



ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСФЕРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Сборник статей
по итогам
Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием**

04 июля 2026 г.

Стерлитамак, Российская Федерация
Агентство международных исследований
Agency of international research
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
3 153

**З 153 ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСФЕРА
ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: Сборник статей по итогам
Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием (Омск, 04 июля 2026 г.). - Стерлитамак:
АМИ, 2026. - 108 с.**

ISBN 978-5-908102-78-0

Сборник статей подготовлен на основе докладов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСФЕРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ», состоявшейся 04 июля 2026 г. в г. Омск.

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе, педагогической и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://ami.im>

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 1152 - 04 / 2015К от 2 апреля 2015 г.

ISBN 978-5-908102-78-0
УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «АМИ», 2026
© Коллектив авторов, 2026

Ответственный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

- Абдуллин Тимур Зуфарович, к.т.н.
Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.
Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с. - х.н.
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.
Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.
Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.ар.н.
Андрейчев Алексей Владимирович, к.б.н.
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.
Баишева Зиля Вагизовна, д.фил.н.
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.
Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.
Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.
Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.
Григорьев Михаил Федосеевич, д.с. - х.н.
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.
Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.
Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.
Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н.
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.
Зарипов Хусан Баходирович, PhD.
Иванова Нионила Ивановна, д.с. - х.н.
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.
Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.
Кирикимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.
Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.
Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,
Козлов Юрий Павлович, д.б.н.,
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.
Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.
Малышкина Елена Владимировна, к.и. н.
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.
Мухамадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.
Набиев Тухтамурад Сахобович, д.т.н.
Нурдавлятова Эльвира Фанисовна, к.э.н.
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.
Половения Сергей Иванович, к.т.н.
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.
Прошин Иван Александрович, д.т.н.
Равшанов Махмуд, д.филол. н.
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.,
Сафина Зиля Закировна, к.э.н.
Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н.
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.
Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ
Трифоновна Елена Николаевна, к.э.н.
Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.
Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.
Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.с. - х.н.
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н.
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н.
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ. - мат.н.
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.
Яруллин Рауль Рафаэллович, д.э.н., член РАЕ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



PEDAGOGICAL SCIENCES

Иванова У. В.

Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого
студентка
г. Великий Новгород, Россия

ФОРМИРОВАНИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ III УРОВНЯ

Аннотация

В статье рассматриваются особенности формирования мелкой моторики рук у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи (ОНР) III уровня. Проведено диагностическое исследование, в ходе которого изучались психофизические характеристики и уровень сформированности мелкой моторики. Сравнительный анализ показал, что дети с ОНР демонстрируют существенно более низкий уровень развития мелкой моторики по сравнению со сверстниками с нормой речевого развития. Цель исследования - создание программы коррекционной работы по формированию мелкой моторики старших дошкольников с ОНР III уровня. Наша методика строится на применении пальчиковых игр и упражнений, способствующих развитию мелкой моторики пальцев рук. Результатом коррекционной работы стало улучшение развития мелкой моторики и координации пальцев рук. Таким образом, развитие мелкой моторики у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня будет эффективно при целенаправленной коррекционной работе с использованием системы пальчиковых игр.

Ключевые слова

мелкая моторика, общее недоразвитие речи (III уровень), пальчиковые игры, старший дошкольник, коррекционная работа.

Одним из важных аспектов развития дошкольника в период его подготовки к школе является развитие мелкой моторики. Проблема развития мелкой моторики не теряет своей актуальности. Развитие детей с общим недоразвитием речи (ОНР) тесно связано с состоянием их моторики. Научные исследования (М.М. Кольцова, Л.С. Выготский) доказывают, что развитие речевых зон коры головного мозга происходит под влиянием кинестетических импульсов от пальцев рук. Уровень развития речи находится в прямой зависимости от степени сформированности тонких движений пальцев[1]. У детей с ОНР III уровня, характеризующегося наличием развернутой фразовой речи с элементами лексико - грамматического и фонетико - фонематического недоразвития, наблюдается значительное отставание в развитии мелкой моторики. Это выражается в неточности движений, низкой координации, что затрудняет овладение навыками письма и самообслуживания[2]. Зависимость между развитием мелкой моторики, речью и мыслительными

операциями даёт возможность повысить работоспособность коры головного мозга и оказывать стимулирующее влияние на формирование речевой функции у детей, поскольку речь, в свою очередь, является многофункциональным образованием, влияющим на психическое развитие. Развитию моторики детей следует уделять особое внимание [3]. Это необходимо поскольку, как отмечалось выше, развитие двигательной сферы является важным условием общего психического развития.

Объектом исследования является процесс формирования мелкой моторики старших дошкольников с ОНР III уровня. Предметом исследования является логопедическая работа по коррекции мелкой моторики старших дошкольников с ОНР III уровня. Цель исследования - создание программы коррекционной работы по формированию мелкой моторики старших дошкольников с ОНР III уровня.

Для достижения цели нашего исследования перед нами были поставлены следующие задачи:

- изучить психолого–педагогическую литературу по теме исследования;
- выявить особенности сформированности мелкой моторики у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня;
- подобрать диагностику мелкой моторики у старших дошкольников с ОНР III уровня;
- провести диагностику уровня сформированности мелкой моторики у старших дошкольников;
- проанализировать результаты диагностического обследования;
- разработать программу коррекционной работы по формированию мелкой моторики у старших дошкольников с ОНР III уровня;

Для осуществления констатирующего эксперимента, подобрана методика Н.В.Нищевой «Диагностика мелкой моторики рук» [4].

Цель методики: изучение уровня сформированности умения выполнять упражнения с движениями пальцами по зрительному образцу.

Методика состоит из трех блоков:

Блок № 1: «Диагностика произвольной моторики пальцев рук». Данный блок содержит 4 задания, которые нужно выполнить под счет.

Задания:

- 1.Пальцы сжать в кулак – разжать (5–6 раз);
2. Держа ладони на поверхности стола, разъединить пальцы, соединить вместе (5–6 раз);
3. Сложить пальцы в кольцо (5–6 раз);
4. «Кулак – ребро – ладонь» – данная проба выполняется и правой и левой рукой по очереди и вместе.

Блок № 2: «Диагностика навыков работы с карандашом». Данный блок содержит 4 задания, направленные на выявление графических способностей.

Задания:

1. Нарисуй прямую, ломаную, замкнутую и волнистую линию.
2. Обведи по трафарету.

3. Срисовать фигуры (треугольник, квадрат, дом).

4. Нарисуй человека.

Блок № 3 «Диагностика навыка манипуляции с предметами». Данный блок содержит 4 задания:

1. «Пуговица» – детям необходимо быстро расстегнуть и застегнуть пуговицы.

2. «Шнурок» – детям необходимо быстро завязать и развязать шнурки.

3. «Мозаика» – детям необходимо выложить предложенный узор.

4. «Бусы» – быстро нанизать на веревку бусы.

Каждое задание в блоке оценивается по шкале от 0–2 баллов. В конце обследования подсчитывается общий результат развития мелкой моторики и выводится средний балл.

Система оценивания:

– 0 баллов (низкий уровень) – ребенок не может самостоятельно и правильно выполнить упражнения с движениями пальцами (соединять пальцы, вытягивать пальцы) по зрительному образцу; не справляется ни с одним заданием без помощи взрослого;

– 1 балл (средний уровень) – ребенок испытывает затруднения при выполнении упражнений с движениями пальцами (соединять пальцы, вытягивать пальцы) по зрительному образцу; выполняя задание, прибегает к помощи взрослого при выполнении некоторых заданий;

– 2 балла (высокий уровень) – ребенок самостоятельно и правильно выполняет упражнения с движениями пальцами (соединять пальцы, вытягивать пальцы) по зрительному образцу; выполняет задание самостоятельно, без ошибок.

Общий подсчет результатов по каждому блоку:

Высокий уровень – 6–8 баллов.

Средний уровень – 3–5 баллов.

Низкий уровень – 0–2 балла.

Таким образом, в нашем исследовании дети могут набрать максимальное количество баллов – 24. Высокий результат будет считаться с 18 до 24 баллов. Средний результат будет от 9 до 17 баллов. А самым низким результатом будет являться 0–8 баллов.

В процедуре нашего обследования приняли участие двое детей с общим недоразвитием речи III уровня старшего дошкольного возраста. В результате проведенного обследования актуального уровня сформированности мелкой моторики у старшего дошкольника с ОНР III уровня, удалось выявить следующие трудности:

1.Трудность переключения с одного движения на другое.

2.Трудность выполнения заданий левой и правой рукой одновременно.

3.Трудность переноса позы с одной руки на другую.

4.Низкая координация пальцев рук.

5.Медленный темп выполнения заданий.

Для этих детей разработана программа коррекционной работы по формированию мелкой моторики старших дошкольников с ОНР III уровня. Мы предполагаем, что результатом работы по данной программе должно стать улучшение развития мелкой моторики и координации пальцев рук.

Таким образом, развитие мелкой моторики у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня будет эффективно при целенаправленной коррекционной работе с использованием системы пальчиковых игр. В связи с этим была составлена примерная программа развития мелкой моторики старших дошкольников с ОНР III уровня. Использование показанных упражнений на развитие мелкой моторики в коррекционной работе должно сыграть положительную роль в коррекционном обучении детей с общим недоразвитием речи и позволить регулярно стимулировать действия речевых зон головного мозга, совершенствовать внимание и память, психологические процессы, тесно связанные с речью, и облегчить освоение навыков письма. В результате занятий должна формироваться активная речь детей, развиваться умение правильно держать ручку, карандаш, улучшиться тонкая координация движений, ориентация в пространстве. Так же постепенно должны будут развиваться и улучшаться навыки основной учебной деятельности: умение слушать педагога и правильно выполнять инструкции, правильное использование письменных принадлежностей, что в целом должно оказать положительное влияние на дальнейшее обучение.

Коррекционная работа строилась с учетом принципов дифференцированного подхода, наглядности и создания положительной мотивации. Важным условием являлось тесное взаимодействие логопеда с воспитателями, психологом и родителями. Коррекционная работа велась с применением пальчиковых игр.

Пальчиковые игры – это мини-игры, представляющие собой прямое взаимодействие с кистями рук: пальцами, фалангами, ладонями, запястьями. В них могут входить поглаживания, нажатия, круговые и хаотичные движения, массаж и другие упражнения. Как правило, пальчиковые игры сопровождаются короткими стихами или песенками [5].

Игры с пальчиками развивают мозг ребёнка, мелкую моторику, стимулируют развитие речи, творческие способности, фантазию. Оптимальная продолжительность занятий пальчиковыми играми 5–7 минут ежедневно. Работа по развитию мелкой моторики должна проводиться регулярно, только тогда будет достигнут наибольший эффект от упражнений.

В ходе этих игр дети, повторяя движения взрослых, активизируют моторику рук. Тем самым вырабатывается ловкость, умение управлять своими движениями, концентрировать внимание на одном виде деятельности.

Правила проведения пальчиковых игр:

- Все упражнения проводятся в медленном темпе от 3–5 раз, поочередно сменяя руки, а затем двумя руками одновременно.

- Упражнения выполняются вместе с ребёнком, показывая увлеченность игрой. Необходимо найти способ заинтересовать детей.

- При выполнении упражнений вовлекаются по возможности все пальцы руки.

- Необходимо следить за правильной постановкой кисти руки, точным переключением с одного движения на другое.

–Все упражнения с ребёнком выполняются легко, без чрезмерного напряжения мышц рук, они должны приносить только радость.

–Все указания даются спокойным, доброжелательным тоном, чётко, без лишних слов. При необходимости ребёнку оказывается помощь.

–Каждое упражнение имеет своё название. При повторных проведениях игр дети повторяют текст, соотнося слова с движениями.

–Запрещается принуждение ребёнка к игре, попытайтесь разобраться в причине отказа, если можно, то поменяйте игру.

