено охарактеризовать мультикультурным, в связи с чем город включал в себя обилие жителей из различных частей мира. Благодаря чему Иммануилу Канту не приходилось выезжать на большие расстояния для знакомства с обычаями других людей. Жизнь в Кёнигсберге предоставляла возможность посмотреть также на традиции, отличающиеся от привычных для философа.

«Во многом Кёнигсберг был гораздо менее провинциален, чем такие города, как Гёттинген или Марбург. Кроме того, он был значительно крупнее университетских городов того времени» [4, с. 89].

Весь процесс обучения в школе Иммануила был без отклонений от устава. Когда философ поступил в университет, произошли кардинальные изменения. Проживать день, опираясь на свои предпочтения, изучать те

проблемы, которые интересуют – возможности, появившиеся у И. Кант исключительно в университете Кёнигсберга.

В 1700 году на немецкой территории сосредоточилось 28 университетов, многие из них были небольшими. В Гейдельберге училось 80 студентов, в двадцати других — менее 300. Галльский и Лейпцигский университеты были крупнее: в каждом более 500 студентов. В Альбертине на протяжении большинства семестров училось от 300 до 500 студентов. Это был международный университет, где училось много иностранцев. При этом изолированность Кёнигсберга вела к тому, что университет недооценивали.

По мнению Иммануила Канта, «Что я могу знать?» – основной вопрос философии. Центральными проблемами его раздумий являлись проблемы гносеологии и логики.

Кант считал, что познание начинается с опыта, но не ограничивается им. Разум играет ключевую роль в обработке и интерпретации чувственных данных.

Иммануил Кант главный представитель, основоположник классической немецкой философии, достижением которой является абстрактное теоретическое мышление об устройстве мироздания. Однако его философия – конец философии Нового времени, дискуссий философов того времени.

Иммануил Кант разделил вещи как явления и вещи сами по себе. Наряду с тем утвердил существование рассудка и существование априорных форм чувственности в качестве постулата.

Кант впервые обратил внимание на необходимость анализа структуры человеческого познания, на его активный деятельный характер, на проблему соответствия структур познания и познаваемого (названо основной критической проблемой).

Новым взглядом Иммануил Кант посмотрел на место, границы теоретического знания и природу.

«Теоретическое знание, с позиции Канта, априорно и фундирует все естественные науки» [5, с. 23].

«В соответствии с Кантом, научное познание не может являться знанием о том, что выходит за пределы необходимых и всеобщих логических форм, благодаря которым и осуществляется познание. Люди познают исключительно те связи опыта, которые коренятся в деятельности априорных форм человеческого сознания» [5, с. 23].

Следовательно, мы не можем выйти за пределы этих форм и получить истинное знание о «вещах в себе», то есть о мире как он есть сам по себе, независимо от нашего восприятия.

Свежее виденье синтеза интеллекта и чувственности – очевидное достоинство кантовской теории познания. Нельзя выдвинуть на первый план рационализм или эмпиризм.

Если бы не было рассудка, то мыслить предмет не имело бы возможности; Если бы не было чувственности, то предмет нам бы не давался. Взаимоотношение этих двух понятий олицетворяет научное познание.

«Философия Лейбница и Вольфа указала всем исследованиям о природе и происхождении знаний неправильную точку зрения, признавая различие между чувственностью и интеллектуальным только логическим различием (различием в степени отчетливости и достоверности знаний. Но они не сомневались, что обе познавательные способности в состоянии каждая доставлять нам знания). На самом деле это различие трансцендентально и качается не просто формы отчетливости или неотчетливости, а происхождения и содержания знаний. Одна только чувственность и один только рассудок вообще не в состоянии дать никакого знания» [1, с. 6].

Кантовская идея логики не воспринимается безотносительно тех целей, исполняемых в организации системы философа. Вдобавок не существует осмысления его философии в стороне принципа Иммануила Канта, который гармонично ее дополняет.

