

Научно-исследовательский центр «Иннова»



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИЗЫСКАНИЙ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА

Сборник научных трудов по материалам
XII Международной научно-практической
конференции,

30 января 2026 года, г.-к. Анапа

Анапа
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

П27

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

П27 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИЗЫСКАНИЙ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА. Сборник научных трудов по материалам XII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 30 января 2026 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2026. - 98 с.

ISBN 978-5-95356-926-2

В настоящем издании представлены материалы XII Международной научно-практической конференции «Перспективы развития научных изысканий: теория, методология, практика», состоявшейся 30 января 2026 года в г.- к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-95356-926-2

© Коллектив авторов, 2026.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ЧТЕНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ахмадуллин Альфит Альбертович 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКСФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ DNS ДЛЯ ОБХОДА СЕТЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

Веретенников Максим Анатольевич

Комиссаров Денис Олегович

Солодовников Денис Константинович

Вахрушев Даниил Владиславович 11

СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: СИНТЕЗ ПРАКТИКИ, ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Жуйко Анастасия Максимовна 20

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОМЕХОУСТОЙЧИВЫХ АЛГОРИТМОВ СВЯЗИ В АВИАЦИОННЫХ И КОСМИЧЕСКИХ РАДИОСИСТЕМАХ

Зябриков Сергей Юрьевич 26

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОШИВНОЙ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ

Михайленко Степан Викторович 34

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА УПЛОТНЯЮЩИХ МАШИН ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Федотова Анастасия Сергеевна 40

ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ЖИЗНИ» В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Федотова Анастасия Сергеевна 45

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АППАРАТ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ
СУБЪЕКТОВ*

Касюк Елена Анатольевна..... 50

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

«КЛАССИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С.С. УВАРОВА:

ДИАЛОГ С СОВРЕМЕННОЙ ДИДАКТИКОЙ

Ожерельева Кристина Игоревна 55

*ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ
КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЯ ТВОРЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА*

Петухова Елена Сергеевна

Жуков Сергей Анатольевич

Жукова Надежда Тихоновна

Емельянова Анна Сергеевна 64

*РОЛЬ ПЕДАГОГА В УПРАВЛЕНИИ КОНФЛИКТНЫМИ
СИТУАЦИЯМИ В ГРУППЕ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА*

Пичугина Ульяна Сергеевна 70

*ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ
СОЦИАЛЬНОГО ДОБРОВОЛЬЧЕСТВА*

В СОЦИАЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ

Садовая Елена Сергеевна 75

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

*ЭТИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА*

Сахапова Камила Руслановна

Буканова Алина Александровна

Галеева Полина Дмитриевна..... 80

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ*ФУНКЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛЮОНОВ,**ФРАКТАЛЬНЫЙ ПОДХОД**Супрунов Владимир Владимирович..... 85***ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ***КЛАССИФИКАЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ФАКТОВ:**ДОКТРИНАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ**ПРАКТИКА**Фролова Дарья Валерьевна..... 92*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 376.3

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ЧТЕНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ахмадуллин Альфит Альбертович

студент

Научный руководитель: Загайнов Игорь Александрович,

к.пед.н., доцент

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», город Йошкар-Ола

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам развития навыков чтения у учащихся младших классов с нарушениями интеллектуального развития. Автор анализирует поэтапный процесс формирования данного навыка, а также специфические трудности и их причины, возникающие у данной категории детей. В заключении представлены практические рекомендации по построению коррекционной системы нарушений чтения.*

***Annotation.** This article examines the development of reading skills in elementary school students with intellectual disabilities. The author analyzes the step-by-step process of developing this skill, as well as the specific difficulties and causes encountered by this category of children. The conclusion provides practical recommendations for developing a reading intervention system.*

***Ключевые слова:** коррекционная работа, формирование навыка чтения, дети младшего школьного возраста, нарушения формирования процесса чтения, педагогические методы.*

***Keywords:** correctional work, development of reading skills, children of primary school age, disorders in the development of the reading process, pedagogical methods.*

Актуальность исследования определяется высокой степенью

распространения нарушений чтения у школьников в современной образовательной среде. Эта проблема наиболее остро проявляется в младшем школьном возрасте, поскольку именно в этот период чтение становится главным навыком, от которого напрямую зависят успеваемость, успешная социализация в коллективе и общая учебная мотивация ребенка.

Исследуемая проблема приобретает значительную актуальность ввиду того, что в общеобразовательных школах уделяется недостаточное внимание выявлению, коррекции и профилактике речевых нарушений у детей. Эти нарушения впоследствии приводят к дислексии и последующей дисграфии, которые представляют собой нарушения устной и письменной речи, проявляющиеся в виде ошибок при дифференцировании букв со способностью к их пониманию и чтению.

Пренебрежение своевременной коррекцией звукопроизношения и дифференциации звуков у младших школьников создает серьезные препятствия в работе логопеда и педагогов. Поэтому необходимо целенаправленно развивать у детей навыки анализа звуковой и слоговой структуры слов. В связи с этим ключевой задачей образовательного учреждения является комплексное развитие речи у детей, которое должно включать в себя формирование четкой артикуляции, правильного звукопроизношения, умения различать звуки, а также правильно строить предложения.

Следовательно, сегодня проблема по преодолению нарушений чтения у детей младшего школьного возраста является особо важной, поскольку отмечается высокая распространенность ошибок чтения в младшем школьном возрасте. Однако при возрастающей потребности в решении данной проблемы отсутствуют необходимые методы и приемы по выявлению и коррекции нарушений чтения у младших школьников.

Трудности в освоении чтения и письма, а также стойкие проблемы с развитием письменной речи серьезно препятствуют становлению полноценной языковой грамотности у детей. Коррекция дислексии в логопедической работе с младшими школьниками является ключевым направлением, так как это

нарушение, проявляющееся в затруднениях при чтении и письме, может значительно осложнить обучение и социальную адаптацию ребенка [5].

Недостаточное развитие навыков чтения и письма, а также устойчивые проблемы с письменной речью создают серьезные препятствия для формирования полноценной языковой компетенции у детей. Работа логопеда с дислексией у младших школьников играет ключевую роль, так как это нарушение, проявляющееся в трудностях с чтением и письмом, может значительно осложнять процесс обучения и адаптацию ребенка в социуме.

Причины возникновения дислексии включают:

1. Наследственность

Исследования показывают, что генетическая предрасположенность играет значительную роль – если у родителей была дислексия, вероятность её появления у ребёнка возрастает.

2. Осложнения во время беременности и родов

Повреждения головного мозга или кислородное голодание (гипоксия) при родах могут нарушить формирование речевых навыков.

3. Влияние окружающей среды

Дефицит общения, социальная изоляция, неблагоприятные условия обучения и низкий уровень подготовки педагогов способствуют речевым задержкам, которые в дальнейшем могут привести к дислексии [2].

В целом наличие этих факторов приводит к недостаточному развитию устной речи, что, в свою очередь, приводит к появлению трудностей в процессе чтения.

Дислексия подразделяется на несколько типов: фонематическую, семантическую, аграмматическую, мнестическую, оптическую и тактильную. Каждая из них имеет свои особенности, которые определяют выбор коррекционных методик и требуют точной диагностики.

Специалисты-логопеды разработали множество методик для коррекции и профилактики нарушений чтения у детей.

Индивидуально ориентированная логопедическая работа при дислексии

направлена не только на коррекцию нарушений чтения, но и на развитие сопутствующих когнитивных функций, важных для полноценного восприятия текста. Такой подход учитывает личные особенности каждого ребенка, помогая ему преодолевать трудности и достигать максимально возможного уровня чтения и понимания прочитанного. Коррекция дислексии включает не только исправление ошибок, но и улучшение произношения, а также смыслового восприятия текста. Основная цель — помочь детям с дислексией развить навыки чтения и повысить качество их жизни [1, с.112].

С целью выявления дислексии специалисты анализируют несколько важных факторов. Они исследуют особенности протекания беременности и родов у матери, а также перенесенные ею заболевания. Обращается внимание на успехи ребенка в русском языке, состояние артикуляционного аппарата, развитие мелкой моторики и речевых навыков (словарный запас, грамматику, звукопроизношение, связность речи).

Особое значение для диагностики имеет письменная речь ребенка: способность списывать, писать под диктовку и самостоятельное изложение мыслей. Также проверяется техника чтения — темп, точность, метод чтения, понимание текста и характер ошибок. Дополнительно оценивают речевой анализ и синтез, зрительное восприятие букв и пространственную ориентацию. Комплексный подход позволяет точно диагностировать дислексию и определить необходимую помощь для ребенка [3, с.89].

Основные цели коррекционных занятий при дислексии включают:

1. Установление непосредственной связи между звуками и буквами;
2. Доведение навыка чтения по слогам до автоматизма;
3. Совершенствование осмысления текста [4].

Таким образом, система коррекции нарушений чтения выступает частью психолого-педагогического сопровождения и включает в себя разнообразные мероприятия. Коррекция нарушений чтения у младших школьников включает развитие фонематического восприятия, зрительно-пространственных представлений, звуко-буквенного анализа и связной речи.

Список литературы

1. Азова О. И. Логопедия. Дизорфография / О.И. Азова. – М.: Инфра-М, 2024. –180 с.
2. Корнев А.Н. Основы логопатологии детского возраста: клинич. и психол. аспекты / А. Н. Корнев. – СПб.: Речь, 2021. – 380 с.
3. Малкова В.И. Дислексия у детей младшего школьного возраста: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.И. Малкова. – М.: Академия, 2021. – 141 с.
4. Русецкая М.Н. Нарушения чтения у младших школьников / М.Н. Русецкая. – М.: Эксмо, 2024. – 317 с.
5. Тамбовцева А.Г. Нарушения чтения и письма у детей: учебное пособие / А.Г. Тамбовцева. – М.: МГУ, 2023. – 243 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.056.5

ЭКСФИЛЬТРАЦИЯ ДАННЫХ DNS ДЛЯ ОБХОДА СЕТЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

Веретенников Максим Анатольевич

Комиссаров Денис Олегович

специалисты

Солодовников Денис Константинович

магистрант

Вахрушев Даниил Владиславович

бакалавр

Краснодарское высшее военное училище им. С.М. Штеменко,
город Краснодар

Аннотация. В этой статье исследуется утечка информации через эксфильтрацию данных с помощью DNS-запросов, рассматриваются механизмы эксфильтрации данных, приводятся способы их усовершенствования, а также предлагаются меры и рекомендации по комплексному противодействию такой утечке. Протокол DNS, Domain Name System, система доменных имен, используемый при построении сетей, имеет архитектурные особенности, которые могут становиться уязвимыми. На основе анализа известных техник злоумышленников моделируется скрытая передача данных через этот протокол, после чего рассматриваются доработки, позволяющие зашифровать передачу данных через использование публичных резолверов и сделать её управляемой за счет настройки обратной связи с помощью отправки команд с сервера злоумышленника в ответ на разрешенные запросы зараженного клиента. В ходе рассмотрения эксфильтрации данных через DNS-запрос

синтезированы её характерные особенности, которые легли в основу предложенных мер по противодействию утечке. К предложенным мерам по мониторингу сети и поведенческому анализу разработаны примеры правил корреляции, с помощью которых пользователи и администраторы SIEM-систем, специалисты по защите информации смогут обнаруживать атаки данного типа и предупреждать подобные утечки.

This article examines data leakage through data exfiltration using DNS queries, discusses data exfiltration mechanisms, provides ways to improve them, and suggests measures and recommendations for comprehensively countering such leakage. The DNS protocol, Domain Name System, used in building networks has architectural features that may become vulnerable. Based on the analysis of known techniques of attackers, hidden data transmission through this protocol is modeled, after which improvements are considered that make it possible to encrypt data transmission through the use of public resolvers and make it manageable by configuring feedback by sending commands from the attacker's server in response to authorized requests from the infected client. During the reviews of data exfiltration through a DNS query, its characteristic features were synthesized, which formed the basis for the proposed measures to counteract data leakage. Examples of correlation rules have been developed for the proposed network monitoring and behavioral analysis measures, with the help of which users and administrators of SIEM systems, information security specialists will be able to detect attacks of this type and prevent such leaks.

Ключевые слова: Domain Name System, эксфильтрация данных, сетевая безопасность, межсетевой экран, система обнаружения вторжений, правила корреляции, SIEM, резолвер, DNS-over-HTTPS.

Keywords: Domain Name System, data exfiltration, network security, firewall, intrusion detection system, correlation rules, SIEM, resolver, DNS-over-HTTPS.

Эксфильтрация данных DNS — это целенаправленный, часто замаскированный вывод конфиденциальной информации за пределы защищенной (целевой) сети злоумышленником, при котором для передачи конфиденциальных данных в обход мер сетевой безопасности (межсетевого

экрана) используются принципы работы системы доменных имен (domain name system, DNS) [1,2].

Способ утечки данных. Эксфильтрация данных DNS содержит следующие этапы:

1. Создание пакетов на клиенте: зараженная машина модифицирует DNS-пакеты, добавляя в структуру пакетов (например, в поле QNAME в раздел субдомена) зашифрованную (например, base32 или base64) полезную нагрузку.

2. Доставка запроса: зараженная машина отправляет dns-запросы с полезной нагрузкой на DNS-сервер злоумышленника, обходя ограничения межсетевого экрана [3].

3. Получение и расшифровка данных: подконтрольный злоумышленнику DNS-сервер в сети Интернет получает отправленные запросы и извлекает из них зашифрованную информацию.

4. Отправка ответа: DNS-сервер отвечает, подтверждая успешное выполнение DNS-запроса.

Так как DNS является одним из важнейших сетевых протоколов, на котором держится инфраструктура сети, dns-трафику часто доверяют и почти никогда не блокируют. Традиционные межсетевые экраны (далее - МЭ) и системы обнаружения вторжений (далее – СОВ) нередко не настроены для детального распознавания трафика доменных запросов. Кроме того, вредоносное использование dns-трафика часто остается незамеченным из-за того, что трафик состоит из множества dns-пакетов малого размера и легко теряется на фоне легитимного трафика, особенно в крупных организациях. Также, сложность обнаружения эксфильтрации данных DNS состоит в том, что трафик всегда исходит изнутри сети наружу, а принимающий данные сервер никогда не инициирует соединения, что зачастую обходит политики межсетевых экранов, блокирующих внешние соединения (рисунок 1).

Двунаправленная эксфильтрация. Для превращения созданного DNS-туннеля в полноценный канал управления злоумышленнику достаточно настроить сервер на отправку команд, а клиент (зараженная машина) на прием

команд, заранее определенных злоумышленником [4].

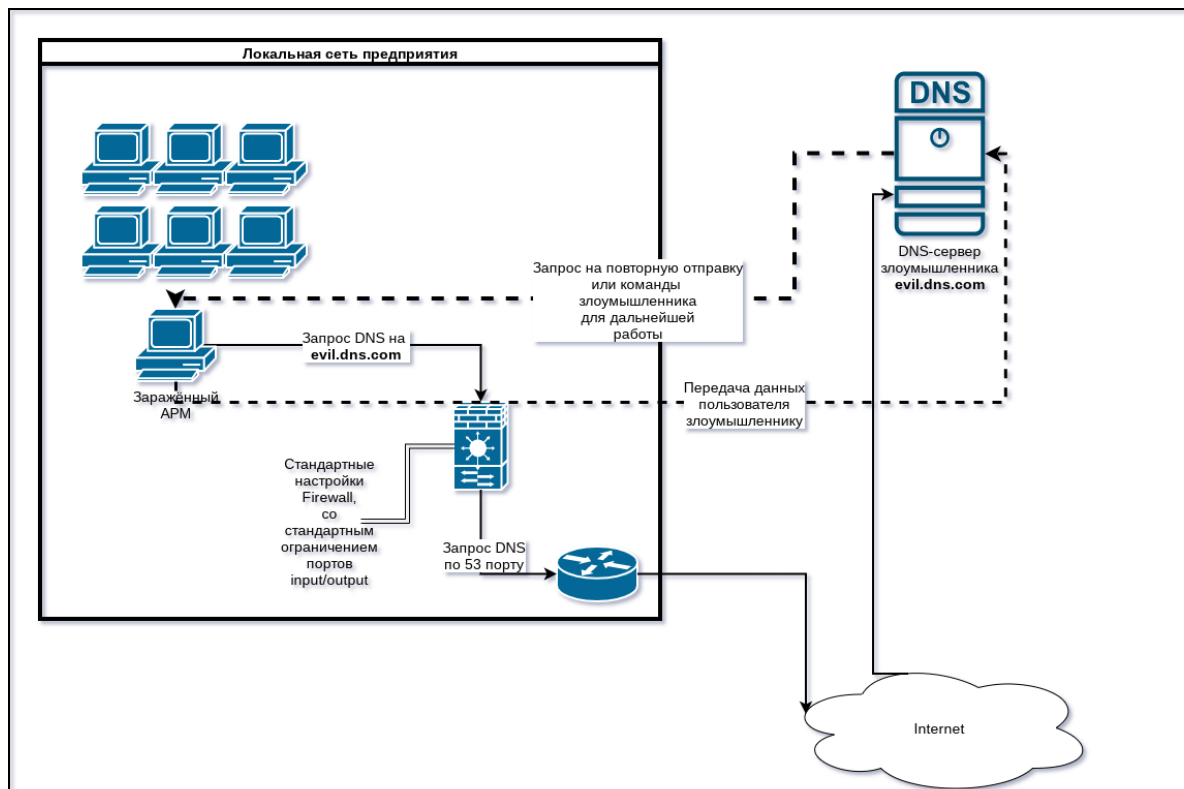


Рисунок 1 – Процесс эксфильтрации данных через DNS – пакеты с заражённого клиента

Клиент инициирует связь, отправляя модифицированные DNS-пакеты, сервер принимает эти пакеты и на этапе отправки ответа добавляет в ответ нужную команду, после чего клиент принимает данные от сервера, извлекает полезную нагрузку и выполняет заданную команду. Результат выполнения команды клиент отправляет серверу следующими dns-пакетами.

Маскировка под легитимный трафик. Для затруднения анализа трафика средствами защиты злоумышленник может скрыть DNS-запросы в HTTPS-трафик с помощью DoH (DNS-over-HTTPS) [5]. Технология DoH позволяет инкапсулировать DNS-запросы в HTTP поверх TLS на порт 443 и отправлять их на публичные DoH-резолверы (например, Google или Cloudflare), после чего межсетевой экран видит этот трафик как обычные https-запросы, а публичный DoH-резолвер перенаправляет запросы на заданный DNS-сервер (рисунок 2). Использование DoH злоумышленником делает бесполезным использование традиционных сигнатурных методов и требует для обнаружения использование

поведенческих анализаторов, а также мониторинг конечных точек и метаданных в зашифрованном трафике.

Методы защиты и рекомендации по противодействию злоумышленнику. Для предотвращения эксфильтрации данных через DNS необходимы расширенные меры безопасности, такие как:

1. Статистический анализ (черные и белые списки)

а) Блокировка известных вредоносных доменов — если запросы идут на домен, который есть в базе вредоносных, такой трафик необходимо блокировать.