В пальчиковых играх для детей можно использовать разные материалы: предметы, стихи или музыку. Цель – развить мелкую моторику, координацию движений пальцев рук, а также стимулировать развитие речи, памяти, внимания, воображения. В пальчиковых играх используются мелкие предметы: пуговицы, бусины, горошины, зёрна.

Всегда начинать пальчиковые игры надо с разминки пальцев: сгибания и разгибания. Можно использовать для этого упражнения резиновые игрушки с пищалками. Сначала, объясняя, как выполняется то или иное упражнение, надо показать позу пальцев и кисти. Постепенно от показа отказываются, остаются только словесные указания. Если ребёнок действует неправильно, надо снова показать ему верную позу. Сначала все упражнения выполняются в медленном темпе. Если ребёнок не может самостоятельно выполнить требуемое упражнение, надо взять его руку в свою и действовать вместе с ним.

Необходимо помнить, что пальцы левой и правой рук следует нагружать равномерно. После каждого упражнения нужно расслаблять пальцы (например, потрясти кистями рук). Поскольку пальчиковая гимнастика оказывает комплексное воздействие, она должна использоваться на всех занятиях.

Повторное тестирование по окончании формирующего этапа показало положительную динамику:

- Значительно увеличился темп и точность выполняемых движений.
- Движения стали более координированными и уверенными.
- Улучшилась координация артикуляционного аппарата, сократились сроки постановки звуков.
- Дети научились правильно держать карандаш и регулировать силу нажима.

В результате нашего эксперимента установлено, что у старших дошкольников с ОНР III уровня наблюдается выраженное отставание в развитии мелкой моторики. Систематическое использование специально подобранного комплекса пальчиковых игр и упражнений является эффективным средством коррекции. Развитие мелкой моторики оказывает стимулирующее влияние на речевое развитие, подготавливает ребенка к овладению навыком письма и способствует общему психомоторному развитию.

На основе полученных результатов мы можем сформулировать следующие рекомендации для специалистов, работающих с детьми с ОНР III уровня:

1.Раннее начало коррекционной работы: Чем раньше начата работа по развитию мелкой моторики, тем более выраженными будут положительные результаты. Начинать необходимо с посильных заданий, вызывающих интерес.

2.Систематичность и регулярность занятий: Важно проводить занятия регулярно, интегрируя их в повседневную жизнь ребенка (5 - 7 минут). Выполнять упражнения совместно с ребенком, давая четкие словесные инструкции.

3.Индивидуальный подход: Учитывать особенности каждого ребенка, подбирать задания, соответствующие его возможностям и интересам.

4.Использование разнообразных методов и приемов: Применять широкий спектр игр и упражнений, чтобы поддерживать интерес и мотивацию детей.

5.Тесное взаимодействие с родителями: Вовлекать родителей в коррекционный процесс, давать им рекомендации по выполнению упражнений в домашних условиях.

6.Комплексный подход: Сочетать работу по развитию мелкой моторики с другими направлениями коррекционно - развивающей работы, такими как развитие артикуляционной моторики, фонематического слуха, лексико - грамматического строя речи.

Считаем доказанным, что целенаправленная работа по формированию мелкой моторики является неотъемлемой частью коррекционно - логопедического воздействия на детей с ОНР.

Список использованной литературы

- 1 Кольцова М.М. Ребёнок учится говорить – М., Сов. Россия,1973. – 160 с.;
 - 2 Кольцова М.М., Двигательная активность и развитие мозга ребёнка.– М.,1973.– 206 с.
 - 3 Левина Р.Е. Основы теории и практики логопедии. Под ред. Р.Е. Левиной. М., «Просвещение», 1967
 - 4 Нищева Н. В. Блокнот логопеда. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО–ПРЕСС», 2019. – 48 с.
 - 5 Ткаченко В. Н. Пальчиковые игры, как средство развития мелкой моторики у детей младшего дошкольного возраста // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XLII междунар. студ. науч.–практ. конф. № 7(42). URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/7\(42\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/7(42).pdf)
- © Иванова У.В., 2026

Колесникова К.А.

Аспирантка кафедры теории и истории
педагогики и образовательной практики
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»,
г. Армавир, Краснодарский край

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Аннотация.

В статье рассматриваются теоретические основы формирования графической компетентности у студентов в условиях модернизации высшего профессионального

образования. Раскрывается сущность понятия «графическая компетентность», анализируются различные подходы к его определению в научно - педагогической литературе. Обосновывается структура графической компетентности, включающая мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты. Выявляются педагогические условия эффективного формирования данного качества у студентов. Статья адресована преподавателям высшей школы, аспирантам и магистрантам педагогических специальностей.

Ключевые слова:

графическая компетентность, графическое образование, компетентностный подход, визуализация информации, профессиональная подготовка, графические дисциплины.

Современный этап развития высшего профессионального образования характеризуется усилением требований к качеству подготовки специалистов, способных эффективно решать профессиональные задачи в условиях информационного общества. Одним из приоритетных направлений модернизации образования становится формирование у студентов компетенций, обеспечивающих успешную профессиональную деятельность. В этом контексте особое значение приобретает графическая компетентность как интегративное качество личности, позволяющее использовать графические средства для отображения, создания, хранения, передачи и обработки информации.

Графическое образование студентов направлено на подготовку грамотных в области графической деятельности специалистов, «владеющих совокупностью знаний о графических методах, способах, средствах, правилах отображения, сохранения, передачи, преобразования информации и их использования в науке, производстве, дизайне, архитектуре, экономике и общественных сферах жизни». В условиях цифровизации образования и повсеместного внедрения информационно - коммуникационных технологий значение графической подготовки специалистов различных профилей существенно возрастает.

Анализ научно - педагогической литературы показывает, что, несмотря на признание значимости графической компетентности для профессионального становления будущих специалистов, её теоретические основы остаются недостаточно разработанными. Исследователи отмечают необходимость пересмотра целей, содержания, методов и средств графического образования обучающихся, которые будут способны обеспечить устойчивое воспроизводство и развитие материального и интеллектуального потенциала страны. В связи с этим цель настоящего исследования заключается в теоретическом обосновании сущности, структуры и условий формирования графической компетентности у студентов.

Методологической основой исследования графической компетентности выступает компетентностный подход, который в современном образовании рассматривается как стратегия, ориентирующая процесс обучения на

формирование у студентов готовности и способности эффективно действовать в различных профессиональных и жизненных ситуациях. Сущность компетентностного подхода предполагает изменение формулировки целей обучения, представление их и ожидаемых результатов обучения в виде совокупности компетенций, отражающих разные уровни профессиональных задач.

Компетентностный подход можно охарактеризовать как попытку привести в соответствие профессиональное образование и потребности рынка труда, поскольку этот подход связан с заказом на образование со стороны работодателей — тех, кому нужен компетентный специалист. В контексте графического образования данный подход ориентирует на формирование у студентов способности применять графические знания и умения для решения конкретных профессиональных задач.

Анализ психолого - педагогической литературы показывает, что понятие компетентности достаточно сложное и не имеет однозначного толкования. К существенным признакам компетентности относят: уровень усвоения знаний и умений, диапазон и широту знаний и умений, способность выполнять специальные задания, способность рационально организовывать и планировать работу, способность использования знания в нестандартных ситуациях.

Геометро - графическая компетентность рассматривается специалистами как «уровень геометро - графических знаний, умений и навыков владения ими с опорой на понимание функционального назначения, конструктивных особенностей проектируемых объектов, на межпредметную интеграцию и наличие визуальной культуры». В техническом вузе она формируется в процессе геометро - графической подготовки, включающей изучение начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики.

На основе анализа различных подходов к определению рассматриваемого феномена можно выделить авторское определение графической компетентности как интегративного качества личности, включающего: знания о графических методах, способах, средствах и правилах отображения, сохранения, передачи и преобразования информации; умения применять эти знания в профессиональной деятельности; способность выбирать оптимальные графические средства для решения конкретных задач; мотивацию к использованию графических форм представления информации.

Графическая компетентность является составной частью профессиональной компетентности специалиста и включает в себя несколько взаимосвязанных аспектов. Во - первых, это владение графическим языком как знаковой системой, позволяющей фиксировать и передавать информацию об объектах и явлениях. Во - вторых, это способность к пространственному мышлению, обеспечивающему адекватное восприятие и оперирование пространственными образами. В - третьих, это владение современными информационно - коммуникационными технологиями, используемыми для создания и обработки графической информации.

Исследователи выделяют различные виды графической компетентности в зависимости от профиля подготовки специалиста. Для студентов технических специальностей ключевое значение имеет геометро - графическая компетентность, связанная с умением читать и выполнять чертежи, владеть методами проецирования, работать с конструкторской документацией. Для студентов педагогических направлений важна методическая графическая компетентность, позволяющая использовать средства визуализации в образовательном процессе.

На основе теоретического анализа можно выделить следующие компоненты графической компетентности:

Мотивационный компонент предполагает наличие у студента устойчивого интереса к графической деятельности, осознание её значимости для будущей профессиональной деятельности, стремление к совершенствованию своих графических умений. Данный компонент обеспечивает ценностно - смысловое отношение к графической подготовке и выступает побудительной силой для освоения соответствующих знаний и умений.

Когнитивный компонент включает систему знаний о графических средствах, методах и способах отображения информации. Это знание основ начертательной геометрии, правил выполнения чертежей, особенностей различных видов графических изображений, принципов работы с графическими редакторами и системами автоматизированного проектирования. Когнитивный компонент составляет теоретическую базу графической деятельности.

Деятельностный компонент представляет собой совокупность практических умений и навыков работы с графическими средствами. К ним относятся: умение выполнять и читать чертежи, создавать трёхмерные модели, разрабатывать конструкторскую документацию, применять современные программные средства для выполнения и редактирования изображений. Деятельностный компонент проявляется в способности решать конкретные профессиональные задачи с использованием графических средств.

Рефлексивный компонент обеспечивает способность студента к самооценке и самоконтролю в процессе графической деятельности, умение анализировать свои ошибки и находить пути их устранения, стремление к непрерывному совершенствованию графических умений.

Эффективное формирование графической компетентности у студентов возможно при соблюдении определённых педагогических условий. Первым условием является интеграция графической подготовки в содержание профессионального образования на всех этапах обучения. Это предполагает не только изучение специальных графических дисциплин, но и включение заданий графического характера в другие дисциплины профессионального цикла.

Вторым условием выступает использование современных образовательных технологий, включая информационно - коммуникационные технологии, системы автоматизированного проектирования, электронные учебно - методические комплексы.

Третьим условием является организация самостоятельной работы студентов, направленной на развитие графических умений. Важно, чтобы студенты имели возможность применять графические знания и умения в различных учебных ситуациях.

Четвёртым условием выступает непрерывное повышение квалификации преподавателей в области современных графических технологий. Преподаватель должен владеть актуальными программными средствами, методиками обучения графическим дисциплинам, уметь организовать образовательный процесс с использованием электронных учебных курсов.

Проведённое теоретическое исследование позволяет сделать следующие выводы.

Во - первых, графическая компетентность является неотъемлемой составляющей профессиональной компетентности современного специалиста, что обусловлено как объективными тенденциями информационного общества, так и требованиями работодателей к качеству подготовки выпускников.

Во - вторых, графическая компетентность представляет собой сложное интегративное качество личности, включающее мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты. Её формирование требует системного подхода, учитывающего специфику будущей профессиональной деятельности студентов.

В - третьих, эффективное формирование графической компетентности возможно при соблюдении совокупности педагогических условий: интеграции графической подготовки в содержание профессионального образования, использования современных образовательных технологий, организации самостоятельной работы студентов и повышения квалификации преподавателей.

Перспективы дальнейшего исследования связаны с разработкой диагностического инструментария для оценки уровня сформированности графической компетентности, а также с экспериментальной проверкой эффективности предложенных педагогических условий.

