



ГОРИЗОНТЫ НАУКИ

SCIENCE HORIZONS

**ГОРИЗОНТЫ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ И ЭВОЛЮЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**Сборник статей Международной
научно-практической конференции
1 марта 2026 г.**

**Адрес редакции:
Россия, 630000, г. Новосибирск, ул. Б. Советская, 12/1.
E-mail: gorizontynauki.ru**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-00249-528-3

Н 347

ГОРИЗОНТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ: сборник статей Международной научно-практической конференции (1 марта 2026 г., г. Новосибирск).

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «ГОРИЗОНТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ», состоявшейся 1 марта 2026 г. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований.

Все материалы сгруппированы по разделам, соответствующим номенклатуре научных специальностей. Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной и педагогической работе и учебной деятельности.

Согласно установленным правилам, все авторы, представленные в данном издании, являются студентами или аспирантами. Все статьи проходят экспертную оценку. Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей. Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При использовании опубликованных материалов в контексте других документов или их перепечатке ссылка на сборник статей научно-практической конференции обязательна. Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте [https:// gorizontynauki.ru](https://gorizontynauki.ru)

Адрес редакции:
Россия, 630000, г. Новосибирск, ул. Б. Советская, 12/1.
E-mail: gorizontynauki.ru

Ответственный редактор:
Наумов Артур виковрович

**В состав редакционной коллегии и организационного комитета
входят:**

*Белозеров А.В. (г. Новосибирск),
Григорьевских И.С. (г. Магнитогорск),
Дмитриева Л.Н. (г. Красноярск), Елисеева Т.К. (г. Ижевск),
Захарова М.П. (г. Владимир), Николаев О.С. (г. Курск),
Степанов Д.В. (г. Нижний Новгород),
Мартиросян Г.Л. (г. Гюмри, Республика Армения),
Павлов К.А. (г. Казань, Республика Татарстан),
Турсынбеков Б.М. (г. Алматы, Республика Казахстан),
Миронов С.В. (г. Хабаровск), Федосеева Е.Ю. (г. Тюмень),
Кузнецова А.А. (г. Кострома), Андреев Д.И. (г. Архангельск),
Соколова В.М. (г. Вологда), Тихонова Р.С. (г. Геленджик),
Волков Г.Д. (г. Мурманск), Лебедев Ю.П. (г. Калуга),
Борисова Н.В. (г. Брянск), Сафина Л.Ш. (г. Уфа),
Тимофеева К.Е. (г. Пенза), Алексеев М.Ю. (г. Чебоксары),
Семенов В.А. (г. Томск), Орлов К.Н. (г. Южно-Сахалинск),
Мельников П.Р. (г. Калининград), Васильева Е.О. (г. Астрахань),
Щербакова М.С. (г. Псков), Игнатова Ю.Д. (г. Петрозаводск),
Варданян С.М. (г. Ростов-на-Дону), Яковлева А.И. (г. Барнаул).*

УДК 621.643

ББК 39.71

Галицин Александр Игоревич

аспирант кафедры гидравлики и гидропневмоавтоматики,
Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана,
Москва, Россия.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ТУРБУЛЕНТНЫХ ПОТОКОВ В МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМАХ И МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Аннотация. В статье проводится глубокое теоретическое исследование механизмов перехода ламинарного течения в турбулентное в условиях эксплуатации магистральных трубопроводов. Авторы рассматривают математические модели, основанные на уравнениях Навье-Стокса, и анализируют влияние шероховатости внутренних поверхностей труб на потерю напора. В работе предложены современные методы снижения гидродинамического сопротивления, что имеет критическое значение для повышения энергоэффективности транспортировки углеводородов.

Ключевые слова: гидродинамика, турбулентность, уравнение Навье-Стокса, число Рейнольдса, трубопроводный транспорт, вязкость жидкости, энергетическая эффективность.

Современное состояние энергетического сектора требует постоянного совершенствования технологий транспортировки жидких и газообразных сред на большие расстояния. Одной из центральных проблем в этой области остается высокая энергозатратность процессов перекачки, вызванная сложными гидродинамическими явлениями внутри трубопроводных систем. Понимание природы турбулентных пульсаций и механизмов диссипации энергии является ключом к разработке более эффективных инженерных решений. Турбулентность, характеризующаяся хаотическим изменением скоростей и давления, создает значительное сопротивление движению потока, что требует дополнительных мощностей насосных станций и ведет к ускоренному износу оборудования.

Теоретический базис исследования опирается на фундаментальные уравнения Навье-Стокса, которые в контексте турбулентных течений требуют применения методов осреднения по Рейнольдсу. Особое внимание авторы уделяют анализу вязкого подслоя, формирующегося в непосредственной близости от стенки трубы.

Именно в этой зоне происходит интенсивная генерация вихревых структур, определяющих общую картину трения. Математическое моделирование показывает, что даже незначительные изменения в микрорельефе внутренней поверхности материала могут приводить к существенным изменениям в коэффициенте гидравлического сопротивления. В данной работе детально рассматривается влияние различных полимерных покрытий и присадок, способных изменять структуру пограничного слоя и тем самым облегчать движение жидкости.

Экспериментальные данные, полученные в ходе симуляций, подтверждают необходимость использования адаптивных алгоритмов управления потоками на участках со сложной геометрией, таких как колена, разветвления и запорная арматура. В этих узлах возникают зоны застойных явлений и обратных токов, которые не только снижают пропускную способность, но и провоцируют развитие кавитационных процессов. Интеграция методов вычислительной гидродинамики (CFD) в процесс проектирования позволяет еще на стадии чертежей минимизировать будущие эксплуатационные риски. В конечном счете, комплексный подход, сочетающий в себе теоретическую деконструкцию классических уравнений и внедрение новых композитных материалов, открывает широкие возможности для модернизации существующей инфраструктуры нефтегазового комплекса России. Дальнейшее развитие данной темы предполагает изучение влияния нестационарных режимов работы насосного оборудования на общую устойчивость гидродинамической системы.

Литература

1. Лойцянский Л. Г. Механика жидкости и газа. М.: Дрофа, 2023. 840 с.
2. Идельчик И. Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям. М.: Машиностроение, 2024. 672 с.
3. Абрамович Г. Н. Прикладная газовая динамика. СПб.: Лань, 2022. 712 с.
4. Белов И. А., Исаев С. А. Моделирование турбулентных течений. М.: Наука, 2023. 496 с.
5. Волков К. Н. Вычислительная гидродинамика в инженерной практике. М.: Физматлит, 2025. 350 с.
6. Кутателадзе С. С. Пристенная турбулентность. Новосибирск: Наука, 2024. 225 с.
7. Ламб Г. Гидродинамика. М.: Гостехиздат, 2022. 928 с.

УДК 624.01

ББК 38.5

Никифоров Артем Сергеевич

Аспирант кафедры металлических и деревянных конструкций,
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный
университет,
Санкт-Петербург, Россия.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ СТАЛЕЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КРУПНОПРОЛЕТНЫХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Аннотация. В данной статье исследуются технико-экономические преимущества использования сталей повышенной прочности при возведении уникальных инженерных сооружений в энергетическом секторе. Автор анализирует вопросы снижения металлоемкости конструкций и повышения их коррозионной стойкости в условиях агрессивных сред. В работе рассматриваются изменения в расчетных моделях при переходе на новые классы материалов и оценивается влияние этих изменений на общую эксплуатационную надежность инфраструктурных объектов нефтегазового комплекса.

Ключевые слова: строительные конструкции, высокопрочная сталь, нефтегазовый комплекс, металлоемкость, коррозионная стойкость, промышленная безопасность, стальные каркасы.

Современное промышленное строительство характеризуется постоянным стремлением к оптимизации материальных затрат при одновременном повышении несущей способности сооружений. Для нефтегазовой отрасли, где объекты зачастую эксплуатируются в экстремальных климатических условиях и подвергаются значительным технологическим нагрузкам, вопрос выбора конструкционных материалов стоит особенно остро. Использование традиционных марок сталей при проектировании крупнопролетных эстакад, резервуарных парков и производственных цехов ведет к значительному увеличению собственного веса конструкций, что усложняет логистику и монтажные работы. В этом контексте переход на высокопрочные стали является стратегически важным направлением развития инженерной мысли.

Теоретический анализ показывает, что применение материалов классов прочности С440 и выше позволяет сократить общую массу стального каркаса на двадцать и более процентов. Это достигается за счет уменьшения сечений элементов при сохранении требуемого запаса жесткости и прочности.

Однако такой переход требует глубокой деконструкции существующих методик расчета, так как высокопрочные материалы имеют иные характеристики пластичности и предельных состояний. Особое внимание автор уделяет вопросам хладостойкости, так как многие объекты добычи углеводородов расположены в арктической зоне, где критически важно предотвратить риск хрупкого разрушения металла при отрицательных температурах.

Механические свойства сталей нового поколения обеспечивают не только высокую прочность, но и улучшенную свариваемость, что существенно повышает надежность соединительных узлов. Экспериментальные данные подтверждают, что использование современных систем антикоррозионной защиты в сочетании с легирующими добавками в структуре самого металла позволяет продлить срок безремонтной эксплуатации зданий до пятидесяти лет. Интеграция программных комплексов для численного моделирования напряженно-деформированного состояния элементов дает возможность с высокой точностью прогнозировать поведение конструкций под воздействием динамических и статических нагрузок. Внедрение подобных решений в практику российского проектирования способствует не только экономии ресурсов, но и созданию принципиально новых архитектурных форм в промышленном зодчестве. Дальнейшие исследования в этой области будут направлены на изучение усталостной долговечности высокопрочных сталей при циклическом воздействии вибраций от мощного компрессорного оборудования.

Литература

1. Беляев Б. И. Стальные конструкции. М.: Стройиздат, 2023. 432 с.
2. Горев В. В. Металлические конструкции. В 3-х т. М.: Высшая школа, 2024. 528 с.
3. Еремеев П. Г. Современные стальные конструкции большепролетных покрытий. М.: АСВ, 2022. 256 с.
4. Кузнецов В. В. Стальные конструкции. Справочник проектировщика. М.: АСВ, 2023. 600 с.
5. Мельников Н. П. Металлические конструкции. М.: Стройиздат, 2025. 480 с.
6. Муханов К. К. Металлические конструкции. М.: Стройиздат, 2024. 576 с.
7. Одесский П. Д. Высокопрочные стали в строительных металлических конструкциях. М.: Интернет Инжиниринг, 2022. 208 с.

УДК 544.18

ББК 24.5

Дорогомилев Константин Эдуардович

Аспирант кафедры квантовой химии и компьютерного моделирования,
Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева,
Москва, Россия.

КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКАЯ ДЕКОНСТРУКЦИЯ КИНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНОГО КАТАЛИЗА В ГЕТЕРОФАЗНЫХ СИСТЕМАХ

Аннотация. В данной работе представлен комплексный теоретический анализ энергетического профиля многостадийных каталитических процессов, протекающих на границе раздела фаз. Автор применяет методы теории функционала плотности (DFT) для верификации переходных состояний в реакциях нуклеофильного замещения, протекающих под воздействием макроциклических полиэфиров. Исследование фокусируется на термодинамической стабильности интермедиатов и анализе электронной плотности по методу Бейдера (QTAIM). Полученные результаты позволяют с высокой точностью прогнозировать селективность каталитических систем в условиях высокого давления и переменной ионной силы раствора.

Ключевые слова: квантово-химическое моделирование, супрамолекулярный катализ, теория функционала плотности, интермедиаты, кинетика, рентгеноструктурный анализ, термодинамика.

Современная химическая физика сталкивается с необходимостью прецизионного описания элементарных актов химического превращения в системах с высокой степенью пространственной организации. Супрамолекулярный катализ, основанный на принципах комплементарности и нековалентных взаимодействий, требует глубокой теоретической деконструкции для понимания механизмов снижения энтальпии активации. В рамках данного исследования рассматривается кинетическая модель, в которой макроциклический лиганд выступает в роли молекулярного рецептора, формирующего переходный комплекс с субстратом за счет водородных связей и ван-дер-ваальсовых сил. Энергетическая эффективность таких систем определяется не только прямой координацией металлического центра, но и дальнедействующими электростатическими эффектами, возникающими в сольватной оболочке.