б) Использование только разрешенных резолверов — разрешается только трафик, идущий на доверенные корпоративные резолверы, а запросы на публичные сервера (8.8.8.8, 1.1.1.1 и так далее) и зашифрованный трафик (DoH, DoT) блокируются.

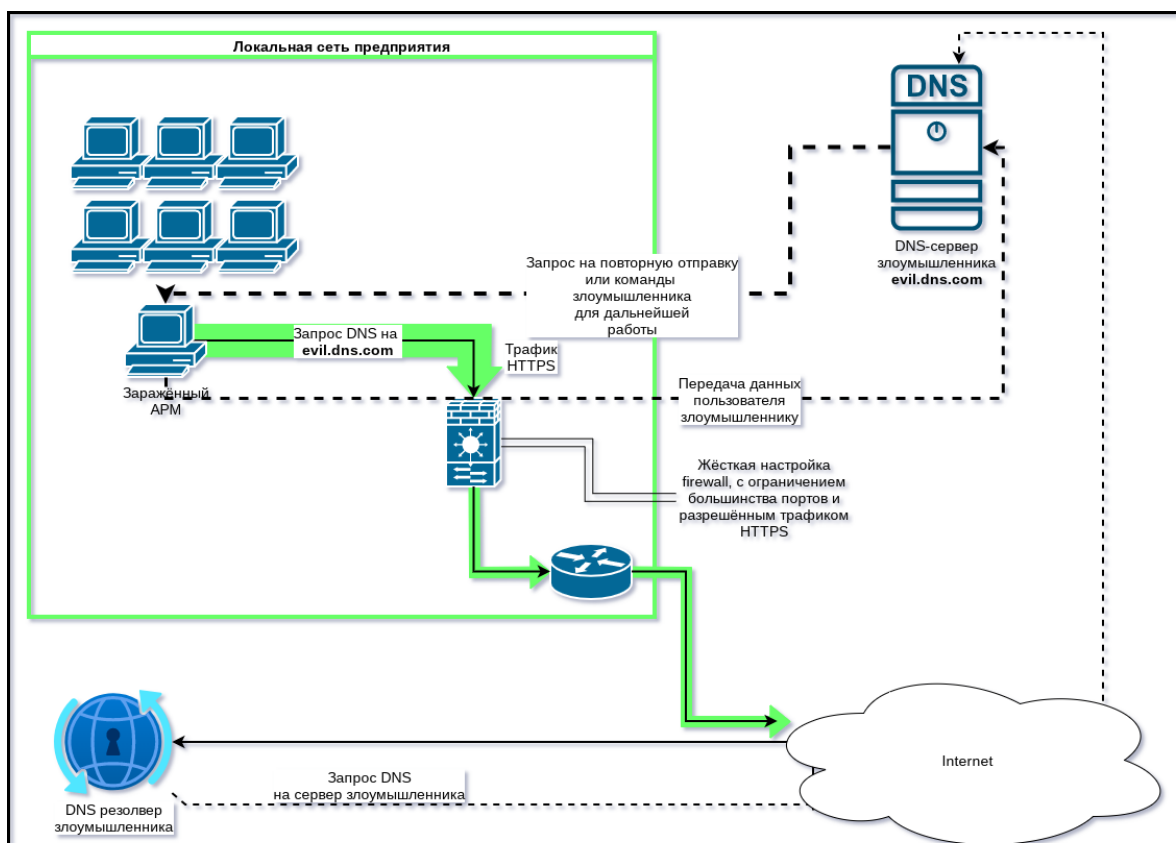


Рисунок 2 – Маскировка заражённого трафика под легитимный трафик через DoH

в) Блокировка или карантин подозрительных доменных суффиксов — запросы к нестандартным доменным суффиксам (.top, .huз и так далее) [6].

2. Репутационный и поведенческий анализ

а) Анализ репутации домена — проверка информации о том, когда был зарегистрирован домен, кто его регистрировал, использовался ли домен на вредоносных ресурсах.

б) Контроль конечных точек — с помощью EDR или других агентов можно контролировать DNS-запросы, например, способ их отправки (какой службой были отправлены запросы), время отправки, параллельный запуск дополнительных приложений и так далее [7].

в) Анализ аномалий на основе правил и алгоритмов корреляции — системы управления событиями безопасности (SIEM) позволяют создавать правила, обнаруживающие утечку на основе её косвенных признаков. Косвенными признаками эксфильтрации данных через DNS могут являться: увеличение частоты DNS-запросов с одного хоста, резкое увеличение объема трафика с хоста, большой объем отдельных DNS-запросов, увеличенное доменное имя во множестве запросов, высокая энтропия(случайность) доменных имен, заполнение служебных полей в запросе, запросы к доменам стран, с которыми нет бизнес-процессов и так далее [8].

Примеры правил корреляции для обнаружения эксфильтрации. На основе понимания механизма атаки и знания её косвенных признаков создаются правила корреляции для различных средств защиты. С помощью признаков, описанных ранее, для систем, работающих с событиями (например, SIEM) [9,10] были разработаны правила, обнаруживающие большинство атак типа эксфильтрации через DNS-запросы.

Правило 1: Подозрительное повышение активности рабочей станции

Логика правила:

*ЕСЛИ (Количество DNS-запросов с хоста за последний час > 3 * (Среднее количество DNS-запросов с этого хоста за последние 30 дней)),*

ТО оповестить администратора безопасности

Пояснение: Многократное увеличение количества запросов по сравнению с обычной активностью является самым базовым признаком аномальной

активности.

Правило 2: Длинные доменные имена

Логика правила:

ЕСЛИ (Средняя длина доменных имен в запросах с хоста за час > 50 символов),

ТО оповестить администратора безопасности

Пояснение: Злоумышленник будет стараться по-максимуму вместить информацию в DNS-запрос, тем самым его увеличивая. Средняя длина DNS-запросов в корпоративных сетях составляет 22-28 символов при этом 95% запросов не превышают 47 символов.

Правило 3: Нестандартные типы запросов

Логика правила:

ЕСЛИ (Количество TXT и NULL запросов с хоста за час > 5% от всех DNS-запросов за час),

ТО оповестить администратора безопасности

Пояснение: Рабочие станции, работающие в обычных приложениях, используют в основном А и АААА записи, а TXT, NULL или другие типы запросов встречаются редко.

Правило 4: Несоответствие DNS и HTTP/HTTPS

ЕСЛИ ((Количество DNS-запросов к домену 2-го уровня > 30 за час) И (Количество HTTP/HTTPS соединений к этому же домену 2-го уровня = 0) И (Домен не находится в белом списке)),

ТО оповестить администратора безопасности

Пояснение: Легитимное использование домена почти всегда сопровождается веб-трафиком. Если хост делает десятки DNS-запросов к домену, но ни разу не устанавливает HTTP-соединение - это признак DNS-туннеля. Домены, являющиеся CDN и серверами аналитики, необходимо добавить в список разрешенных.

Правило 5: Низкое разнообразие доменов

Логика правила:

ЕСЛИ ((Количество запросов к одному домену 2-го уровня за последний час > 0,8(Количество DNS-запросов с хоста за последний час)) И (Домен 2-го уровня не в белом списке) И (Общее количество DNS-запросов за час > 100)),*

ТО оповестить администратора безопасности

Пояснение: Множество запросов к одному и тому же домену, который не прописан в списке разрешенных, может является признаком DNS-туннеля

Заключение. Эксфильтрация данных через DNS является опасной уязвимостью, основанной на архитектурных особенностях одного из важнейших сетевых протоколов. Понимание того, как происходит утечка данных через DNS имеет немаловажное значение для поддержания сетевой безопасности. Только с помощью постоянного мониторинга и активных мер безопасности, например, поведенческого анализа, можно снизить угрозу через этот канал утечки.

Список литературы

1. NIST Special Publication 800-81-2. Secure Domain Name System (DNS) Deployment Guide / P. R. Gallagher, V. Winkler. — 2013.
2. Джон Эриксон, Хакинг: искусство эксплойта. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2018. - 496 с.: ил. - (Серия «Библиотека программиста»).
3. Бирюков, А. А. Информационная безопасность: защита и нападение: практическое руководство / А. А. Бирюков. - Москва: ДМК Пресс, 2017. - 436 с. - ISBN 978-5-97060-435-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1908424> (дата обращения: 14.10.2025). – Режим доступа: по подписке.
4. Столлингс В. Основы защиты сетей. Приложения и стандарты, 6 издание (Network Security Essentials: Applications and Standards, 6th Global Edition) / В. Столлингс. - Москва: Вильямс, 2002. - 434 с.
5. DNS over HTTPS (DoH): RFC 8484. — 2018. — Электронный ресурс. — URL: <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc8484> (дата обращения: 20.10.2023).
6. Джозеф Муниц, Центр управления безопасностью: создание, эксплуатация и обслуживание вашего SOC (Security Operations Center: Building, Operating, and Maintaining Your SOC)/ Джозеф Муниц. - Москва: Пирсон, 2021. -

752 с.

7. Arun E Thomas. Security Operations Center - Analyst Guide. SIEM Technology, Use Cases and Practices / Thomas Arun E — Москва: Нобель Пресс, 2024 — 206 с.

8. Michael Collins. Network Security Through Data Analysis: Building Situational Awareness / Michael Collins — Sebastopol: O'Reilly Media, 2014 — 345 р.

9. Wheeler Evan. Security Risk Management: Building an Information Security Risk Management Program from the Ground Up / Evan Wheeler — Rockland: Syngress, 2011—360 р.

10. Корреляция SIEM — это просто. Сигнатурные методы // SecurityLab.ru — 2012. — Электронный ресурс. — URL: <https://www.securitylab.ru/analytics/431459.php> (дата обращения: 20.10.2023).

УДК 372.862:004.9

**СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: СИНТЕЗ
ПРАКТИКИ, ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ЦИФРОВЫХ
ИНСТРУМЕНТОВ**

Жуйко Анастасия Максимовна

студентка

Научный руководитель: Дикая Инна Владимировна,

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»,

город Армавир

***Аннотация.** В статье анализируется трансформация методики преподавания предметной области «Труд (технология)» в условиях цифровизации. Рассматриваются ключевые направления модернизации, включая использование цифровых ресурсов, CAD/CAM-систем, аддитивных технологий и образовательной робототехники.*

The article analyzes the transformation of the teaching methodology of the subject area "Labor (technology)" in the context of digitalization. The key areas of modernization are considered, including the use of digital resources, CAD/CAM systems, additive technologies and educational robotics.

***Ключевые слова:** методика преподавания технологии, цифровизация образования, познавательная активность, учебная мотивация, образовательная робототехника, аддитивные технологии.*

***Keywords:** teaching methods of technology, digitalization of education, cognitive activity, educational motivation, educational robotics, additive technologies.*

Переход России к цифровой экономике требует пересмотра целей,

содержания и методов обучения, представляя собой не механический перенос практик, а системную модернизацию образования. В этой связи предметная область «Труд (технология)», ориентированная на формирование практических умений, сталкивается с методологическими противоречиями между традиционной материальной деятельностью и использованием цифровых технологий, таких как 3D-моделирование, программирование и ЧПУ-оборудование.

Ключевой методологической проблемой становится интеграция цифровых технологий без утраты практико-ориентированной сущности предмета и поиск эффективных методов активизации познавательной деятельности обучающихся. Актуальность проблемы подтверждается исследованиями, указывающими на снижение эффективности традиционных методов обучения в условиях «цифрового» типа мышления школьников [1]. В этих условиях особое значение приобретает развитие познавательной активности, устойчивой мотивации и навыков самообразования.

Цель данной статьи – на основе анализа современных исследований и теоретического обобщения предложить комплексную модель методики преподавания технологии, синтезирующую традиционные ценности трудового обучения, современные дидактические подходы к активизации познавательной деятельности и инновационный потенциал цифровых инструментов.

1. Теоретической основой для построения новой методики является синтез нескольких подходов.

Методологической основой исследования выступают системно-деятельностный подход, рассматривающий обучение как активное присвоение культурного опыта через полный цикл преобразовательной деятельности, личностно-ориентированный подход, акцентирующий субъектную позицию ученика и возможности индивидуализации в цифровой среде, а также технологический подход, направленный на гарантированное достижение планируемых результатов обучения.

Ключевым вызовом становится преодоление разрыва между цифровой и материальной составляющими технологического образования. Цифровые

технологии не должны подменять практику, а усиливать ее дидактический эффект. Это реализуется через цифровое сопровождение реальных проектов, при котором моделирование, программирование и симуляция предшествуют и поддерживают материальное изготовление изделий.

Особую значимость приобретает активизация познавательной деятельности школьников. Исследования фиксируют преимущественно средний уровень познавательной активности учащихся 5–8 классов и ее прямую связь с учебными результатами [1]. В связи с этим разработка методики должна сочетаться с целенаправленным формированием внутренней мотивации и устойчивого познавательного интереса.

2. Направления интеграции цифровых технологий и методы активизации познавательной деятельности

Модернизация методики происходит по нескольким взаимосвязанным направлениям, каждое из которых содержит потенциал для активизации учащихся.

2.1. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) и интерактивный контент рассматриваются как средство формирования познавательного интереса. Современные ЦОР включают интерактивные симуляторы технологических процессов, VR/AR-туры, анимированные схемы и видеоуроки, обеспечивающие наглядность и безопасное экспериментирование. Их использование способствует развитию познавательной активности, целостного восприятия информации и критического мышления [1].

2.2. CAD/CAM-системы и аддитивные технологии являются ключевым направлением, связывающим цифровое проектирование с материальным результатом. Освоение 3D-моделирования и последующее изготовление прототипов на 3D-принтере или ЧПУ-оборудовании реализуют принципы цифрового производства, способствуют развитию пространственного мышления и формированию инженерной точности, а также повышают учебную мотивацию за счет наглядного результата деятельности.

2.3. Проектная деятельность в гибридной среде выступает основной

формой организации обучения, при которой цифровые инструменты обеспечивают инфраструктурную поддержку проектного процесса, объединяя виртуальное проектирование и реальное изготовление изделий:

– Инструменты коллаборации: облачные документы (Google Docs), доски (Miro, Trello) для планирования проекта в группе;

– Платформы для поиска информации и обмена идеями: доступ к открытым базам знаний, специализированным форумам, репозиториям 3D-моделей (Thingiverse);

– Цифровое портфолио проекта, фиксирующее все этапы работы от эскиза до финальной презентации.

Эффективность проектных и проблемных методов подтверждается экспериментально: «систематическое использование технологии проблемного обучения, стимулирующей учащихся к самостоятельному поиску информации, выдвижению гипотез, аргументированному диалогу» было отмечено 78,4% респондентов как наиболее влиятельный фактор активизации [1].

3. Модель смешанного обучения и оценка эффективности

Опыт последних лет подтверждает эффективность моделей смешанного обучения в технологическом образовании, среди которых наиболее органичной является модель «перевернутого класса». Теоретический материал, инструктажи и основы работы в цифровых средах осваиваются учащимися самостоятельно, тогда как аудиторное время полностью отводится практической и проектной деятельности, работе с оборудованием и консультациям с учителем.

Оценка эффективности методики должна носить комплексный характер и включать не только анализ качества проектов, но и динамику познавательной активности и мотивации. Исследования показывают положительные результаты: после внедрения комплекса цифровых и интерактивных методов доля учащихся с высоким уровнем познавательной активности увеличилась на 16,7%, а с низким уровнем снизилась на 27,6% [1]. Также зафиксирован рост успеваемости по технологии в экспериментальной группе [1]. Дополнительным диагностическим инструментом может служить опросник удовлетворенности обучающихся,

позволяющий оценить влияние образовательной среды и методики преподавания [2].

4. Компетенции педагога технологии в цифровую эпоху

Трансформация методики обучения предполагает изменение роли учителя, который из инструктора становится дизайнером образовательной среды и наставником проектной деятельности. К ключевым компетенциям педагога относятся продвинутая цифровая грамотность, методическая готовность к организации проектного и проблемного обучения в гибридной среде, способность к непрерывному самообразованию и умение поддерживать учебную мотивацию учащихся при работе со сложными цифровыми инструментами.

Цифровизация открывает для предметной области «Технология» возможности качественного развития за счет дидактического синтеза цифровых и материальных компонентов, где цифровые инструменты усиливают практическую и исследовательскую деятельность. Экспериментальная апробация комплексной модели, интегрирующей активные методы обучения с современными цифровыми технологиями, показала рост технических навыков, познавательной активности, мотивации и учебных результатов школьников.

Ключевым условием эффективности является подготовка педагога, способного проектировать и сопровождать сложную образовательную среду. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой методик для отдельных технологических модулей, диагностических инструментов оценки инженерного мышления и цифровых компетенций

Список литературы

1. Балашов А.М. Исследование методов активизации познавательной деятельности учащихся на уроках технологии в условиях цифровизации образования // Педагогика. 2024. С. 1-7.
2. Хуторской А.В. Дидактическая эвристика: Теория и технология креативного обучения. М.: Изд-во МГУ, 2022. -318 с.
3. Фокина А.А., Каменев Р.В., Чикова О.А., Витюнин М.А.

Удовлетворенность обучением робототехнике в условиях дополнительного образования // Педагогическое образование в России. 2024. № 4. - С. 362-376.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287).

5. Хотунцев Ю.Л., Симоненко В.Д. Технология. Трудовое обучение. 1-4 кл., 5-11 кл.: Программы общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2021. -189 с.

6. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации (утверждена распоряжением Минпросвещения России от 12.01.2021 № Р-5).

7. Роберт И.В. Цифровизация образования: дидактические проблемы и перспективы // Педагогика. 2021. № 8. - С. 44-52.

8. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. -М.: Директ-Медиа, 2022. - 613 с.

9. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. -М.: Академия, 2022. -365 с.

10. Симоненко В.Д. Метод проектов в технологическом образовании школьников. -М.: Вента-Граф, 2021. - 144 с.

УДК 621.391.8:629.7

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОМЕХОУСТОЙЧИВЫХ АЛГОРИТМОВ СВЯЗИ В АВИАЦИОННЫХ И КОСМИЧЕСКИХ РАДИОСИСТЕМАХ

Зябриков Сергей Юрьевич

аспирант кафедры телекоммуникаций института радиоэлектроники и информатики ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»

***Аннотация.** В условиях критического уплотнения радиочастотного спектра традиционные методы помехоустойчивости в авиации и космонавтике достигают предела эффективности, вступая в острый конфликт с жесткими ограничениями по энергетике, задержкам, требованиям сертификации. Цель в статье — систематизировать современные алгоритмические подходы через призму рассмотрения перспектив применения помехоустойчивых алгоритмов связи в авиационных и космических радиосистемах.*

***Abstract.** Under conditions of critical congestion of the radio-frequency spectrum, traditional interference-resilience techniques used in aviation and space systems are approaching their performance limits, coming into sharp conflict with stringent constraints on energy consumption, latency, and certification requirements. The purpose of this article is to systematize contemporary algorithmic approaches by examining the prospects for the application of interference-resilient communication algorithms in aviation and space radio systems.*

***Ключевые слова:** авиационная радиосвязь, адаптивная модуляция, алгоритмы помехоустойчивости, космические системы передачи данных, надежность связи, подавление помех, пространственно-временная обработка, сертификация бортовых систем, турбо-коды*

***Keywords:** aviation radio communications, adaptive modulation, interference-*

resilient algorithms, space data transmission systems, communication reliability, interference suppression, space-time signal processing, airborne system certification, turbo codes

Помехоустойчивость — способность радиоэлектронной системы функционировать в режиме и с требующимися параметрами при воздействии преднамеренных и непреднамеренных помех. Количественный показатель помехоустойчивости — точность воспроизведения сигналов по месту приёма в условиях помех или отношение мощностей сигнала и помехи (шума) [2]. Корректирующий код (также помехоустойчивый код) — код, предназначенный для обнаружения и исправления ошибок. Основная техника — добавление при записи (передаче) в полезные данные специальным образом структурированной избыточной информации (например, контрольного числа), а при чтении (приёме) использование такой избыточной информации для обнаружения и исправления ошибки. Число ошибок, которое можно исправить, ограничено и зависит от конкретного применяемого кода [1, 5].