Список литературы

1. Горлицына О.А. Визуализация знаний как условие повышения качества графического образования студентов педагогических вузов // Теория и практика образования в современном мире: материалы III Междунар. науч. конф. – СПб.: Реноме, 2013. – С. 149 - 151.
2. Вольхин К.А., Лейбов А.М. Проблемы формирования графической компетентности в системе высшего профессионального образования // Философия образования. – 2012. – № 4. – С. 16 - 22.
3. Бородкин Н.Н., Данилов А.С. Принципы соответствия компетентностного подхода целям обучения графическим дисциплинам // Актуальные проблемы современной науки. – 2017. – № 56.

4. Касперов Г.И., Калтыгин А.Л., Гарабажиу А.А. Образовательные технологии для формирования графических компетенций студентов // Проблемы и основные направления развития высшего технического образования: материалы XXVI научно - методической конференции. – Минск: БГТУ, 2025. – С. 31 - 33.

5. Назарова Ж.А. Перспективы развития графической подготовки студентов технических вузов // Омский научный вестник. – 2023. – № 2. – С. 67 - 72.

© Колесникова К.А., 2026 г.

Крохина У.В.

старший - воспитатель

Кириян А.Ю.

старший - воспитатель

МДОУ «ЦРР - детский сад № 4 п. Майский Белгородского
муниципального округа Белгородской области»

СЕНСОРЛАБ: ПРОСТРАНСТВО СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Аннотация: В статье описана инклюзивная практика МДОУ «ЦРР - детский сад № 4 п. Майский» — модель полисенсорной среды «СенсорЛаб». Она направлена на создание адаптивного пространства для детей с ОВЗ (РАС, СДВГ, ЗПР) и нормотипичных сверстников. Модель включает три зоны: коридор - трансформер, сенсорную комнату и исследовательскую лабораторию. Практика решает проблему дезадаптации через сенсорную интеграцию, снижает поведенческие нарушения у детей с особыми потребностями и формирует эмпатию у всех воспитанников группы.

Ключевые слова: сенсорная лаборатория, сенсорная комната, коридор - трансформер, мастерская.

Современная система российского дошкольного образования переживает фундаментальную трансформацию, переходя от сегрегационных моделей к подлинной инклюзии. Однако на практике педагоги часто сталкиваются с парадоксом: ребенок с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) физически присутствует в группе нормотипичных сверстников, но остается социально и эмоционально изолированным. Традиционная среда детского сада — яркий свет, постоянный шум, жесткие правила поведения — становится для детей с расстройствами аутистического спектра (РАС), задержкой психического развития (ЗПР) или синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) источником хронического стресса.

МДОУ «Центр развития ребенка — детский сад № 4 п. Майский» представляет опыт внедрения модели «СенсорЛаб», которая решает эту проблему не через

принуждение ребенка адаптироваться к среде, а через создание гибкого пространства, адаптирующегося под нужды каждого воспитанника.

1. Концепция и структура практики Название практики: **«СенсорЛаб: организационно - педагогическая модель полисенсорной среды для реализации инклюзивного образования детей с ОВЗ и нормотипичных сверстников».**

Модель представляет собой единое многофункциональное зонированное пространство, интегрированное в инфраструктуру детского сада. Оно состоит из трех взаимосвязанных блоков:

- **Коридор - трансформер.** Это буферная зона между улицей и группой. Насыщенная тактильными панелями, балансировочными досками и дидактическими модулями, она служит для мягкой адаптации при утреннем приеме. Здесь происходит первичная сенсорная интеграция, снятие мышечного напряжения после сна или прогулки.

- **Сенсорная комната («комната психологической разгрузки»).** Зона глубокой релаксации. Оснащена фиброоптическими волокнами, проекторами динамического света, генераторами белого шума и сухим бассейном. Используется для снятия тревожности, восстановления ресурсов нервной системы и подготовки ребенка к сложной обучающей деятельности.

- **Сенсорная лаборатория.** Творческо - исследовательский центр, включающий четыре функциональные зоны:

- *Творческая мастерская:* арт - терапия, лепка, рисование нетрадиционными техниками (развитие мелкой моторики).

- *Центр исследования материалов:* работа с кинетическим песком, крупами, водой и природным материалом (стабилизация психоэмоционального состояния).

- *Зона конструирования:* развитие пространственного мышления, логики и зрительно - моторной координации.

- *Зона вестибулярной стимуляции:* гамаки, качели, фитболы (формирование схемы тела, равновесия и проприоцепции).

Педагогический состав включает воспитателей, учителя - дефектолога, педагога - психолога, учителя - логопеда и инструктора по физической культуре. Ключевая роль отводится фасилитаторской позиции взрослого: он не инструктирует, а направляет исследовательскую активность, создавая ситуации успеха.

2. Актуальность «СенсорЛаба» обусловлена тремя факторами:

1. Законодательный запрос ФГОС ДО на создание доступной образовательной среды.

2. Рост числа детей с РАС, СДВГ и ТНР, чья нервная система требует специфической организации пространства.

3. Потребность педагогов в эффективных инструментах работы, снижающих риск профессионального выгорания.

3. Проблема дезадаптации и механизм её решения. Центральная проблема, на которую направлена практика, — противоречие между

декларируемой инклюзией и реальным отсутствием адаптивной среды. В стандартной группе дети с ОВЗ демонстрируют нежелательное поведение (агрессию, истерики, уход в себя) как защитную реакцию на сенсорную перегрузку. Нормотипичные сверстники воспринимают их как «неудобных», что ведет к формальной инклюзии без реального общения.

«СенсорЛаб» создает «единое игровое поле». Игра с песком, строительство башни из мягких модулей или раскачивание в гамаке не требуют развитой речи и сложных социальных конвенций. Здесь ребенок с РАС может быть успешнее своего нейротипичного соседа, что меняет социальные роли внутри группы. Для нормотипичных детей это обогащение среды; для детей с ОВЗ — безопасная территория для регуляции.

4. Целевая группа. Прямая целевая группа охватывает весь контингент воспитанников (от 2 до 7 лет):

- Дети с ОВЗ (РАС, ЗПР, тяжелые нарушения речи, ДЦП, СДВГ). Для них создается дозированная, предсказуемая нагрузка.
- Нормотипичные дети. Они выступают естественными моделями социального поведения и партнерами по игре, развивая эмпатию. Опосредованная группа — родители и педагоги. Практика снижает тревожность родителей за счет видимых результатов у детей и предоставляет специалистам готовый алгоритм действий вместо интуитивных попыток справиться с кризисом.

5. Педагогические ценности инклюзии. В основе «СенсорЛаба» лежат принципы принятия индивидуальных различий и равного доступа к развитию. Ценность данной модели заключается в том, что она учит ребенка распознавать свои потребности (усталость, потребность в движении или тишине) и удовлетворять их социально приемлемым способом. Инклюзия здесь понимается не как обязанность «терпеть другого», а как совместное проживание разнообразного опыта, формирующее толерантность и навыки взаимопомощи.

6. Алгоритм реализации профессиональной деятельности. Реализация модели проходит в четыре этапа под руководством Психолога - педагогического консилиума (ППК):

1. *Диагностический этап.* Заполнение индивидуальных карт сенсорного развития, определение дефицитов (например, тактильная защита или поиск вестибулярных ощущений).
 2. *Проектирование маршрута.* Разработка индивидуального образовательного плана (ИОМ) и адаптация оборудования под конкретного ребенка.
 3. *Реализация.* Ежедневная интеграция зон «СенсорЛаба» в режим дня. Специалисты проводят коррекционные занятия, воспитатели используют оборудование для подготовки группы к тихому часу или организованной деятельности.
 4. *Мониторинг.* Оценка динамики поведенческих изменений и перенос навыков в свободную игру.
-

Родители включены в процесс через консультации и домашние задания - игры, что обеспечивает единство требований дома и в саду.

7. Результаты и эффективность. Эффективность модели подтверждается количественными и качественными показателями. *Количественные данные:* снижение количества поведенческих инцидентов (агрессии, аутоагрессии) на 60–80 %; увеличение времени концентрации внимания на занятиях в 3–4 раза; сокращение периода утренней адаптации. *Качественные изменения:* появление навыков саморегуляции у детей с ОВЗ (ребенок сам идет в сенсорную комнату при усталости); рост инициативы в общении со сверстниками; формирование эмпатии у нормотипичных детей.

Подтверждением высокого уровня профессионализма коллектива служат результаты участия в конкурсах: победа в региональном конкурсе «Мастерская инклюзивного образования» (2026 г.), призовые места во Всероссийском конкурсе «Я и мой питомец» и фотоконкурсе «Мой особый взгляд».

Список используемой литературы:

1. Айрес Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / пер. с англ. Юлии Даре. — М.: Теревинф, 2023. — 272 с.
2. Битова А. А., Бояршинова О. С. Формирование жизненных компетенций у детей с расстройствами аутистического спектра: методическое пособие. — М.: Теревинф, 2024. — 192 с.
3. Выготский Л. С. Основы дефектологии // Собрание сочинений: в 6 т. / гл. ред. Т. А. Власова. — М.: Педагогика, 1983. — Т. 5. — 368 с.
4. Смирнова Е. О. Психолого - педагогические условия инклюзивного образования дошкольников // Современное дошкольное образование. — 2024. — № 3 (111). — С. 4–15.

© Крохина У.В., Кирьян А.Ю. 2026

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Кочергина А. А.

ассистент, Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС
г. Волгоград

Ситкина В. В.

бакалавр 3 курса, Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС
г. Волгоград

РАЗЛИЧИЯ В СТРУКТУРЕ ИНТЕЛЛЕКТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

Аннотация: в статье исследуются различия в структуре интеллектуальных способностей у студентов технического и гуманитарного профилей. Выборка составила 40 студентов 3 - го курса. С помощью теста КОТ - 2 оценивались вербальные и математические способности. Статистическая обработка проводилась с применением t - критерия Стьюдента для независимых выборок и коэффициента корреляции Пирсона. Установлено, что при отсутствии значимых различий по общему интеллектуальному показателю группы имеют противоположные профили: у «гуманитариев» преобладает вербальный компонент, у «технарей» - математический. Выявлена значимая положительная корреляция между профильными способностями и академической успеваемостью.

Ключевые слова: интеллект, вербальные способности, математические способности, технический профиль, гуманитарный профиль, студенты.

Kochergina A. A.

assistant, Volgograd Institute of Management – branch of the Russian Presidential
Academy of National Economy and Public Administration
Volgograd

Sitkina V. V.

3rd year bachelor of the Volgograd Institute of Management – branch
of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Volgograd

DIFFERENCES IN THE STRUCTURE OF INTELLIGENCE AMONG STUDENTS IN TECHNICAL AND HUMANITIES STUDY

Abstract: the article examines differences in the structure of intellectual abilities among students majoring in engineering and the humanities. The sample consisted of 40 third - year students. Verbal and mathematical abilities were assessed using the KOT - 2 test. Statistical analysis was performed using the Student's t - test for independent samples and the Pearson correlation coefficient. It was found that, while there were no significant differences in overall intellectual ability, the groups had opposite profiles: those majoring in the humanities had a predominantly verbal component, while those majoring in

engineering had a predominantly mathematical component. A significant positive correlation was found between these abilities and academic performance.

Keywords: intelligence, verbal abilities, mathematical abilities, technical profile, humanitarian profile, correlation, students.

Проблема дифференциации интеллектуальных способностей в зависимости от выбранного профиля обучения остается одной из центральных в педагогической психологии и психогенетике. Традиционное деление на «технарей» и «гуманитариев» поднимает вопрос о природе этих различий: являются ли они результатом специализированного обучения или отражают изначальную, генетически обусловленную предрасположенность. Понимание того, что выбор профиля не случаен, а является отражением врожденного когнитивного уклона, имеет значение для оптимизации профориентации.

В психологии способности определяются как индивидуально - психологические особенности, отличающие одного человека от другого и связанные с успешностью выполнения деятельности, но не сводящиеся к наличным знаниям и навыкам [7, с. 16]. История изучения способностей уходит корнями в античность. Платон в «Государстве» обосновывал врожденное неравенство людей по способностям, утверждая, что разным людям даны разные дарования [5]. В эпоху Возрождения Х. Уарте в трактате «Исследование способностей к наукам» связал дарования с физиологическими особенностями мозга [8]. В Новое время наметилось противостояние двух парадигм: К. Гельвеций отстаивал идею равенства людей от рождения и решающую роль воспитания [2], тогда как Д. Дидро подчеркивал значение врожденных задатков, которые воспитание лишь развивает [3].