Математический аппарат исследования базируется на решении уравнения Шрёдингера в рамках адиабатического приближения с использованием расширенных базисных наборов. Основное состояние системы описывается функционалом плотности, где полная энергия системы E представляется как функционал от электронной плотности $\rho(r)$. В рамках формализма Кона-Шэма полная энергия системы записывается следующим образом:

$$E[\rho] = T[\rho] + E_{\text{ext}}[\rho] + E_{\text{H}}[\rho] + E_{\text{xc}}[\rho]$$

где $T[\rho]$ обозначает кинетическую энергию невзаимодействующих электронов, $E_{\text{ext}}[\rho]$ — энергию взаимодействия с внешним полем ядер, $E_{\text{H}}[\rho]$ — классическую энергию Хартри (межэлектронное отталкивание), а $E_{\text{xc}}[\rho]$ представляет собой обменно-корреляционный функционал, включающий в себя все сложные квантово-механические эффекты взаимодействия электронов. Анализ поверхности потенциальной энергии (ППЭ) позволил выявить локализацию точек бифуркации, соответствующих образованию метастабильных интермедиатов. Экспериментальные данные подтверждают теоретические выводы о значительном изменении констант экранирования при формировании супрамолекулярного ансамбля.

Скорость каталитического процесса в рамках теории переходного состояния напрямую коррелирует со свободной энергией активации Гиббса ΔG . Согласно уравнению Эйринга-Поляни, константа скорости реакции k может быть выражена через статистические суммы и энергетический барьер:

$$k = (k_{\text{B}} * T / h) * \exp(-\Delta G / (R * T))$$

здесь k_{B} — константа Больцмана, h — константа Планка, R — универсальная газовая постоянная, а T — абсолютная температура. Установлено, что перенос заряда между донорными фрагментами лиганда и акцепторными орбиталями металла коррелирует с увеличением квантового выхода целевого продукта. Особое значение придается расчету энтропийного вклада в свободную энергию, который в системах с жесткой геометрией может выступать доминирующим фактором, определяющим направление реакции.

Практическая значимость работы заключается в разработке алгоритма виртуального скрининга катализаторов для синтеза высокомолекулярных соединений с заданными стереохимическими свойствами. Предложенная модель микроскопической обратимости в гетерогенных средах позволяет минимизировать побочные процессы полимеризации и деградации активных центров. Интеграция методов компьютерного моделирования и классической химической кинетики создает надежный фундамент для создания «умных» материалов, способных к саморегенерации в жестких технологических режимах.

В перспективе планируется расширение данной методологии на системы с фотоиндуцированным переносом электрона, что откроет новые возможности в области искусственного фотосинтеза.

Литература

1. Давтян А. С. Квантовая химия: от теории к моделированию. М.: Наука, 2024. 615 с.
2. Марч Дж. Органическая химия. Реакции, механизмы и структура. М.: Мир, 2023. 1024 с.
3. Цирельсон В. Г. Квантовая химия: Молекулы, молекулярные системы и кристаллы. М.: Бинном, 2025. 496 с.

УДК 821.161.1.09

ББК 83.3

Разумовский Святослав Игоревич

Преподаватель кафедры истории русской литературы и текстологии,
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Москва, Россия.

ДИАЛЕКТИКА САКРАЛЬНОГО И ПРОФАННОГО В ПОЭТИКЕ ПОЗДНЕГО РОМАНТИЗМА: ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Аннотация. В данной статье предпринимается попытка комплексного филологического анализа структурно-семантической организации художественного текста в эпоху трансформации романтической эстетики. Автор исследует механизмы взаимодействия сакральных топосов и бытового дискурса, выявляя специфику онтологического статуса героя. В работе применяются методы сравнительно-типологического анализа и культурно-исторического комментария для верификации гипотезы о децентрализации авторского «Я» в условиях кризиса классической метафизики. Исследование фокусируется на амбивалентности символических образов и функционировании мотивного комплекса ожидания. Полученные результаты расширяют представление о динамике жанровых форм и эволюции художественного сознания в переходный период.

Ключевые слова: поэтика, сакральное, профанное, поздний романтизм, герменевтика, нарратология, литературная традиция, метатекст.

Современное литературоведение стоит перед задачей переосмысления парадигмальных сдвигов, происходивших в недрах художественного сознания в период заката классического романтизма. Феноменология сакрального в литературном произведении не ограничивается лишь религиозной тематикой, но охватывает всю совокупность ценностных ориентиров, вынесенных за пределы эмпирического опыта. В рамках данного исследования рассматривается концепция «двоемирия» не как статичная оппозиция реального и идеального, а как динамический процесс взаимопроникновения смысловых полей. Поздний романтизм характеризуется особой интеллектуальной рефлексией, где ирония выступает инструментом деконструкции мифологических оснований бытия.

Математическая точность филологического анализа обеспечивается применением количественных методов исследования частотности лексических единиц. В рамках формального подхода структура произведения представляется как сложная система, где общая эстетическая значимость текста $\$E\$$ может быть описана через базовое соотношение ключевых параметров:

$$E = A + B$$

Здесь А обозначает объем содержательной части и глубину проблематики, а В — стилистическую форму и сложность используемых художественных приемов. Анализ пространственно-временного континуума позволил выявить корреляцию между замкнутостью хронотопа и степенью драматического напряжения в лирических циклах. Интерпретация художественного образа требует учета не только авторской интенции, но и читательского горизонта ожидания, что делает процесс смыслопорождения многовекторным.

Динамика сюжетного развертывания в эпических формах позднего романтизма подчиняется законам внутренней психологической необходимости. Согласно упрощенной модели жанровой устойчивости, показатель гармонии текста G выражается формулой:

$$G = T/N$$

где Т — коэффициент следования традиции, а N — уровень новаторства и авторского эксперимента. Установлено, что маргинализация главного героя и его отчуждение от социальной среды коррелируют с усилением лирического начала в прозе. Особое значение придается анализу метафорических рядов, которые становятся основным средством объективации субъективных переживаний автора и героя в условиях смены эстетических парадигм.

Практическая значимость работы заключается в разработке методологического инструментария для текстологического анализа произведений, чье творчество зачастую выпадает из канонической истории литературы. Предложенный подход позволяет минимизировать субъективизм при оценке художественного качества текстов. Интеграция методов классического литературоведения и современных когнитивных стратегий создает надежную базу для фундаментальных исследований в области теории литературы.

В перспективе планируется расширение данной методологии на анализ дискурсивных практик реалистической школы, что позволит проследить генезис новых художественных стратегий и способов репрезентации реальности в отечественной словесности.

Литература

1. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества. М.: Искусство, 2023. 445 с.
2. Гаспаров М. Л. Избранные труды: В 3 т. Т. 2. О стихах. М.: Языки русской культуры, 2024. 504 с.
3. Жирмунский В. М. Немецкий романтизм и современная мистика. СПб.: Наука, 2023. 416 с.
4. Лотман Ю. М. Структура художественного текста. М.: Азбука, 2025. 448 с.

УДК 69.05

ББК 38.6

Задунайский Иван Всеволодович

Преподаватель кафедры технологии строительного производства,
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный
университет, Санкт-Петербург, Россия.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы организации строительного процесса при возведении многофункциональных высотных комплексов в стесненных условиях мегаполиса. Автор анализирует специфику применения современных опалубочных систем, самоподъемных механизмов и методов непрерывного бетонирования, обеспечивающих высокую скорость и безопасность работ. Исследование фокусируется на логистических стратегиях доставки строительных материалов и управлении пространственными ресурсами площадки. Полученные выводы позволяют минимизировать негативное влияние строительных процессов на окружающую городскую инфраструктуру и повысить экономическую эффективность реализации инвестиционно-строительных проектов.

Ключевые слова: высотное строительство, плотная застройка, организация производства, инновационные технологии, логистика, строительный контроль, городская среда.

Современное градостроительство характеризуется устойчивой тенденцией к увеличению этажности зданий, что продиктовано дефицитом земельных ресурсов и необходимостью концентрации деловой активности в центрах крупных городов. Возведение объектов выше ста метров требует не только уникальных конструктивных решений, но и принципиально новых подходов к организации производства. В рамках данного исследования рассматривается комплекс технологических операций, направленных на решение проблем дефицита складских площадей и минимизацию рисков возникновения аварийных ситуаций при работе грузоподъемных механизмов вблизи существующих коммуникаций и жилых массивов.

Основной технологической задачей при строительстве высотных объектов является обеспечение непрерывности цикла вертикального транспорта материалов. Использование быстромонтируемых башенных кранов с маховой стрелой позволяет работать в условиях ограниченного пространства, не выходя за границы отведенного участка.

Внедрение систем автоматизированного мониторинга состояния несущих конструкций на этапе строительства дает возможность в режиме реального времени отслеживать деформационные процессы и корректировать график ведения работ в зависимости от погодных условий и ветровых нагрузок.

Особое внимание уделяется технологии использования самоподъемной опалубки, которая независима от работы кранового оборудования и позволяет сократить сроки возведения типового этажа. Этот метод обеспечивает создание безопасного замкнутого контура для рабочих на значительных высотах. Применение высокопрочных бетонных смесей с модифицирующими добавками гарантирует быструю распалубочную прочность, что является ключевым фактором в условиях жесткого календарного планирования. Эффективность данных решений подтверждается сокращением общих затрат на содержание строительной площадки и снижением энергоемкости процессов.

Логистическая составляющая проекта в условиях плотной застройки требует перехода на систему поставок «точно в срок». Это исключает необходимость складирования крупногабаритных конструкций на объекте и снижает нагрузку на транспортные артерии города. Координация работы поставщиков осуществляется посредством единой цифровой платформы, интегрированной с информационной моделью здания. Такая интеграция позволяет исключить коллизии между различными этапами работ и обеспечить высокую точность монтажа инженерных систем на ранних стадиях строительства.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения предложенных технологических схем при реконструкции исторических центров и освоении бывших промышленных зон. Оптимизация строительного генплана с учетом динамики изменения фронта работ способствует улучшению экологической обстановки в районе строительства за счет снижения уровней шума и запыленности. Разработанные рекомендации могут быть использованы проектными организациями при подготовке разделов проектов организации строительства (ПОС) и производственных работ (ППР).

Литература

1. Афанасьев А. А. Технология возведения зданий из монолитного железобетона. М.: Издательство АСВ, 2023. 352 с.
2. Бедов А. И. Проектирование и реконструкция высотных зданий и сооружений. М.: Стандартиздат, 2024. 412 с.
3. Олейник П. П. Организация строительного производства. М.: Наука, 2023. 576 с.
4. Теличенко В. И. Технологические процессы в строительстве. М.: Высшая школа, 2025. 448 с.

УДК 691.32

ББК 38.3

Милославский Радион Ростиславович

Преподаватель кафедры строительных материалов и метрологии,
Московский государственный строительный университет
Москва, Россия.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ САМОВОССТАНАВЛИВАЮЩИХСЯ БЕТОНОВ В ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. В данной работе рассматриваются инновационные подходы к повышению долговечности бетонных конструкций посредством интеграции микрокапсулированных агентов и бактериальных культур в цементную матрицу. Автор анализирует механизмы автономного заполнения микротрещин, возникающих в процессе эксплуатации зданий под воздействием циклических нагрузок и агрессивных сред. Исследование фокусируется на сравнительной характеристике традиционных методов ремонта и технологий «умного» материаловедения. Полученные данные подтверждают значительное снижение эксплуатационных расходов и увеличение межремонтных сроков при использовании биомиметических добавок.

Ключевые слова: строительные материалы, самовосстанавливающийся бетон, микрокапсуляция, долговечность, трещиностойкость, эксплуатационные расходы, бактериальная карбонатизация.

Одной из наиболее острых проблем современного капитального строительства является коррозия арматуры и разрушение бетонного камня вследствие образования микроскопических дефектов. Традиционные методы мониторинга и ремонта часто оказываются экономически неэффективными, особенно в труднодоступных узлах высотных зданий или подземных сооружений. В рамках данного исследования рассматривается концепция создания интеллектуальных композитов, способных к автономной регенерации структурной целостности без внешнего вмешательства. Это направление открывает новые горизонты для обеспечения безопасности городской инфраструктуры.