Помехоустойчивая связь в авиационных и космических радиосистемах сегодня перестала быть узкоспециализированной темой «про физический слой» и, по сути, превратилась в интегральную инженерно-управленческую задачу: требуется одновременно выдерживать регламентированные показатели доступности и целостности передачи, обеспечивать совместимость с действующей инфраструктурой, укладываться в ограничения по массе, энергопотреблению, вычислительным ресурсам бортовой аппаратуры.

Впрочем, усложнение среды (рост радиочастотной насыщенности, увеличение доли цифровых сервисов, расширение спектра потенциально опасных воздействий — от непреднамеренных помех до намеренного подавления) приводит к тому, что традиционные «точечные» решения дают всё меньший эффект. Выигрыш по ошибкам, достигнутый лишь кодированием, легко нивелируется неверной оценкой канала, импульсной помехой, ошибкой синхронизации или протокольным коллапсом при перегрузке.

С методологической точки зрения, помехоустойчивость целесообразно

трактовать как композицию трёх контуров:

- энергетико-информационный (кодирование / модуляция / интерливинг / разнесение);
- оценочно-компенсационный (синхронизация, оценивание канала, подавление помех, адаптивная фильтрация);
- протоколно-управляющий (адаптация режима, повторные передачи, управление ресурсами) [1, 2].

Для авиации особую роль играет третий контур. В LDACS, например, прямо предусматриваются адаптивное кодирование и модуляция для пользовательских данных. А управляющая информация кодируется наиболее «робастными» режимами (QPSK с кодовыми скоростями 1/2 на прямом и 1/3 на обратном направлении). Для космоса, напротив, второй контур зачастую ограничен вычислительными ресурсами и радиационной стойкостью аппаратуры, вследствие чего возрастает ценность алгоритмов с предсказуемой сложностью и устойчивостью к аппаратным ошибкам, а также важность «встроенной» помехоустойчивости на уровне кода и синхронизации.

В таблице 1 ниже зафиксированы различия требований и типовых ограничений, которые, в конечном счёте, и задают «коридор» применимости алгоритмов.

Таблица 1 – Сравнительный анализ требований и ограничений авиационных и космических радиосистем (составлено на основе [1, 2, 4, 6])

Параметр / аспект	Авиационные радиосистемы	Космические радиосистемы
Спектральная среда	Высокая плотность пользователей, необходимость совместимости с legacy; для цифровых систем рассматривается работа в L-диапазоне с узкими каналами порядка 500 кГц (в LDACS)	Энергетический дефицит и требования к высокой помехоустойчивости на фоне ограничений по полосе / мощности; стандартизация кодирования ведётся CCSDS, включая LDPC в экспериментальной спецификации NASA
Регуляторные требования	Жёсткая сертификация, доказуемость характеристик, предсказуемое поведение при отказах; эксплуатационная «цена» ошибки крайне высока	Высокая стоимость миссии и невозможность обслуживания; приоритет — надёжность и устойчивость к деградации аппаратуры и канала

Типовые протокольные механизмы	Адаптация режимов передачи и управляемые протоколы; в LDACS описана поддержка адаптивного кодирования / модуляции	Повторные передачи ограничены задержками и энергетикой; требуется опора на сильное помехоустойчивое кодирование (LDPC/турбо и др.) ccsds+1
Пример действующего / известного канала	VDL Mode 2 в полосе 118,000–136,975 МГц (на практике часто указывают 31,5 кбит/с)	CCSDS каналные рекомендации: развитие от классических схем к LDPC/турбо-кодированию ccsds+1

Если перейти от «рамочных» различий к алгоритмам, то наиболее перспективными выглядят следующие направления:

- сильные коды и мягкое декодирование (LDPC/турбо и близкие классы). Для космического сегмента это, по существу, базовая линия развития — CCSDS описывает LDPC-коды в экспериментальной спецификации, внесённой NASA, подчёркивая квазициклическую структуру как инженерно удобную. Для авиации такие коды также применимы, однако при их внедрении важно учитывать задержки декодирования и необходимость детерминированного времени выполнения (значимо для сертифицируемых систем);

- адаптивная модуляция / кодирование и ресурсное управление. В авиации именно адаптация позволяет «превратить» переменность канала из угрозы в ресурс: В космосе она тоже возможна, но её «окно эффективности» часто сужено задержками и ограниченной телеметрией качества канала;

- подавление помех в частотно насыщенной среде (импульсные / узкополосные помехи, совместимость с навигационными системами);

- адаптивная фильтрация и оценивание канала в условиях замираний / вариаций среды;

- спектральное разнесение и антиджем-меры. Классические идеи FHSS (frequency-hopped spread spectrum) исторически рассматриваются как способ противодействия помехам за счёт псевдослучайной перестройки, несущей по набору частот, что усиливает антиджем-стойкость. В авиации прямое применение таких мер ограничено регуляторикой и совместимостью, но в закрытых (военных/спец) контурах и для отдельных космических каналов они остаются актуальными [1, 3, 5, 6].

Для «приземления» обсуждения на инженерные критерии целесообразно свести направления в матрицу «эффект-сложность-готовность», где под готовностью понимается как зрелость алгоритма, так и реализуемость в сертифицируемом контуре (таблица 2).

Таблица 2 – Матрица «эффект-сложность-готовность» перспективных алгоритмических направлений обеспечения помехоустойчивости (составлено на основе [3, 4, 6])

Алгоритмическое направление	Ожидаемый эффект (типовой)	Вычислительная / аппаратная цена	Применимость (авиация / космос)
LDPC-коды (квазициклические)	Высокий энергетический выигрыш при мягком декодировании; удобство реализации за счёт структуры	Итеративное декодирование (ресурсоёмко), требования к памяти / параллелизму	Космос — базовая траектория; авиация — при контроле задержек.
Турбо-коды	Существенный выигрыш по сравнению с прежними каскадными схемами	Итеративность, требования к интерливерам и детерминизму времени	Космос — применимо, авиация — избирательно
Адаптивные режимы (АСМ)	Повышение доступности и эффективности при изменчивом канале; для LDACS заявлена поддержка адаптивного кодирования / модуляции	Нужны измерения качества канала и контур управления; риски нестабильности при неверной оценке	Авиация — ключевой механизм, космос — ограниченно
Подавление DME-помех (DOA + beamforming)	Снижение влияния мощных помех, улучшение BER в L-диапазоне; демонстрируются подходы на базе DOA и адаптивного beamforming	Требуются антенные решётки / многоканальный приём, усложнение аппаратуры и калибровок	Авиация (L-диапазон) — высокая актуальность; космос — по ситуации
Адаптивная фильтрация (PLL/LMS/RLS/Kalman-LMS)	Выигрыш за счёт улучшения оценивания параметров канала / синхронизации	От умеренной (LMS) до высокой (RLS/Kalman-гибриды), требования к настройке	Авиация и космос — универсально, но с разной глубиной реализации
FHSS/SS (спектральное)	Антиджем-	Требуются	Космос /

разнесение)	устойчивость за счёт перестройки частоты по псевдослучайному закону	синхронизация последовательностей, расширение полосы / регуляторные ограничения	спецсвязь — применимо; гражданская авиация — ограничено
-------------	---	---	---

Итак, перспективы применения помехоустойчивых алгоритмов связи в авиационных и космических радиосистемах определяются не столько появлением «нового лучшего кода», сколько постепенным формированием технологических стеков (набор инструментов и технологий, которые разработчики и компании используют для создания своих продуктов), где каждое звено закрывает свой класс деградаций.

Для авиации ключевым драйвером становится спектральная и электромагнитная совместимость в условиях насыщенного диапазона и сосуществования с legacy-средствами (legacy-системы, или унаследованные, — это системы, которые давно устарели, но все еще не выведены из эксплуатации). Именно поэтому особое значение приобретают методы подавления помех, синхронизации, пространственной селекции сигналов, а также управляемые протоколы и адаптация параметров передачи. Показательно, что архитектура LDACS изначально строится как OFDM-ориентированная система с узкими (порядка 500 кГц) каналами и с поддержкой адаптивного кодирования и модуляции для пользовательских данных, при этом управляющая информация передаётся в наиболее робастных режимах (QPSK с кодовыми скоростями 1/2 и 1/3). Это, по существу, институционализирует подход «многоуровневой» помехоустойчивости — надёжность достигается не только физическим слоем, но и дисциплиной управления ресурсами и приоритетами.

В космическом сегменте траектория иная. На первом плане — энергетика и предсказуемость, а также крайне высокая цена нештатного поведения. В связи с этим стандартизационные контуры CCSDS последовательно расширяют набор сильных кодов: LDPC-коды описаны в экспериментальной спецификации, внесённой NASA, с инженерно удобной квазициклической структурой, а турбо-коды в CCSDS-ориентированной литературе рассматриваются как источник

существенного энергетического выигрыша по сравнению с прежними каскадными схемами.

Однако — и это принципиально — выигрыш от сильного кода реализуется лишь при согласованной работе синхронизации и оценивания канала. Следовательно, практическая перспектива — это не «замена одного кода другим», а проектирование устойчивых к ошибкам модели и измерений контуров компенсации, поверх которых сильное кодирование действительно раскрывает потенциал.

С научной точки зрения, наибольший задел на ближайшие годы, по-видимому, лежит в области совместной оптимизации: «код — синхронизация — оценивание канала», «подавление помех — пространственная обработка — ограничения аппаратуры», «адаптация режима — метрики безопасности — регуляторные требования». Для практики разработки это означает необходимость переносить «центр тяжести» исследований в сторону воспроизводимых сценариев, полноценных стендовых испытаний, доказуемых алгоритмических профилей сложности. В результате помехоустойчивые алгоритмы связи становятся не только инструментом повышения качества передачи данных, но и фактором управления рисками, который влияет на экономику жизненного цикла радиосистем — стоимость вычислительных ресурсов и сертификации сопоставима по значимости с «теоретическим» выигрышем в децибелах, а иногда и превосходит его по влиянию на итоговую реализуемость решения.

Список литературы

1. Макаренко, С. И. Помехозащищенность систем связи с псевдослучайной перестройкой рабочей частоты: монография / С. И. Макаренко, М. С. Иванов, С. А. Попов. – СПб.: Свое издательство, 2023. – 166 с.
2. Шевченко, Р. А. Метод помехозащищенной синхронизации радиолиний спутниковых систем связи / Р. А. Шевченко // Авиакосмическое приборостроение. – 2025. – № 2. – С. 40-45.
3. Iliev, T.B. Turbo Codes in the CCSDS Standard for Wireless Data / T.B. Iliev, D.I. Radev // URL: http://rcvt.tu-sofia.bg/ICEST2007_1_5.pdf (дата обращения:

14.01.2026).

4. Mäurer, N., L-Band Digital Aeronautical Communications System (LDACS) / N. Mäurer, T. Gräupl, C. Schmitt // URL: <https://pike.lysator.liu.se/docs/ietf/rfc/93/rfc9372.xml> (дата обращения: 14.01.2026).

5. VHF Data Link (VDL) Mode 2 Radios // URL: <https://aerospace.Honeywell.com/us/en/products-and-services/products/cabin-and-cockpit/radios/high-frequency-radios/vhf-data-link-vdl-mode-2-radios> (дата обращения: 14.01.2026).

6. Wang, L. Advanced Interference Mitigation Method Based on Joint Direction of Arrival Estimation and Adaptive Beamforming for L-Band Digital Aeronautical Communication System / L. Wang, X. Hu, H. Liu // Electronics. – 2024. – No. 13. – <https://www.mdpi.com/2079-9292/13/8/1600> (дата обращения: 14.01.2026).

УДК 621.9.048.4

**МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОШИВНОЙ
ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ****Михайленко Степан Викторович**

Аспирант

Научный руководитель: Васильев Евгений Владимирович

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет», город Омск

***Аннотация:** В статье представлена методология исследования прошивной электроэрозионной обработки, направленная на преодоление ограничений традиционных эмпирических подходов. Рассмотрены ключевые проблемы технологии, такие как не стабильность качества поверхности, высокий износ инструмента-электрода и низкая производительность. Проведен критический анализ существующих методов, вскрыты основные недостатки локальных экспериментов и однофакторного анализа, не учитывающее комплексное взаимодействие аспектов процесса обработки. Предложена схема современной методологии исследований, основанная на системном подходе.*

The article presents a methodology for investigating wire electrical discharge machining (WEDM), aimed at overcoming the limitations of traditional empirical approaches. Key technological problems are considered, such as unstable surface quality, high electrode-tool wear, and low productivity. A critical analysis of existing methods is conducted, revealing the major shortcomings of localized experiments and single-factor analysis, which fail to account for the complex interaction of process aspects. A framework for a modern research methodology based on a systems approach is proposed.

Ключевые слова: прошивная электроэрозионная обработка,

методология, планирование экспериментов, систематизация исследований.

Keywords: *wire electrical discharge machining (WEDM), methodology, experimental design, research systematization.*

1. Введение в прошивную ЭЭО

В современной машиностроительной отрасли возрастает потребность в высокоточной обработке сложнопрофильных деталей из труднообрабатываемых материалов. Такую обработку, зачастую, невозможно произвести традиционной механической обработкой из-за высокого износа инструмент, термической деформации и ограничений по геометрической сложности конструкции детали.

Одним из методов обработки современных сверхтвердых токопроводящих материалов является электроэрозионная обработка (ЭЭО), такой метод позволяет работать с материалами любой твердости, обеспечивая высокую точность без механических напряжений.

Существует несколько видов электроэрозионной обработки в зависимости от характера взаимодействия инструмента-электрода и заготовки: проволочная, копировальная, упрочняющая и прошивная. Наибольший практический интерес для создания глубоких сложнопрофильных полостей в труднообрабатываемых материалах представляет прошивная электроэрозионная обработка.

Несмотря на широкое применение в аэрокосмической, медицинской и инструментальной промышленности сохраняются ключевые проблемы: нестабильность качества поверхности после обработки, высокий износ инструмента-электрода, низкая производительность обработки. Необходимо систематизировать современные методологические подходы к прошивной электроэрозионной обработки, проанализировать ключевые факторы, влияющие на эффективность процесса и выявить перспективные направления развития технологии.

2. Критический разбор существующих методологий исследования

Традиционный эмпирический метод исследования прошивной электроэрозионной обработки заключается в локальных экспериментах и однофакторном анализе, поскольку такой метод не учитывает комплексного взаимодействия термоэлектрического, гидродинамического и материаловедческих аспектов

процесса, что приводит к ограниченной предсказательной способности и не достаточной оптимизации технологических условий для современных материалов.

Можно выделить несколько проблематик эмпирического метода исследования ЭЭО:

1. Критика эмпиризма. Традиционные методы исследования, сфокусированные на конкретном аспекте игнорируя взаимосвязи параметров системы. В частных случаях такого метода достаточно для достижение конкретной цели путем игнорирования параметров сопутствующих взаимосвязей.

2. Проблема масштабируемости. Результаты, полученные на лабораторных установках не всегда применимы в промышленных условиях, или же в процессе внедрения результатов, сталкиваются с рядом проблем взаимосвязей общей системы.

3. Устаревшие критерии. Оптимизация только по производительности и качеству поверхности без учета остаточных напряжений и микроструктурных изменений.

Современная методология требует системного подхода решения проблем, объединяющего углубленное фундаментальное понимание процессов с передовыми вычислительными методами и строгой экспериментальной частью. Ключевыми становятся переходы от эмпирического исследования к прогнозирующим цифровым моделям, обеспечивающие надежное проектирование технологических процессов для обработки современных материалов и сложных конструктивных элементов изделий.

3. Методология прошивной ЭЭО

Основное направление в развитие ЭЭО переходит в качественно новое состояние на производстве. Из метода вспомогательной слесарной обработки для восстановления изделий, ЭЭО превращается в высокоточную, прогнозируемую и интеллектуальную цифровую технологию, глубоко интегрированную в концепцию самостоятельной обработки. Дальнейшее развитие определяется ключевыми направлениями исследования и оптимизацией производства, можно выделить следующие подходы изучения обработки:

- комплексный подход исследования;
- цифровизация обработки;
- адаптация к производству.

Под комплексным подходом исследования подразумевается технологическая цепочка операций, в которой ЭЭО является лишь одним звеном этапа обработки детали, за которым следует финишная операция для достижения требуемых свойств. Традиционное исследование ЭЭО шло по пути локальной оптимизации отдельных параметров: повышение скорости съема материала, снижение износа электрода-инструмента или улучшения шероховатости поверхности. Однако такой изолированный подход достиг своего предела эффективности. Он не позволяет преодолеть фундаментальные технологические противоречия, присущие ЭЭО, такие как неизбежный компромисс между высокой производительностью и качеством поверхностного слоя, или сложность обработки новых классов материалов без образования дефектного слоя с микротрещинами и внутренними остаточными напряжениями.

В современных условиях, характеризующими ростом требований к функциональным свойствам, точности и ресурсу изделий, а также необходимостью интеграции в гибкие автоматизированные производства, возникает объективная потребность в принципиально новой методологии исследования ЭЭО. В научной литературе и патентных источниках детально описаны и изучены отдельные аспекты электроэрозионного процесса: физика формирования единичного заряда, влияние режимов обработки, обработка новых материалов, разработка новых материалов электрода-инструмента и использование различных диэлектрических сред.

Имея первоначальные данные по природе процесса обработки, создаются направления исследования, связанные с мониторингом и адаптивными управлением искровым промежутком, математическим моделированием температурных полей и моделированием геометрии эрозионного кратера. Однако большинство исследований носит узконаправленный характер, рассматривая ЭЭО как замкнутую систему «Станок-Инструмент-Деталь». Недостаточно уделяя внимания

предыдущим технологическим операциям изготовления детали, где результат предшествующей операции и требования последующей кардинально влияют на выбор стратегии и параметров электроэрозии. Этот разрыв между глубоким пониманием физики процесса и системным взглядом на место ЭЭО в производственной цепи определяет научную проблему.

Из этого следует, что можно собрать общую схему (Рис.1) основных направлений исследования, где каждый блок представляет собой этап или группу взаимосвязанных параметров. Представленная схема поможет определить основные направления исследования.