Эмпирический этап изучения способностей начался в XIX веке с работ Ф. Гальтона, который, изучая родословные выдающихся людей, пришел к выводу о наследуемости таланта и заложил основы психогенетики и тестологии [1]. На протяжении XX века исследование способностей часто сводилось к изучению интеллекта. Ч. Спирмен создал двухфакторную теорию, выделив генеральный G - фактор (общая умственная энергия) и специальные S - факторы [11]. В отличие от него, Л. Терстоун разработал мультифакторную модель, выделив 7 первичных умственных способностей, среди которых ключевыми являются вербальное понимание (V) и числовой фактор (N) [9]. Именно эти два фактора легли в основу нашего исследования. Г. Айзенк подчеркивал, что интеллект на 80 % обусловлен генетически, а главным параметром его оценки является скорость переработки информации [12]. В современной науке выделяют различные виды интеллекта: Х. Гарднер описывает лингвистический и логику - математический интеллект как независимые модули [13].

Ключевым вопросом является соотношение наследственности и среды. Б. М. Теплов и С. Л. Рубинштейн заложили основы системного подхода, согласно которому врожденными являются лишь анатомо - физиологические задатки, которые, однако, не предопределяют способности фатально, а развиваются в деятельности [6; 7].

Психогенетика изучает механизмы этого взаимодействия. Важнейшим из них является генотип - средовая корреляция (rGE) [4]. Выделяют три типа такой корреляции: пассивную (ребенок получает от родителей и гены, и среду), реактивную (среда реагирует на генотип ребенка) и активную. Активная rGE предполагает, что человек сам активно ищет или создает среду, соответствующую его генетическим склонностям. В контексте нашей работы выбор студентом математического или гуманитарного профиля рассматривается именно как проявление активной генотип - средовой корреляции: индивид, имея врожденно обусловленный более высокий уровень развития определенных когнитивных функций (например, пространственно - числовых или вербальных), стремится в ту образовательную среду, где эти функции будут востребованы и получают максимальное развитие [10].

В исследовании приняли участие 40 студентов высших учебных заведений Волгограда (20 юношей и 20 девушек, средний возраст 20,4 лет), разделенных на две равные группы по профилю обучения:

- Студенты, обучающиеся на технических специальностях (n=20).
- Студенты, обучающиеся на гуманитарных специальностях (n=20).

Все испытуемые участвовали добровольно, на условиях анонимности.

Для диагностики структуры интеллекта использовался тест КОТ - 2 (Краткий ориентировочный тест), позволяющий оценить интегральный показатель, а также отдельные способности. В нашем исследовании анализировались шкалы: «Вербальные способности» (субтесты на осведомленность, аналогии, определение общего) и «Математические способности» (субтесты на арифметические вычисления и числовые закономерности).

Для сравнения двух независимых групп по уровню вербальных и математических способностей применялся t - критерий Стьюдента. Для оценки связи между профилем способностей и успеваемостью (средний балл за сессии по профильным дисциплинам) использовался коэффициент корреляции Пирсона. Расчеты выполнены в программе SPSS 22.0.

На первом этапе был проведен сравнительный анализ средних показателей по шкалам КОТ - 2 (Таблица 1).

*Таблица 1. Средние значения
и стандартные отклонения по шкалам интеллекта в группах.*

Шкала	«Технари» (n=20)	«Гуманитарии» (n=20)	t - критерий	p - уровень
Вербальные способности	14.2 ± 3.8	18.1 ± 2.9	3.65	p < 0.01
Математические способности	17.5 ± 3.1	12.8 ± 3.5	4.49	p < 0.001
Интегральный балл	31.7 ± 4.5	30.9 ± 4.9	0.54	p > 0.05 (не знач.)

Как видно из таблицы, группы не различаются по общему интегральному показателю интеллекта, что свидетельствует об их однородности. Однако выявлены статистически значимые различия в профилях способностей. У «гуманитариев» значимо выше показатели вербального интеллекта ($t = 3.65$; $p < 0.01$), тогда как группа «технарей» ожидаемо демонстрирует более высокие результаты по математической шкале ($t = 4.49$; $p < 0.001$). Полученные результаты эмпирически подтверждают наличие выраженной когнитивной специализации, соответствующей выбранному профилю обучения.

На втором этапе проводился корреляционный анализ. Обнаружена значимая положительная связь ($r = 0.62$; $p < 0.01$) между успеваемостью по профильным дисциплинам и соответствующим профилю видом интеллекта. Так, у «технарей» успехи в математических дисциплинах тесно связаны с высокими баллами по математической шкале КОТ - 2, а у «гуманитариев» высокая успеваемость по языковым предметам коррелирует с вербальной шкалой. Это подтверждает положение Б. М. Теплова о том, что способности непосредственно связаны с успешностью в конкретной деятельности [7].

Полученные данные подтверждают обе выдвинутые гипотезы. Обнаруженная диссоциация вербального и математического компонентов интеллекта в группах соответствует классическим представлениям о дивергентном развитии способностей, заложенной еще Л. Терстоуном [9]. «Технари» и «гуманитарии», не отличаясь по общему уровню интеллекта (G - фактор по Спирмену [11]), имеют качественно разную структуру специальных способностей (S - факторы). Отсутствие различий по интегральному баллу КОТ - 2 подтверждает валидность сравнения: группы эквивалентны по общей умственной энергии, но специализированы по ее приложению.

С точки зрения психогенетики, различия в структуре интеллекта нельзя объяснить исключительно обучением. Поскольку на момент обследования студенты обеих групп уже три года обучались по своей специальности, можно было бы предположить, что среда «вылепила» их способности. Однако если принять теорию активной генотип - средовой корреляции [4; 10], то сам факт поступления на конкретный факультет является следствием изначального когнитивного преимущества. Студент с высокими математическими задатками (обусловленными наследственно [12]) испытывает меньше стресса и больше удовлетворения от решения числовых задач. Это побуждает его к активному поиску соответствующей образовательной и профессиональной среды, что запускает каскадное развитие соответствующих функций.

Высокая корреляция профильных способностей с успеваемостью подтверждает, что деятельность, соответствующая генотипическому уклону, выполняется успешнее, что отмечал еще С. Л. Рубинштейн, говоря о единстве природного и приобретенного [6].

Выводы исследования:

— Структура интеллекта студентов технических и гуманитарных специальностей значимо различается по вербальному и математическому компонентам при отсутствии различий в общем интеллектуальном показателе.

— Успеваемость по профильным дисциплинам положительно коррелирует с уровнем развития соответствующих специальных способностей.

— Феномен профессионально - образовательной специализации может быть интерпретирован как проявление активной генотип - средовой корреляции, что подтверждает несводимость способностей исключительно к результатам обучения.

Список использованной литературы:

1. Гальтон, Ф. Наследственность таланта: Законы и последствия [Текст] / Ф. Гальтон. – М.: Мысль, 1996. – 269 с.
2. Гельвеций, К.А. О человеке, его умственных способностях и его воспитании [Текст] / К.А. Гельвеций. – М.: Соцэкгиз, 1938. – 486 с.
3. Дидро, Д. Собрание сочинений: В 10 томах [Текст] / Д. Дидро. – М.; Л.: Academia, 1935 - 1947.
4. Мешкова, Т. А. Психогенетика: Учебное пособие для студентов [Текст] / Т.А. Мешкова. – М.: Эпидавр, 1998. – 744 с.
5. Платон. Государство [Текст] / Платон; пер. А.Н. Егунова. – М.: Академический Проект, 2015. – 398 с.
6. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии [Текст] / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2018. – 713 с.
7. Теплов, Б. М. Избранные труды: В 2 т. [Текст] / Б.М. Теплов. – М.: Педагогика, 1985. – Т.1. – 328 с.
8. Уарте, Х. Исследование способностей к наукам [Текст] / Х. Уарте. – М.: Изд - во Акад. наук СССР, 1960. – 319 с.
9. Хрусталева, Т. М. Психология способностей: учебное пособие [Текст] / Т.М. Хрусталева. – Пермь: ПГПТУ, 2013. – 180 с.
10. Шадриков, В.Д. Способности и одаренность человека: монография [Текст] / В.Д. Шадриков. – М.: Изд - во «Институт психологии РАН», 2019. – 274 с.
11. Ярошевский, М. Г. История психологии: от античности до середины XX в.: Учеб. пособие для вузов [Текст] / М.Г. Ярошевский. – М.: Изд. центр «Академия», 1997. – 409 с.
12. Eysenck, H.J. Genius: The Natural History of Creativity [Text] / H.J. Eysenck. – Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
13. Gardner, H. Frames of mind: The theory of multiple intelligences [Text] / H. Gardner. – NY: Basic Books, 1983.

Новакова Ю.С.,

методист

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Белгородский Дворец детского творчества» г. Белгорода.
г. Белгород, Россия.

ТВОРЧЕСТВО, КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ РЕФЛЕКСИВНОГО ЭТАПА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ (из опыта работы)

Аннотация.

В статье рассматривается проблема организации рефлексивного этапа деятельности с детьми. Анализируются недостатки традиционных методов рефлексии (формальность, отсутствие наглядности, однобокость оценки). Обосновывается эффективность использования творческой деятельности как естественного для ребенка средства самовыражения и самоанализа. Автор предлагает методику организации рефлексии через свободный выбор художественных материалов и жанров, что позволяет детям осмысленно выражать свои эмоции, фиксировать результаты познавательной деятельности и развивать навыки вербализации собственных выводов. В статье обобщен практический опыт использования творческих рефлексивных техник, доказывающий их положительное влияние на формирование устойчивого интереса к искусству и развитие успешной личности ребенка.

Ключевые слова

рефлексия, творческая деятельность, рефлексивный этап, дети, самовыражение, художественное воспитание, наглядность, педагогические техники, эмоциональное развитие.

В современной педагогике все более актуальным становится вопрос не просто передачи знаний, а формирования у детей осознанного отношения к собственной деятельности. Ключевым элементом этого процесса является рефлексия — способность анализировать свои действия, чувства и полученные результаты. Однако, как показывает практика, традиционные методы организации рефлексивного этапа зачастую оказываются формальными и малоэффективными. В поиске решения этой проблемы особую значимость приобретает творчество, которое является естественной, органичной формой познания мира для ребенка.

Проблематика традиционной рефлексии

Рефлексивный этап — это логическое завершение любого занятия, позволяющее детям осмыслить пройденный путь, зафиксировать новые знания и оценить собственный вклад в общий результат. К сожалению, на практике этот этап нередко сводится к кратковременной беседе или шаблонным вопросам типа «Что понравилось?», «Что запомнилось?».

Анализ существующих подходов выявляет несколько существенных недостатков:

1. **Отсутствие наглядности.** Вопросы и прием «незаконченных предложений» требуют высокого уровня абстрактного мышления, который у детей развит еще недостаточно в силу возрастных психологических особенностей.

2. **Однобокость оценки.** Часто рефлексия подменяется простой эмоциональной оценкой («понравилось — не понравилось»), что обедняет спектр возможных выводов и не затрагивает содержательную сторону деятельности.

3. **Разночтения в визуальных опорах.** Использование цветовых сигналов (например, цветных лепестков или кружков) без единой смысловой базы может дезориентировать детей, так как у разных педагогов один и тот же цвет имеет противоположные значения.

Учитывая эти наблюдения, возникает острая необходимость в поиске таких инструментов рефлексии, которые будут соответствовать психологическим особенностям детей и станут для них не скучной обязанностью, а увлекательным процессом.