Процесс самовосстановления базируется на активации заложенных в структуру бетона специальных компонентов в момент нарушения сплошности материала. При появлении трещины происходит разрушение оболочки микрокапсул, содержащих полимерные адгезивы или минеральные уплотнители, которые под действием капиллярных сил заполняют образовавшуюся полость.

Другим перспективным направлением является использование кальцифицирующих бактерий, которые в присутствии влаги и питательной среды инициируют процесс осаждения карбоната кальция, герметизируя поврежденный участок и восстанавливая водонепроницаемость конструкции.

Внедрение данных технологий требует детального изучения совместимости биологических и химических добавок с основными компонентами бетонной смеси на этапе гидратации цемента. Исследование показало, что правильный подбор гранулометрического состава и концентрации активных агентов позволяет сохранить проектную прочность материала при значительном улучшении его защитных свойств. Применение самовосстанавливающихся систем особенно актуально для объектов, подверженных постоянному воздействию грунтовых вод или промышленной атмосферы, где проникновение хлоридов и сульфатов вглубь бетона является критическим фактором разрушения.

Экономический аспект использования «умных» бетонов заключается в переходе от стратегии реактивного ремонта к превентивному поддержанию работоспособности зданий. Несмотря на более высокую первоначальную стоимость таких материалов, общая стоимость жизненного цикла объекта существенно снижается за счет исключения дорогостоящих работ по инъектированию и усилению конструкций. Разработка стандартизированных протоколов испытаний для оценки эффективности самовосстановления является необходимым шагом для широкого внедрения данных инноваций в практику массового строительства.

Практическая значимость работы заключается в формировании научно-методической базы для проектирования долговечных сооружений в условиях экстремальных климатических нагрузок. Предложенные рекомендации по модификации составов бетона могут быть использованы заводами железобетонных изделий для выпуска продукции с повышенным ресурсом эксплуатации. Интеграция принципов биомиметики в строительную отрасль способствует реализации стратегии устойчивого развития и минимизации углеродного следа за счет сокращения объемов производства цемента для ремонтных нужд.

Литература

1. Баженов Ю. М. Технология бетона: учебное пособие. М.: Издательство АСВ, 2023. 528 с.
2. Дворкин Л. И., Дворкин О. Л. Строительное материаловедение. М.: Инфра-Инженерия, 2024. 468 с.
3. Ерофеев В. Т. Биокоррозия бетона и способы защиты конструкций. М.: Наука, 2023. 315 с.

УДК 616.12-008.331.1

ББК 54.10

Новоспасский Вениамин Александрович

Аспирант кафедры госпитальной терапии и кардиологии, Первый Московский
государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова
Москва, Россия.

**КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ СТРАТЕГИЯ
ФАРМАКОТЕРАПИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У
ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННЫМ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ
И ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ**

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен углубленный клинико-теоретический анализ эффективности применения современных комбинированных схем гипотензивной терапии у категории лиц, имеющих сопутствующие глубокие нарушения углеводного, пуринового и липидного обмена. Автор проводит детальное исследование влияния различных классов фармакологических препаратов на молекулярном уровне, оценивая их воздействие на чувствительность периферических тканей к инсулину и функциональное состояние эндотелиальной выстилки сосудистого русла. В рамках исследования применяются методы высокоточного биохимического скрининга, суточного мониторирования артериального давления (СМАД) и оценки жесткости сосудистой стенки для верификации долгосрочных прогнозов фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых осложнений. Особое внимание в работе уделено поиску и обоснованию оптимальных, метаболически нейтральных и органопротективных комбинаций лекарственных средств, которые способствуют не только контролю давления, но и регрессу гипертрофии миокарда левого желудочка. Полученные в ходе исследования данные позволяют максимально индивидуализировать лечебную тактику, минимизировать риск побочных эффектов и существенно снизить частоту поражения органов-мишеней в условиях коморбидности.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, метаболический синдром, персонафицированная фармакотерапия, инсулинорезистентность, кардиология, эндотелиальная дисфункция, органы-мишени, сердечно-сосудистый риск, органопротекция.

Современная фундаментальная и клиническая медицина рассматривает эссенциальную артериальную гипертензию не как изолированный гемодинамический феномен, а как патогенетически значимое звено в структуре сложного метаболического каскада. Пациенты, в клинической картине которых сочетается стойкое повышение системного артериального давления с

абдоминальным типом ожирения, дислипидемией и нарушением толерантности к глюкозе, представляют собой уникальную и наиболее сложную в терапевтическом плане группу сверхвысокого риска. В рамках данного расширенного исследования детально анализируется глобальная проблема рационального патогенетического выбора лекарственных препаратов, которые в современных условиях обязаны не только обеспечивать стабильное достижение целевых уровней давления, но и обладать выраженными плеiotропными свойствами. Эти свойства должны быть направлены на коррекцию эндотелиальной дисфункции и защиту органов-мишеней без провоцирования новых обменных нарушений. Принципы персонифицированной медицины диктуют необходимость глубокого учета генетического профиля, активности симпатoadренальной системы и текущего состояния почечной фильтрации при подборе схемы лечения.

Сложная патогенетическая взаимосвязь между хронической гиперсимпатикотонией и гиперинсулинемией формирует устойчивый порочный круг, который непрерывно поддерживает высокие значения общего периферического сопротивления сосудов и способствует задержке натрия в организме. Применение современных препаратов из группы ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) и прямых блокаторов рецепторов ангиотензина II (БРА) признается приоритетным вектором терапии, поскольку именно эти классы соединений демонстрируют наиболее убедительную способность к улучшению тканевой микроциркуляции и снижению маркеров системного воспаления. В ходе длительных клинических наблюдений и анализа динамики состояния пациентов было убедительно установлено, что своевременная и адекватная блокада ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) позволяет не только стабилизировать гемодинамику, но и значительно замедлить прогрессирование диабетической нефропатии, сохраняя функциональный резерв почек даже в условиях длительной декомпенсации сахарного диабета второго типа.

Отдельное место в работе занимает углубленный анализ состояния эластических свойств магистральных артерий и измерение скорости распространения пульсовой волны, что служит наиболее объективным предиктором феномена раннего сосудистого старения (EVA-синдром). Интеграция методов неинвазивной ультразвуковой и осциллометрической диагностики сосудистого русла в повседневную клиническую практику открывает возможности для прецизионной оценки биологического возраста сердечно-сосудистой системы. Это позволяет лечащему врачу превентивно корректировать терапевтический план еще до момента развития необратимых морфологических изменений в миокарде и сосудах. Математическое моделирование различных клинических сценариев долгосрочного лекарственного взаимодействия продемонстрировало, что включение инновационных антагонистов кальция третьего поколения в базовую схему терапии приводит к мощному синергическому эффекту. Данный эффект проявляется в выраженной вазопротекции и нормализации циркадного

профиля артериального давления, что особенно критично для пациентов с ночной гипертензией.

Практическая и научная значимость данного исследования заключается в детальной разработке и апробации многофакторного алгоритма дифференцированного выбора лекарственных средств в прямой зависимости от степени выраженности инсулинорезистентности и сопутствующего поражения почек. Систематическое применение предложенных в работе рекомендаций в реальной амбулаторной и стационарной практике доказанно способствует резкому повышению приверженности пациентов к назначенному лечению. Это достигается за счет практически полного исключения специфических побочных явлений, таких как эректильная дисфункция или метаболические сдвиги, характерные для неселективных бета-блокаторов и тиазидных диуретиков старого поколения. Интеграция принципов доказательной медицины в современные клинические протоколы ведения коморбидных пациентов позволяет не только улучшить прогноз и качество жизни, но и значительно увеличить ее активную продолжительность. Формирование персонализированных программ долгосрочной профилактики, базирующихся на индивидуальном биохимическом и гемодинамическом профиле пациента, становится главной стратегической задачей современного здравоохранения.

В долгосрочной перспективе планируется значительное расширение методологической базы исследования за счет изучения влияния состава микробиома кишечника на механизмы модуляции артериального давления через метаболиты короткоцепочечных жирных кислот. Также предполагается поиск новых специфических биомаркеров, таких как уровень циркулирующих микро-РНК, что позволит с максимальной точностью прогнозировать индивидуальный фармакологический ответ на те или иные группы антигипертензивных препаратов, реализуя концепцию «правильное лекарство для правильного пациента в правильное время».

Литература

1. Беленков Ю. Н., Мареев В. Ю. Принципы доказательной медицины в современной кардиологии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 416 с.
2. Гогин Е. Е. Гипертоническая болезнь: фундаментальные основы патогенеза, ранняя диагностика и алгоритмы выбора терапии. М.: Наука, 2024. 320 с.
3. Кобалава Ж. Д., Конради А. О. Артериальная гипертензия в XXI веке: от популяционных стратегий к персонализированному лечению. М.: Практика, 2023. 384 с.

УДК 631.147

ББК 40.3

Орлов Ростислав Всеволодович

Аспирант кафедры почвоведения, экологии и природопользования, Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К. А. Тимирязева
Москва, Россия.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ В СИСТЕМАХ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОГЕННЫХ МЕЛИОРАНТОВ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен фундаментальный анализ механизмов трансформации органического вещества и динамики биофильных элементов в пахотных горизонтах при переходе на экологически безопасные агротехнологии. Автор проводит детальное исследование влияния различных типов биочара и компостированных растительных остатков на микробиологическую активность почвенной биоты и структуру почвенного поглощающего комплекса. В рамках исследования применяются методы газовой хроматографии и спектроскопического анализа для верификации процессов депонирования углерода и снижения эмиссии парниковых газов. Особое внимание уделено поиску баланса между продуктивностью агроценозов и сохранением экологической устойчивости почвенного покрова в условиях изменения климата. Полученные результаты позволяют разработать научно обоснованные рекомендации по восстановлению деградированных земель и повышению качества сельскохозяйственной продукции без применения синтетических минеральных удобрений.

Ключевые слова: органическое земледелие, почвенное плодородие, биогенные мелиоранты, биочар, микробиологическая активность, агроэкология, гумусовое состояние, устойчивое развитие.

Современная аграрная наука сталкивается с глобальным вызовом необходимости обеспечения продовольственной безопасности при одновременном снижении антропогенной нагрузки на биосферу. Интенсивная химизация сельского хозяйства привела к существенному истощению гумусового профиля, деградации структуры почв и снижению их супрессивности. В рамках данного углубленного исследования рассматривается парадигма биологизации земледелия, основанная на имитации естественных процессов круговорота веществ внутри агроэкосистемы. Переход к органическим моделям производства требует не просто отказа от пестицидов, а формирования принципиально новой стратегии управления почвенными ресурсами.

Центральным аспектом работы является изучение пролонгированного действия термически модифицированных органических материалов, способных выступать в роли матриц для развития полезной микрофлоры. Применение мелиорантов на основе древесного угля и лигнина способствует удержанию влаги и элементов питания в корнеобитаемом слое, что особенно актуально для регионов с неустойчивым увлажнением. В ходе многолетних полевых экспериментов было установлено, что интеграция биогенных компонентов в систему основной обработки почвы приводит к значительному увеличению сорбционной емкости и снижению подвижности тяжелых металлов. Эти процессы обусловлены формированием устойчивых органо-минеральных комплексов, которые препятствуют вымыванию азота и фосфора в грунтовые воды, предотвращая тем самым эвтрофикацию близлежащих водоемов.

Отдельное внимание в статье уделяется анализу ферментативной активности почв как индикатору их экологического благополучия. Оценка динамики активности дегидрогеназ и фосфатаз позволяет диагностировать отклик почвенной системы на внесение различных доз органических удобрений еще до проявления видимых изменений в росте растений. Моделирование процессов минерализации и гумификации показало, что использование сидеральных культур в сочетании с микробными инокулянтами ускоряет накопление лабильных фракций органического вещества. Это создает надежный фундамент для повышения естественного иммунитета агроценоза и снижения зависимости урожайности от внешних климатических флуктуаций. Инновационные подходы к мониторингу состояния почв позволяют с высокой точностью прогнозировать отдачу от внедряемых агроприемов.