Проведенный анализ методологии исследования прошивной электроэрозионной обработки позволило систематизировать современные подходы к изучению и оптимизации процесса. Существующие методы показали, что эмпирический подход, основанный на локальных экспериментах и однофакторном анализе достиг своего предела. В качестве альтернативы предложена современная методология комплексного исследования, включающая в себе несколько объектов и методов исследования.

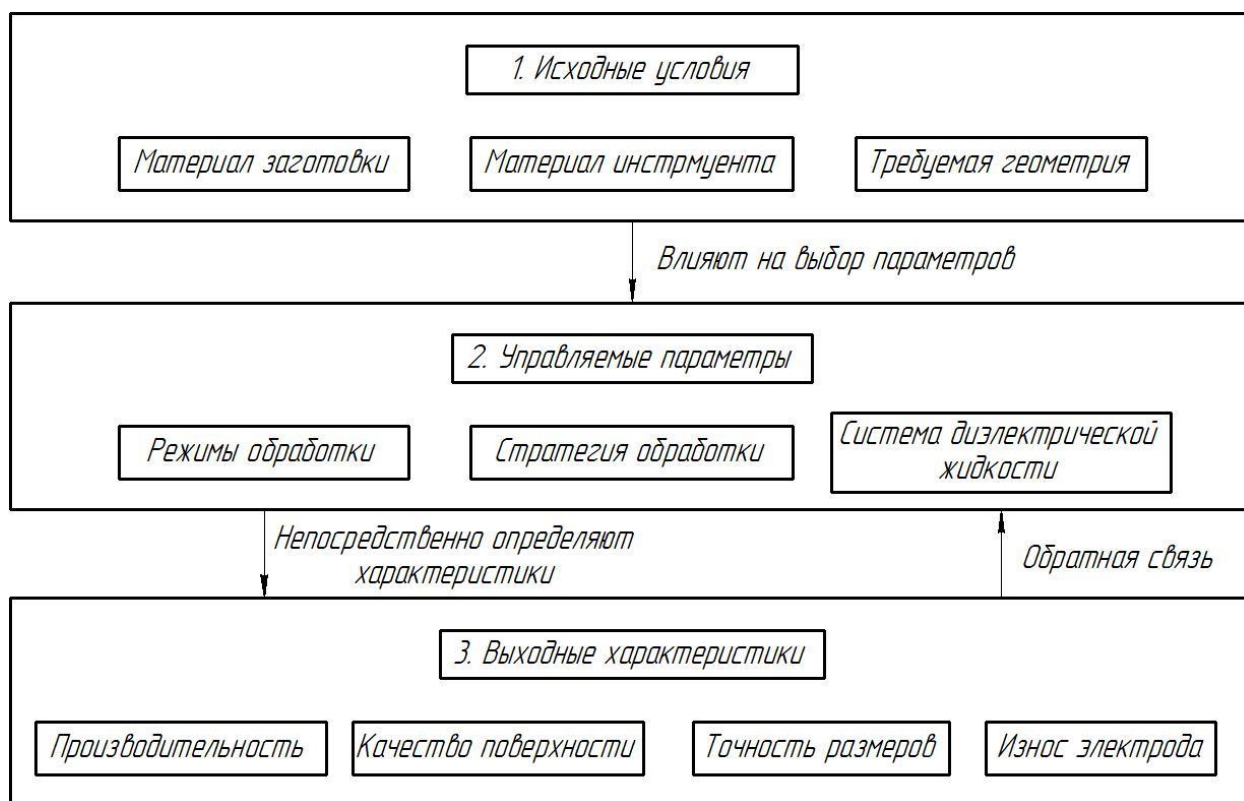


Рисунок 1 – Схема взаимосвязей направлений исследований ЭЭО

Таким образом, переход от фрагментного эмпирического исследования к целостной системной методологии, усиленный цифровыми инструментами, открывает новые возможности для повышения точности, производительности и стабильности качества. Это соответствует общей тенденции трансформации ЭЭО от вспомогательной операции к самостоятельному виду обработки.

Список литературы

1. Клочков В.П., Якимович Б.А. Электроэрозионная обработка материалов: теория и практика. — М.: Машиностроение, 2018. — 312 с.
2. Кузнецов В.Д., Савинков С.А. Современные методы электроэрозионной обработки труднообрабатываемых материалов // Вестник машиностроения. — 2020. — № 5. — С. 45–52.
3. Горячев И.В., Семенов Е.Л. Адаптивное управление процессом электроэрозионной обработки на основе мониторинга искрового промежутка // Автоматизация в промышленности. — 2021. — № 7. — С. 28–34.
4. Федоров А.К., Морозов Н.П. Влияние режимов электроэрозионной обработки на микроструктуру и остаточные напряжения в титановых сплавах // Физика и химия обработки материалов. — 2020. — № 2. — С. 61–68.
5. Рыжов В.В., Кузьмин С.А. Методология планирования экспериментов в исследованиях электроэрозионной обработки. — СПб.: Политехника, 2017. — 176 с.

УДК 625.7/8

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА УПЛОТНЯЮЩИХ МАШИН ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Федотова Анастасия Сергеевна

магистрант

Научный руководитель: Веюков Евгений Валерианович

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

***Аннотация:** в статье рассмотрены основные аспекты выбора уплотняющих машин, применяемых при строительстве дорожной одежды. Уплотнение представляет собой ключевую процедуру, от которой зависит качество и качество дорожного покрытия. Рассмотрены виды уплотняющих машин, их характеристики и влияние на работу дорожных одежд устройства.*

***Abstract:** The article discusses the main aspects of selecting compacting machines used in the construction of road clothing. Compacting is a key procedure that affects the quality and performance of road surfaces. The article examines the types of compacting machines, their characteristics, and their impact on the performance of road clothing devices.*

***Ключевые слова:** дорожно-строительные машины, уплотнение оснований, дорожная одежда.*

***Key words:** road construction machines, base compaction, road clothing.*

Строительство дорожных одежд – это многогранный процесс, требующий комплексного обслуживания и применения современного оборудования. Одним из наиболее важных этапов является уплотнение конструктивных слоев дорожной одежды. Эффективность этого процесса напрямую влияет на экономические характеристики дорог, такие как прочность, ровность и водоотвод. В этой статье

мы обосновываем выбор уплотняющих машин, исходя из технических, экономических и экономических факторов [1].

Вибрационные катки широко используются при уплотнении как грунтовых, так и асфальтовых слоев [2]. Их работа основана на комбинированном воздействии веса и вибрации, что позволяет обеспечить высокую плотность материала. Вибрационные катки могут быть одно- и многосекционными, что расширяет возможности их применения. Эти машины применяются для уплотнения мощных слоев асфальта. Статические катки (рис. 1) учитывают собственный вес и измеряют нагрузку ровным слоем. Их также можно использовать для окончательной обработки покрытий, придавая поверхности гладкость [3].

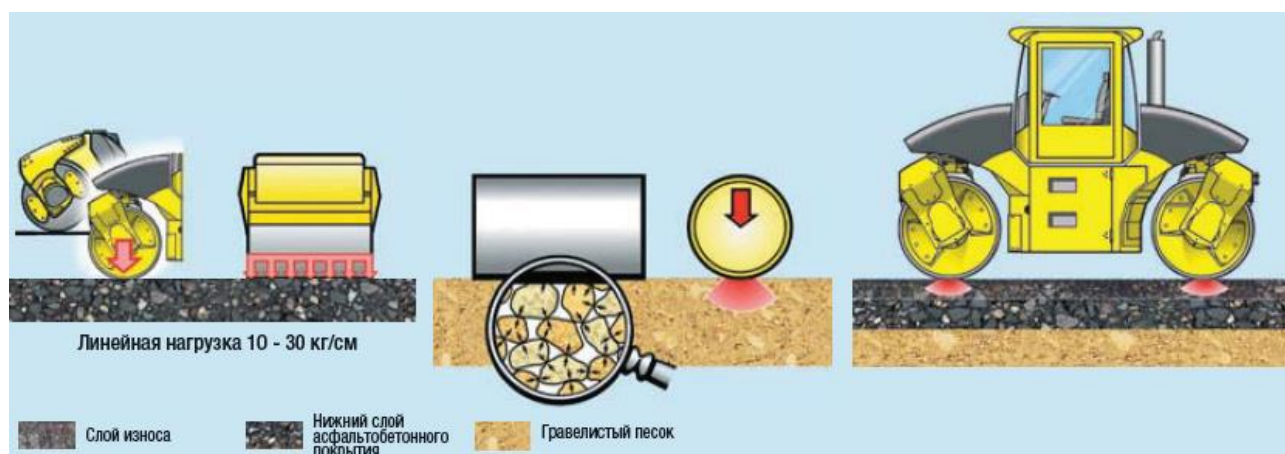


Рисунок 1 – Схема воздействия уплотняющей машины

При уплотнении следует учитывать ряд факторов. Уплотнение материалов происходит наиболее эффективно при обеспечении уровня влажности. Температура: температура асфальта и окружающая среда также играют важную роль – слишком высокая или слишком высокая температура окружающей среды может отрицательно повлиять на качество уплотнения. Процесс уплотнения требует определенного времени, поэтому необходимо уделять время работе уплотнительными машинами.

Для оценки качества уплотнения используются различные методы, такие как лабораторные испытания (например, определение плотности образцов) и непосредственные измерения на строительных объектах.

Пневматические катки оснащены колесами, накачанными воздухом. Они

обеспечивают более высокие нагрузки и предотвращают повреждение асфальтовой смеси. Эти машины особенно полезны для уплотнения асфальтовых покрытий в условиях изменчивой температуры [4].

Второстепенные и сложные участки, такие как бордюры или сгребы, часто требуют использования ручных методов. Эти устройства обеспечивают высокий уровень контроля и точности при уплотнении.

Выбор машины зависит от типа и структуры дорожной одежды. Разные конструкции требуют разных подходов к уплотнению. Например, для грунтовых дорог лучше всего подходят вибрационные катки, тогда как для асфальтовых покрытий – статические и пневматические.

При выборе дорожной катки важно учитывать специфику работы, условия эксплуатации и требования к уплотнению, так как разные модели могут подходить для разных задач. Рекомендуется также обратить внимание на сервисное обслуживание и доступность запасных частей для оборудования. За 2025 год отмечается следующий рейтинг катков:

1. Caterpillar CB66B – универсальный вибрационный каток с высокой производительностью и эффективностью уплотнения;
2. Volvo SD115C – каток с уникальной системой управления и отличным качеством уплотнения асфальта;
3. CASE 570N EP – высокоэффективный каток с превосходной маневренностью, удобный для использования в ограниченных пространствах;
4. JCB VM115 D – высокий и надежный каток с низкими расходами и низкой продуктивностью;
5. LiuGong 6110D – современный каток с рабочей поверхностью, высокой производительностью и удобной кабиной для оператора;
6. HAMM HD+ 120i – каток с умным устройством управления, точным и достаточным уплотнением;
7. Wacker Neuson RC70 – компактный и маневренный каток, идеально подходящий для работы в ограниченных пространствах;
8. Dynapac CC900 – компактный каток, обеспечивающий высокое

уплотнение за счет своей компактной конструкции;

9. Sakai SW990 – японский каток с высокой эффективностью уплотнения и крепления, соответствует строгим условиям эксплуатации;

10. Terex HC 509 HDR – универсальный каток, обеспечивающий расширенное уплотнение с использованием современных технологий.

Ключевые параметры уплотнительных машин, влияющие на процесс уплотнения, включают: 1. Статический вес, определяющий величину давления, оказываемого на уплотняемый материал; 2. Частота и амплитуда вибрации: (для вибрационных катков), влияющие на скорость и эффективность уплотнения; 3. Давление в пневмоколесах: (для пневмоколесных катков), определяющий величину контактного давления и степень уплотнения; 4. Скорость движения, влияющие на количество проходов и общее время, затрачиваемое на уплотнение.

Выбор типа уплотнительной машины должен осуществляться с учетом типа дорожно-строительного материала, толщины слоя, условий работы и требуемых параметров плотности. Для уплотнения асфальтобетонных покрытий наиболее эффективными являются вибрационные катки с гладкими вальцами и пневмоколесные катки. Для уплотнения щебня рекомендуется использовать гладковальцовые катки с большим статическим весом или кулачковые катки. Для уплотнения грунтов различного типа используются пневмоколесные, кулачковые и вибрационные катки, выбор конкретного типа зависит от характеристик грунта.

Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности оптимизации процесса уплотнения дорожной одежды за счет обоснованного выбора уплотнительной техники, что позволит повысить долговечность и надежность дорожных покрытий.

Заключение. Выбор уплотняющих машин при строительной дорожной одежде должен основываться на анализе факторов, включая тип конструктивного слоя, состояние основания, геометрию участка и состояние условий. Применение современных технологий и оборудования помогает обеспечить высокое качество строящихся объектов и их долгосрочное обслуживание.

Список литературы

1. Марков В.И., Петров А.Н. Обоснование выбора системы катков для уплотнения асфальтобетонных слоев дорожной одежды // Resour. Technol. – 2008. №. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-vybora-sistemy-katkov-dlya-uplotneniya-asfaltobetonnih-sloev-dorozhnoy-odezhdy> (дата обращения: 20.01.2026).

2. Тюрёмнов И.С., Шорохов Д.А. Статистический анализ технических характеристик грунтовых вибрационных катков различных поколений // Вестник СиБАДИ. – 2025. – №5 (105). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/statisticheskiy-analiz-tehnicheskikh-harakteristik-gruntovyh-vibratsionnyh-katkov-razlichnyh-pokole-niy> (дата обращения: 20.01.2026).

3. Главацкий К.Ц., Богомаз В.Н. Направления модернизации катков статического и динамического действия для уплотнения основания пути // Наука и прогресс транспорта. Вестник Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта. 2007. – №17. –URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-modernizatsii-katkov-staticheskogo-i-dinamiche-skogo-deystviya-dlya-uplotneniya-osnovaniya-puti> (дата обращения: 20.01.2026).

4. Путрин А.С., Утенков Г.Л., Избасарова Зауреш И. Влияние конструктивно-технологических и режимных параметров спирального пневматического катка на агротехнические показатели уплотнения почвы повышенной влажности // Известия ОГАУ. 2009. – №24-1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-konstruktivno-tehnologicheskikh-i-rezhimnyh-parametrov-spiralnogo-pnevmaticheskogo-katka-na-agrotehnicheskie-pokazateli> (дата обращения: 20.01.2026).

УДК 332.143

**ИТОГИ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА
«ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ЖИЗНИ» В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН****Федотова Анастасия Сергеевна**

магистрант

Научный руководитель: Веюков Евгений Валерианович

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

***Аннотация:** национальный проект «Инфраструктура для жизни» (НП «ИДЖ»), запущенный в 2020 году как часть национальных приоритетов Российской Федерации, стал ключевым инструментом модернизации городской и сельской среды в субъектах РФ. Республика Татарстан, обладающая высоким уровнем административной эффективности и развитой инфраструктурной базой, стала одним из лидеров по реализации проекта. За пять лет (2020-2025 гг.) в республике реализовано 317 объектов на общую сумму более 112 млрд рублей, из которых 78% – средства федерального бюджета. Основные достижения: реконструкция 287 дворов, строительство 118 новых детских площадок, модернизация 420 км пешеходных зон, обустройство 87 общественных пространств, строительство и реконструкция 15 объектов социальной инфраструктуры (включая поликлиники, школы и центры досуга). Особое внимание уделено устойчивому развитию: внедрены «умные» системы освещения, зелёные зоны с системами сбора дождевой воды, экологичные материалы. По итогам 2025 года Республика Татарстан заняла 2-е место в РФ по выполнению показателей НП «ИДЖ» и 1-е место по удовлетворённости населения. В статье представлены количественные и качественные итоги реализации, анализ эффективности, социальные изменения и перспективы*

дальнейшего развития.

Abstract: *The article discusses the main aspects of selecting compacting machines used in the construction of road clothing. Compacting is a key procedure that affects the quality and performance of road surfaces. The article examines the types of compacting machines, their characteristics, and their impact on the performance of road clothing devices.*

Ключевые слова: *национальный проект, инфраструктура для жизни, Республика Татарстан, городская среда, общественные пространства, умные технологии, социальная инфраструктура, устойчивое развитие, удовлетворённость населения, модернизация дворов.*

Key words: *road construction machines, base compaction, road clothing.*

Национальный проект «Инфраструктура для жизни» (далее – НП «ИДЖ») был утверждён Указом Президента РФ как часть стратегии «Россия – страна возможностей». Его цель – создание комфортной, безопасной и доступной городской и сельской среды, ориентированной на потребности жителей. Проект включает пять ключевых направлений [1]:

1. Реконструкция дворов и придомовых территорий.
2. Обустройство общественных пространств (парки, скверы, набережные).
3. Развитие пешеходной инфраструктуры.
4. Строительство и модернизация объектов социальной инфраструктуры.
5. Внедрение «умных» и экологичных решений.

Общий объем финансирования составил 11,7 миллиардов рублей, из которых инвестиционные средства, учтённые в тарифах, достигли суммы в 979 миллионов рублей.

Наиболее крупные вложения были направлены на систему теплоснабжения – здесь освоено 801,5 миллиона рублей, благодаря чему реконструированы более 26 километров тепловых сетей.

Кроме того, значительное внимание уделялось водоснабжению, куда было выделено 107,8 миллиона рублей. Средства пошли на замену изношенных коммуникаций и оборудование водопроводных сетей. Уровень готовности

выполненных мероприятий достиг практически стопроцентного показателя.

Модернизации подверглись объекты водоотведения – сюда инвестировали 69,8 миллиона рублей. Были проведены ремонтные работы и замена устаревшего оборудования на современных предприятиях канализации [2].

Республика Татарстан, с её уникальным сочетанием урбанизированного и сельского населения, высоким уровнем социальной активности и развитой системой местного самоуправления, стала одним из наиболее активных участников проекта. Уже к 2023 году республика вошла в топ-5 регионов по темпам реализации, а к 2025 году – стала абсолютным лидером по качеству и удовлетворённости. В 2025 году в рамках нацпроекта были выполнены работы на автомобильных дорогах регионального и местного значения общей протяженностью 210,2 км. В том числе отремонтированы: 15,7 км региональных дорог, 25,2 км в Казанской агломерации на 17 участках, 13,5 км в Набережночелнинской агломерации на трех участках, 2,99 км в Нижнекамской агломерации на двух участках.

В ходе дорожных работ особое внимание уделялось вопросам безопасности. Установлено 2 877 дорожных знаков, смонтировано 11,6 км барьерных ограждений и 3 789,4 погонного метра пешеходных ограждений. Также выполнено устройство искусственного освещения на 8,847 км дорог, построено 18,8 км тротуаров и проведен комплекс других мероприятий [3].

В рамках НП «ИДЖ» в Татарстане реконструировано 287 дворов (включая 125 многоквартирных домов в Казани, 87 – в Набережных Челнах и 75 – в сельских населённых пунктах). Общая площадь озеленённых и благоустроенных территорий – более 1,2 млн м².