Творчество как естественный язык ребенка

Восприятие мира у детей неразрывно связано с образным мышлением и эмоциональным переживанием. Творческая деятельность — это тот универсальный язык, на котором ребенку легче всего выразить свои внутренние процессы. Прививая любовь к искусству, педагог закладывает фундамент для развития успешной личности: ребенок учится видеть результат своих усилий, обретает уверенность в себе и стремится к новым достижениям.

Интеграция творчества в рефлексивный этап позволяет решить сразу две важные задачи: развить навыки самоанализа и одновременно укрепить интерес к художественной деятельности. В отличие от сухих вопросов, творческое задание дает ребенку право на субъективное видение, позволяя ему пропустить учебный материал через призму собственных эмоций.

Методика организации творческой рефлексии

В работе можно использовать рефлексивные техники, основанные на свободном художественном выражении. Для осуществления этапа рефлексии детям предоставляется широкий выбор материалов: бумага, краски, карандаши, фломастеры, мелки, а также природный и бросовый материал.

Механизм реализации данного подхода выглядит следующим образом:

1. **Свобода выбора средств.** Ребенок самостоятельно решает, в каком жанре он будет выражать свои мысли: рисунок, лепка, коллаж или конструирование.

2. **Отражение сути.** В своем творческом продукте дети передают не просто настроение, а отношение к теме занятия, выделяют главное, что они узнали, или, наоборот, визуализируют моменты, вызвавшие затруднение.

3. **Вербализация.** Готовый творческий объект становится опорой для дальнейшего диалога. Ребенку гораздо легче рассказать о своей работе («почему я использовал эти цвета», «что я хотел показать этой деталью»), чем абстрактно

формулировать выводы. Это способствует развитию связной речи и умению аргументировать свою точку зрения.

4. **Взаимооценка.** Важным элементом является презентация работ и обсуждение творческих проектов товарищей. Это учит детей видеть разные подходы к решению одной задачи и уважать чужое мнение.

Результаты и выводы

Использование творчества как средства организации рефлексивного этапа дает устойчивые положительные результаты. Такой подход позволяет преодолеть формальность подведения итогов, делая этот процесс осмысленным и эмоционально насыщенным.

Постепенно у детей формируется устойчивая любовь к творческой деятельности. Они учатся выражать свой внутренний мир, переживания и мысли через доступные художественные направления. Искусство перестает быть эпизодическим элементом занятий и становится неотъемлемой частью повседневной жизни, средством самопознания и гармоничного развития личности. Таким образом, творческая рефлексия выступает не просто методом контроля, а мощным педагогическим инструментом, превращающим обучение в увлекательный процесс личностного роста.

© Новакова Ю.С., 2026г.

Ситкина В.В.

бакалавр 3 курса, Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС
г. Волгоград

Научный руководитель: Терелянская И.В.

канд. психол. наук, Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС
г. Волгоград

УРОВЕНЬ АЛЕКСИТИМИИ КАК ПРЕДИКТОР УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ БРАКОМ СРЕДИ МОЛОДЫХ ПАР

Аннотация: в статье анализируется связь алекситимии и удовлетворенности браком среди молодых супружеских пар. На выборке из 30 пар ($N = 60$) в возрасте от 19 до 36 лет с помощью Пертского опросника алекситимии (PAQ) и Индекса удовлетворённости пар (CSI) обнаружена статистически значимая отрицательная корреляционная связь между уровнем алекситимии и удовлетворённостью браком. Полученные данные обосновывают необходимость включения алекситимии в число мишеней психологической работы с молодыми семьями.

Ключевые слова: алекситимия, удовлетворённость браком, молодые супружеские пары, качество отношений, гендерные различия.

Sitkina V.V.

3rd year bachelor of the Volgograd Institute of Management – branch
of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Volgograd

Scientific supervisor: Terelyanskaya I.V.

candidate of Psychology, Volgograd Institute of Management – branch
of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Volgograd

THE LEVEL OF ALEXITHYMIA AS A PREDICTOR OF MARRIAGE SATISFACTION AMONG YOUNG COUPLES

Abstract: The article analyzes the relationship between alexithymia and marital satisfaction among young married couples. Using a sample of 30 couples (N = 60) aged 19 to 36, a statistically significant negative correlation was found between the level of alexithymia and marital satisfaction using the Perth Alexithymia Questionnaire (PAQ) and the Couples Satisfaction Index (CSI). The data obtained justify the need to include alexithymia among the targets of psychological work with young families.

Keywords: alexithymia, marital satisfaction, young couples, relationship quality, gender differences.

Введение. Институт семьи в настоящее время переживает ряд трансформационных процессов, находящих отражение в высоком проценте разводов. По данным ВЦИОМ, в 2023 г. в России на 1000 человек населения приходилось 4,7 развода при 6,5 браках, что заметно превышает аналогичные показатели в иных странах [7]. Среди основных причин разводов одно из первых мест занимает недопонимание между партнёрами, что указывает на важность более глубокого изучения внутриличностных факторов, определяющих качество супружеских отношений, среди которых можно выделить алекситимию, которая, может оказывать существенное влияние на качество коммуникации супругов и их удовлетворённость браком. [7, 14].

Понятие алекситимии ввел научный оборот П. Сифнеос при изучении психосоматических пациентов, описывая ее как неспособность выражать и дифференцировать эмоции [12]. Благодаря работам Г. Тейлора, М. Багби и Дж. Паркера, утвердилась трёхфакторная модель конструкта [14]. Р. Лэйн охарактеризовал алекситимию как «аффективную агнозию», указывая на разрыв между подкорковыми аффективными структурами и корковыми центрами осознания эмоций [11]. В контексте супружеских отношений алекситимия может рассматриваться в рамках модели VSA («уязвимость – стресс – адаптация») Б. Карни и Т. Брэдбери, где устойчивые личностные уязвимости (в том числе алекситимия) снижают эффективность процессов адаптации в паре [10].

Удовлетворённость браком в психологической науке понимается как субъективная оценка супругами соответствия реальных отношений сложившемуся

в их сознании образу семьи [1, 3]. Среди значимых предикторов удовлетворённости исследователи выделяют баланс интимности, страсти и обязательств, качество коммуникации, конструктивное разрешение конфликтов, а также согласованность ролевых ожиданий [3, 4, 5]. В ряде работ показано, что алекситимия связана со снижением удовлетворённости браком и оценкой качества супружеских отношений [2, 6].

Исследование проводилось в период с января по апрель 2026 года. Выборку составили 30 супружеских пар ($N = 60$: 30 мужчин и 30 женщин) в возрасте от 19 до 36 лет, проживающих на территории Российской Федерации и состоящих в официально зарегистрированном браке. Средняя продолжительность брака на момент диагностики – 2,3 года.

Для получения эмпирических данных использовались следующие методики: Пертский опросник алекситимии (PAQ) [4] и Индекс удовлетворённости пар (CSI) [8]. Статистическая обработка данных проводилась в программе IBM SPSS Statistics 22. Для проверки гипотезы использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Анализ средних показателей выявил выраженную гендерную асимметрию в уровне алекситимии. Средний общий балл по PAQ у мужчин составил 86,9, тогда как у женщин – 54,4. Аналогичная тенденция наблюдалась по всем субшкалам опросника, что согласуется с научными данными о более высокой выраженности алекситимических черт у мужчин [3, 11]. Показатели удовлетворённости браком не обнаружили резких межполовых различий. Мужчины оказались несколько более удовлетворены браком (124,3), чем женщины (116,8), однако оба значения находятся в пределах одного оценочного диапазона.

Проверка основной гипотезы с помощью коэффициента корреляции Спирмена подтвердила наличие статистически значимой отрицательной связи между общим уровнем алекситимии и индексом удовлетворённости пар: $r = -0,343$, $p = 0,007$. Таким образом, чем выше выраженность алекситимических черт, тем ниже удовлетворённость браком. Величина корреляции соответствует умеренной силе связи, что указывает на то, что алекситимия является значимым, но не единственным фактором, определяющим удовлетворённость браком. Обнаруженная закономерность вписывается в теоретическую модель VSA [5]: алекситимия, выступая устойчивой личностной уязвимостью, затрудняет коммуникацию, препятствует эмпатическому пониманию и адекватному выражению чувств. В результате в паре накапливаются взаимное непонимание и фрустрация, что закономерно снижает субъективную оценку качества брака.

Выявленная гендерная асимметрия – высокая алекситимия у мужчин при несколько более высоком уровне их удовлетворённости браком – заслуживает отдельного комментария. Можно предположить, что женщины, будучи более чувствительными к качеству эмоциональной коммуникации, берут на себя компенсаторную функцию в аффективном обмене, что может вести к их собственному эмоциональному истощению и несколько меньшей

удовлетворённости. Это предположение, однако, требует дальнейшей эмпирической проверки с привлечением дополнительных показателей.

Список использованных источников:

1. Алешина Ю.Е., Гозман Л.Я., Дубовская Е.М. Социально - психологические методы исследования супружеских отношений: спецпрактикум по социальной психологии. – М.: Изд - во МГУ, 1987. – 120 с.
2. Бячкова Н.Б. Взаимосвязь алекситимии и личностных характеристик супругов [Электронный ресурс] // SciPress. – URL: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/vzaimosvyaz-aleksitimii-i-lichnostnykh-kharakteristik-suprugov.html> (дата обращения: 20.05.2026).
3. Голод С.И. Семья и брак: историко - социологический анализ. – СПб.: Петрополис, 1998. – 272 с.
4. Ларионов П.М., Хохлова Н.А., Яковлева М.В. Оценка алекситимии: психометрические свойства русскоязычной версии Пертского опросника алекситимии // Клиническая и специальная психология. – 2023. – Т. 12, № 1. – С. 43–65.
5. Малыгина А.П., Иванов Д.В. Взаимосвязь ролевых ожиданий и притязаний супругов с удовлетворенностью браком // Бюллетень науки и практики. – 2020. – Т. 6, № 12. – С. 258–266.
6. Москачева М.А., Холмогорова А.Б., Гаранян Н.Г. Алекситимия и способность к эмпатии // Консультативная психология и психотерапия. – 2014. – Т. 22, № 4. – С. 98–114.
7. Развод по - русски [Электронный ресурс] // ВЦИОМ: сайт. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/razvod-po-russki> (дата обращения: 18.05.2026).
8. Funk J.L., Rogge R.D. Testing the ruler with item response theory: Increasing precision of measurement for relationship satisfaction with the Couples Satisfaction Index // Journal of Family Psychology. – 2007. – Vol. 21, № 4. – P. 572–583.
9. Gottman J.M., Levenson R.W. Marital processes predictive of later dissolution: Behavior, physiology, and health // Journal of Personality and Social Psychology. – 1992. – Vol. 63, № 2. – P. 221–233.
10. Karney B.R., Bradbury T.N. The longitudinal course of marital quality and stability: A review of theory, method, and research // Psychological Bulletin. – 1995. – Vol. 118, № 1. – P. 3–34.
11. Lane R.D., Weihs K.L., Herring A. et al. Affective agnosia: Expansion of the alexithymia construct and a new opportunity to integrate and extend Freud's legacy // Neuroscience & Biobehavioral Reviews. – 2015. – Vol. 55. – P. 594–611. 4
12. Sifneos P.E. The prevalence of 'alexithymic' characteristics in psychosomatic patients // Psychotherapy and Psychosomatics. – 1973. – Vol. 22, № 2 - 6. – P. 255–262.

13. Sternberg R.J. A triangular theory of love // Psychological Review. – 1986. – Vol. 93, № 2. – P. 119–135.

14. Taylor G.J., Bagby R.M., Parker J.D.A. Disorders of affect regulation: Alexithymia in medical and psychiatric illness. – Cambridge: Cambridge University Press, 1997. – 359 p.