Довольно оглашаемый факт – именно то, что онтологией является предыдущая метафизика. Логические связи и реальные связи идентифицировались через традиционный рационализм.

Кантовская революция сводится к тому, что бытие не служит отправной точкой исследования, оно есть не аксиома, а проблема, которую необходимо решить. Первоначально необходимо обратиться к нашей познавательной способности, выяснить ее структуру, возможности, границы.

Методология научного познания, логика, онтология, гносеология – эти разделы философ связывает в единство. Опираясь на разработанное им учение о вещах в себе и вещах для нас, Кант с логической и диалектической аргументацией интерпретировал отношение философии к дилемме мнение-знание. Мы можем обладать исключительно знанием о вещах для нас – объяснением и обоснованием этого и занимается трансцендентальная логика. О вещах самих по себе мы можем обладать исключительно проблематическим

понятием, принимаемым нами априори. Трансцендентально-логическая структура обязывает нас к онтологическим допущениям. Тела определены по величине, связаны определенными причинными отношениями.

По мнению Иммануила Канта, апостериорным источником в опыте являются эмпирические знания. Тезис, выдвинутый философом, звучит так: Мы обладаем некими априорными знаниями. Необходимо обратить внимание, что априорные знания не могут зависеть от опыта. Знание не станет собственно знанием, обладающим принудительностью и необходимостью, если в нем отсутствует сторона, имеющая зависимость от опыта. Знание становится субъективным и эмпирическим обобщением данных опыта. Тогда вся наука становится видимостью.

«Если в наличии будут неизменность параметров и некая объективная устойчивость, то опыт станет возможным. Признаки априорности выделенные Иммануилом Кантом: положение мыслится вместе с его необходимостью; оно выведено из необходимых; оно мыслится как строго всеобщее» [1, с. 34]. По мнению И.Канта, знание, которое опирается на эмпирическую индукцию, не может быть всеобщим и необходимым.

«Как возможна чистая математика?» и проблема времени имеют прямую связь.

Иммануил Кант отчетливо выражает разницу его мнения и взглядов Г. Лейбница. Лейбниц считал, что чувственное познание – смутное, а рассудочное – отчетливое. Однако И. Кант предлагает иную точку зрения: в действительности познание может быть отчетливым, а рассудочное – смутным (в высшей степени). В пример философ приводит науку о фигурах в пространстве – геометрию.

«В геометрии чувственное познание абсолютно отчетливо, а в метафизике рассудочное познание смутно» [5, с. 28].

Время и пространство, по мнению И. Канта, являются априорными формами чувственности, а не понятиями смутного рассудка.

«Кант подчеркивает, что время не возникает из чувственного опыта, из эмпирического наблюдения за последовательностью состояний души, как это полагали представители английского эмпиризма. Но оно и не есть нечто объективное и реальное, совершенно независимое от познающего субъекта, как это полагали Ньютон или Лейбниц» [2, с. 400].

Кант повлиял на развитие Кёнигсберга как креативного города в развитии математического и философского познания. Например, детство Давида

Гильберта прошло в Кёнигсберге в атмосфере поклонения перед И. Кантом. Гильберт сопровождал свою философски настроенную мать, чтобы почтить память Иммануила Канта.

Семь больших мостов, связывающих берега Прегеля с маленьким островом, стали проводниками Кёнигсберга в историю математики. Леонард Эйлер решил одну задачу, связанную с этими мостами, положившую начало топологии. Задача о семи мостах отражает дух эпохи Просвещения, в которой жил Иммануил Кант.

Список литературы

1. Кант И. Критика чистого разума. – 1781. – 784 с.
2. Кант И. Сочинения. Т. 2., 1964. – 485 с.
3. Карль Кант и старый Кёнигсберг. Калининград: Битекар, 1991. – 30 с.
4. Кюн М. Кант: биография М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2022. – 608 с.
5. Опенков М.Ю., Варакин В.С. Макулин А.В. Философия математики. Архангельск: САФУ., 2024. – 301с.
6. Рид К. Гильберт. С приложением обзора Германа Вейля математических трудов Гильберта. М.: Изд-во «Наука», 1977. – 367 с.