В 2024-2025 гг. введён механизм «Двор-2025» – жители участвовали в проектировании через портал «Наша Татария». Более 85% решений по благоустройству были одобрены на общественных слушаниях.

Создано и модернизировано 87 общественных пространств, включая: 12 парков в Казани (в т.ч. «Сад им. Габдуллы Тукая» – крупнейший проект в РФ по масштабу и интеграции технологий); 15 скверов в сельских поселениях (в т.ч. в с. Болгар, с. Актаныш); 4 набережные (река Кама в Казани, река Волга в

Нижнекамске, река Свияга в Свияжске); 2 «зелёных» центра – в Елабуге и Кукмор. Все объекты оснащены умными скамейками с зарядкой USB и Wi-Fi, системами видеонаблюдения и экстренного вызова, зелёными насаждениями (высажено более 120 тыс. деревьев и кустарников), системами сбора и фильтрации дождевой воды (в 67 объектах).

В парке «Татарстан» (Казань) внедрена цифровая тропа с аудиогидом на татарском, русском и английском языках, интегрированная с мобильным приложением «ИДЖ-Татарстан».

Модернизировано 420 км пешеходных зон – это на 40% больше, чем запланировано в 2020 году. Уложено 850 тыс. м² тротуарной плитки (с применением переработанных материалов), установлено 3 200 пешеходных переходов с подсветкой и сигналами, построено 120 пешеходных мостов и тоннелей, введены «зелёные коридоры» – пешеходные маршруты, соединяющие жилые районы с парками, школами и станциями метро и ж/д.

Отмечается снижение аварийности на пешеходных зонах на 37% (по данным ГИБДД РТ), рост числа пешеходов на 58% (опросы 2025 г.).

Построено и реконструировано 15 объектов, включая: 3 поликлиники (Казань, Набережные Челны, Агрыз); 5 школ и 2 детсада (в т.ч. школа-интернат для детей с ОВЗ в Кукморе); 3 центра досуга для пожилых людей («Дом дружбы» в Менделеевске, «Алтын Күләк» в Кайбицах); 2 центра культурного наследия (в Свияжске и Болгаре).

Татарстан стал первым регионом, где в рамках НП «ИДЖ» внедрена единая платформа «Умный город» для управления инфраструктурой: 18 000 «умных» фонарей с датчиками освещения, шума, качества воздуха; 450 мусоросборников с датчиками заполнения (оптимизация вывоза отходов на 30%); 30 систем мониторинга качества воды в парковых прудах; Электромобильные зарядные станции – 87 точек в общественных зонах.

Согласно всероссийскому опросу ВЦИОМ (декабрь 2025 г.), 92% жителей Татарстана выразили удовлетворённость результатами НП «ИДЖ» – это самый высокий показатель в РФ (в среднем по стране – 76%). 68% жителей стали чаще

выходить на прогулки (рост с 41% в 2020 г.), 54% отметили улучшение отношений между соседями, 71% родителей считают, что безопасность детей в дворах значительно выросла, рост посещаемости общественных пространств в выходные – на 89%.

Национальный проект «Инфраструктура для жизни» в Республике Татарстан стал не просто программой благоустройства, а стратегическим инструментом трансформации качества жизни. Он объединил государственные, частные и гражданские инициативы, внедрил передовые технологии и сделал инфраструктуру не просто функциональной, а эмоционально значимой для жителей. Республика Татарстан доказала, что комфортная среда – это не роскошь, а основа устойчивого развития. Успешная модель НП «ИДЖ» в Татарстане может стать примером для других регионов России и стран СНГ.

Список литературы

1. Иванов С.А. Социальные приоритеты национального проекта «Инфраструктура для жизни» // Телескоп. – 2024. – №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-prioritety-natsionalnogo-proekta-infrastruktura-dlya-zhizni> (дата обращения: 20.01.2026).
2. Модернизация ЖКХ Татарстана в 2025 году: вложено около 1 млрд рублей из тарифа. – URL: <https://aksubayevo.ru/news/news/modernizaciia-zkx-tatarstana-v-2025-godu-vlozeno-okolo-1-mlrd-rublei-iz-tarifa> (дата обращения: 20.01.2026).
3. В Татарстане обсудили итоги дорожных работ и планы по безопасности на 2026 год. – URL: <https://tvchelny.ru/news/obshchestvo/v-tatarstane-obsudili-itogi-doroznyh-rabot-i-planu-po-bezopasnosti-na-2026-god> (дата обращения: 20.01.2026).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.1

СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АППАРАТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

Касюк Елена Анатольевна

к.э.н., доцент

ЧУОО ВО «Омская гуманитарная академия»

***Аннотация:** В статье обосновывается целесообразность применения методов экономической диагностики для определения перспективных направлений развития предприятия в условиях информационной неопределенности. Автором проведён анализ следующих методов: сравнительного анализа, матрицы роста, метода расстояний, матрицы результативности, геометрического метода (секторограмм) и индикаторного метода. Подчеркивается, что постановка диагностических задач и выбор соответствующего методического инструментария существенно детерминированы отраслевой спецификой предприятия.*

The article substantiates the expediency of using economic diagnostic methods to determine promising areas of enterprise development in the context of information uncertainty. The author analyzes the following methods: comparative analysis, growth matrix, distance method, performance matrix, geometric method (sectorograms) and indicator method. It is emphasized that the formulation of diagnostic tasks and the choice of appropriate methodological tools are significantly determined by the industry specifics of the enterprise.

***Ключевые слова:** экономическая диагностика, методы экономической диагностики*

***Key words:** economic diagnostics, methods of economic diagnostics*

Современная аналитическая практика хозяйствующих субъектов детерминирует необходимость применения специализированных подходов к планированию и прогнозированию, базирующихся на ретроспективной оценке их деятельности. В текущих условиях значительное распространение получили методы экономической диагностики, которые зачастую оперируют косвенными индикаторами состояния предприятий в контексте стохастической природы как исходных, так и производных данных. Ключевое назначение экономической диагностики заключается в идентификации проблем развития и определении перспективных направлений их разрешения в условиях информационной неполноты [1]. Современный научно-методический аппарат экономической диагностики, сформированный в соответствии с актуальными теоретическими представлениями и практикой, включает в себя широкий спектр реализационных методов и приемов.

Решение задач экономической диагностики на практике предполагает применение широкого спектра методов. При этом выбор конкретных диагностических процедур и постановка задач существенно детерминированы отраслевой спецификой предприятия, которая, в свою очередь, подвержена значительной динамике.

В рамках исследования целесообразно рассмотреть ключевые методы экономической диагностики, получившие наибольшее распространение в практике российских производственно-хозяйственных систем.

Широкое распространение получил метод сравнительного анализа, предполагающий сопоставление фактически достигнутых показателей хозяйственной деятельности предприятия с плановыми (прогнозными) значениями, данными предшествующих периодов, а также с аналогичными показателями конкурирующих или эталонных предприятий.

Значимым инструментом экономической диагностики выступает матрица роста и производные от неё аналитические процедуры. Применение данной матрицы обеспечивает выявление взаимосвязей и оценку сбалансированности ключевых характеристик деятельности предприятия. Методика её построения основана на формировании системы индикаторов, необходимой и достаточной для

комплексной оценки, например, экономического потенциала. Данный матричный аппарат позволяет осуществить интегральную оценку хозяйственной деятельности по заданному набору показателей в следующих контекстах: контроль исполнения плановых заданий; верификация прогнозных экономических моделей; анализ динамики показателей в ретроспективе или в сравнении с эталонными значениями предприятий-лидеров.

Альтернативную методологическую основу составляет подход, основанный на применении балльно-ранговой шкалы в рамках матрицы роста. Количественные оценки (баллы) присваиваются исходным показателям посредством процедуры их ранжирования внутри каждого аналитического направления либо на основании формализованных экспертных оценок [3]. Данный балльный метод, обладающий свойством компенсации неоднородности метрических характеристик исходных данных, обеспечивает возможность проведения динамических сопоставлений и расчета агрегированных (интегральных) индексов [2].

Метод расстояний представляет собой еще один перспективный инструмент экономической диагностики хозяйствующего субъекта. В его основе лежит представление каждого анализируемого показателя деятельности в виде точки в n -мерном метрическом пространстве, где координаты задаются значениями исходных (абсолютных или относительных) индикаторов. Ключевой метрикой в данной модели является расстояние между точкой, отражающей фактическое состояние объекта, и точкой эталона, что количественно характеризует степень отклонения от заданного стандарта. Для применения данного метода требуется предварительное формирование эталонной (идеализированной) системы показателей.

Несмотря на свою наглядность, изложенные методы оценки обладают существенным ограничением: они оперируют совокупностью разрозненных показателей, игнорируя существующие причинно-следственные и корреляционные связи между ними.

Матрица результативности хозяйственной деятельности представляет собой инструмент, позволяющий в определенной степени нивелировать указанный

методологический недостаток. Ее структура детерминирована экономической сущностью исходных показателей, при этом элементами матрицы выступают относительные величины, полученные как отношение значений каждого столбца к значениям каждой строки. Данные элементы обладают конкретным экономическим смыслом и функционально связаны с исходными параметрами системы. Показатели, расположенные ниже главной диагонали матрицы, демонстрируют положительную динамику при росте эффективности использования экономического потенциала. Их позиция в матрице строго зафиксирована внутренней логикой ее построения и не может быть произвольно изменена. Для анализа динамики результативности в качестве элементов матрицы могут применяться индексы (темпы роста) исходных показателей [3].

В качестве потенциального инструмента экономической диагностики различных аспектов хозяйственной деятельности можно рассматривать геометрический метод, основанный на построении и сравнительном анализе секторограмм (радиальных диаграмм). Несмотря на свою диагностическую эффективность, данный метод в настоящее время применяется недостаточно широко. Ключевым условием применения геометрического метода секторограмм для решения задач экономической диагностики является формирование репрезентативной системы показателей. Корректность получаемых выводов и, как следствие, эффективность разрабатываемых управленческих стратегий напрямую зависят от обоснованного отбора как состава, так и количества анализируемых индикаторов.

Индикаторный метод представляет собой инструмент оценки хозяйственной деятельности предприятия или национальной экономики в целом, основанный на системе формализованных индикаторов. Под индикатором понимается комплекс характеристик, описывающих состояние параметров объекта исследования и служащих основой для разработки рекомендаций по повышению эффективности его функционирования. Каждый индикатор детализируется через совокупность показателей, отражающих состояние отдельных элементов объекта.

Данный метод получил широкое распространение в зарубежной экономической практике, в частности при обосновании размещения производств и

сопутствующих инвестиций. Так, международная организация «Европейский форум по проблемам управления» ежегодно оценивает экономический потенциал стран, регионов и компаний с использованием системы индикаторов, включающей порядка 340 показателей и свыше 100 экспертных оценок. Результаты анализа структурированы в виде десяти ключевых факторов, таких как: динамика экономического потенциала страны, производственные мощности промышленности (предприятия), конъюнктура рынка, финансовые возможности, человеческий капитал, репутация (имидж) промышленности (предприятия), ресурсная обеспеченность, степень ориентации на внешний рынок, инновационный потенциал и социальная стабильность.

Список литературы

1. Путьгина Л.М., Джамай Е.В., Тарасова Н.В. Структура и содержание управленческого анализа на предприятии в современных условиях // Вестник МГОУ. Серия «Экономика». – 2014. – № 4. – С. 136-139.

2. Савицкая, Г. В. Экономический анализ: учебник / Г.В. Савицкая. — 15-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 587 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5cde566886f147.06974725. - ISBN 978-5-16-020083-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157387>

3. Шеремет, А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / А. Д. Шеремет. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 374 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/21493. - ISBN 978-5-16-018982-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2067389>.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.022

«КЛАССИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» С.С. УВАРОВА: ДИАЛОГ С СОВРЕМЕННОЙ ДИДАКТИКОЙ

Ожерельева Кристина Игоревна

студент

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Южный федеральный университет»,
город Ростов-на-Дону

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема комплексного анализа образовательной деятельности С.С. Уварова. Целью работы является рассмотрение основных педагогических идей С.С. Уварова с точки зрения современных принципов глубины дидактики. К задачам исследовательской работы относится переосмысление личности российского государственного деятеля: рассмотрение его, прежде всего, как педагога, идеи которого перекликаются и с современными принципами дидактики.*

The article discusses the problem of a comprehensive analysis of S.S. Uvarov's educational activities. The purpose of the work is to examine the main pedagogical ideas of S.S. Uvarov from the perspective of modern principles of deep didactics. The objectives of the research include reinterpreting the personality of the Russian statesman as a teacher whose ideas resonate with modern principles of didactics.

***Ключевые слова.** С.С. Уваров, XIX в., Российская империя, образование, дидактика.*

***Keywords:** S.S. Uvarov, 19th century, Russian Empire, education, didactics.*

В истории России немало великих государственных и общественных деятелей, которые оказали большое влияние на формирование политико-правовых институтов, развитие национальной культуры и становление российской

государственности. Среди них особое место занимают те, чья деятельность пришлась на переломные эпохи, когда определялся вектор исторического развития страны. Одним из самых известных, но достаточно однобоко изученных деятелей в нашей истории был учёный-гуманитарий, антиковед, филолог, историк, министр народного просвещения (1833–1849), президент Императорской Академии наук (1818–1855) С.С. Уваров. Одной из главных его заслуг на посту министра народного просвещения является создание триады «православие, самодержавие, народность».

Триада С.С. Уварова, как и сам он, зачастую, в историографии рассматриваются внутри внутривполитического курса Николая I, как часть политической программы первой половины XIX. Так, в дореволюционной историографии личность и деятельность С.С. Уварова рассматривалась в рамках политики николаевской реакции на выступление декабристов, которая несла консервативных и охранительный характер. А.А. Корнилов [6], М.К. Лемке [8], М.А. Полиевктов [11] приравнивали триаду к курсу николаевского правления.

Советская историография в целом продолжила тенденцию изучения деятельности и личности С.С. Уварова в контексте общего изучения правления Николая I, однако тон ее изучения стал более обличительным, негативным. Именно в советской историографии сложились основные стереотипы на взгляды и мировоззрение С.С. Уварова: в молодости - либерал, затем - ярый консерватор. Триада С.С. Уварова также рассматривалась как политическая доктрина и продукт консервативного курса внутренней политики государства. С.Б. Окунь [10], А.Г. Дементьев [2] считали Уварова «отъявленным реакционером». Лишь в 80-е годы XX в. впервые происходит отход от стереотипов и делаются попытки более объективно взглянуть на проблемы, понять психологию триады С.С. Уварова, связать ее с общим историческим контекстом, найти истоки и т.д. В частности, сюда можно отнести работы Н.И. Казакова [5], А.А. Левандовского [7] и Н.Я. Эйдельмана [15]. В эпоху «торжества общечеловеческих ценностей» конца 1980-х — начала 1990-х годов, когда происходило активное переосмысление отечественной общественно-политической мысли дореволюционного периода, тема

«официальной народности» осталась практически незамеченной. Можно сказать, что тема государственной идеологической доктрины не нашла свое место в исследованиях нового времени и временно отошла на второй план.

Современная историография характеризуется тенденцией к полной объективизации восприятия и новаторскому подходу, переосмыслению деятельности С.С. Уварова как государственной, так и педагогической. Исследовательские работы по истории консерватизма начинают дополняться новыми работами, специально посвященных взглядам, идеям С.С. Уварова, рассматриваемых отдельно от политического курса Николая I. Сюда можно отнести, прежде всего, работы современных историков А. Зорина [3] и М.М. Шевченко [13]. Важно, что именно в это время смещается акцент изучения темы: начинают рассматриваться отдельные аспекты больших исторических проблем более детально и масштабно.

Рассмотренные подходы к изучению данной темы позволяют сделать вывод о том, что большинство работ изучают деятельность С.С. Уварова в контексте XIX в., но чтобы оценить педагогические идеи более объективно и глубоко, необходимо сравнить их и с принципами современной педагогической науки, а именно с ее одним из разделов – дидактикой. Именно это и является главной целью исследовательской работы. Перед детальным рассмотрением педагогических взглядов С.С. Уварова, необходимо понять общие векторы его государственной деятельности, направленные на улучшение состояния российского образования.

4 декабря 1832 г. товарищ министра народного просвещения (министр с 1834 г.) С.С. Уваров в отчете об осмотре Московского университета писал, что «образование правильное, основательное, необходимо в нашем веке с глубокими убеждениями и теплою верою в истинно русские охранительные начала православия, самодержавия, народности, составляющие последний якорь нашего спасения и важнейший залог силы и величия нашего отечества» [12, с. 326]. Это было одна их самых первых упоминаний триады в официальных документах. В этих словах можно выделить основные принципы уваровской педагогической деятельности: он стремился сделать образование классическим, не поверхностное

изучение предметов, а глубокое и основательное погружение в суть самой дисциплины. Образование должно было соответствовать основному политическому курсу страны – беречь и сохранять его основы, детям должны прививаться основы патриотизма и гражданственности.

Повышение уровня российской системы образования и сохранение основ классического образования были основными целями образовательной политики С.С. Уварова. Именно классическое образование, по его мнению, способствующее гармоническому интеллектуальному и нравственному развитию личности. С.С. Уваров, по выражению Ц. Виттекер, проводил политику «культурного империализма». Автор описывает, как он стремился путем насаждения великорусского самосознания к полной интеграции всех народов: инородцы-поданные Российской империи через образование и просвещение должны были усваивать местные традиции и таким образом постепенно русифицироваться [1, с. 304–310].

Во главе педагогической системы С.С. Уварова стоит человек, который имеет глубокую и сложную природу, нюансы и многообразие которой и обязано учитывать образование. С точки зрения С.С. Уварова, человек состоит «из двух противоположных начал», ибо он «истинный представитель и отпечаток общества», но в то же время существует и его другая половина, которая не подлежит «одному закону, одному истолкованию», — это «вся чувственная, вся умственная», т. е. духовная, жизнь человека. Именно эту двойственную человеческую природу и должны учитывать все государственные или политические деятели, чтобы достичь гармонии в обществе. Социальные и духовные начала в человеке неразрывны и должны всегда находиться к гармонии [4, с. 288].

С точки зрения современной педагогической науки, а именно, если обращаться к Федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС), ключевыми целями образовательного процесса являются образование, воспитание и развитие личности обучающегося [9]. Не мало важно, что и С.С. Уваров говорил не только о важности самих знаний в образовании, но и о воспитательных целях, о нравственности, которая должна прививаться учащимся в процессе

обучения. В «Отчете по обозрению Московского университета» от 4 декабря 1832 г. С.С. Уваров писал: «Университетское преподавание имеет две разные стороны: одну — собственно ученую и учебную, другую — моральную и, так сказать, политическую» [12, с. 320].

Центральной темой данного исследования являются глубинные принципы современной дидактики по учебному пособию для вузов В.В. Шогана и Е.В. Сторожаковой [14]. Основным трудом С.С. Уварова, который анализируется на предмет принципов дидактики, является брошюра «О преподавании истории относительно к народному воспитанию», написанная в 1813 г. В то время С.С. Уваров был попечителем Санкт-Петербургского учебного округа и задавался вопросом, как следует преподавать историю юношеству, чтобы обучение было качественным, основательным и соответствовало духу времени. Хотя эта работа написана в начале государственной деятельности С.С. Уварова, именно в ней он изложил основное видение образования и преподавание дисциплин.