© Ситкина В.В., Терелянская И.В. 2026

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



SOCIOLOGICAL SCIENCES

Коваленко А. В.,

студентка,

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Филатова Ю. В.,

студентка,

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДХОДОВ ЭКОНОМИКИ ВПЕЧАТЛЕНИЙ В РЕСТОРАННОЙ СФЕРЕ

Аннотация. В статье исследуются теоретико - методологические основы концепции экономики впечатлений применительно к ресторанной сфере. Анализируются классические подходы Б. Дж. Пайна и Д.Х. Гилмора, рассматривающий впечатление как самостоятельный товар, а также идея «общества переживаний» Г. Шульце. На основе анализа научных работ делается вывод о необходимости внедрения подходов экономики впечатлений в ресторанный бизнес как системной работы над атмосферой, сервисом и индивидуализацией опыта потребителя. Особое внимание уделяется созданию эмоциональной связи с потребителем как ключевому фактору повышения лояльности и конкурентоспособности заведения в условиях насыщенного рынка.

Ключевые слова: экономика впечатлений, общество впечатлений, ресторанная сфера, ресторанный бизнес, потребительский опыт, потребительская лояльность, эмоциональный маркетинг

Abstract: This article examines the theoretical and methodological foundations of the experience economy concept in the context of the restaurant business. It analyzes the classic approaches of B.J. Pine and D.H. Gilmore, who view experiences as independent goods, as well as G. Schulze's concept of the «experience society». Based on an analysis of scientific works, it concludes that experience economy approaches should be implemented in the restaurant business as a systemic approach to atmosphere, service, and the individualization of the consumer experience. Particular attention is paid to creating an emotional connection with consumers as a key factor in increasing loyalty and competitiveness in a saturated market.

Keywords: experience economy, experience society, restaurant industry, restaurant business, consumer experience, consumer loyalty, emotional marketing

В последние годы изучение концепции экономики впечатлений все чаще становится центром экономических, социологических, маркетинговых и других научных исследований. Однако исследователи чаще рассматривают данное понятие применительно к какой - то конкретной сфере экономики – туризм, ресторанный, гостиничный бизнес. Таким образом, существуют разные теоретические осмысления изучаемого явления.

Первым считается определение экономики впечатлений, предложенное Б. Дж. Пайном и Д.Х. Гилмором. Авторы считают, что потребительский опыт современного

человека формируется впечатлениями. «Товаров и услуг уже недостаточно» — это слова, которыми Б. Дж. Пайн и Д.Х. Гилмор начинают свою книгу, и именно эта фраза четко описывает их взгляд на современную экономику. Авторы делают упор на совершенно другой подход к представлению своего продукта. Пайн и Гилмор говорят о необходимости новой маркетинговой стратегии, которая будет сочетать в себе элементы шоу - бизнеса и театра. Фокус делается не на сами впечатления, а именно на получение запоминающегося на долгое время потребительского опыта. Впечатления выступают потребительской ценностью, то есть они становятся полноценным продуктом, а не лишь дополнением к самостоятельным товарам и услугам. Пайн и Гилмор формулируют четыре главных способа впечатлить потребителя: развлечь, обучить, увести от реальности (эскапизм) и вызвать эстетическое удовольствие. Под развлечениями необязательно понимается что - либо веселое и забавное. Это то, что мы воспринимаем через органы чувств (например, зрение, слух) и что приносит нам удовольствие, радость и другие приятные эмоции. Например, у человека забронирован столик в ресторане, звонок сотрудника с напоминанием о брони, помощь с верхней одеждой, комплимент в виде закусок или хотя бы воды – все это входит в понятие «развлечение». Обучение подразумевает активное участие потребителя – например, в том же ресторане в меню может быть написана история блюда или какой - то интересный факт об определенном виде вина, это будет являться обучением и вызовет подсознательный интерес у гостя. Эскапизм, или уход от реальности, погружает потребителя в другую среду и позволяет ему отвлечься от обыденности. Примером может служить приглушенный свет, особенная атмосфера в заведении. Ну и последняя область впечатлений связана с эстетикой – красивое оформление меню, подача блюд, цветовые сочетания в интерьере. Таким образом, экономика впечатлений является не просто способом развлечения, она предлагает большее: человек может сбежать от реальности, получить то, чего ему недостает в повседневной жизни.

Многие социологи и социальные философы в своих трудах излагали идеи, которые довольно четко резонируют с концепцией Пайна и Гилмора.

Впечатления всегда играли важную роль в формировании взаимоотношений между людьми. Н. Н. Равочкин отмечает: «апелляция к эмоциям далеко не нова в истории человечества, возможность влиять на поведение индивидуумов при помощи впечатлений используются с незапамятных времен»¹. Так, впечатления важны как для конкретных личностей, так и для всего общества. Важно отметить, что извлечение из впечатлений выгоды, то есть коммерциализация эмоций, которые и вызывают реакцию у человека, являются логичным следствием экономического, социального и культурного развития человечества, а также неотъемлемой чертой современного общества.

¹ Равочкин Н. Н. Экономика впечатлений: источники и факторы становления // Kant. 2023. №3 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-vpechatleniy-istochniki-i-factory-standovleniya> (дата обращения: 13.03.2026).

Многие авторы отмечают трансформацию их роли в связи с развитием общества. Г. Шульце в 1992 году сформулировал новый взгляд на современное общество. Так называемое общество потребления прошло через процесс трансформации ценностей и стало «обществом впечатлений» или же «обществом переживаний». В наши дни человек ощущает острую необходимость в наполнении своей жизни разного рода впечатлениями. Именно поэтому происходит массовый отказ от упорядоченного, монотонного, унифицированного в пользу уникального, творческого и неординарного опыта. Шульце формулирует общечеловеческую тенденцию, затрагивающую все сферы жизни, которая заключается в стремлении прожить жизнь ярко интересно, наполнить обыденность чем - то запоминающимся. Отметим, что Б. Дж. Пайн и Д.Х. Гилмор говорят о перестройке экономических процессов: индустрия вынуждена придумывать новое предложение и завлекать потребителей. Как раз для этого и нужны впечатления. Г. Шульце уделяет большее внимание психологическим аспектам современной личности, человек сам является источником впечатлений, он все больше прислушивается ко внутреннему себе, считается со своими переживаниями. Так, человек руководствуется новыми критериями при выборе товара или услуги: чувственными и эстетическими категориями. Можно сказать, что идея Г. Шульце шире концепции экономики впечатлений, так как затрагивает не только экономику, но и все остальные сферы жизни.

Далее перейдем к осмыслению изучаемого явления применительно к ресторанной сфере. Применение подходов экономики впечатлений строится на идее необходимости создания у потребителя определенной эмоциональной связи с местом, которое он посетил, а в этом могут помочь испытанные положительные чувства. На фоне активно развивающегося ресторанного бизнеса необходимо искать пути привлечения клиентов и новых идей для конкурентоспособного бизнеса.

Живущие в доступе к почти что любым товарам и услугам, люди устают от привычного потребления и стремятся не просто купить продукт или пообедать в ресторане, а испытать определенный спектр эмоций. Такой тезис фигурирует в научной работе Е. С. Петренко, который рассматривает применение подходов экономики впечатлений на примере Казахстана. Опасаясь падения прибыли и уменьшения притока клиентов, казахский ресторанный бизнес решил обратить внимание на впечатления как товар, за которым в современном мире стали «гнаться» потребители. Особенно ярким примером использования подходов экономики впечатлений является Новый год: «Если в будний день обед в обычном ресторане провинциального города Казахстана обходится гостю в 12 - 15 долл., можно сказать, что он приобретает просто товар. Услуга банкета в расчете на одного гостя стоит 25 - 30 долл., а за билет на новогоднюю вечеринку он заплатит от 80 до 100 долл. В новогодний вечер он покупает именно впечатление –

ощущение праздника – и готов отдать за него в несколько раз больше»². Люди готовы тратить больше денег, если это вложение подразумевает получение определенных впечатлений, устойчивых и положительных, и рестораны активно пользуются подобным фактом.

Однако особенность подходов экономики впечатлений в том, что их можно применять не только в определенные периоды (праздники, например), но и на постоянной основе. Для этого необходимо индивидуализировать оказание услуги посредством определенных атрибутов – «специализированная кухня, интерьер, церемония подачи, форменная одежда и т.д.»³. Помимо этого, ресторану необходимо изменить систему работы, внедрив частичку театральности в функционирование, так как для получения эмоций мало просто выбрать надлежащую музыку и создать атмосферу, вызывающую ту или иную ассоциацию. В таких условиях каждый сотрудник заведения принимает участие в театральной постановке и, соответственно, исполняет роль, поэтому ресторану необходимо делать акцент не только на внешнем виде, но и на внутреннем устройстве.

Н. А. Поротникова, изучая применение подходов экономики впечатлений на примерах ресторанов тайской кухни в разных странах, вывела ряд особенностей внедрения экономики впечатлений в работу заведения. Ресторану важно иметь слоган, который будет заявлять о его особенностях кратко, но понятно для посетителя – например, «Аутентичная королевская кухня. Опыт погружения в атмосферу Таиланда», «Индивидуальность, стильный интерьер, исключительный сервис, свежие ингредиенты, интимная атмосфера, аутентичные рецепты». Из слоганов следуют и позиционирующие элементы, то есть те особенности оказания услуги, которые предоставляет заведение (элегантный внешний вид, современный дизайн, аутентичность); необходимо также создание атмосферы, соответствующей идее ресторана – если речь идет про конкретную кухню, а не сочетание нескольких, то преимуществом будет использование как национальной культуры в дизайне интерьера, подборе музыки, оформлении блюд, одежде персонала и так далее, так и выборе более современной интерпретации культуры страны; также довольно привлекательной характеристикой ресторана, при выборе конкретной кухни, является предложение оригинальных блюд, соответствующих национальной кухне выбранной страны. Главное четкое соблюдение определенной стратегии, а не попытка охватить все сферы в ущерб качеству.

Все эти особенности деятельности ресторана в рамках экономики впечатлений должны погружать посетителя в атмосферу, созданную рестораном, и оставлять неизгладимое впечатление, чтобы человек желал вернуться в это место. Поэтому

² Петренко Е.С. Традиционное застолье. Экономика впечатлений выведет рестораны из кризиса // Креативная экономика. – 2009. - №3 (27). – С.132 - 138. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11838130>

³ Петренко Е.С. Традиционное застолье. Экономика впечатлений выведет рестораны из кризиса // Креативная экономика. – 2009. - №3 (27). – С.132 - 138. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11838130>

автор исследования описывает коммуникационную стратегию, которую «следует строить не только на вкусовых ощущениях, но и на атмосфере ресторана, апеллируя одновременно к трем категориям (пары, посиделки в компании друзей и ностальгирующие), и тем самым наращивать частоту посещения за счет альтернативных сценариев посещения (свидание — общение с друзьями — бизнес - встреча)»⁴.

Применение подходов экономики впечатлений подразумевает многоплановую работу над функционированием ресторана, что может включать использование разнообразных методик для помощи в достижении наибольшего эффекта от решения работать в рамках экономики впечатлений.

В заключение скажем, что экономика впечатлений – это закономерный этап развития рынка, где эмоции становятся самостоятельным товаром. В ресторанном бизнесе ее применение требует системной проработки атмосферы, сервиса и каждой детали, что повышает лояльность гостей.

Список использованных источников:

1. Равочкин Н. Н. Экономика впечатлений: источники и факторы становления // Kant. 2023. №3 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-vpechatleniy-istochniki-i-factory-становleniya> (дата обращения: 13.03.2026).
2. Петренко Е.С. Традиционное застолье. Экономика впечатлений выведет рестораны из кризиса // Креативная экономика. – 2009. - №3 (27). – С.132 - 138. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11838130> (дата обращения: 29.03.2026).
3. Поротникова Наталья Александровна Экономика впечатлений и управление опытом потребителей на ресторанном рынке // Экономика и управление. 2011. №12 - 2 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-vpechatleniy-i-upravlenie-opytom-potrebitелей-na-restorannom-rynke> (дата обращения: 31.03.2026).
4. Богданов Дмитрий Владимирович Ценностные установки "общества переживаний" // Скиф. 2019. №4 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsennostnye-ustanovki-obschestva-perezhivaniy> (дата обращения: 29.03.2026).
5. С.А. Ливинская Т.Н. Хайритдинов Реализация экономики впечатлений в ресторане итальянской кухни // Стратегия развития индустрии гостеприимства и туризма материалы VII Международной Интернет - конференции. 2018. С. 93 - 96 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32823416> (дата обращения: 29.03.2026).