© Стругова Л.С., 2024

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ**

Шайхетдинов Раис Гильметтинович

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

Аннотация: В статье рассмотрены основные структурные элементы профессионально-прикладной физической культуры: профессионально-прикладная физическая культура личности, профессионально-прикладная физическая подготовка, профессиональная психофизическая готовность к условиям трудовой деятельности. В соответствии с предлагаемыми элементами определены основные методики диагностики уровня развития профессионально-прикладной физической культуры студентов.

Ключевые слова: профессионально-прикладная физическая культура, студенты, методики диагностики, физическая подготовка, психофизическая готовность.

**DIAGNOSIS OF THE LEVEL OF DEVELOPMENT
OF PROFESSIONAL-APPLIED PHYSICAL
CULTURE AMONG STUDENTS**

Shaikhetdinov Rais Gilmettinovich

Abstract: The article discusses the main structural elements of professional-applied physical culture: professional-applied physical culture of the individual, professional-applied physical training, professional psychophysical readiness for the conditions of labor activity. In accordance with the proposed elements, the main diagnostic methods for determining the level of development of professional-applied physical culture among students are defined.

Key words: professional-applied physical culture, students, diagnostic methods, physical training, psychophysical readiness.

Верижников И.Н., Пахомов В.И. в своей статье определяют профессионально-прикладную физическую культуру (ППФК) как «процесс,

выражающийся в определенной физической подготовленности к определенному типу профессиональной деятельности» [1, с. 23].

Бамбухова А.Д. с соавторами представляют профессионально-прикладную физическую культуру как «педагогически направленный процесс обеспечения специализированной физической подготовленности к избранной профессиональной деятельности» [2, с. 32].

Обзор опубликованных статей [1 - 6] позволил определить основные структурные элементы профессионально-прикладной физической культуры: ППФК личности, профессионально-прикладная физическая подготовка, профессиональная психофизическая готовность к условиям трудовой деятельности.

Сущность выделенных элементов ППФК:

Профессионально-прикладная физическая культура личности направлена на повышение уровня сформированности механизмов саморазвития, мотивации к самосовершенствованию, ценностному отношению к собственному здоровью, физической культуре, будущей профессиональной деятельности.

Профессионально-прикладная физическая подготовка ориентирована на развитие и формирование двигательных умений и навыков, способствующих постижению профессии, совершенствованию специфических профессиональных физических способностей.

Профессиональная психофизическая готовность к условиям трудовой деятельности имеет установку на развитие психофизических качеств, способствующих поддержанию работоспособности, профилактике утомления и переутомления.

Исследователи понятия «педагогическая диагностика» используют его для осуществления педагогических целей, в основном на получение информации о том, как повысить качество обучения, воспитания и развития личности обучающегося [7-9].

Для диагностики уровня профессионально-прикладной физической культуры студентов Тюменского индустриального университета были определены диагностические методики в соответствии с выделенными структурными элементами ППФК:

– для определения уровня ППФК личности рекомендовано использование анкетирования для определения отношения студентов к ЗОЖ, собственному здоровью, важности в будущем для профессиональной деятельности физической культуры, разработки комплекса физических

упражнений для выбранной профессии работника в нефтегазовой сфере и определение специфики этих упражнений в зависимости от вредных и опасных производственных факторов, влияние которых возможно при работе в данной профессии;

– для определения уровня профессионально-прикладной физической подготовки предназначена тестирующая методика И.Г. Мальцевой [10]; а также предложенный нами метод оценивания задания по разработке собственного комплекса физических упражнений, связанный с выбором будущей профессии;

– для определения профессиональной психофизической готовности к условиям трудовой деятельности рекомендовано использование теста И. Юсупова [11, с. 45-47], согласно которого оценивается уровень сформированности волевых качеств студентов.

Данные методики были нами апробированы при проведении педагогического эксперимента со студентами Тюменского индустриального университета [6].