Одним из основных дидактических принципов является интегративность обучения, то есть объединение знаний из разных областей для расширения картины мира обучающихся. В работе С.С. Уваров писал: «Давно уже сказано, что хронология и география суть очи истории, и для того правильное изучение географии и ясное понятие о хронологии должны оной предшествовать» [12, с. 368]. История не должна была изучаться обособленно, она тесно связана со многими другими дисциплинами, такими как хронология и география, именно такой синтез предметов мог обеспечить глубинное понимание основ истории.

Другим принципом дидактики является интенциональный инструментализм. В его основе лежат идеи формирования осознанного отношения ученика к учебной деятельности как инструмента для достижения личностных целей. Обратимся к работе С.С. Уварова: он считал, что «в гимназиях следует развернуть огромную картину исторических наук», потому что именно в гимназиях, по его мнению, образуется «юноша, долженствующий со временем произносить приговоры касательно чести и имущества сограждан своих, или вести их по пути воинской славы, или творениями своими образовать и восхищать сердца их» [12, с.

367-368]. Таким образом, С.С. Уваров говорит о важности гимнастического образования для юношей, ведь именно там в процессе учебной деятельности они получают нужные навыки для будущей профессиональной деятельности.

Индивидуальный подход к обучающимся как принцип современной дидактики упоминался в брошюре С.С. Уварова. Он давал совет преподавателям истории о необходимости избегать «лишней разборчивости» для молодых учащихся, ведь это не соответствует их годам мечтательности, это больше для «зрелого и опытного возраста». С.С. Уваров считал, что молодых юношей сначала надо просто знакомить «с главными происшествиями истории» [12, с. 368]. Другим важным принципом современной дидактики является устойчивость в обучении, то есть когда обучение способствует достижению стабильных и долговременных результатов, а не механическому запоминанию. С.С. Уваров на примере преподавания новой истории говорил о важности демонстрации для учащихся «синхронического хода истории», когда отечественная история и история европейских стран преподаются вместе, не в разрыве друг от друга. Именно благодаря такой схеме преподавания истории «учащийся мог следовать современным происшествиям во всех частях мира» [12, с. 369], у них формировалась целостное видение хода истории.

Принцип погружения нацелен на создание интенсивной образовательной среды, которая способствует полному вовлечению обучающего в предмет изучения. С.С. Уваров на примере преподавания древней истории рассказывал о методах погружения учащегося в предмет. Во-первых, он говорил о важности знакомства учеников с самими древними источниками, так «юноши пленяются живостью красок, богатством слога, силой выражений» [12, с. 368–369].

Далее принцип актуализации: он нацелен на связь учебного материала с личным опытом учащегося, обращение к его чувствам и опыту. С.С. Уваров также считал важным преподавать историю на конкретных примерах, доступным языком, чтобы учащийся был непосредственным участником учебного процесса и проживал все важные сюжеты на личном примере, для этого важно, чтобы «не была вовсе скрыта истина и связь исторических происшествий» [12, с. 369–370].

Следующий дидактический принцип – знаково-символические основания. Его суть заключается в использовании символов и знаков для глубинного понимания и структурирования учебного материала. С.С. Уваров часто обращался к знаково-символьному преподаванию истории. Он приводит пример по древней истории, где темой является Восток. Прежде всего, С.С. Уваров дает совет представлять тему через образ Востока как колыбели человеческого рода и первого свидетеля его падения, где основными символами является сам Моисей «в виде вдохновителя историка, законодателя, пророка» [12, с. 370–371]. Далее С.С. Уваров приводит пример с Древним Египтом, где, по его мнению, символами для раскрытия темы являются понятия «иго», «рабство», Египет важно ученикам противопоставить Древней Греции, с ее храмами, достижениями в философии, поэзии.

Последний принцип современной дидактики, который тесно переплетается с идеями С.С. Уварова – это принцип самостоятельности, в основе которого лежит развитие личной ответственности ученика за процесс и результат своего образования. С.С. Уваров считал, что, прежде всего, процесс образования воспитывает граждан, ответственных за свои действия, поступки, которые умеют «читать обязанности и права свои, судей, знающих цену правосудия, воинов умирающих за Отечество, опытных вельмож, добрых и твердых царей» [12, с. 375]. Таким образом, учащиеся, владеющие всеми необходимыми и важными для жизни знаниями, становились порядочными и достойными гражданами, умеющими применять свои знания на благо всего общества.

Проведенный анализ образовательной политики и педагогических идей С.С. Уварова наглядно доказал тот тезис, что его вклад в историю отечественного образования далеко выходит за рамки политико-охранительной доктрины. С одной стороны, безусловно, его образовательные проекты были подчинены государственной политике, направленной на недопущение мятежей, восстаний и прочих инакомыслий, подобным идеям декабристов. Но, с другой стороны, инструментарий, предложенный им для достижения этой правительственной цели, оказывается созвучен ключевым ориентирам современной дидактической мысли. С.С. Уваров нащупал те подходы и образовательные ценности, которые

лишь столетия спустя получили научное обоснование. Наследие С.С. Уварова дает нам не просто исторический пример образовательной политики XIX века, но и методологический ключ к осмыслению преемственности педагогического знания. Следовательно, изучение педагогических идей С.С. Уварова не сводится к архивной реконструкции или изучение устаревших образовательных канонов, наоборот, оно предоставляет ценный материал для рефлексии над вечными вопросами образования. Именно поэтому фигура С.С. Уварова остается актуальной для современной дискуссии о целях и средствах образования в России.

Список литературы

1. Виттекер Ц. Х. Граф Сергей Семенович Уваров и его время / Пер. с англ. Н. Л. Лужецкой. СПб.: Академический проект, 1999. - 348 с.
2. Дементьев А.Г. Очерки по истории русской журналистики. 1840-1850 гг. / А. Г. Дементьев. — Москва; Ленинград: Гос. изд-во художественной литературы, 1951. - 500 с.
3. Зорин А. Идеология «православия – самодержавия – народности»: опыт реконструкции. (Неизвестный автограф меморандума С.С. Уварова Николаю I) // Новое литературное обозрение. 1997. № 26. С. 71–104.
4. Избранные труды / Сергей Семенович Уваров; сост., авт. вступ. ст. и коммент.: В. С. Парсамов, С. В. Удалов; авт. пер. В. С. Парсамов. — Москва: Российская политическая энцикл. (РОССПЭН), 2010. — 719 с.
5. Казаков Н. И. Об одной идеологической формуле николаевской эпохи // Контекст- 1989. М., 1989. С.14–23.
6. Корнилов А. А. Теория официальной народности и внутренняя политика Николая I // Книга для чтения по истории нового времени. М., 1914. Т. 4. Ч. 2.- 118 с.
7. Левандовский А.А. Т.Н. Грановский в русском общественном движении М., 1989. - 254 с.
8. Лемке М.К. Николаевские жандармы и литература 1826–55 гг. СПб.: 1908. - 614 с.

9. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) // Собрание законодательства РФ. — 2012. — № 53 (ч. I). — Ст. 7598.
10. Окунь С. Б. Очерки истории СССР второй четверти XIX века Л, 1957. - 432 с.
11. Полиевктов М. А. Николай I: [биография и обзор царствования]. М.: М. и С. Сабашниковы, 1918. XII. - 392 с.
12. Уваров С.С. Государственные основы / Сост., предисл. и коммент. В. Б. Трофимовой / Отв. ред. О. А. Платонов. — М.: Институт русской цивилизации, 2014. — 608 с.
13. Шевченко М. М. Конец одного Величия: Власть, образование и печатное слово в Императорской России на пороге Освободительных реформ. М., 2003. - 256 с.
14. Шоган, В. В. Методика преподавания истории в школе: учебное пособие для вузов / В. В. Шоган, Е. В. Сторожакова. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 433 с.
15. Эйдельман Н. Я. Пушкин. Из биографии и творчества. (1826–1837). М., 1987. - 462 с.

УДК 37

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЯ ТВОРЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Петухова Елена Сергеевна

Преподаватель МБУ ДО «Детская школа искусств с. Монаково»,

г. Старый Оскол

Жуков Сергей Анатольевич

Жукова Надежда Тихоновна

Учителя

МБОУ «Средняя общеобразовательная Монаковская школа»,

г. Старый Оскол

Емельянова Анна Сергеевна

Учитель

МБОУ «Гимназия № 18», г. Старый Оскол

***Аннотация.** В статье рассматриваются характеристика профессиональных качеств руководителя творческого коллектива. Представлены требования к личностным, управленческим качествам руководителя. Объектом деятельности организатора являются люди, их психология и практическая деятельность. Руководитель должен пробуждать интересы, вести участников за собой.*

The article discusses the characteristics of the professional qualities of a creative team leader. It presents the requirements for the personal and managerial qualities of a leader. The organizer's focus is on people, their psychology, and practical activities. The leader must inspire and guide the participants.

***Ключевые слова:** руководитель творческого коллектива, управленческие качества, психология, практическая деятельность, профессиональная*

пригодность.

head of a creative team, managerial skills, psychology, practical activities, professional suitability head of a creative team, managerial skills, psychology, practical activities, professional suitability

Преобразования в идеологической, социально-экономической и духовной сфере, обеспечившие свободу творчества, возможности творческой самореализации участников творческих коллективов и наряду с этим экономические трудности, новые культурно-экономические условия требуют руководителей – профессионалов.

Непрерывно меняющаяся реальная действительность обуславливает потребность в руководителях – педагогах, не только хорошо знающих свое дело, но ориентированных на творчество, предприимчивость, обладающих развитым профессиональным самосознанием и креативностью

Профессиональная пригодность человека есть не что иное, как необходимый комплекс способностей, физических, нервно-психических и нравственных качеств, которые требуются для овладения определенными рабочими функциями и успешной деятельности в той или иной сфере производства или духовной жизни.

К числу личностных качеств, характеризующих пригодность к педагогической деятельности, также относятся: склонность к работе с детьми, коммуникабельность (стремление и умение общаться с другими людьми), тактичность, наблюдательность, развитое воображение, организаторские способности, высокая требовательность к себе.

Организаторские способности особенно важны в деятельности руководителя любительского коллектива.

Объектом деятельности организатора являются люди, их психология и практическая деятельность.

«Организаторское чутье» представляет собой своеобразное единство трех способностей: психологической избирательности, практически-психологической направленности ума, психологического такта. При этом психологическая

избирательность (способность личности наиболее полно и глубоко отражать психологию организуемой группы, отдельных ее членов, их межличностные отношения) является исходным свойством для практически-психологической направленности ума и психологического такта.

Эмоционально-волевая ответственность - целостное образование, объединяющее три способности: общественную энергичность (способность организатора заряжать своей энергией организуемых); требовательность (свойство, проявляемое в смелости, с которой он выдвигает задачи, в адекватности и многообразии их форм); критичность (способность обнаружить и выразить значимые для организаторской деятельности отклонения от условий и установленных норм).

Для руководителя коллектива общественная энергичность, умение побуждать людей к активности, требовательность и критичность являются важнейшими качествами.

Особую важность приобретают человеческие качества педагога, которые становятся профессионально значимыми предпосылками создания благоприятных отношений в учебно-воспитательном процессе. В ряду этих качеств: человечность, доброта, терпеливость, порядочность, честность, ответственность, справедливость, обязательность, объективность, щедрость, уважение к людям, высокая нравственность, оптимизм, эмоциональная уравновешенность, потребность к общению, интерес к жизни воспитанников, доброжелательность, самокритичность, дружелюбие, сдержанность, достоинство, патриотизм, религиозность, принципиальность, отзывчивость, эмоциональная культура и многие другие.

Обязательное для руководителя качество - гуманизм, т. е. отношение к человеку как высшей ценности на земле, выражение этого отношения в конкретных делах и поступках. Гуманные отношения слагаются из интереса к личности участника коллектива, из сочувствия, помощи ему, уважения его мнения, состояния особенностей развития, из высокой требовательности к его деятельности и озабоченности развитием его личности. Участники коллективов видят эти

проявления и следуют им сначала неосознанно, постепенно приобретая опыт гуманного отношения к людям.

Руководитель - это всегда активная, творческая личность. Он выступает организатором повседневной жизни участников. Пробуждать интересы, вести участников за собой может только человек с развитой волей, где личной активности отводится решающее место. Руководитель - образец для подражания, побуждающий следовать за ним, равняться на близкий и доступный для подражания образец.

Профессионально необходимыми качествами руководителя являются выдержка и самообладание. Профессионал всегда, даже при самых неожиданных обстоятельствах, обязан сохранить за собой ведущее положение в учебно-воспитательном процессе.

Душевная чуткость в характере руководителя - своеобразный барометр, позволяющий ему чувствовать состояние участников, их настроение, вовремя приходить на помощь тем, кто в ней больше всего нуждается.

На слагаемые педагогического мастерства руководителя коллектива оказывают влияние особенности художественно-педагогической работы руководителей с участниками коллективов.

Можно выделить следующие основные функции руководителя творческого коллектива - гносеологическую, гуманистическую, коммуникативную, информационную, нормативную, обучающую и воспитывающую.

Гносеологическая функция обеспечивает целостность представлений о педагогической деятельности, о реальных путях ее познания и освоения.

Гуманистическая функция руководителя творческого коллектива утверждает общечеловеческие ценности, создает условия для развития способностей и дарований человека, служит укреплению сотрудничества, равенства, справедливости, гуманности в совместной деятельности.

Коммуникативная функция занимает особое место в числе функциональных компонентов в силу того, что педагогический процесс немислим вне общения, вне установления многообразных коммуникативных связей между

обучающими и обучаемыми.

Обучающая функция реализуется в деятельности руководителя, направленной на овладение участником определенной системой знаний, умений, навыков, социальным опытом, на развитие его интеллекта и способностей.

Воспитывающая функция отражает область воспитательной деятельности руководителя коллектива. Наряду с учебной, исследовательской, общественно-педагогической деятельностью руководитель призван осуществлять целенаправленную воспитательную работу.

Основными направлениями воспитательной деятельности руководителя остается воспитание нравственной, экологической, эстетической, экономической, валеологической, физической культуры личности. Данные направления воспитательной деятельности раскрывают сложную мозаику культурных ценностей, технологий, творчества, создающих уникальный контекст формирования личности.

Нормативная функция поддерживает равновесие в системе деятельности руководителя, уменьшает влияние дестабилизирующих факторов в педагогической среде.

В системе педагогической культуры нормы служат улучшению морально-психологического климата в коллективе, укрепляют структуру его формальных субординированных и неформальных межличностных отношений. Нормативный компонент проявляется также в тех ситуациях, когда необходимо соблюдение некоторой дистанции между руководителем и участником коллектива.

Информационная функция выступает основой педагогической преемственности разных эпох и поколений.

Требования к навыкам и умениям руководителя творческого коллектива предусматривают: умение планировать работу коллектива; умение организовать работу; владение специальной терминологией; в работе с коллективом учитывать возрастные и индивидуально-психологические характеристики участников.

Руководитель должен обладать исполнительскими умениями и навыками на профессиональном уровне.

Знание психологии человека поможет руководителям значительно повысить уровень учебно-воспитательной работы в коллективе.

В структуре необходимых педагогических качеств большое значение придается коммуникативным способностям.

Руководитель должен в совершенстве владеть педагогическим тактом. Это означает уважение к личности и индивидуальности каждого участника.

Сущность профессиональной деятельности руководителя творческого коллектива определяет сущность его профессионального мастерства как синтез профессионализма, творческой неповторимости, высокой духовности личности, увлеченной своей профессией, самосовершенствующейся, стремящейся к творческой самореализации.

Список литературы

1. Андриади, И.П. Основы педагогического мастерства /И.П. Андриади. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 160 с.
2. Золотарева, А.В. Дополнительное образование детей: Теория и методика социально-педагогической деятельности /А.В. Золотарева. - Ярославль: Академия развития, 2004. - 304 с.
3. Никитина, Н.И. Методика и технология работы социального педагога /Н.И. Никитина, М.Ф. Глухова. - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. - 399 с.

УДК 371

**РОЛЬ ПЕДАГОГА В УПРАВЛЕНИИ КОНФЛИКТНЫМИ
СИТУАЦИЯМИ В ГРУППЕ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА****Пичугина Ульяна Сергеевна**

магистрант

Научный руководитель: Панферова Елена Владимировна

к.пс.наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет
им. Л.Н. Толстого»

***Аннотация:** В статье рассматривается проблема управления конфликтными ситуациями в группах детей старшего дошкольного возраста. Особое внимание уделяется профессиональной деятельности воспитателя как медиатора и организатора конструктивного взаимодействия. Проанализированы современные подходы к профилактике и разрешению конфликтов, а также их влияние на социально-эмоциональное развитие дошкольников в условиях ДОО. Определены ключевые компетенции воспитателя, необходимые для эффективного управления конфликтными ситуациями в рамках образовательного процесса.*

The article examines the problem of managing conflict situations in groups of senior preschool children. Particular attention is paid to the professional activity of the preschool teacher as a mediator and organizer of constructive interaction. The author analyzes modern approaches to conflict prevention and resolution, as well as their impact on the socio-emotional development of preschoolers within the preschool educational organization. The key competencies of the preschool teacher necessary for effective conflict management in the educational process are identified.

Ключевые слова: дошкольное образование, управление конфликтами, старший дошкольный возраст, воспитатель, медиация, социально-

эмоциональное развитие, педагогическое управление.

Keywords: *preschool education, conflict management, senior preschool age, preschool teacher, mediation, socio-emotional development, pedagogical management.*

Конфликт как форма социального взаимодействия представляет собой объективно обусловленное столкновение противоположно направленных интересов и позиций субъектов деятельности. В научной литературе он определяется как закономерный компонент групповой динамики и фактор социального развития личности [1, с. 45].

В условиях дошкольной образовательной организации (ДОО) конфликты приобретают особую значимость, поскольку возникают в период интенсивного формирования коммуникативных навыков, саморегуляции и первичных представлений о социальных нормах.

Старший дошкольный возраст (5–7 лет) характеризуется расширением социального пространства ребенка и ростом потребности в признании со стороны сверстников. Эти процессы детерминируют высокую частотность конфликтных ситуаций, которые отличаются эмоциональной насыщенностью и преобладанием предметно-ролевых причин.

Эмпирические исследования Е. О. Смирновой и В. М. Холмогоровой показывают, что в 32 % случаев конфликты связаны с борьбой за предметы, в 27 % — с разногласиями в игровой деятельности, в 21 % — с личностными противоречиями [8, с. 45].

Указанные данные подтверждают, что большинство конфликтов имеет ситуационный характер, однако при отсутствии управленческого вмешательства они могут закрепляться в форме устойчивых деструктивных моделей поведения.

Роль педагога в данной ситуации выходит за рамки спонтанного реагирования и приобретает руководящий характер. Педагог выступает субъектом, осуществляющим целенаправленное воздействие на социальную среду группы и институционализацию норм поведения. Актуальность подобного подхода обусловлена требованиями ФГОС ДО, ориентирующими процесс на развитие

социально-коммуникативной компетентности.