© Коваленко А. В., Филатова Ю. В., 2026

⁴ Поротникова Наталья Александровна Экономика впечатлений и управление опытом потребителей на ресторанном рынке // Экономика и управление. 2011. №12 - 2 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-vpechatleniy-i-upravlenie-opytom-potrebitелей-na-restorannom-rynke> (дата обращения: 31.03.2025).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ



TECHNICAL SCIENCE

Погибельный Я.Г., Павлов М.Д.,
студенты 2 курса, ИСПО ПГТУ – филиал НИУ МГСУ,
г.Мариуполь

Научный руководитель Забелина Н.В., преподаватель,
ИСПО ПГТУ – филиал НИУ МГСУ,
г.Мариуполь

ОСОБЕННОСТИ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В CAD СИСТЕМАХ

Аннотация

В современном образовании важную роль играет компьютерная графика. 2D и 3D графика неотъемлемая часть современного компьютерного моделирования. Существует достаточно большое разнообразие программного обеспечения по 2D и 3D графике, но не все они оснащены профильными библиотеками, или такие библиотеки ограничены и платны. В машиностроении огромное внимание моделированию уделяется деталям машин.

В данной статье будет рассмотрен способ создания косозубого колеса без использования соответствующих библиотек, а только с помощью команд.

Ключевые слова

2D и 3D графика, компьютерная графика, моделирование, CAD системы, модель.

В современном машиностроении 3D - моделирование эволюционировало благодаря интеграции искусственного интеллекта, облачных вычислений и генеративного дизайна, позволяя создавать оптимизированные конструкции с учетом топологии, снижения веса и расхода материалов. CAD - системы — это специальные компьютерные программы, которые помогают инженерам и конструкторам создавать точные чертежи и 3D - модели деталей, машин и зданий.

Многие CAD - системы имеют встроенные библиотеки стандартных типов зубчатых колес (прямозубые, косозубые, червячные, конические и т.д.) с возможностью настройки основных параметров (модуль, количество зубьев, угол зацепления, ширина венца и др.). Изменение одного параметра (например, модуля) автоматически перестраивает геометрию всего зацепления, гарантируя сохранение кинематических и прочностных характеристик. Моделирование зубчатых колес выполняется путем вращения профиля зуба вокруг оси или создания сложных поверхностей, учитывающих геометрию колеса.

Для нестандартных или очень сложных типов зацеплений может потребоваться ручное моделирование или использование специализированных программных продуктов. Эффективное использование всех возможностей CAD - систем требует от инженера глубоких знаний в области машиностроения и самого программного обеспечения. Несмотря на высокую точность, для критически важных расчетов может потребоваться сверка с результатами специализированных CAE - программ.

Рассмотрим создание модели детали «зубчатое колесо» в программе «FreeCAD 1.0.2». В стандартную версию FreeCAD необходимо подгружать верстак «Gear» для создания косозубых и конических колес. Рассмотрим способ построения косозубого колеса базовыми командами. Для этого в новом файле «Параметрическая деталь», используя базовый верстак «Part design» в окне «Part design» нужно выбрать инструмент «Шестерня с эвольвентным профилем»

Далее в появившемся окне «Задачи» нужно ввести параметры: «количество зубцов» = 73, «модуль» = 5,5 мм, «угол зацепления» = 20° , «параметр эвольвентного зацепления» = 1, «коэффициент ножки зуба» = 1.25, «коэффициент скругления кромки» = 0, «коэффициент сдвига профиля» = 0. Далее нужно завершить создание, нажав кнопку «Ок». (Рисунок1).

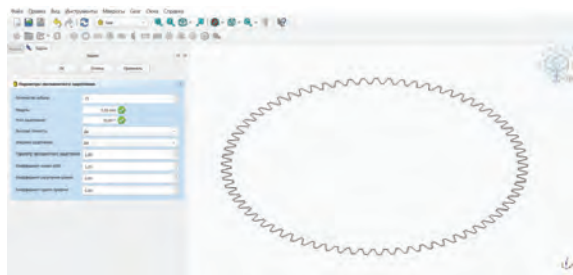


Рисунок 1 - Построение эвольвентного профиля

После этого нужно построить эскиз «Sketch» на плоскости, перпендикулярной плоскости эвольвентного профиля. В данном случае выбрана плоскость XZ. Далее с помощью инструмента «Создать отрезок» нужно создать отрезок длиной 155 мм, с началом в центре координат и углом 90° .

Затем нужно завершить создание эскиза и создать другой эскиз «Sketch001» (Рисунок 2) в той же плоскости, после чего нужно создать еще один отрезок. С помощью инструмента «ограничение расстояния по вертикали» задать расстояние по вертикали 155 мм между началом и концом отрезка. С помощью инструмента «ограничение угла» задать угол 15° между отрезком и осью Z.

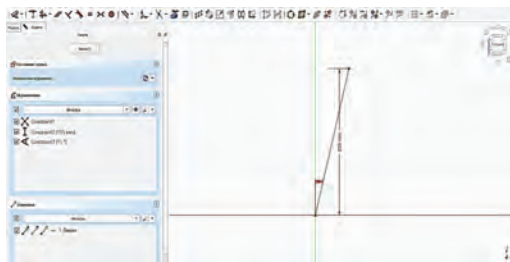


Рисунок 2 - Эскиз «Sketch001»

Далее следует завершить создание эскиза, выбрать последний эскиз во вкладке «Модель» и открыть в меню параметров характеристику «AttachmentOffset».

С помощью открывшегося окна нужно переместить эскиз на край эвольвентного профиля. В данном случае нужно ввести значение 206,25 мм в окне «перемещение» в строку «Z» и подтвердить изменения. Затем нужно выбрать в панели «Модель» эвольвентный профиль «InvoluteGear» и использовать инструмент «аддитивный профиль по траектории». В строке «путь для выдавливания вдоль него» в окне «Параметры траектории» открывшейся панели «Задачи» добавить первый эскиз «Sketch» (Рисунок 3). Затем в окне «Ориентация сечения» нужно изменить режим ориентации на «Вспомогательный», после чего в строку «Профиль» нужно добавить эскиз «Sketch001».

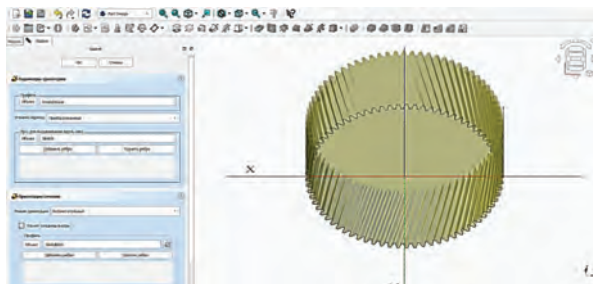


Рисунок 3 - Моделирование аддитивного профиля

Далее нужно завершить создание аддитивного профиля (Рисунок 4).

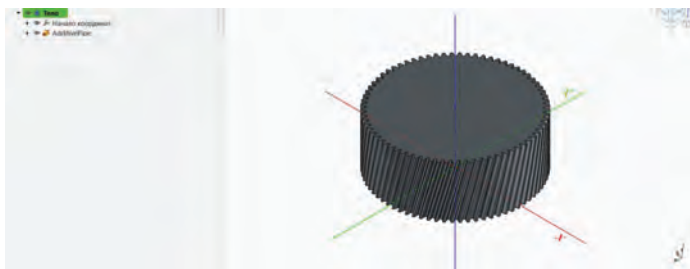


Рисунок 4 - Модель косозубого колеса

Заключение. Моделирование сложных 3D - деталей в машиностроении — это ключевой процесс создания виртуальных копий запчастей с неровными поверхностями, внутренними каналами и точными соединениями, где инженер играет решающую роль. Таким образом, используя стандартные команды можно построить необходимый косозубый профиль без установки дополнительных библиотек. Данный метод позволяет развить пространственное мышление, проверить параметры эвольвентного профиля при построении и максимально

овладеть всеми ресурсами CAD системы. Без опытного инженера даже мощное ПО не создаст надёжную деталь, ведь его экспертиза превращает абстрактные идеи в практические конструкции, ускоряя разработку и снижая риски на производстве.

В целом, современные CAD - системы стали незаменимым инструментом для проектирования зубчатых зацеплений, предоставляя инженерам возможности для точного моделирования, комплексного анализа и эффективной интеграции с производственными процессами. Процесс работы в CAD - системе — это многоэтапный процесс, который зависит от назначения системы (2D - черчение или 3D - моделирование) и сложности проектируемого объекта. Однако, можно выделить общую последовательность действий.

Список используемой литературы

1. [https://vk.com/away.php?to=https % 3A % 2F % 2Fwiki.freecad.org % 2FTopological _ naming _ problem&utf=1](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fwiki.freecad.org%2FTopological_naming_problem&utf=1)
2. [https://3dradar.ru/post/47784 / ?ysclid=mm6ocn2hls497823261](https://3dradar.ru/post/47784/?ysclid=mm6ocn2hls497823261)
3. Большакова В. П., Чернова А. В. и др. «Твердотельное моделирование сборочных единиц в CAD - системах». — Питер (Айлиб). — 2018.— 369 стр.
© Погибельный Я.Г., Павлов М.Д., 2026

Панкратов А.С.

Основатель Фонда «Ю», г. Казань, Россия

КВАНТОВЫЙ КОМПЬЮТЕР НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ: КУТРИТНАЯ АРХИТЕКТУРА НА φ - ТОРАХ С САМОРЕФЕРЕНТНОЙ КОРРЕКЦИЕЙ ОШИБОК КАК ОБЪЕКТ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСФЕРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

АННОТАЦИЯ

На основе операторного формализма ODTOE описана кандидатная спецификация архитектуры квантового компьютера для поэтапного трансфера. Архитектура объединяет кутритную основу ($d = 3$), φ - тороидальную топологию связей ($R / r = \varphi$, устойчивость по теореме Колмогорова–Арнольда–Мозера ниже критического порога возмущений), φ - импульсное управление вентилями и самореферентную коррекцию ошибок $\hat{d}(\hat{d})$ в реальном времени. Прирост ёмкости на элемент +58,5 % есть элементарное следствие $d = 3$; спиральный зазор $(\pi - 3)^2 \approx 2$ % и оценки накладных расходов $\hat{d}(\hat{d})$ - коррекции суть предсказания, ожидающие верификации Этапа 1. Работа оформлена как инженерная спецификация с пятью этапами реализации и семью фальсифицируемыми предсказаниями.

Ключевые слова: квантовый компьютер, кутрит, φ - тор, теорема Колмогорова–Арнольда–Мозера, самореферентная коррекция, декогеренция, ODTOE, когерентность, трансфер технологий, спиральный зазор.

I. ВВЕДЕНИЕ: ТРАНСФЕР И ПРЕДЕЛЫ КУБИТНОЙ ПАРАДИГМЫ

Трансфер инновационных технологий начинается с воспроизводимой спецификации: набора инженерных решений, которые можно перенести из лаборатории - источника в принимающую среду и проверить независимо. Настоящая работа предлагает такую спецификацию для квантового вычислителя нового поколения. Изложение построено как передаваемый пакет: количественные ориентиры, физически реализуемые элементы и проверяемые предсказания. Для краткости развиваемый здесь подход обозначается аббревиатурой ODTOE (Observer - Dependent Theory of Everything; Наблюдатель - зависимая теория всего; в рамках настоящей статьи он понимается как метатеоретический фреймворк, параметризующий пространство кандидатных физических теорий через когерентность наблюдателя; не программа единого полевого уравнения). Карта применимости операторного подхода по доменам и уровням глубины очерчена в [1]. Все ключевые соотношения выводятся непосредственно в Разделах II–VIII и не опираются ни на какой внешний источник.