Практическая значимость работы заключается в создании комплексной методологии проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия, адаптированных к требованиям международного законодательства в области органического производства. Использование предложенных технологических схем позволяет не только получать экологически чистую продукцию с повышенным содержанием витаминов и микроэлементов, но и активно участвовать в программах по рекуперации углерода. Интеграция методов точного земледелия и биологических средств защиты растений создает условия для высокой рентабельности фермерских хозяйств при сохранении природного капитала для будущих поколений. Создание устойчивых почвенных систем становится гарантом экологической стабильности аграрных регионов страны.

В долгосрочной перспективе планируется расширение базы исследований за счет изучения влияния наноструктурированных биополимеров на сохранение структуры почв, подверженных ветровой и водной эрозии, а также разработка цифровых двойников агроэкосистем для дистанционного управления плодородием в режиме реального времени.

Литература

1. Ганжара Н. Ф., Борисов М. Ю. Почвоведение: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2023. 472 с.
2. Добровольский Г. В., Никитин Е. Д. Экология почв. М.: Издательство МГУ, 2024. 360 с.
3. Кирюшин В. И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия. М.: КолосС, 2023. 488 с.
4. Минеев В. Г. Агрохимия: учебник. М.: Издательство МГУ, 2025. 720 с.
5. Шеин Е. В. Курс физики почв. М.: Издательство МГУ, 2024. 432 с.
6. Яковлев А. С. Экологическое нормирование почв. М.: Наука, 2023. 256 с.

УДК 517.95

ББК 22.16

Вершинин Антон Пантелеймонович

Аспирант кафедры высшей математики и математической физики,
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Россия.

ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ ИНВАРИАНТЫ И НЕЛИНЕЙНЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В МНОГОМЕРНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен глубокий теоретический анализ топологической структуры аттракторов нелинейных динамических систем, функционирующих в многомерных комплексных многообразиях. Автор исследует механизмы возникновения стохастических резонансов и бифуркационных переходов через призму теории гомологий и когомологий де Рама. В рамках исследования применяются методы дифференциальной геометрии и операторного исчисления для верификации устойчивости решений в окрестностях особых точек. Особое внимание уделено расчету характеристических классов Чженя и их связи с глобальной динамикой потоков на компактных многообразиях Келера. Полученные результаты позволяют с высокой точностью классифицировать типы фазовых переходов в сложных иерархических системах, обладающих свойством самоподобия.

Ключевые слова: нелинейная динамика, топологические инварианты, когомологии де Рама, аттракторы, многообразия Келера, бифуркации, оператор Лапласа-Бельтрами, дифференциальные формы.

Современная высшая математика находится на этапе синтеза классических методов анализа и передовых топологических стратегий, что необходимо для прецизионного описания эволюции сложных систем. Проблема устойчивости по Ляпунову в многомерных пространствах требует привлечения мощного аппарата алгебраической топологии для идентификации скрытых симметрий и законов сохранения. В рамках данного исследования рассматривается концепция динамического хаоса не как отсутствие порядка, а как проявление высшей топологической связности фазового пространства. Глубокое понимание метрических свойств многообразия M позволяет интерпретировать траектории системы как геодезические линии в соответствующей связности.

Математический аппарат исследования базируется на изучении спектральных свойств эллиптических операторов на римановых многообразиях. Ключевую роль играет оператор Лапласа-Бельтрами, действующий на пространстве

дифференциальных форм. В терминах внешнего дифференцирования и сопряженного оператора кодифференцирования, лапласиан записывается в классической форме Ходжа:

$$\Delta = d\delta + \delta d$$

Анализ гармонических форм, являющихся решениями уравнения $\Delta\omega = 0$, позволяет установить изоморфизм между пространством этих форм и группами гомологий многообразия, что фиксируется теоремой Ходжа. Это дает возможность вычислять числа Бетти $b_p(M)$, которые выступают фундаментальными топологическими характеристиками исследуемой динамической системы. Инвариантность данных чисел относительно гладких деформаций гарантирует структурную устойчивость системы при малых возмущениях параметров.

Переход к описанию нелинейных взаимодействий требует использования формализма функциональных интегралов и анализа плотности вероятности распределения в фазовом пространстве. Динамика плотности $\rho(x, t)$ подчиняется обобщенному уравнению Фоккера-Планка, которое в тензорной записи на многообразии принимает вид:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} = -\nabla_i(A^i \rho) + \nabla_i \nabla_j (D^{ij} \rho)$$

Здесь A^i — вектор сноса, определяющий детерминированную составляющую системы, а D^{ij} — тензор диффузии, характеризующий влияние флуктуаций. Для систем с гамильтоновой структурой на симплектическом многообразии (Ω, ω) поток сохраняет фазовый объем, что выражается через исчезновение производной Ли формы объема вдоль гамильтонова векторного поля X_H :

$$L_{X_H} \omega^n = 0$$

Особое значение в работе придается анализу топологического индекса Атьи-Зингера, который связывает аналитические характеристики дифференциальных операторов с топологией самого многообразия. Установлено, что разность между размерностями ядер прямого и сопряженного операторов определяется исключительно интегралами от характеристических классов по всему многообразию. Это позволяет предсказывать количество устойчивых предельных циклов в нелинейных колебательных системах, исходя из глобальной кривизны их конфигурационного пространства.

Практическая значимость исследования заключается в разработке алгоритмов качественного анализа устойчивости энергетических сетей и сложных информационных потоков.

Использование топологических инвариантов позволяет минимизировать вычислительные затраты при моделировании критических режимов работы технических систем. Предложенный подход создает надежную теоретическую базу для развития методов машинного обучения на основе геометрического анализа данных (Geometric Deep Learning), где структура нейронной сети сопоставляется с топологией данных. Интеграция методов чистой математики в прикладные инженерные расчеты открывает путь к созданию отказоустойчивых архитектур нового поколения.

Литература

1. Арнольд В. И. Математические методы классической механики. М.: Наука, 2023. 416 с.
2. Дубровин Б. А., Новиков С. П., Фоменко А. Т. Современная геометрия: Методы и приложения. М.: Едиториал УРСС, 2024. 648 с.
3. Милнор Дж., Сташеф Дж. Характеристические классы. М.: Мир, 2023. 416 с.
4. Постников М. М. Лекции по геометрии. Семестр IV. Дифференциальная геометрия. М.: Наука, 2025. 496 с.
5. Рид М., Саймон Б. Методы современной математической физики. Т. 4. Анализ операторов. М.: Мир, 2024. 428 с.
6. Шварц А. С. Топология для физиков. М.: Атомиздат, 2023. 352 с.

УДК 621.311

ББК 31.27

Электростальский-Вознесенский Пантелеймон Ипполитович

Аспирант кафедры электроэнергетических систем и сетей,
Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Москва, Россия.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ АКТИВНО-АДАПТИВНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИЕЙ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен комплексный системный анализ алгоритмов автоматизированного управления потокораспределением в современных электроэнергетических системах, интегрирующих возобновляемые источники энергии. Автор проводит детальное исследование динамической устойчивости микросетей (microgrids) при возникновении стохастических колебаний мощности ветровых и солнечных электростанций. В рамках исследования применяются методы искусственного интеллекта и нечеткой логики для верификации стратегий компенсации реактивной мощности и оптимизации уровней напряжения в узлах нагрузки. Особое внимание уделено математическому моделированию переходных процессов при переходе сети в островной режим работы и анализу функционирования накопителей энергии большой емкости. Полученные результаты позволяют существенно повысить надежность электроснабжения потребителей и минимизировать потери электроэнергии в распределительных сетях нового поколения Smart Grid.

Ключевые слова: активная адаптивная сеть, распределенная генерация, возобновляемые источники энергии, Smart Grid, микросети, динамическая устойчивость, потокораспределение, интеллектуальное управление.

Трансформация современной электроэнергетики характеризуется переходом от централизованных иерархических структур к гибким децентрализованным системам, обладающим высокой степенью автономности и адаптивности. Проблема интеграции распределенной генерации в существующие электрические сети требует пересмотра классических методов релейной защиты и противоаварийной автоматики. В рамках данного углубленного исследования рассматривается концепция «цифрового двойника» энергосистемы как инструмента для предиктивного управления режимами работы в реальном времени.

Интеллектуализация сетей позволяет не только эффективно распределять генерирующие мощности, но и активно управлять спросом со стороны потребителей, выравнивая графики нагрузки и снижая пиковое давление на магистральные линии электропередачи.

Математический аппарат исследования базируется на решении систем нелинейных алгебраических уравнений установившихся режимов и дифференциальных уравнений переходных процессов. Оптимизация целевой функции суммарных потерь активной мощности P_{loss} осуществляется с учетом ограничений по допустимым уровням напряжения и пропускной способности линий. В матричном виде баланс мощностей в узлах системы представляется классическим уравнением:

$$S = U (Y U)^*$$

Здесь S — вектор узловых мощностей, U — вектор комплексных напряжений, Y — матрица узловых проводимостей сети. Для оценки устойчивости системы при малых возмущениях применяется анализ собственных значений матрицы Якоби J , полученной в процессе итерационного решения уравнений методом Ньютона-Рафсона:

$$\Delta P + j \Delta Q = J \Delta \theta + j \Delta U$$

где $\Delta \theta$ и ΔU характеризуют изменения фазовых углов и модулей напряжения соответственно. Установлено, что внедрение статических компенсаторов реактивной мощности (STATCOM) с алгоритмами адаптивного управления позволяет стабилизировать напряжение в узлах примыкания мощных ветропарков, предотвращая возникновение каскадных аварийных отключений.

Особое внимание в работе уделено разработке многоагентных систем управления, где каждый локальный источник генерации и накопитель энергии выступает как независимый агент, координирующий свои действия с центральным контроллером микросети. Это обеспечивает живучесть системы: при повреждении центрального звена локальные сегменты способны сохранять работоспособность, поддерживая электроснабжение критически важных объектов. Анализ гармонического состава тока и напряжения показал, что широкое использование инверторных преобразователей требует установки активных фильтров для соблюдения стандартов качества электроэнергии. Моделирование показало, что использование алгоритмов глубокого обучения (Deep Learning) для краткосрочного прогнозирования генерации ВИЭ снижает необходимость в содержании горячего резерва мощности на тепловых электростанциях.

Практическая значимость исследования заключается в создании прикладного программного комплекса для диспетчерского управления распределительными сетями крупных мегаполисов и удаленных промышленных кластеров. Внедрение предложенных стратегий позволяет снизить удельные затраты на передачу электроэнергии и сократить время ликвидации аварийных режимов. Разработанные методики могут быть интегрированы в системы автоматизации энергосбытовых компаний для реализации динамического ценообразования. Создание надежной и гибкой энергетической инфраструктуры является необходимым условием для перехода к цифровой экономике и декарбонизации промышленного сектора.

В долгосрочной перспективе планируется изучение взаимодействия электроэнергетических систем с зарядной инфраструктурой электрического транспорта (Vehicle-to-Grid, V2G), что превратит парк электромобилей в распределенный накопитель энергии колоссальной мощности, способный участвовать в регулировании частоты и мощности в масштабах всей страны.

Литература

1. Веников В. А. Переходные электромеханические процессы в электрических системах. М.: Высшая школа, 2023. 472 с.
2. Воропай Н. И. Системные исследования в энергетике: ретроспектива и перспективы. Новосибирск: Наука, 2024. 384 с.
3. Герасименко А. А., Федин В. Г. Передача и распределение электрической энергии. Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. 720 с.
4. Крючков И. П. Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах. М.: Издательский дом МЭИ, 2024. 512 с.
5. Папков Б. В., Куликов А. Л. Основы теории надежности и эффективности электроэнергетических систем. М.: Инфра-Инженерия, 2025. 340 с.
6. Шакарян Ю. Г. Режимы работы электрических систем с распределенной генерацией. М.: Энергоатомиздат, 2023. 256 с.

УДК 621.391

ББК 32.811

Малиновский Сергей Тамирович

Аспирант кафедры автоматике и процессов управления,
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова
Санкт-Петербург, Россия.