Конфликт в дошкольной группе обладает амбивалентным потенциалом: он может быть источником агрессии, но при грамотном управлении трансформируется в развивающий ресурс.

Л. С. Выготский подчеркивал, что именно в условиях социального противоречия формируется зона ближайшего развития, где ребенок осваивает новые способы взаимодействия [2, с. 212].

Реализация управленческого цикла в конфликтной ситуации предполагает последовательное выполнение ряда функций.

Диагностический компонент включает анализ причин конфликта и учет индивидуальных особенностей участников.

На регулятивном уровне педагог осуществляет вмешательство, направленное на деэскалацию напряжения.

Воспитательная функция проявляется в формировании у детей навыков конструктивного взаимодействия, тогда как профилактическая — в создании условий, минимизирующих вероятность деструктивных сценариев.

Рефлексивный аспект управления связан с анализом произошедшего и формированием у детей осознанного отношения к социальным противоречиям.

Эффективность управленческого воздействия определяется выбранной стратегией. В практике ДОО наибольшее значение приобретают предотвращение, медиация и фасилитация. Предотвращение конфликтов достигается за счет четких правил и рациональной организации предметно-пространственной среды. Медиативный подход предполагает позицию педагога как нейтрального посредника, обеспечивающего условия для поиска взаимоприемлемого решения. Фасилитация ориентирована на передачу инициативы детям, что способствует развитию их социальной автономности.

Профессиональная деятельность педагога в сфере управления конфликтами детерминирована совокупностью компетенций: конфликтологической, психолого-педагогической и коммуникативной. Неотъемлемым компонентом выступает медиативная компетенция — способность к беспристрастному

посредничеству. При этом личностный ресурс педагога — эмоциональная устойчивость и эмпатия — является ключевым условием создания атмосферы психологической безопасности [5, с. 102].

Таким образом, управление конфликтными ситуациями в группе старшего дошкольного возраста следует рассматривать как комплексную педагогическую задачу. Педагог, выступая в роли модератора и фасилитатора, обеспечивает не только урегулирование текущих споров, но и закладывает фундамент для успешной социализации ребенка и его готовности к системному обучению.

Список литературы

1. Анцупов А. Я., Шипилов А. И. Конфликтология: учебник для вузов. — М.: Питер, — 2020. — 560 с.
2. Выготский Л. С. Мышление и речь. — М.: Национальное образование, — 2019. — 368 с.
3. Гришаева Н. П. Современные технологии эффективной социализации ребенка в дошкольной образовательной организации. — М.: Вентана-Граф, — 2021. — 184 с.
4. Емельянов, С. М. Управление конфликтами в организации: учебник и практикум для вузов / С. М. Емельянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 222 с
5. Кравцова Е. Е. Психология и педагогика игры. — М.: Юрайт, — 2022. — 166 с.
6. Коломийченко Л. В. Социальное развитие детей дошкольного возраста. — М.: ТЦ Сфера, — 2023. — 320 с.
7. Петровская Л.А. Социальные коммуникации. Психология общения. — М.: Юрайт, 2016 — 328 с.
8. Смирнова Е. О., Холмогорова В. М. Конфликтные дети. — М.: Эксмо, — 2018. — 176 с.
9. Хухлаева О. В. Практические материалы для работы с детьми 3–9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки. — М.: Генезис, — 2021. — 176 с.

10. Шевчук Д.А. Конфликты: как ими управлять. – М.: ГроссМедиа, 2014 – 230 с.
11. Эльконин Д. Б. Психология игры. – М.: Владос, – 2018. – 360 с.

УДК 371**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ
СОЦИАЛЬНОГО ДОБРОВОЛЬЧЕСТВА
В СОЦИАЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ****Садовая Елена Сергеевна**

магистрант

Научный руководитель: Панферова Елена Владимировна

к. пс. н., доцент,

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет
им. Л. Н. Толстого», город Тула

***Аннотация.** В статье обоснована совокупность организационно-педагогических условий, способствующих повышению уровня социализации подростков с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) посредством их участия в социальном добровольчестве. Эмпирическое исследование проведено на базе Тульского областного центра реабилитации инвалидов. Результаты подтверждают статистически значимое повышение показателей социально-психологической адаптации, коммуникативной активности и мотивационной сферы участников после внедрения разработанных условий. Обсуждаются управленческие аспекты развития социального добровольчества.*

This article substantiates a set of organizational and pedagogical conditions that contribute to improving the socialization of adolescents with disabilities through their participation in social volunteering. The empirical study was conducted at the Tula Regional Center for the Rehabilitation of the Disabled. The results confirm a statistically significant increase in the participants' socio-psychological adaptation, communicative activity, and motivational level after the implementation of the developed conditions. Management aspects of developing social volunteering are discussed.

Ключевые слова: социализация, лица с ОВЗ, социальное добровольчество, инклюзия, организационно-педагогические условия, тьюторское сопровождение, социально-реабилитационный центр.

Keywords: socialization, persons with disabilities, social volunteering, inclusion, organizational and pedagogical conditions, tutoring support, social rehabilitation center.

Повышение уровня социализации лиц с ОВЗ является одной из ключевых задач современной инклюзивной педагогики [1, с. 171]. Одним из действенных инструментов признано социальное добровольчество, обеспечивающее практико-ориентированную среду для освоения социальных ролей [2, с. 54]. Однако не во всех случаях участие лиц с ОВЗ в волонтерской деятельности приводит к ожидаемому росту их социальной компетентности. Следовательно, актуализируется проблема выявления и обоснования организационно-педагогических условий, гарантирующих положительный эффект в условиях конкретного учреждения, такого как реабилитационный центр.

Социализация рассматривается как двусторонний процесс освоения индивидом социальных норм и включения в систему общественных отношений. Для лиц с ОВЗ социализация осложнена барьерами коммуникации и самореализации [4, с. 68]. Анализ отечественных публикаций [3, с. 76] позволяет выделить следующие недостаточно разработанные вопросы: 1) отбор критериев оценки социализации; 2) интеграция тьюторства в инклюзивное волонтерство; 3) связь рефлексивных практик с мотивационной устойчивостью.

Эмпирическое исследование было организовано и проведено в 2025 году на базе Тульского областного центра реабилитации инвалидов. В выборку вошли 25 добровольцев с ограниченными возможностями здоровья в возрасте от 12 до 19 лет и 5 тьюторов-наставников. Работа включала четыре последовательных этапа: диагностический, проектировочный, экспериментальный и аналитико-обобщающий.

В ходе исследования были определены и реализованы следующие взаимосвязанные организационно-педагогические условия, требующие

управленческого и ресурсного обеспечения:

- Внедрение системы тьюторского сопровождения волонтеров с ОВЗ;
- Создание вариативной инклюзивной среды;
- Внедрение технологий рефлексивной оценки.

Первое условие – внедрение системы тьюторского сопровождения – основывается на принципах индивидуализации и субъектности, что в организационном плане обязывает руководителя обеспечить нормативное и методическое оформление данной системы. Ключевым управленческим решением становится внедрение индивидуальных карт развития волонтеров как основного инструмента мониторинга. В функции руководителя входит администрирование процесса формирования инклюзивных пар наставничества по принципу «равный – равному», что предполагает регламентацию процедур отбора, обучения и супервизии волонтеров. Важным шагом является нормативное закрепление в графике работы центра регулярных рефлексивных сессий под модерацией тьютора, что позволяет трансформировать данные практики в системный компонент образовательной среды учреждения.

Второе организационно-педагогическое условие – создание вариативной инклюзивной среды – предполагает материально-техническое оснащение центра адаптивными технологиями и проектирование гибридных форматов взаимодействия. Реализация данного условия требует межпрофессиональной координации между IT-специалистами, проектными менеджерами и педагогическим составом. Материально-техническое обеспечение, находящееся в зоне ответственности руководителя, включает в себя не только оснащение среды специализированным ПО и оборудованием, но и обеспечение принципа доступности, позволяющего каждому участнику выбрать адекватный формат включения в социально значимую деятельность.

Третье условие, заключающееся во внедрении технологий рефлексивной оценки, управленчески реализуется через использование цифровых платформ для портфолио и унификацию оценочной документации. Подобная технологизация процесса позволяет оптимизировать временные затраты персонала и

повысить объективность мониторинга. С педагогической стороны руководитель инициирует создание практики постоянной рефлексии, где ведение дневников и анализ кейсов становятся неотъемлемой частью процесса социализации, способствуя развитию метакогнитивных навыков и личностной саморегуляции у волонтеров с ОВЗ.

Сравнительный анализ данных выявил статистически значимое положительное изменение показателей социализации участников: социально-психологическая адаптация повысилась с 54% до 71%; коммуникативная активность возросла с 49% до 68%; мотивация к волонтерской деятельности увеличилась с 63% до 82%. Качественный анализ зафиксировал рост самостоятельности воспитанников и улучшение навыков планирования деятельности у 78% участников.

Развитие социального добровольчества заключается в трансформации педагогических принципов в конкретные управленческие решения. Сравнительный анализ диагностических данных подтверждает эффективность предложенной модели. В заключение отметим, что успешная реализация обозначенных организационно-педагогических условий возможна лишь при их системном административном воплощении, где руководитель выступает интегратором педагогических методов и инструментов менеджмента.

Список литературы

1. Алехина, С. В. Философские и методологические основы инклюзивного образования: учебник для вузов / С. В. Алехина, А. Ю. Шеманов. — М.: Издательство Юрайт. — 2026. — 268 с.
2. Бахметова, Т. И. Добровольческая деятельность как способ формирования ключевых компетенций обучающихся / Т. И. Бахметова, Н. Ф. Четверина // Образование. Карьера. Общество. — 2019. — № 2 (61). — С. 54-57.
3. Викторова, Е. В. Инклюзивное волонтерство: понятие, феномен, перспективные подходы к исследованию / Е. В. Викторова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. — 2022. — № 4 (309).

— С. 74-82.

4. Деточенко, Л. С. Проблемные аспекты социализации лиц с ограниченными возможностями здоровья в России / Л. С. Деточенко // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. — 2022. — № 4. — С. 68-72.

5. Шарикова, Е. С. Инклюзивное волонтерство как фактор формирования инклюзивной культуры молодежи / Е. С. Шарикова // Современные проблемы науки и образования: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. — Нефтекамск: Мир науки. — 2020. — С. 337-342.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 101;004.8

ЭТИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Сахапова Камила Руслановна

Буканова Алина Александровна

Галеева Полина Дмитриевна

Студенты

РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева

***Аннотация.** Статья посвящена анализу этических и философских проблем развития искусственного интеллекта в условиях стремительной цифровизации современного общества. Рассматривается искусственный интеллект как объект философского осмысления, затрагивающий фундаментальные представления о мышлении, сознании, ответственности и свободе человека. Особое внимание уделяется ключевым этическим вызовам, связанным с автономностью алгоритмов, ответственностью за принимаемые решения, социальной справедливостью и трансформацией человеческой деятельности. Обосновывается необходимость философско-этического сопровождения развития и внедрения искусственного интеллекта, а также формулируются перспективы дальнейших научных исследований в данной области.*

***Annotation.** The article is devoted to the analysis of ethical and philosophical problems of artificial intelligence development in the context of rapid digitalization of modern society. Artificial intelligence is considered as an object of philosophical understanding, affecting the fundamental concepts of human thinking, consciousness, responsibility and freedom. Special attention is paid to key ethical challenges related to the autonomy of algorithms, responsibility for decisions, social justice and the transformation of human activity. The necessity of philosophical and ethical support for the*

development and implementation of artificial intelligence is substantiated, as well as the prospects for further scientific research in this field are formulated.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, философия науки, этика, цифровизация, ответственность, технологии, научное знание.*

Keywords: *artificial intelligence, philosophy of science, ethics, digitalization, responsibility, technology, scientific knowledge.*

В условиях стремительного развития цифровых технологий искусственный интеллект становится одним из ключевых факторов трансформации современного общества. Его активное внедрение в различные сферы человеческой деятельности – от науки и образования до медицины, экономики и государственного управления – приводит не только к техническим и социальным изменениям, но и к возникновению целого комплекса философских и этических проблем. Современный научный прогресс демонстрирует ситуацию, при которой технологические возможности развиваются значительно быстрее, чем их философское осмысление, что делает обращение к гуманитарному знанию особенно актуальным. В этой связи исследование этических и философских проблем развития искусственного интеллекта приобретает особое значение, поскольку затрагивает фундаментальные основания научного и социального развития.

Искусственный интеллект представляет собой не только результат инженерной и математической деятельности, но и сложный философский феномен, ставящий под вопрос традиционные представления о природе интеллекта, мышления и сознания. В философии интеллект исторически рассматривался как неотъемлемое свойство человека, связанное со способностью к абстрактному мышлению, рефлексии и осмысленному принятию решений. Развитие искусственных интеллектуальных систем, способных к обучению, анализу больших массивов данных и автономному принятию решений, актуализирует вопрос о границах между человеческим и машинным интеллектом. При этом философское осмысление искусственного интеллекта позволяет выявить его принципиальное отличие от человеческого разума, поскольку современные алгоритмы, несмотря на высокую вычислительную мощность, лишены субъективного опыта,

сознания и моральной ответственности, что подчеркивается в работах современных исследователей философии техники [1].

Переходя от теоретических оснований к этическому измерению проблемы, следует отметить, что развитие искусственного интеллекта сопровождается возникновением множества моральных дилемм. Одной из центральных этических проблем является вопрос ответственности за решения, принимаемые интеллектуальными системами. В ситуации, когда алгоритмы используются в медицине, правосудии или управлении, становится неочевидным, кто именно должен нести ответственность за возможные ошибки: разработчик, пользователь или сама система. Данная проблема особенно обостряется в условиях автономного функционирования искусственного интеллекта, когда степень человеческого контроля оказывается ограниченной [2].

Еще одним важным этическим аспектом является проблема справедливости и предвзятости алгоритмов. Искусственный интеллект обучается на основе данных, которые могут содержать социальные, культурные и экономические искажения. В результате алгоритмические решения нередко воспроизводят и усиливают существующие формы дискриминации, что ставит под сомнение представление о нейтральности и объективности технологий. С философской точки зрения это свидетельствует о том, что искусственный интеллект отражает ценности и установки общества, в котором он создается, а значит, требует постоянного этического контроля и критического анализа [3].

Не менее значимой является проблема трансформации труда и социальной структуры общества под влиянием искусственного интеллекта. Автоматизация и внедрение интеллектуальных систем приводят к исчезновению ряда профессий и изменению характера человеческой деятельности. С философской позиции это актуализирует вопросы смысла труда, социальной справедливости и ответственности государства за адаптацию общества к технологическим изменениям. Эти процессы требуют не только экономического, но и философского осмысления, направленного на сохранение человеческого достоинства и социальной устойчивости.

Анализ этических проблем развития искусственного интеллекта невозможен без обращения к методологическим подходам философии и этики. В рамках деонтологической этики акцент делается на соблюдении моральных норм и принципов при создании и использовании технологий, независимо от их практической эффективности. Утилитаристский подход, напротив, ориентируется на оценку последствий применения искусственного интеллекта и стремится максимизировать общественную пользу. Гуманистическая философия подчеркивает необходимость сохранения приоритета человека и его ценностей в условиях технологического прогресса. Эти методологические подходы позволяют комплексно рассматривать искусственный интеллект как объект философско-этического анализа и формировать основы ответственного научного развития [4].

Переходя к практическим аспектам, следует отметить возрастающую роль этического регулирования искусственного интеллекта на международном и национальном уровнях. Разработка этических кодексов, принципов прозрачности алгоритмов и механизмов общественного контроля становится важной задачей современного научного сообщества. Философия в данном контексте выступает не только как теоретическая дисциплина, но и как практический инструмент формирования нормативных ориентиров для развития технологий. Особое значение приобретает философское образование, способствующее формированию критического мышления у специалистов, работающих в сфере искусственного интеллекта.

В перспективе развитие искусственного интеллекта неизбежно будет оказывать влияние на фундаментальные философские категории, такие как субъект, знание и истина. Расширение возможностей машинного анализа данных изменяет способы производства научного знания и ставит вопрос о соотношении человеческого и искусственного познания. В этой связи философия науки сохраняет свою ключевую роль как область, способная осмыслить границы и последствия технологического прогресса, а также предложить концептуальные основания для его дальнейшего развития [5].

Подводя итог, можно отметить, что искусственный интеллект является не

только технологическим достижением, но и вызовом для философии и этики. Его развитие требует комплексного междисциплинарного подхода, в котором философское осмысление занимает центральное место. Без учета этических и философских аспектов внедрение искусственного интеллекта может привести к социальным рискам и утрате гуманистических ориентиров научного прогресса. В этом контексте дальнейшие научные исследования, направленные на философско-этический анализ искусственного интеллекта, представляются необходимыми и перспективными.

Список литературы

1. Флориди Л. Этика искусственного интеллекта и цифровых технологий. – М.: Издательство ИД ВШЭ, 2021.
2. Бостром Н. Искусственный интеллект и будущее человечества. – М.: АСТ, 2020.
3. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М.: ГУ ВШЭ, 2019.
4. Йонас Х. Принцип ответственности. Этика для технологической цивилизации. – М.: Айрис-пресс, 2018.
5. Степин В.С. Теоретическое знание: структура, историческая эволюция. – М.: Прогресс-Традиция, 2017.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 53.023

ФУНКЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛЮОНОВ, ФРАКТАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Супрунов Владимир Владимирович

к.ф.м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,
город Краснодар

Функция распределения глюонов, обозначаемая как $g(x, Q^2)$, представляет собой фундаментальную величину в физике высоких энергий, описывающую вероятность обнаружения глюона, несущего долю импульса x адрона (например, протона) при заданном масштабе энергии Q^2 . [1, 3, 5].

Аналитическое вычисление $g(x, Q^2)$ принципиально невозможно в рамках современных теоретических подходов из-за непертурбативной природы сильных взаимодействий, описываемых квантовой хромодинамикой (КХД) в области низких энергий и больших расстояний. В этой области константа связи КХД α_s становится достаточно большой ($\alpha_s \sim 1$), что делает неприменимыми методы теории возмущений, основанные на разложении физических величин в ряд по степеням малой константы связи.

Вместо аналитических решений используются феноменологические подходы и численные методы, к которым относятся:

Глобальные подгонки:

Экспериментальные данные, получаемые в процессах глубоко неупругого рассеяния (DIS), в адронных коллайдерах (например, на Большом адронном коллайдере, LHC) и в других столкновениях частиц, используются для определения параметров аналитических выражений, аппроксимирующих функцию

распределения глюонов. Эти подгонки выполняются с использованием различных параметризаций, и включают в себя учет эволюции партонных распределений в соответствии с уравнениями ДГЛАП (Dokshitzer-Gribov-Lipatov-Altarelli-Parisi).

Решёточная КХД:

Этот численный метод дискретизирует пространство-время на решетке и позволяет численно моделировать КХД. Хотя решёточная КХД, в принципе, позволяет вычислить $g(x, Q^2)$ непертурбативно, вычислительные ограничения существенно затрудняют достижение точности, необходимой для феноменологических приложений, особенно при малых значениях x ($x < 0.01$), где плотность глюонов в протоне становится чрезвычайно высокой.