Сравнение динамики показателей ППФК 54 студентов первого курса и через 3 года этих же студентов, обучающихся на третьем курсе показало, что результаты уровня развития ППФК у студентов экспериментальной группы (изучивших спецкурс и посещавших элективные занятия) выше, чем у студентов контрольной группы: по оценке ответов на анкетный опрос в среднем на 2,9 балла; по количеству выполнения физических упражнений в минуту - в среднем на 5,4 по первому упражнению - поднимание туловища из положения лежа, на 3,6 по второму упражнению - отжимания; по оценке выполнения теста по определению уровня воли в процессе выполнения работы, в среднем на 1,7 баллов [6].

Таким образом, для диагностики уровня развития профессионально-прикладной физической культуры студентов возможно использование методов анкетирования, методики И.Г.Мальцевой по тестированию и оценке уровня общей и физической подготовленности студентов; балльной оценки выполнения заданий по разработке необходимого комплекса физических упражнений, обусловленного выбором профессии; выполнения теста И.Юсупова по определению уровня сформированности волевых качеств студентов.

Список литературы

1. Верижников И.Н., Пахомов В.И. Особенности профессионально-прикладной физической подготовки в системе физического воспитания курсантов и студентов: ее роль, значение, содержание, некоторые средства и способы реализации // Наука-2020. 2022. №1 (55). – С.22-28.
2. Бамбухова А.Д., Шемятихин В.А., Добрынин И.М. Особенности профессионально-прикладной физической культуры у студентов высших учебных заведений // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2018. №4. – С.31-36.
3. Андреева О.В., Пыталев И.А., Шестопалов Е.В., Якшина В.В. Обоснование необходимости применения профессионально-прикладной физической культуры в подготовке специалистов горного дела // Вестник МГТУ им. Г. И. Носова. 2023. №1. - С.134-141.
4. Маркин Э.В., Передельский А. А. Исторические предпосылки становления и развития профессионально-прикладной физической культуры в процессе спортизации физических упражнений // ТиПФК. 2023. №3. – С.106-108
5. Мартиросова Т.А., Поборончук Т.Н., Трифоненкова Т.А., Яцковская Л. Н. Акмеологический подход в формировании профессионально - прикладной физической культуры бакалавров в вузе // КПЖ. 2019. №5 (136). – С. 142 – 150.
6. Сулкарнаева Г.А., Захарова А.В., Ожиганова М.В., Шайхетдинов Р.Г. Педагогические условия развития профессионально – прикладной физической культуры будущих работников нефтегазовой отрасли // Современные проблемы науки и образования. - 2023. - №3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32615> (дата обращения: 21.12.2024).
7. Рожков Н.Т. Педагогическая диагностика: понятие и функции // Наука-2020. 2015. №2 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskaya-diagnostika-ponyatie-i-funktsii> (дата обращения: 15.01.2025)..
8. Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе / В. С. Аванесов // «Педагогическая диагностика», 2002. - № 1. – С. 41- 43.
9. Беликова В.В. Педагогическая диагностика межличностных отношений в учебной группе курсантов: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: спец.: 13.00.01 / В.В. Беликова; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена; науч. рук. О.Ю. Ефремов. – Санкт Петербург, 2009. – 22 с.

10. Мальцева И.Г. Методика тестирования и оценки уровня общей и физической подготовленности студентов вузов : учебно-методическое пособие / И. Г. Мальцева. – Орел : МАБИВ, 2017. – 40 с.

11. Психологические тесты / сост. С. Касьянов. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 608 с.

12. Шайхетдинов Р.Г., Захарова А.В. Силовой фитнес как основа прикладной физической культуры будущих работников нефтегазовой отрасли: учебное пособие /под ред. Г. А. Сулкарнаевой – Тюмень: ТИУ, 2022. – 84 с.

© Р.Г. Шайхетдинов, 2025

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА:
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

Сборник статей

XLVII Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 30 января 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 03.02.2025.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 10.81.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+



МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. в составе коллективных монографий
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>