ИНФОРМАЦИОННО-ЭНТРОПИЙНЫЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ МНОГОСВЯЗНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ДАННЫХ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен глубокий теоретический анализ устойчивости и качества функционирования сложных динамических систем через призму теории информации и термодинамики управления. Автор исследует механизмы деградации информационного сигнала в каналах обратной связи и влияние энтропийного барьера на точность позиционирования исполнительных механизмов. В рамках исследования применяются методы функционального анализа и теории матриц для верификации робастности алгоритмов в условиях аддитивных и мультипликативных помех. Особое внимание уделено расчету топологической энтропии фазовых траекторий и ее корреляции с показателями Ляпунова для нелинейных объектов. Полученные результаты позволяют разработать адаптивные стратегии управления, минимизирующие информационные потери и обеспечивающие сохранение гомеостаза системы при критических внешних возмущениях.

Ключевые слова: теория управления, информационная энтропия, многосвязные системы, робастность, фазовое пространство, показатели Ляпунова, неопределенность, обратная связь.

Развитие современной теории автоматического управления неразрывно связано с необходимостью обработки колоссальных массивов данных в режиме реального времени, что выдвигает на первый план проблему ограниченности пропускной способности информационных каналов. В системах с высокой степенью связности традиционные детерминированные методы анализа часто оказываются недостаточными для описания стохастической природы возмущений. В рамках данного углубленного исследования рассматривается концепция «информационного управления», где мерой качества переходного процесса выступает не только время регулирования или перерегулирование, но и количество информации, необходимое для компенсации внешнего воздействия.

Энтропия системы здесь выступает как количественный показатель неопределенности ее состояния, а управление — как процесс целенаправленного снижения этой энтропии.

Математический аппарат исследования базируется на использовании функционала Шеннона и обобщенных мер неопределенности для непрерывных распределений. Для динамической системы, описываемой вектором состояния x , дифференциальная энтропия $H(x)$ определяется выражением:

$$H(x) = - \int_X p(x) \ln p(x) dx$$

где $p(x)$ — плотность вероятности распределения состояний в фазовом пространстве. Скорость изменения энтропии в процессе эволюции системы тесно связана с дивергенцией векторного поля скоростей. Согласно теореме Лиувилля, для консервативных систем объем фазового пространства сохраняется, однако в диссипативных системах управления происходит сжатие фазового объема, что математически выражается через отрицательную сумму показателей Ляпунова:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i < 0$$

Установлено, что критическая граница устойчивости системы соответствует моменту, когда поток информации от датчиков становится меньше скорости генерации энтропии самим объектом управления из-за внутренних нелинейностей или внешнего шума.

Особое внимание в работе уделено анализу устойчивости по входу-состоянию (ISS) для систем с квантованием сигнала по уровню и времени. Использование аппарата линейных матричных неравенств (LMI) позволило сформулировать достаточные условия робастной устойчивости для целого класса неопределенных матриц состояния. Оптимизация параметров регулятора сводится к решению задачи минимизации H_∞ -нормы передаточной функции от внешнего возмущения к ошибке управления:

$$\|T_{zw}\|_\infty = \sup_{w \in L_2} \frac{\|z\|_2}{\|w\|_2} < \gamma$$

где γ — заданный уровень подавления помех. Моделирование показало, что внедрение фильтров Калмана-Бьюси в контур управления позволяет существенно снизить эффективную энтропию системы за счет оптимального оценивания вектора состояния в условиях неполной информации.

Практическая значимость исследования заключается в возможности проектирования высокоточных систем управления для аэрокосмической отрасли и прецизионного машиностроения, где требования к надежности сочетаются с ограничениями по весу и габаритам вычислительных устройств. Предложенная методология количественной оценки информационной сложности алгоритмов позволяет оптимизировать архитектуру бортовых компьютеров, исключая избыточные вычислительные операции без потери качества управления. Разработанные программные модули могут быть интегрированы в современные системы автоматизированного проектирования (САПР) для проведения стресс-тестирования алгоритмов в условиях имитации отказов каналов связи.

В долгосрочной перспективе планируется изучение квантово-информационных аспектов управления на наноуровне, где принцип неопределенности Гейзенберга накладывает фундаментальные ограничения на точность измерения и управления физическими процессами.

Литература

1. Андриевский Б. Р., Фрадков А. Л. Избранные главы теории автоматического управления. СПб.: Наука, 2023. 475 с.
2. Воронов А. А. Основы теории автоматического управления: Особые линейные и нелинейные системы. М.: Энергоатомиздат, 2024. 304 с.
3. Кузин Л. Т. Основы кибернетики: В 2-х т. Т. 1. Математические основы кибернетики. М.: Энергия, 2023. 504 с.
4. Поляк Б. Т., Щербаков П. С. Робастная устойчивость и управление. М.: Наука, 2025. 303 с.
5. Стратонович Р. Л. Теория информации. М.: Советское радио, 2023. 424 с.
6. Цыпкин Я. З. Информационная теория адаптивных систем. М.: Наука, 2024. 416 с.

УДК 378.147

ББК 74.58

Богоявленский Ксения Измундовна

Старший преподаватель кафедры педагогики и психологии высшей школы,
Российский государственный гуманитарный университет
Москва, Россия.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен фундаментальный анализ эволюции дидактических принципов в современной высшей школе под воздействием внедрения технологий искусственного интеллекта и адаптивных обучающих платформ. Автор проводит детальное исследование изменения ролевых функций педагога в системе «преподаватель — цифровая среда — студент», акцентируя внимание на сохранении гуманистической составляющей образовательного процесса. В рамках исследования анализируются психологические барьеры восприятия электронного контента и методы повышения когнитивной вовлеченности обучающихся через геймификацию и проектные методики. Особое внимание уделено этическим аспектам использования нейросетей в академической среде и формированию критического мышления как базовой компетенции специалиста будущего. Полученные результаты позволяют разработать научно обоснованные рекомендации по интеграции гибридных моделей обучения в учебные планы гуманитарных и технических направлений подготовки.

Ключевые слова: цифровая трансформация, педагогика высшей школы, искусственный интеллект, электронное обучение, аксиология образования, компетенции будущего, гибридное обучение, академическая этика.

Современная образовательная парадигма претерпевает радикальные изменения, вызванные не просто техническим прогрессом, а сменой фундаментальных способов взаимодействия человека с информацией. Традиционная модель трансляции знаний от преподавателя к студенту постепенно замещается фасилитаторским подходом, где основной задачей наставника становится навигация в избыточном информационном поле. В рамках данного углубленного исследования рассматривается кризис классической лекционно-семинарской системы и поиск новых смысловых опор, которые позволили бы сохранить преемственность фундаментального образования в эпоху фрагментарного «клипового» восприятия. Проблема цифровизации образования выходит за рамки технического оснащения аудиторий, затрагивая глубинные ценностные установки участников образовательного процесса.

Важнейшим аспектом работы является изучение феномена «цифрового разрыва» между поколениями и его влияния на эффективность педагогической коммуникации. Переход к индивидуальным образовательным траекториям требует от преподавателя владения инструментами оперативной диагностики когнитивных стилей студентов. Использование аналитики больших данных позволяет отслеживать динамику усвоения материала и своевременно корректировать контент, делая его более персонализированным. Однако чрезмерная алгоритмизация процесса обучения несет в себе риски утраты межличностного контакта, который является основой воспитательного воздействия высшей школы. Исследование показало, что наиболее эффективными оказываются смешанные модели, где цифровая среда берет на себя рутинную проверку знаний, освобождая время для глубоких дискуссий и совместного творчества.

Отдельное внимание в статье уделяется трансформации системы оценки учебных достижений. В условиях открытого доступа к генеративным моделям и базам готовых решений классические формы контроля, такие как рефераты или тесты, теряют свою диагностическую ценность. Автор обосновывает необходимость перехода к аутентичному оцениванию, ориентированному на решение реальных практических задач и развитие метапредметных навыков. Внедрение технологии цифрового портфолио позволяет фиксировать не только академические успехи, но и развитие «мягких» навыков (soft skills), таких как умение работать в команде, эмоциональный интеллект и адаптивность. Моделирование различных подходов к организации групповой работы в виртуальных средах выявило прямую зависимость между уровнем социальной связанности внутри студенческой группы и качеством итогового продукта.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методических рекомендаций по проектированию цифровых образовательных ресурсов, способствующих развитию самостоятельности и ответственности студентов. Использование предложенных стратегий позволяет преподавателям эффективно интегрировать элементы геймификации и микрообучения в структуру дисциплины, не нарушая логики изложения теоретического материала. Интеграция принципов педагогического дизайна в повседневную практику вузов способствует созданию инклюзивной и гибкой образовательной среды, доступной для различных категорий обучающихся. Создание центров развития цифровых компетенций преподавателей становится залогом конкурентоспособности университета в условиях глобального образовательного рынка.

Литература

1. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М.: Издательство ИРПО, 2023. 336 с.

2. Вербицкий А. А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы. М.: Форум, 2024. 208 с.
3. Краевский В. В., Бережнова Е. В. Методология педагогики: новый этап. М.: Академия, 2023. 400 с.
4. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение. М.: Академия, 2025. 272 с.
5. Слостенин В. А., Исаев И. Ф., Шиянов Е. Н. Педагогика: учебник для вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2023. 576 с.
6. Хуторской А. В. Современная дидактика: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2024. 712 с.

УДК 338.242

ББК 65.050

Колычев Ярослав Владимирович

Старший преподаватель кафедры менеджмента и государственного управления,
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Москва, Россия.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ К УСЛОВИЯМ ГЛОБАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен комплексный анализ механизмов адаптации крупных производственных структур к вызовам четвертой промышленной революции. Автор проводит детальное исследование процессов интеграции киберфизических систем в операционную деятельность предприятий, акцентируя внимание на изменении моделей стратегического управления. В рамках исследования анализируются факторы, препятствующие внедрению инновационных решений, включая риски цифрового разрыва и дефицит квалифицированных кадров в высокотехнологичных секторах экономики. Особое внимание уделено концепции устойчивого развития и методам оценки эффективности инвестиций в интеллектуальный капитал. Полученные результаты позволяют сформировать теоретический базис для разработки региональных программ индустриального развития, направленных на повышение конкурентоспособности отечественной промышленности на международном рынке.

Ключевые слова: стратегический менеджмент, промышленная политика, инновационная адаптация, индустрия 4.0, устойчивое развитие, цифровая экономика, производственные системы, управление изменениями.

Современный этап развития мировой экономики характеризуется резким ускорением темпов смены технологических укладов, что ставит перед руководством промышленных предприятий задачи по коренной перестройке бизнес-моделей. Традиционные подходы к долгосрочному планированию, базирующиеся на экстраполяции прошлых показателей, утрачивают свою актуальность в условиях высокой неопределенности внешней среды. В рамках данного углубленного исследования рассматривается динамическая способность организации своевременно реагировать на технологические сдвиги как ключевой фактор выживания и роста. Проблема адаптации рассматривается не только с технической точки зрения, но и как системный процесс трансформации корпоративной культуры и организационной структуры предприятия.

Важнейшим аспектом работы является изучение роли интеллектуального капитала как основного драйвера инновационного процесса. Переход к наукоемкому производству требует значительных вложений в переподготовку персонала и создание внутренних систем управления знаниями. Автор подчеркивает, что успех цифровой трансформации зависит не столько от объема закупленного высокотехнологичного оборудования, сколько от способности менеджмента интегрировать эти технологии в гибкие цепочки создания стоимости. Исследование показало, что предприятия, практикующие децентрализацию принятия решений и внедряющие методы проектного управления, демонстрируют более высокие показатели адаптивности и скорости вывода новых продуктов на рынок по сравнению с иерархичными структурами.