В результате функция распределения глюонов определяется на основе комбинации экспериментальных данных и теоретических моделей, с неопределённостями, которые обычно определяются статистическими и систематическими погрешностями экспериментальных данных, а также теоретическими неопределённостями, связанными с используемыми приближениями и параметризациями.

Альтернативным подходом к решению задачи об определении параметров аналитических выражений, представляющих **функцию распределения глюонов, может явиться фрактальный подход**. Действительно, фрактальная размерность глюонного облака тесно связана с представлением о глюонном насыщении. Эта концепция предполагает, что при экстремально высоких энергиях (или, эквивалентно, при очень малых значениях x) плотность глюонов внутри адрона достигает критического предела, обусловленного их собственным взаимодействием. В этой ситуации глюоны начинают рекомбинировать и сливаться, формируя более сложные конфигурации, что, как предполагается, приводит к увеличению фрактальной размерности глюонного облака. Развитие фрактальных моделей может привести к новому пониманию структуры адронов и динамики сильных взаимодействий в условиях высоких энергий.

Модель кварк-глюонного взаимодействия.

Во фрактальных моделях глюонное облако предстает как сложный, самоподобный объект, чья размерность определяется посредством сопоставления теоретических предсказаний с данными, полученными в ходе экспериментов.

Выбор базового элемента, который будет повторяться и масштабироваться для создания фрактальной структуры, может быть простейшая *модель кварк-глюонного взаимодействия*.

Переложим алгоритм построения фрактала протона на простой язык арифметики. Пусть имеется некие два единичные объекта [2, 4, 6].

1 и 1 тогда первый шаг в образовании фрактала выглядит так:

Первый шаг:

$P_1 = 1 + 1$ - происходит сложение двух единичных объектов,

Второй шаг - к каждому объекту добавим по единичному объекту:

$$P_2 = (2+1)$$

Третий шаг - объединим попарно образовавшиеся после второго шага объекты и добавим по единичному объекту:

$$P_3 = 2(2+1)+1$$

Тогда четвёртый шаг:

$$P_4 = 2(2(2+1)+1)+1$$

Формирование полной структуры протона происходит за десять шагов образования структуры, что представлено при помощи «фрактального треугольника»:

$$P_1 = 1 + 1$$

$$P_2 = (2+1)$$

$$P_3 = 2(2+1)+1$$

$$P_4 = 2(2(2+1)+1)+1$$

$$P_5 = 2(2(2(2+1)+1)+1)+1$$

$$P_6 = 2(2(2(2(2+1)+1)+1)+1)+1$$

$$P_7 = 2(2(2(2(2(2+1)+1)+1)+1)+1)+1$$

$$P_8 = 2(2(2(2(2(2(2+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1$$

$$P_9 = 2(2(2(2(2(2(2(2(2+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)$$

$$P_{10} = 2(2(2(2(2(2(2(2(2(2(2+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)$$

$$P_{11} = 2(2(2(2(2(2(2(2(2(2(2(2+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)$$

Рис. 1 - Формирование структуры протона

$$P_p = 2(2(2(2(2(2(2(2(2(2(2(2+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)+1)$$

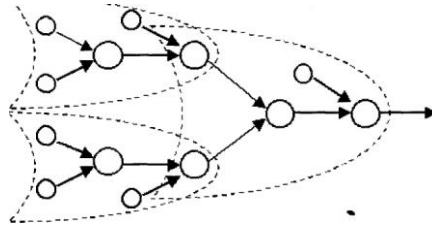


Рис. 2 - Фрагмент внутренней структуры фрактала

Важно отметить, что данная формула представляет собой упрощенную модель и не отражает всю сложность структуры протона, как это представляется в современной физике элементарных частиц.

Нормировка и калибровка:

В работе [4], предпринята попытка установить корреляцию между массой протона (m_p) и массой электрона (m_e) посредством применения фрактальной концепции. В рамках предложенной модели протон интерпретируется как сложная система, формирующаяся последовательно, где каждый этап оказывает воздействие на итоговую массу и энергию связи.

$$m_p = m_e \left(\sum_{i=1}^{10} 2^i k_s^{12-i} + (2^{10} - 1) (k_s^2 - 1) + 1 \right) \quad (3)$$

В уравнении (3) параметры k_s представляют собой весовые коэффициенты, характеризующие энергию связи на каждой стадии формирования протона и отражающие особенности сильных взаимодействий.

Сумма $\sum_{i=1}^{10} 2^i k_s^{12-i}$ демонстрирует вклад десяти этапов формирования протона, где каждый этап характеризуется своим весовым коэффициентом k_s , определяющим энергию связи. Множитель 2^i указывает на возможное экспоненциальное возрастание вклада каждого последующего этапа.

Член $(2^{10} - 1)(ks^2 - 1)$ может отражать вклад базовой энергии связи, общей для всех этапов формирования протона, где ks^2 представляет собой усредненный коэффициент связи.

Член "+ 1" может представлять собой константу или фундаментальную энергию, необходимую для инициации процесса формирования протона. Данное выражение представляет собой теоретическую модель, требующую экспериментального подтверждения.

$$m_p = m_e \left((2^{11} - 1) - \frac{ge^2}{4} \left((2^{11} - 1)(1 - ks^2) + \sum_{i=1}^9 2^i (1 - ks^{12-i}) \right) \right) \quad (4)$$

Уравнение (4) вводит коррекцию, учитывающую аномальный магнитный момент электрона (ge), и изменяет структуру уравнения (3) с учетом этого фактора.

Дискретный ряд внутренних энергетических уровней протона:

Из фрактальной модели протона выводится соотношение, представляющее дискретный ряд внутренних энергетических уровней протона [2]:

$$E_p = m_e c^2 \sum_{i=1}^n 2^{i-1} - \sum_{i=1}^{n-1} E_i \quad (5)$$

Это представление возникает из понимания того, что протоны, как составные частицы, состоят из кварков и глюонов, подчиняясь принципам квантовой хромодинамики (КХД). Дискретные уровни энергии соответствуют определенным конфигурациям этих внутренних компонентов. Переходы между этими уровнями энергии потенциально могут происходить посредством поглощения или испускания энергии, аналогично поведению электронов в атомах.

Список литературы

1. Nicolaevskii E.S., Shchur L.N. The nonintegrability of classical Yang-Mills equations// Zh. Eksp. Teor. Fis., 85, 3-13, 1983. Научный журнал КубГАУ, №110(06), 2015 года <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/108.pdf> 18.
2. Biro T.S., Matinyan S.G. and Muller B. Chaos and Gauge Field Theory/World Sci. Lect. Notes Phys. 56, 1, Singapore, 1994.
3. Biro T. S., Gong C. and Muller B. Lyapunov Exponent and Plasmon Damping

Rate in Nonabelian Gauge Theories//Phys. Rev. D 52, 1260 (1995) [arXiv:hep-ph/9409392].

4. Matinyan S.G., Savvidy G.K. and Ter-Arutyunyan-Savvidy N. G. Classical YangMills mechanics. Nonlinear color oscillations// Sov. Phys. JETP, 80, 830-838, 1981; JETP Lett. 34, 590, 1981.

5. Matinyan S.G., E.B. Prokhorenko and G.K. Savvidy. Non-integrability of timedependent spherically symmetric Yang-Mills equations//Nucl. Phys. B 298, 414, 1988.

6. Trunev A.P. Geometricheskaja turbulentnost' i kvantovaja teorija. – Palmarium Academic Publishing, ISBN 978-3-639-72485-1, 2015, 232 s.

7. Matinyan S, Muller B. Quantum Fluctuations and Dynamical Chaos: An Effective Potential Approach// October 31, 1996, <http://cds.cern.ch/record/313828/files/9610233.pdf>

8. Matinyan S. Chaos in the Yang-Mills theory and cosmology: quantum aspects//arXiv:hep-th/0612102v1, 11 Dec 2006.

9. Berera A., Buniy R.V., Kephart T.W., Pas H., Rosa J.G. Knotty inflation and the dimensionality of spacetime// arXiv:1508.01458v1 [hep-ph] 6 Aug 2015.

10. Trunev A.P. Uravnenija Maksvella i Janga-Millsa v metrike uskorenyh i vrashhajushhihsja sistem otscheta v obshhej teorii otnositel'nosti// Politematicheskij setevoy jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – №108(04).

11. Barrow J.D., Levin J. Chaos in the Einstein-Yang-Mills Equations// arXiv:grqc/9706065, 20 Jun 1997.

12. Kosinov N. Origin of a proton. // Physical Vacuum and Nature. 2000. Vol. 3.

13. Kosinov N. Five Fundamental Constants of Vacuum, Lying in the Base of all Physical Laws, Constants and Formulas. //Physical Vacuum and Nature. 2000. Vol. 4.

14. Дустьмуродов Э. Э. Исследование глюонно-ядерного PDF с тяжелым кварком на LHC. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA

ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 2(18), 798–802. 2023 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7853514>

15. Гой В. А. Исследование $SU(2)$ -глюодинамики в рамках решеточного подхода. специальность 01.04.02: автореферат диссертации ... кандидата физико-математических наук./ Гой Владимир Александрович – Владивосток, 2015 – 24 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340.111.55

КЛАССИФИКАЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ФАКТОВ: ДОКТРИНАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Фролова Дарья Валерьевна

студентка

Оренбургский институт (филиал)

ФГАОУ ВО «Московский государственный юридический университет
имени О.Е. Кутафина (МГЮА)»,
город Оренбург

Аннотация. В статье рассматривается доктринальная проблема классификации юридических фактов. Анализируются теоретико-правовые основы классификации юридических фактов. В ходе проведенного исследования изучены различные классические и современные научные позиции. Отмечается классификация юридических фактов, разработанная О.А. Красавчиковым, определившего волевой признак как главный критерий разделения. В заключение статьи сделан вывод о том, что составить четкую и единую классификацию юридических фактов в настоящее время не представляется возможным ввиду динамики правоотношений.

The article discusses the doctrinal problem of the classification of legal facts. The theoretical and legal foundations of the classification of legal facts are analyzed. The study examines various classical and modern scientific positions. The classification of legal facts developed by O.A. Krasavchikov is noted, who identified the volitional feature as the main criterion for division. The article concludes that it is currently impossible to create a clear and unified classification of legal facts due to the

dynamic nature of legal relations.

Ключевые слова: *юридический факт, юридические действия, юридические события, правовые последствия, норма права, правоотношение.*

Keywords: *legal fact, legal actions, legal events, legal consequences, legal norm, legal relationship.*

Любые правовые отношения всегда происходят в динамике: они возникают, изменяются и прекращаются при наличии определенных жизненных явлений и обстоятельств, которые получили название «юридические факты». Юридический факт представляет собой конкретное жизненное обстоятельство, с наличием или отсутствием которого нормы права связывают возникновение, изменение или прекращение правоотношений.

В настоящее время среди исследователей не сложилось единой позиции относительно классификации юридических фактов, в связи с чем отметим позицию нескольких авторов. Так, О.А. Красавчиков отмечает следующие три вида юридических фактов: 1) по юридическим последствиям, к которым приводит юридический факт; 2) по форме их проявления, 3) по завершенности явлений, составляющих существо того или иного факта [5, с. 140].

В свою очередь, Г.Ф. Шершеневич, выдающийся исследователь правовой науки, разделил юридические факты следующим образом: 1) юридические действия; 2) юридические события, которые подразделяются соответственно на сделки и правонарушения [12, с. 76]. Вместе с тем, следует отметить, что В.И. Синайский подразделяет юридические действия на дозволенные (юридические сделки и акты) и недозволенные (правонарушения) [10, с. 144].

Предполагается целесообразным подробным образом рассмотреть классификацию, представленную О.А. Красавчиковым, поскольку таковая классификация автора традиционно на протяжении многих лет признается общепризнанной среди исследователей общей теории права. Суть данной классификации заключается в том, что юридические факты по волевому признаку делятся на действия и события, где юридические действия подразделяются на правомерные и неправомерные. В свою очередь правомерные действия по моменту направленности

воли на последствия разделяются на юридические акты и юридические поступки. Юридические акты О.А. Красавчиков разделил по субъектам: на административные, гражданско-правовые, семейно-правовые и судебные акты. Кроме того, юридические факты также подразделяются на правообразующие, правоизменяющие и правопрекращающие. По мнению автора, не было смысловой нагрузки в том, чтобы выделять факты-события равнозначно с событиями и действиями, в связи с чем автор аргументировал необходимость различия наряду с событиями и действиями не только в правообразующих и правопрекращающих и т.д. Следовательно, факты-состояния должны быть включены в классификацию юридических фактов.

Классификация фактов, включающая положительные и отрицательные факты, которая была популярна в начале XX века [6, с. 119], на сегодняшний день, на наш взгляд, утратила актуальность, хотя и современные исследователи придерживаются ее [7, с. 34]. Так, О.А. Красавчиков определяет отрицательный юридический факт как факт, отражающий в своем содержании отсутствие определенного обстоятельства в известных условиях, с которым закон связывает юридические последствия. По мнению М.А. Рожковой, отрицательный юридический факт есть предусмотренное правовой нормой требование к наступлению обстоятельства, соблюдение которого необходимо для признания юридического факта наступившим и возникновения из него юридических последствий [9, с. 32]. Однако, учитывая, что юридический факт есть реальное жизненное обстоятельство, отрицательный юридический факт, то есть отсутствие фактов, противоречит, по нашему мнению, правовой природе юридического факта.

Еще в советское время исследователи общей теории права отмечали, что отрицательные юридические факты не могут существовать, так как факт является наступившим явлением, и правовые последствия не могут связываться с тем, чего нет [4, с. 14], такую позицию впервые аргументировал Н.В. Зернин. Также спустя десятилетия с представленной позицией согласился В.А. Белов, который определил, что понятие об отрицательном факте является понятием об обстоятельстве, которое в действительности так и не наступило, соответственно,

невозможно доказать факт, которого не было, и нет смысла его доказывать [1, с. 479].

Следующий юридический факт, выделяемый по волевому признаку – событие. Под событием в юридической литературе понимают те юридические факты, возникновение которых не зависит от воли человека. О.А. Красавчиков классифицирует все события на две группы: 1) относительные юридические события – явления, вызванные деятельностью человека, но выступающие уже независимо от причин, их породивших; 2) абсолютные юридические события – явления как не вызванные деятельностью человека, но выступающие уже помимо этой деятельности.

Интересной, на наш взгляд, представляется позиция В.А. Белова, который аргументирует, что деление на абсолютные и относительные – это разграничение между фактическими составами, и приводит в качестве примера стихийное бедствие (абсолютное событие) и насильственную смерть, которая включает в себя два последовательных юридических факта: убийство (действие) и смерть (событие). В данном случае, речь идет о фактическом составе правонарушения, поэтому деление событий на абсолютные и относительные теряет смысл. Таковую позицию поддержал и С.И. Вильнянский, который отмечает, что в качестве события выступают все же смерть, а не убийство, пожар, а не поджог [2, с. 171].

Зачастую среди фактов-событий выделяют сроки, поскольку их наступление не зависит от воли человека. Однако некоторые исследователи придерживаются точки зрения, что сроки невозможно относить ни к событиям, ни к действиям. Авторы аргументируют позицию тем, что по моменту возникновения сроки являются волевыми, а затем они несут «...отпечаток объективного течения времени...», и по данной причине они будут являться средним между действиями и событиями [3, с. 845].

Далее рассмотрим юридические факты по правовым последствиям. Интересной, по нашему мнению, представляется позиция М.А. Рожковой, которая аргументирует, что подразделение юридических фактов на правообразующие, правоизменяющие, правопрекращающие, правопрепятствующие не может быть

признано классификацией по критерию последствий наступления юридического факта. Следует согласиться, что использовать данный критерий в общетеоретических науках нет необходимости, но для отраслевых наук применение данного критерия необходимо. Так, к примеру, З.Р. Рафикова выделяет следующие дополнительные юридические факты, по критерию последствий наступления, основываясь на функциях, которые они выполняют: правоприостанавливающие, правосстанавливающие, преобразовательные, правопрепятствующие, идентификационные юридические факты [8, с. 174].

Предполагается целесообразным, на наш взгляд, согласиться с позицией П.А. Шевцовой и А.М. Козловой, которые отмечают, что один юридический факт может попадать под различные классификации (например, убийство человека в уголовных правоотношениях считается противоправным действием, а в гражданских правоотношениях, а именно открытие наследства после его смерти – правообразующим событием). Изложенное позволяет сделать вывод о том, что все виды юридических фактов тесно взаимосвязаны между собой и образуют единую систему [11, с. 195].

Соответственно, классификация юридических фактов, разработанная О.А. Красавчиковым, определившего волевой признак как главный критерий разделения, является не только традиционной среди правоведов, но и логичной и приемлемой. Об этом также свидетельствует тот факт, что представленную автором классификацию продолжают прорабатывать и развивать современные исследователи общей теории права и цивилистики. Теория юридических фактов консервативна и не нуждается в существенных изменениях. Однако следует отметить, что составить четкую и единую классификацию юридических фактов в настоящее время не представляется возможным ввиду динамики правоотношений.

Список литературы

1. Белов В.А. Гражданское право. Т.П. Общая часть. Лица, блага, факты: учебник для бакалавров М., 2015. С. 479.

2. Вильнянский С.И. Лекции по советскому гражданскому праву. Харьков, 1958. С. 84; Рафикова З.Р. Классификация юридических фактов в гражданском праве // Вестник Брянского государственного университета. 2015. № 3. С. 171.
3. Евтых Р.А. Понятие и значение сроков в гражданском праве // Научный журнал КубГАУ. 2015. № 106. С. 845.
4. Зернин Н.В. Юридические факты в советском авторском праве: Дис...канд. юрид. наук. Свердловск. 1984. С. 14.
5. Красавчиков О.А. Юридические факты в советском гражданском праве // Категории науки гражданского права. Избранные труды: В 2 т. Т. 2. М., 2005. С. 140.
6. Мейер Д.М. Русское гражданское право: Издание пятое. М., 2012. С. 119.
7. Метельский А.А. Классификация юридических фактов//Отечественная юриспруденция. 2016. № 6 (8). С. 34.
8. Рафикова З.Р. Классификация юридических фактов в гражданском праве // Вестник Брянского государственного университета. 2015. № 3. С. 174.
9. Рожкова М.А. Юридические факты гражданского и процессуального права: соглашение о защите прав и процессуального соглашения. Исследовательский центр частного права М., 2009. С. 32.
10. Синайский В.И. Русское гражданское право. М., 2002. С. 144.
11. Шевцова П.А., Козлова А.М. Теоретико-правовая характеристика юридических фактов: понятие и классификация // Modern science. 2020. № 7-2. С. 195.
12. Шершеневич Г.Ф. Курс гражданского права. Тула, 2001. С. 76.

**«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИЗЫСКАНИЙ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА»**

XII Международная научно-практическая конференция

Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО

(Подразделение НИЦ «Иннова»)

353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1.

Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82