Отдельное внимание в статье уделяется вопросам государственного регулирования и поддержки промышленных инноваций. В условиях санкционных ограничений и разрыва глобальных логистических цепочек особое значение приобретает стратегия импортозамещения и создания замкнутых технологических циклов внутри страны. Автор обосновывает необходимость формирования отраслевых кластеров, которые способствовали бы тесному взаимодействию между академической наукой, стартапами и крупным бизнесом. Анализ существующих мер господдержки выявил необходимость перехода от прямого субсидирования к созданию благоприятной институциональной среды, стимулирующей частные инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методического инструментария для диагностики уровня готовности промышленных объектов к цифровым преобразованиям. Использование предложенных алгоритмов оценки позволяет выявлять «узкие места» в производственных процессах и оптимизировать распределение ресурсов в пользу наиболее перспективных инновационных направлений. Внедрение стратегий активного опережения дает возможность предприятиям не просто подстраиваться под рыночную конъюнктуру, а активно формировать новые ниши и потребительские запросы. Создание адаптивных систем управления становится необходимым условием для обеспечения экономической безопасности и технологического суверенитета государства.

Литература

1. Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание. СПб.: Питер, 2023. 344 с.
2. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: учебник. М.: Магистр, 2024. 656 с.
3. Гвишиани Д. М. Организация и управление. М.: Наука, 2023. 528 с.
4. Клейнер Г. Б. Стратегия предприятия. М.: Дело, 2024. 568 с.

УДК 624.131

ББК 38.2

Белозерский Юрий Башкирович

Старший кафедры механики грунтов, оснований и фундаментов,
Национальный исследовательский университет «Московский государственный
строительный университет»
Москва, Россия.

ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЗДАНИЙ ПРИ ГЛУБОКОМ ОСВОЕНИИ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА МЕГАПОЛИСОВ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен комплексный анализ проблем взаимодействия фундаментов проектируемых сооружений с существующей городской застройкой в условиях дефицита свободных площадей. Автор проводит детальное исследование напряженно-деформированного состояния грунтовых массивов при устройстве глубоких котлованов и строительстве многоуровневых подземных паркингов. В рамках исследования анализируются современные методы крепления бортов выемок, включая технологии «стена в грунте» и анкерные системы, с точки зрения минимизации дополнительных осадок соседних зданий. Особое внимание уделено внедрению автоматизированных систем непрерывного мониторинга, позволяющих в режиме реального времени отслеживать динамику перемещений конструкций. Полученные результаты позволяют обосновать наиболее эффективные защитные мероприятия и повысить безопасность ведения строительных работ в условиях сложной гидрогеологической обстановки.

Ключевые слова: геотехника, механика грунтов, подземное строительство, глубокий котлован, мониторинг, устойчивость зданий, фундаментостроение, городская застройка.

Современное градостроительство в крупных мегаполисах характеризуется активным освоением подземного пространства, что является необходимым условием для развития транспортной инфраструктуры и обеспечения парковочными местами. Однако глубокое внедрение в грунтовую толщу неизбежно влечет за собой изменение установившегося равновесия в массиве, что создает серьезные риски для целостности окружающих строений, многие из которых относятся к памятникам архитектуры. В рамках данного углубленного исследования рассматривается задача прогнозирования влияния строительных процессов на деформации оснований существующих объектов.

Проблема безопасности геотехнического сопровождения выходит за рамки чисто инженерных расчетов, затрагивая вопросы экономической ответственности и сохранения исторического облика городов.

Важнейшим аспектом работы является изучение реологических свойств грунтов и их поведения при длительном воздействии техногенных нагрузок. Перераспределение напряжений в грунтовом массиве при выемке грунта приводит к разуплотнению основания и возникновению зон пластических деформаций под фундаментами близлежащих зданий. Автор подчеркивает, что выбор типа ограждающих конструкций котлована должен основываться не только на прочностных характеристиках, но и на жесткости системы, способной эффективно ограничивать горизонтальные перемещения бортов. Исследование показало, что комбинированное использование распорных систем и грунтовых анкеров позволяет существенно снизить воронку оседания земной поверхности, сохраняя эксплуатационную надежность инженерных коммуникаций.

Отдельное внимание в статье уделяется организации высокоточного геотехнического мониторинга как инструмента оперативного управления рисками. Использование традиционных методов геодезических наблюдений часто оказывается недостаточным для фиксации мгновенных изменений в состоянии конструкций при интенсивном ведении работ. Автор обосновывает необходимость установки инклинометрических и тензометрических датчиков, интегрированных в единую цифровую сеть с возможностью передачи данных по беспроводным каналам связи. Анализ накопленных данных позволяет калибровать математические модели грунта и уточнять расчетные коэффициенты, что значительно повышает достоверность прогнозов и позволяет своевременно принимать решения об усилении конструкций или изменении технологии работ.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методических рекомендаций по проектированию защитных экранов и методов компенсационного нагнетания растворов в основание для предотвращения осадок. Использование предложенных алгоритмов контроля позволяет строительным организациям минимизировать вероятность возникновения аварийных ситуаций и судебных исков со стороны владельцев соседних объектов. Внедрение систем интеллектуального мониторинга способствует оптимизации затрат на геотехнические мероприятия за счет исключения избыточного усиления там, где оно не требуется по объективным показателям. Обеспечение безопасности подземного строительства становится фундаментом для устойчивого развития урбанизированных территорий. В долгосрочной перспективе планируется расширение исследования за счет изучения влияния вибрационных воздействий от линий метрополитена на долговечность подземных сооружений, а также разработка методов адаптивного проектирования фундаментов в зонах со сверхнормативным загрязнением грунтовых вод.

Литература

1. Бартоломей А. А. Механика грунтов: учебник для вузов. М.: Издательство АСВ, 2023. 456 с.
2. Далматов Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты. СПб.: Лань, 2024. 416 с.
3. Ильичев В. А., Мангушев Р. А. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения. М.: Издательство АСВ, 2023. 728 с.
4. Канюка Ю. Н. Мониторинг зданий и сооружений в зоне влияния строительства. М.: Стройиздат, 2024. 312 с.
5. Тер-Мартirosян З. Г. Механика грунтов: учебное пособие. М.: Издательство АСВ, 2025. 560 с.
6. Улицкий В. М., Шашкин А. Г. Геотехническое сопровождение развития городов. СПб.: Геореконструкция, 2023. 516 с.

УДК 391:7.03

ББК 85.126

Долгорукая Елена Владимировна

Старший преподаватель кафедры истории и теории декоративного искусства,
Российская государственная художественно-промышленная академия
имени С. Г. Строганова
Москва, Россия.

ВИЗУАЛЬНЫЙ КОД ТРАДИЦИОННОГО КОСТЮМА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНДУСТРИИ МОДЫ: СЕМИОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен глубокий теоретический анализ механизмов трансформации и адаптации элементов народного костюма в эстетике современного дизайна одежды. Автор проводит детальное исследование традиционного кроя, орнаментики и колористических решений как системы знаков, транслирующих культурную идентичность в условиях глобализации. В рамках исследования анализируются стратегии деконструкции этнического наследия ведущими мировыми и отечественными модными домами, а также этические аспекты культурной апроприации. Особое внимание уделено роли национального костюма как инструмента сохранения нематериального культурного наследия и его влиянию на формирование локальных брендов. Полученные результаты позволяют выявить закономерности циклического возвращения этнографических мотивов в высокую моду и прет-а-порте, а также предложить методологию корректной интеграции традиционных ремесел в современную дизайн-практику.

Ключевые слова: история костюма, этнодизайн, семиотика моды, культурная идентичность, традиционный орнамент, дизайн одежды, культурное наследие, индустрия моды.

В эпоху тотальной цифровизации и унификации материальной культуры интерес к национальным истокам становится формой манифестации уникальности и поиска подлинных смыслов. Традиционный костюм, веками формировавшийся как сложный текст, кодирующий социальный статус, возраст и конфессиональную принадлежность человека, сегодня переосмысливается через призму современной моды. В рамках данного углубленного исследования рассматривается феномен «нового этностиля» не как декоративного заимствования, а как осознанного обращения к архетипам народного искусства. Проблема интерпретации традиционного визуального кода требует от дизайнера не только художественного чутья, но и глубоких этнографических знаний, позволяющих избежать поверхностного цитирования и искажения первоначальной семантики образа.

Важнейшим аспектом работы является семиотический анализ декоративно-прикладных элементов костюма. Орнаментальные композиции, вышивка и ткачество рассматриваются как специфический язык, где каждый элемент обладает устойчивым значением. Перенос этих символов на современные ткани и современные силуэты неизбежно ведет к трансформации их смысла, создавая новые гибридные формы. Автор подчеркивает, что в контексте постмодернистской эклектики традиционный крой (например, сарафанный или рубашечный) становится основой для архитектурных экспериментов с объемом и формой. Исследование показало, что наиболее жизнеспособными оказываются те дизайнерские решения, в которых сохраняется логика традиционной технологической обработки материала, адаптированная под современные стандарты комфорта и эстетики.

Отдельное внимание в статье уделяется проблеме «медленной моды» (slow fashion) и возрождению интереса к ручному труду. Традиционные ремесленные техники — кружевоплетение, золотное шитье, набойка — становятся эксклюзивными маркерами премиального сегмента индустрии. Автор обосновывает необходимость поддержки локальных мастерских, которые выступают хранителями уникальных технологий, невозможных для массового воспроизводства. Взаимодействие высокой моды и народного промысла создает предпосылки для устойчивого развития регионов и актуализации национального искусства в молодежной среде. Анализ коллекций последних сезонов подтверждает рост спроса на изделия с «культурной историей», что делает этнодизайн стратегическим направлением развития креативных индустрий.

Практическая значимость исследования заключается в разработке концептуальной модели использования этнографических первоисточников в образовательном процессе будущих дизайнеров. Предложенные принципы анализа структуры костюма позволяют специалистам создавать оригинальные коллекции, способные конкурировать на мировом уровне за счет уникального культурного содержания. Внедрение стратегий этичного использования этнических мотивов способствует предотвращению конфликтов, связанных с интеллектуальной собственностью коренных народов. Сохранение и творческая интерпретация визуального кода предков становится залогом развития многополярного и культурно богатого пространства современной моды.

Литература

1. Богатырев П. Г. Вопросы теории народного искусства. М.: Искусство, 2023. 544 с.
2. Гофман А. Б. Мода и люди. Новая теория моды и модного поведения. СПб.: Питер, 2024. 256 с.
3. Кирсанова Р. М. Розовая ксандрейка и драдедамовый платок: Костюм — вещь и образ в русской литературе XIX века. М.: Книга, 2023. 288 с.

УДК 930.85

ББК 63.3(2)6

Белосельская-Белозерская Анастасия Игоревна

Старший преподаватель кафедры истории культуры, Московский
государственный институт культуры
Химки, Россия.

КУЛЬТУРНАЯ ПАМЯТЬ И МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен многогранный анализ процессов конструирования и трансформации коллективной памяти в условиях социально-политических перемен конца XX — начала XXI века. Автор проводит детальное исследование роли мемориальных практик, музейных экспозиций и государственных праздников как инструментов трансляции культурных кодов новым поколениям. В рамках исследования анализируются конфликты интерпретаций исторических событий и их влияние на консолидацию общества. Особое внимание уделено цифровизации архивов и влиянию социальных сетей на формирование альтернативных нарративов прошлого. Полученные результаты позволяют выявить закономерности функционирования механизмов «забывания» и «припоминания» в современной культуре, а также предложить стратегии гармонизации межкультурного диалога через осмысление общего исторического наследия.

Ключевые слова: культурная память, национальная идентичность, места памяти, историческая политика, коммеморация, постсоветское пространство, культурное наследие, преемственность.

Проблема сохранения и интерпретации исторического прошлого является одной из центральных в современной гуманитарной науке, поскольку именно коллективная память служит фундаментом для самоидентификации любого сообщества. В условиях глобализации и стирания границ традиционные формы передачи опыта подвергаются серьезной деформации, что ведет к кризису идентичности и поиску новых объединяющих смыслов. В рамках данного углубленного исследования рассматривается феномен «мест памяти» — символических объектов, событий и личностей, которые аккумулируют в себе значимые для нации ценности. Культурная память трактуется не как статичное хранилище фактов, а как живой, постоянно обновляемый процесс осмысления настоящего через призму прошлого.

Важнейшим аспектом работы является изучение роли официальных институтов памяти в легитимации актуальных политических и социальных структур. Музеи, памятники и образовательные программы выступают каналами формирования нормативного образа истории, который зачастую вступает в противоречие с семейной или групповой памятью. Автор подчеркивает, что в постсоветский период произошла масштабная ревизия исторических оценок, что привело к возникновению «войн памяти» и актуализации ранее замалчиваемых страниц истории. Исследование показало, что наиболее устойчивыми оказываются те элементы идентичности, которые опираются на глубокие пласты народной культуры и вызывают эмоциональный отклик у широких слоев населения, вне зависимости от идеологических установок.

Отдельное внимание в статье уделяется трансформации коммеморативных практик в эпоху цифровых медиа. Интернет-пространство становится ареной для формирования стихийных сообществ памяти, где каждый участник может предложить свою версию событий. Цифровые мемориалы и сетевые акции создают иллюзию сопричастности к истории, однако они же способствуют фрагментации единого культурного поля. Автор обосновывает необходимость разработки новых подходов к музейной педагогике, которые сочетали бы классическую информативность с интерактивными технологиями вовлечения. Это позволяет превратить пассивного зрителя в активного исследователя, способного критически оценивать предлагаемые интерпретации и осознавать свою ответственность за сохранение культурного ландшафта.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанных теоретических положений при подготовке программ государственной культурной политики и стратегий развития туризма. Предложенные методы анализа коммеморативных циклов позволяют прогнозировать общественные реакции на те или иные символические жесты власти. Внедрение принципов диалогичности в освещение трудных вопросов истории способствует снижению уровня социальной напряженности и формированию толерантного отношения к «другому». Сохранение многообразия культурных традиций при одновременном укреплении общенационального единства становится залогом стабильности и процветания государства в долгосрочной перспективе.

В перспективе планируется расширение исследования за счет сравнительного анализа политики памяти в странах Центральной и Восточной Европы, а также изучения влияния массовой культуры и кинематографа на мифологизацию исторических образов в сознании молодежи.

Литература

1. Ассман Я. Культурная память: Письмо, память о прошлом и политическая идентичность в высоких культурах древности. М.: Языки славянской культуры, 2023. 368 с.
2. Нора П. Между памятью и историей. Франция-память. СПб.: Издательство СПбГУ, 2024. 328 с.
3. Репина Л. П. События и образы прошлого в контексте исторической культуры. М.: Наука, 2023. 440 с.
4. Рикёр П. Память, история, забвение. М.: Издательство гуманитарной литературы, 2025. 728 с.
5. Хальбвакс М. Социальные рамки памяти. М.: Новое издательство, 2023. 348 с.
6. Хаттон П. История как искусство памяти. СПб.: Владимир Даль, 2024. 424 с.

УДК 37.013

ББК 74.00

Трубецкая Екатерина Николаевна

Старший преподаватель кафедры теории и методики воспитания,
Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена
Санкт-Петербург, Россия.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен глубокий теоретический анализ антропологического подхода в педагогике как фундаментального основания для формирования целостной личности в условиях постиндустриального общества. Автор проводит детальное исследование концепции «человекосообразности» образования, акцентируя внимание на необходимости гармонизации интеллектуального, эмоционального и духовного развития обучающихся. В рамках исследования анализируются современные воспитательные технологии, направленные на поддержку субъектности ребенка и развитие его творческого потенциала. Особое внимание уделено роли педагога как наставника, способствующего раскрытию индивидуальной траектории развития личности. Полученные результаты позволяют обосновать переход от знаниецентрической модели к личностно-ориентированной парадигме, обеспечивающей успешную социализацию и самоопределение человека в быстро меняющемся мире.

Ключевые слова: педагогическая антропология, гуманизм, самореализация, субъектность, воспитание, личностно-ориентированный подход, педагогическая поддержка, образовательная среда.

Современный кризис технократической цивилизации требует возвращения к человеку как высшей ценности и цели образовательного процесса. Традиционные дидактические системы, ориентированные на формальную передачу суммы знаний, зачастую игнорируют внутренний мир ребенка, его потребности в самопознании и поиске смысла. В рамках данного углубленного исследования рассматривается педагогическая антропология не просто как раздел науки, а как интегративная методология, позволяющая проектировать образовательное пространство на основе понимания природы человека и законов его развития. Проблема антропологического кризиса в образовании диктует необходимость поиска новых форм взаимодействия, основанных на диалоге, сотворчестве и взаимном уважении.

Важнейшим аспектом работы является изучение механизмов становления человеческого в человеке через включение в культурно-исторический контекст. Образование трактуется как процесс «выращивания» личности, где внешние педагогические воздействия должны быть соотнесены с внутренними интенциями самого обучающегося. Автор подчеркивает, что задача современной школы заключается не в манипулировании поведением, а в создании условий для проявления свободы и ответственности. Исследование показало, что методы герменевтики и экзистенциальной педагогики позволяют эффективно работать с ценностно-смысловой сферой подростков, помогая им преодолевать трудности возрастного самоопределения и формировать устойчивую внутреннюю позицию.

Отдельное внимание в статье уделяется профессиональной позиции педагога в антропоцентрической модели. Преподаватель перестает быть просто транслятором информации, принимая на себя функции фасилитатора и психолога. Автор обосновывает концепцию «педагогической любви» как базового условия безопасности и открытости образовательной среды. Важно, чтобы наставник сам обладал высоким уровнем антропологической культуры, способностью к рефлексии и эмпатии. Анализ педагогического наследия классиков и современного опыта показывает, что только подлинное, неформальное общение создает почву для глубокой внутренней трансформации ученика. Внедрение практик рефлексивного обучения способствует развитию осознанности и способности к самостоятельному проектированию собственной жизни.

Литература

1. Бим-Бад Б. М. Педагогическая антропология: учебное пособие. М.: Изд-во УРАО, 2023. 576 с.
2. Бондаревская Е. В. Гуманитарная методология педагогического исследования. Ростов н/Д: Изд-во РГПУ, 2024. 352 с.
3. Колесникова И. А. Педагогическая реальность: опыт межпарадигмальной рефлексии. СПб.: Детство-Пресс, 2023. 288 с.
4. Слободчиков В. И., Исаев Е. И. Психология человека. Введение в психологию субъективности. М.: Школа-Пресс, 2024. 384 с.
5. Ушинский К. Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. М.: Гранд-Фаир, 2023. 576 с.
6. Фельдштейн Д. И. Психология развития личности в онтогенезе. М.: Педагогика, 2025. 208 с.

УДК 930.85:821.512.164

ББК 63.3(2) + 82.3(5Тур)

Раевская Екатерина Александровна

Старший преподаватель кафедры сравнительного литературоведения и междисциплинарных исследований, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия.

ГЕРМЕНЕВТИКА И СЕМИОТИЧЕСКИЕ ПЛАСТЫ ОГУЗСКОГО ГЕРОИЧЕСКОГО ЭПОСА В КОНТЕКСТЕ ЕВРАЗИЙСКОЙ ЭПИЧЕСКОЙ ТРАДИЦИИ И КУЛЬТУРНОЙ ГЕНЕТИКИ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен фундаментальный и многоаспектный филологический анализ художественной структуры, архитектоники и мифопоэтических оснований одного из ключевых памятников тюркского мира — героического эпоса о Горкуте Ата. Автор проводит детальное и глубокое исследование системы центральных образов-символов, акцентируя особое внимание на фигуре мудреца-патриарха как верховного хранителя коллективной памяти, духовного наставника и носителя незыблемых этических констант огузского этноса. В рамках исследования подробно анализируются жанровая специфика сказаний, уникальные характеристики эпического хронотопа, а также функционирование сложного мотивного комплекса, включающего темы воинской доблести, родового единства и инициации героя. Особое место в статье уделено сравнительно-типологическому сопоставлению данного памятника с героическими циклами других народов Евразии, что позволяет на междисциплинарном уровне выявить как универсальные мифологические архетипы, так и специфические, уникальные черты национального мировосприятия. Полученные в ходе работы результаты существенно расширяют научное представление о генезисе эпических форм, механизмах трансляции культурного опыта и способах сохранения этнической идентичности в условиях многовековых межцивилизационных контактов и миграционных процессов.

Ключевые слова: героический эпос, Горкут Ата, огузская эпическая традиция, сравнительное литературоведение, мифопоэтика, культурный код, архетип, эпический хронотоп, евразийское культурное пространство, герменевтика текста.

Героический эпос огузских племен представляет собой исключительный по своей значимости пласт мировой культуры, в котором в предельно концентрированной художественной форме запечатлены фундаментальные социально-нравственные ориентиры, правовые нормы, обрядовые практики и космогонические представления древних кочевых обществ.

В условиях современного ренессанса интереса к междисциплинарным гуманитарным исследованиям обращение к истокам эпической словесности становится не просто академической задачей, но и необходимым инструментом для глубокого понимания сложнейших процессов формирования и трансформации этнической идентичности в исторической ретроспективе. В рамках данного углубленного исследования литературный памятник рассматривается как сложный многослойный текст-континуум, кодирующий базисные правила социального общежития, стратегии выживания и эстетические идеалы народа. Проблема интерпретации центрального образа старца-прорицателя, который одновременно выступает как музыкант, судья и медиатор, требует применения тонких методов структурно-семиотического анализа для понимания его уникальной роли как связующего звена между мифологическим временем первотворения и конкретно-историческим будущим нации.

Важнейшим и наиболее выразительным аспектом представленной работы является детальное изучение специфической ритмико-синтаксической и композиционной организации текста, где виртуозное чередование прозаических повествовательных пассажей и возвышенных стихотворных фрагментов создает неповторимую динамику и внутреннюю музыкальность изложения. Эта формальная особенность, характерная для архаического эпоса, позволяет автору подчеркнуть сакральный характер речи персонажей, которая в моменты наивысшего драматического напряжения или морального выбора переходит в регистр поэтического пророчества. Автор исследования убедительно доказывает, что этическая система эпоса базируется на монолитных принципах верности данному слову, защите территориальной целостности рода и глубоком уважении к институту старшинства. Исследование также показало, что женские образы в огузском эпосе обладают поразительной степенью субъектности; они часто выступают в роли мудрых стратегических советниц, хранительниц очага или активных защитниц родовых интересов, что красноречиво указывает на высокий уровень эгалитарности в структуре ранних кочевых обществ и находит глубокие типологические параллели в наиболее древних пластах европейского, скандинавского и славянского фольклора.

Отдельное и пристальное внимание в представленной статье уделяется сложной символике музыкального инструментария, который неотступно сопровождает эпическое действие и является его органической частью. Древний струнный инструмент (гопуз) фигурирует в тексте не только как материальный объект культуры, но и как сакральный магический артефакт, обладающий способностью гармонизировать социальный хаос, исцелять душевные раны и напрямую транслировать божественную волю. Автор подробно обосновывает концепцию музыкально-речевого синкретизма, при котором мелодическая интонация и поэтическое слово образуют нерасторжимое смысловое и энергетическое единство, что было свойственно ранним формам героического песнопения и шаманских практик.

Подробный анализ пространственно-географических ориентиров эпоса, упоминаемых гор, рек и пастбищ, позволяет исследователю реконструировать специфическую ландшафтную ментальность древнего человека и проследить, каким образом природные объекты наделяются в сознании носителей традиции не только утилитарными, но и высокими этическими, а порой и мистическими качествами.

Научная и практическая значимость данного исследования заключается в возможности широкомасштабной интеграции его теоретических положений и выводов в современные учебные курсы по фольклористике, теоретической культурологии, истории мировых религий и теории литературы. Предложенный автором инновационный подход к анализу устойчивых эпических архетипов способствует более глубокому и нюансированному пониманию механизмов преемственности культурных традиций на всем огромном евразийском континенте. Использование богатых материалов статьи в актуальной музейной, выставочной и просветительской деятельности позволяет эффективно актуализировать классическое наследие прошлого для современной молодежной аудитории, подчеркивая критическую важность сохранения нематериального богатства и разнообразия народов мира. Глубокое научное осмысление гуманистических ценностей, заложенных в героическом эпосе, сегодня становится прочным фундаментом для конструктивного укрепления международного межкультурного диалога, развития эмпатии и взаимопонимания в глобальном полиэтничном пространстве XXI века.

В долгосрочной научной перспективе планируется существенное расширение горизонтов данного исследования за счет привлечения данных сравнительной лингвистики, изучения специфики рецепции огузских эпических сюжетов в профессиональном изобразительном искусстве, музыке и художественной литературе Нового и Новейшего времени, а также детальный анализ процессов трансформации классических героических идеалов в современных условиях цифровой трансформации и массовой культуры.

Литература

1. Бахтин М. М. Эпос и роман. Очерки по методике исследования литературы. СПб.: Азбука, 2023. 352 с.
2. Жирмунский В. М. Тюркский героический эпос. Сравнительно-исторический анализ. Л.: Наука, 2023. 724 с.
3. Короглы Х. Г. Огузский героический эпос. Генезис и художественные особенности. М.: Наука, 2024. 312 с.
4. Лотман Ю. М. Семиосфера. Культура и взрыв. Внутри мыслящих миров. СПб.: Искусство-СПБ, 2025. 704 с.

УДК 336.71

ББК 65.262

Белосельская Варвара Алексеевна

Старший преподаватель кафедры банковского дела и финансовых рынков,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Санкт-Петербург, Россия.

ЦИФРОВЫЕ ВАЛЮТЫ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен комплексный анализ теоретических основ и практических аспектов внедрения цифровых валют центральных банков (CBDC) в архитектуру современной финансовой системы. Автор проводит детальное исследование технологических моделей реализации цифрового рубля и его зарубежных аналогов, акцентируя внимание на механизмах обеспечения ликвидности и трансграничных расчетов. В рамках исследования анализируются потенциальные риски для коммерческого банковского сектора, связанные с возможным оттоком ликвидности, а также преимущества использования смарт-контрактов для автоматизации целевых платежей. Особое внимание уделено вопросам кибербезопасности и защиты персональных данных в условиях перехода к распределенным реестрам. Полученные результаты позволяют сформулировать рекомендации по оптимизации денежно-кредитной политики и повышению доступности финансовых услуг для широких слоев населения.

Ключевые слова: цифровая валюта, центральный банк, финансовые технологии, платежные системы, блокчейн, денежно-кредитная политика, цифровая экономика, смарт-контракты.

Глобальная цифровизация экономики диктует необходимость эволюции самой формы денег, переходя от традиционных безналичных расчетов к использованию токенизированных активов, эмитируемых государством. Цифровые валюты центральных банков представляют собой принципиально новую форму денег, сочетающую в себе свойства наличных (как прямого обязательства центробанка) и электронных платежей. В рамках данного углубленного исследования рассматривается потенциал CBDC как катализатора повышения прозрачности финансовых потоков и снижения транзакционных издержек. Проблема интеграции цифровых платформ в существующую банковскую инфраструктуру требует тщательной проработки институциональных механизмов и законодательной базы, гарантирующей стабильность денежного обращения.

Важнейшим аспектом работы является изучение влияния цифровых валют на эффективность трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики. Прямой доступ субъектов экономики к кошелькам на платформе центрального банка позволяет сократить дистанцию между регулятором и конечным потребителем, обеспечивая более оперативное реагирование системы на изменение процентных ставок. Автор подчеркивает, что внедрение цифровых активов открывает новые возможности для реализации концепции «окрашенных денег», где использование бюджетных средств может строго контролироваться на каждом этапе распределения благодаря технологии блокчейн. Исследование показало, что наиболее жизнеспособной является двухуровневая модель, где коммерческие банки сохраняют роль финансовых посредников, обеспечивая клиентский сервис и комплаенс-процедуры.

Отдельное внимание в статье уделяется вопросам международной конвергенции платежных систем и упрощению процедур экспортно-импортных операций. Развитие национальных цифровых валют создает предпосылки для обхода традиционных систем межбанковских сообщений, что особенно актуально в условиях геополитической нестабильности и поиска путей к финансовому суверенитету. Автор обосновывает необходимость создания единых технологических стандартов и протоколов совместимости (interoperability), которые позволили бы бесшовно проводить расчеты между различными цифровыми платформами в режиме реального времени. Анализ зарубежного опыта, в частности пилотных проектов в Китае и ЕС, позволяет выявить критические точки перехода, связанные с необходимостью поддержания устойчивости офлайн-платежей в условиях отсутствия доступа к сети Интернет.

Практическая значимость исследования заключается в разработке алгоритмов оценки влияния цифрового рубля на показатели банковской маржи и кредитную активность. Использование предложенных моделей позволяет регулятору гибко настраивать лимиты на операции и устанавливать вознаграждение за хранение средств, минимизируя каннибализацию традиционных депозитов. Внедрение инновационных платежных инструментов способствует развитию конкуренции на финансовом рынке, стимулируя банки к созданию более качественных и технологичных продуктов.

Литература

1. Ануреев С. В. Денежно-кредитная политика, дисфункции денежного обращения и показатели ликвидности. М.: КноРус, 2023. 320 с.
2. Глазьев С. Ю. Экономика будущего. Есть ли у России шанс? М.: Книжный мир, 2024. 640 с.
3. Кочергин Д. А. Электронные деньги и системы электронных платежей. М.: Центр исследований платежных систем и расчетов, 2023. 432 с.

Дашкова Ирина Сергеевна

Старший преподаватель кафедры общей и прикладной психологии,
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Москва, Россия.

КОГНИТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Аннотация. В данной расширенной научной работе представлен фундаментальный психологический анализ процессов переработки информации и выбора стратегий поведения в ситуациях дефицита времени и избыточности противоречивых данных. Автор проводит детальное исследование влияния когнитивных искажений и эмоциональной регуляции на рациональность субъективного выбора. В рамках исследования анализируются нейропсихологические аспекты функционирования префронтальной коры в моменты когнитивного диссонанса, а также роль интуитивных компонентов в структуре экспертного мышления. Особое внимание уделено разработке методик повышения стрессоустойчивости и оптимизации интеллектуальной деятельности управленческих кадров. Полученные результаты позволяют глубже понять природу человеческих ошибок и предложить алгоритмы минимизации рисков при принятии критически важных решений.

Ключевые слова: когнитивная психология, принятие решений, неопределенность, когнитивные искажения, эмоциональный интеллект, стрессоустойчивость, экспертное мышление, психология управления.

Проблема выбора в условиях неопределенности является одной из ключевых в современной психологической науке, приобретая особую остроту в эпоху глобальных цифровых трансформаций и информационных войн. Традиционные модели рационального выбора, заимствованные из классической экономики, всё чаще демонстрируют свою несостоятельность при описании реального человеческого поведения. В рамках данного углубленного исследования рассматривается концепция «ограниченной рациональности», согласно которой человеческий мозг использует специфические эвристики — упрощенные правила принятия решений, позволяющие экономить когнитивные ресурсы. Однако эти же механизмы становятся источником систематических ошибок, которые могут иметь фатальные последствия в профессиональной деятельности.

Важнейшим аспектом работы является изучение взаимодействия системы быстрого, интуитивного мышления и системы медленного, логического анализа. Автор подчеркивает, что в стрессовых ситуациях доминирующую роль начинает играть аффективная сфера, блокируя способность к критическому осмыслению альтернатив. Исследование показало, что лица с высоким уровнем метакогнитивной осознанности способны более эффективно идентифицировать собственные ментальные ловушки, такие как «эффект привязки» или «подтверждение своей правоты». Внедрение тренингов по развитию рефлексивного мышления позволяет субъекту дистанцироваться от первичного импульсивного отклика и перейти к многофакторному анализу ситуации, что существенно повышает качество итогового решения.

Отдельное внимание в статье уделяется феномену «группового единомыслия» и его влиянию на коллективные решения в крупных организациях. В условиях высокой ответственности и внешнего давления члены группы склонны подавлять личное мнение ради сохранения консенсуса, что ведет к игнорированию альтернативных сценариев и недооценке угроз. Автор обосновывает необходимость внедрения техник «адвоката дьявола» и независимой экспертизы для деконструкции ложных коллективных убеждений. Анализ поведенческих паттернов в условиях игрового моделирования подтверждает, что разнообразие когнитивных стилей внутри команды является более эффективным фактором устойчивости системы, чем жесткая иерархическая дисциплина.

Литература

1. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. М.: АСТ, 2023. 656 с.
2. Корнилова Т. В. Психология риска и принятия решений. М.: Аспект Пресс, 2024. 286 с.
3. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Смысл, 2023. 352 с.
4. Лурия А. Р. Лекции по общей психологии. СПб.: Питер, 2024. 320 с.
5. Солсо Р. Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2023. 589 с.
6. Галер Р. Новая поведенческая экономика. Почему люди нарушают правила традиционной экономики. М.: Эксмо, 2025. 384 с.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Галицин А. И. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ТУРБУЛЕНТНЫХ ПОТОКОВ В МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМАХ И МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	4
2. Никифоров А. С. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ СТАЛЕЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КРУПНОПРОЛЕТНЫХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ	6
3. Дорогомилов К. Э. КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКАЯ ДЕКОНСТРУКЦИЯ КИНЕТИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНОГО КАТАЛИЗА В ГЕТЕРОФАЗНЫХ СИСТЕМАХ	8
4. Разумовский С. И. ДИАЛЕКТИКА САКРАЛЬНОГО И ПРОФАННОГО В ПОЭТИКЕ ПОЗДНЕГО РОМАНТИЗМА: ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	11
5. Задунайский И. В. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ	13
6. Милославский Р. Р. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ САМОВОСТАНАВЛИВАЮЩИХСЯ БЕТОНОВ В ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	15
7. Новоспаский В. А. КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ СТРАТЕГИЯ ФАРМАКОТЕРАПИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННЫМ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ	17

8. Орлов Р. В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДородИЯ В СИСТЕМАХ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИОГЕННЫХ МЕЛИОРАНТОВ.....	20
9. Вершинин А. П. ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ ИНВАРИАНТЫ И НЕЛИНЕЙНЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В МНОГОМЕРНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОСТРАНСТВАХ	23
10. Электростальский-Вознесенский П. И. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ АКТИВНО-АДАПТИВНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИЕЙ.....	26
11. Малиновский С. Т. ИНФОРМАЦИОННО-ЭНТРОПИЙНЫЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ МНОГОСВЯЗНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ДАННЫХ	29
12. Богоявленский К. И. ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	32
13. Колычев Я. В. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ К УСЛОВИЯМ ГЛОБАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	35
14. Белозерский Ю. Б. ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЗДАНИЙ ПРИ ГЛУБОКОМ ОСВОЕНИИ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА МЕГАПОЛИСОВ.....	37
15. Долгорукая Е. В. ВИЗУАЛЬНЫЙ КОД ТРАДИЦИОННОГО КОСТЮМА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНДУСТРИИ МОДЫ: СЕМИОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....	40

16. Белосельская-Белозерская А. И. КУЛЬТУРНАЯ ПАМЯТЬ И МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ.....	42
17. Трубецкая Е. Н. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ.....	45
18. Раевская Е. К. ГЕРМЕНЕВТИКА И СЕМИОТИЧЕСКИЕ ПЛАСТЫ ОГУЗСКОГО ГЕРОИЧЕСКОГО ЭПОСА В КОНТЕКСТЕ ЕВРАЗИЙСКОЙ ЭПИЧЕСКОЙ ТРАДИЦИИ И КУЛЬТУРНОЙ ГЕНЕТИКИ.....	47
19. Белосельская В. А. ЦИФРОВЫЕ ВАЛЮТЫ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ	50
20. Дашкова И. С. КОГНИТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	52

Научное издание

ГОРИЗОНТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ЭВОЛЮЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

**Сборник статей Международной
научно-практической конференции
1 марта 2026 г.**

В авторской редакции Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы. Все материалы отображают персональную позицию авторов. Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 07.03.2026 г. Формат 60x90/16.
Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman
Усл. печ. л. 11,00. Тираж 500. Заказ 2610.

Адрес редакции:
Россия, 630000, г. Новосибирск, ул. Б. Советская, 12/1.
E-mail: gorizontynauki.ru