Квантовые вычисления за последнее десятилетие перешли от концептуальных демонстраций к инженерной реальности. Процессор Google Sycamore продемонстрировал квантовое превосходство на специфической задаче случайных схем при 53 кубитах [2]. Линейка IBM довела число кубитов до уровня свыше тысячи, сохранив ошибки порядка 10^{-3} на вентиль [3]. Платформа IonQ на ловушечных ионах удерживает низкие ошибки порядка 10^{-4} при числе кубитов около тридцати. Перечисленные платформы объединяет общая парадигма: бинарный кубит, планарная или линейная топология связей, фиксированные по длительности вентили, пассивная коррекция ошибок через поверхностные коды [4].

Несмотря на прогресс, ни одна из платформ не достигла уровня полезного квантового вычисления, результат которого нельзя воспроизвести на классическом суперкомпьютере за разумное время. Причина состоит в трёх ограничениях текущей парадигмы.

(а) Бинарность. Кубит обладает двумя уровнями. Это минимум для представления квантовой информации, при этом не оптимум. Основание системы счисления, максимизирующее информационную эффективность, составляет $e \approx 2,718$; ближайшее целое равно 3 [5]. Кутрит с тремя состояниями $|-1\rangle$, $|0\rangle$, $|+1\rangle$ информационно эффективнее кубита на величину

$$\frac{\log_2 3}{\log_2 2} - 1 = \log_2 3 - 1 = 0,58496 \dots \approx 58,5 \%$$

на элемент. Сам по себе прирост +58,5 % есть элементарное следствие выбора основания $d = 3$ ($\log_2 3$ бит на элемент): он известен со времён троичной машины «Сетунь» (1958) и обсуждается в [5], и его мы рассматриваем как отправную точку,

а вкладом настоящей работы служит архитектура, выстроенная вокруг кутрита. Бинарность кубита есть наследие классической логики.

(б) Планарная топология. Сверхпроводящие кубиты размещаются на двумерной решётке со связями между ближайшими соседями. Связь далёких кубитов требует обменных цепочек длиной $O(\sqrt{n})$; каждый обмен вносит дополнительную ошибку. При масштабировании число операций и накопленных ошибок растёт.

(в) Пассивная коррекция. Поверхностный код кодирует логический кубит в d^2 физических, где d есть кодовое расстояние. Для порога ошибок $p < p_{th} \approx 1\%$ требуется $d \sim 20-30$, то есть порядка 400–900 физических кубитов на один логический [6]. Полезное вычисление с тысячей логических кубитов требует порядка 10^6 физических при текущем рекорде около 10^3 . Разрыв составляет три порядка. Коррекция реактивна: ошибки обнаруживаются синдромными измерениями после возникновения.

Настоящая работа предлагает замену всех трёх ограничений на основе формализма ODTQE: кутриты вместо кубитов (тройственная архитектура, $\pi > 3$); φ -торы вместо планарных решёток (устойчивость по теореме Колмогорова–Арнольда–Мозера [7, 8, 9]); $\hat{O}(\hat{O})$ - коррекция вместо поверхностных кодов (самореферентный мониторинг когерентности [10]). Совокупность пяти отличий образует архитектуру, которую мы называем кутритным квантовым компьютером на φ -торах.

II. КУТРИТ: КВАНТОВАЯ ТРОЙСТВЕННАЯ АРХИТЕКТУРА

Кутрит есть квантовая система с тремя базисными состояниями:

$$|\psi\rangle = \alpha|-1\rangle + \beta|0\rangle + \gamma|+1\rangle, \quad |\alpha|^2 + |\beta|^2 + |\gamma|^2 = 1.$$

В отличие от кубита, состояние которого задаётся двумя вещественными параметрами (сфера Блоха), состояние кутрита описывается четырьмя вещественными параметрами. Геометрически пространство чистых состояний кутрита есть комплексная проективная плоскость $\mathbb{CP}^2$.

Тройственная структура кутрита соответствует центральной конструкции ODTQE, то есть тройственности наблюдения ($\pi > 3$: наблюдатель, наблюдаемое, оператор). Состояние $|-1\rangle$ отвечает обратному действию (движение от актуальности к потенциальности), $|0\rangle$ отвечает нейтральной точке наблюдателя, $|+1\rangle$ отвечает прямому действию оператора. Три состояния задают минимальную самосогласованную замкнутую структуру: два уровня дают минимум представления при субоптимальной ёмкости, четыре уровня вносят избыточность, а три уровня достигают оптимума информационной эффективности (ближайшее целое к $e \approx 2,718$).

Информационная ёмкость. Один кутрит несёт $\log_2 3 = 1,585$ бит. Для представления n бит требуется $n / 1,585 = 0,631 n$ кутритов вместо n кубитов; экономия физических элементов составляет

$$1 - \frac{1}{\log_2 3} = 0,36907 \dots \approx 37 \ %.$$

Пространство состояний. Система из n кутритов обладает 3^n базисными состояниями против 2^n для кубитов. При $n = 100$:

$$\frac{3^{100}}{2^{100}} = \frac{5,15 \times 10^{47}}{1,27 \times 10^{30}} = 4,07 \times 10^{17}.$$

Квантовые вентили. Кутритные вентили описываются группой $SU(3)$ с восемью генераторами Гелл - Манна против трёх матриц Паули для $SU(2)$; отношение числа генераторов равно $8 / 3 \approx 2,67$. Это означает больше степеней свободы для конструирования алгоритмов и более компактные схемы; асимптотическое сокращение глубины квантовых схем при переходе к кутритам показано в [11], а общий обзор многомерных квантовых вычислений дан в [12].

Устойчивость к ошибкам. Три уровня с двумя энергетическими зазорами обеспечивают встроенную глубину защиты: ошибка переброса $|-1\rangle \rightarrow |+1\rangle$ через два уровня экспоненциально менее вероятна, чем однобитовая ошибка $|0\rangle \rightarrow |1\rangle$ в кубите. Усиление отказоустойчивости квантовых вычислений в системах с d уровнями обосновано в [13].

Кутриты есть экспериментально реализованные системы. Три нижних уровня сверхпроводящего трансмона образуют кутрит; на таком процессоре продемонстрировано скремблирование квантовой информации [14]. Орбитальный угловой момент фотона с $l = -1, 0, +1$ реализует кутрит с естественной тройственной симметрией [15]. Три зеемановских подуровня иона образуют кутрит; на ловушечных ионах реализован универсальный кудитный процессор [16], а программируемый кудитный процессор на фотонных чипах продемонстрирован в [17]. Технология реализации кутритов уже существует; недостаёт архитектуры, оптимизированной именно для кутритов.

III. φ - ТОРОИДАЛЬНАЯ ТОПОЛОГИЯ СВЯЗЕЙ

В планарной решётке связь далёких кубитов требует обменных цепочек длиной $O(\sqrt{n})$, и каждый обмен вносит ошибку порядка 10^{-2} – 10^{-3} . Это топологическое ограничение, не устранимое улучшением отдельных вентилях.

В предлагаемой архитектуре кутриты организованы в тороидальную сеть с двумя масштабами. Малый радиус r задаёт быстрые локальные связи внутри логического блока (π - динамика). Большой радиус R задаёт дальние связи между блоками (φ - динамика). Ключевое соотношение:

$$\frac{R}{r} = \varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,61803 \dots$$

Обоснование опирается на теорему Колмогорова–Арнольда–Мозера [7, 8, 9]: торы в фазовом пространстве гамильтоновой системы, частоты которых связаны достаточно иррациональным отношением, сохраняются при возмущениях, амплитуда которых остаётся ниже критического порога; при превышении порога инвариантные торы разрушаются. Золотое сечение φ есть наиболее иррациональное число в смысле цепных дробей ($\varphi = [1; 1, 1, 1, \dots]$), что обеспечивает максимально медленную сходимость рациональных приближений и наибольшую устойчивость соответствующего тора среди частотных отношений.

Для квантового компьютера возмущения суть тепловой шум, декогеренция, паразитные связи. Подавление резонансов между малым и большим радиусом ослабляет перенос шума с одного масштаба на другой; подтверждение того, что реальный чип работает в режиме ниже критического порога возмущений, входит в задачи Этапов 1–2.

Двухмасштабная организация сокращает среднюю длину пути между произвольными элементами по сравнению с планарной решёткой, где она составляет $\langle L \rangle_{\text{решётка}} \sim \sqrt{N}$. В качестве эвристической оценки можно записать

$$\langle L \rangle_{\varphi\text{-тор}} \sim \frac{\sqrt{N}}{\varphi};$$

эта запись не выводится из геометрии тора строго, а служит порядковым ориентиром, отражающим наличие дальних связей большого радиуса. Точная зависимость определяется графом смежности конкретной реализации и подлежит проверке симуляцией (предсказание F4). Множитель $1 - 1/\varphi = 0,38197 \dots$ приведён как порядковая величина ожидаемого выигрыша и имеет статус ориентира, подлежащего проверке симуляцией. Тороидальная топология реализуема на основных платформах: тороидальная компоновка транзисторов со связями через коаксиальные резонаторы; тороидальная ионная ловушка [18] с двумя орбитами r и $R = r\varphi$; тороидальные микрорезонаторы [19] с $R/r = \varphi$.

IV. φ - ИМПУЛЬСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Стандартные квантовые вентили имеют фиксированную длительность, что задаёт фиксированную частоту Раби и создаёт условия для нежелательных резонансов с частотами шума. Предлагается альтернатива: управляющие импульсы с геометрически нарастающей длительностью при коэффициенте роста φ :

$$\tau_{n+1} = \varphi \cdot \tau_n, \quad \tau_n = \tau_0 \varphi^n.$$

Обоснование снова опирается на иррациональность φ : при фиксированной длительности случайная кратность частоты Раби частоте утечки порождает резонансную катастрофу, тогда как при φ - последовательности отношение частот никогда не кратно. Дополнительное свойство есть самоподобие: удаление любого элемента последовательности оставляет структуру, гомоморфную исходной, что задаёт естественную отказоустойчивость управления.

Существующие методы подавления шума суть последовательности π - импульсов: динамическая развязка, в частности схема Уриха с интервалами

$$\delta_j = \sin^2\left(\frac{\pi j}{2n+2}\right).$$

Формула Уриха [20] оптимальна для гауссова шума. Доминирующий источник шума в сверхпроводящих системах есть $1/f$ - шум зарядовых флуктуаций, который гауссовым не является. Отсюда фальсифицируемое предсказание ODOE: φ - интервалы ($\delta_j = \tau_0 \varphi^j$) обеспечивают лучшее подавление декогеренции, чем схема Уриха, для $1/f$ - шума и других негауссовых спектров. Предсказание

проверяется сравнением времени когерентности T_2 при двух протоколах на одном трансмоне с тремя уровнями.

V. САМОРЕФЕРЕНТНАЯ КОРРЕКЦИЯ ОШИБОК

Коррекция в поверхностных кодах пассивна: между возникновением ошибки и измерением синдрома проходит время, в течение которого ошибка распространяется. Предлагается принципиально иной подход: квантовый компьютер непрерывно наблюдает собственное состояние ($\hat{\partial}(\hat{\partial}) = \hat{\partial}'$) и перенастраивает коррекцию в реальном времени. Это реализация самореферентности ODTOE на уровне аппаратуры.

Ключевым элементом служит измерительный гамильтониан H_{meas} Гарсия - Пинтоса [10]. Работа [10] вводит H_{meas} в контексте обращения квантовой стрелы времени, извлечения энергии и подготовки состояний; коррекция ошибок в [10] не рассматривается. Применение H_{meas} к подавлению декогеренции и коррекции ошибок есть ODTOE - экстраполяция результата [10], выходящая за рамки утверждений самой работы [10] и подлежащая отдельной верификации. Оператор H_{meas} реплицирует стохастическую динамику мониторируемой системы без фактического коллапса волновой функции. Через обратную связь с параметром X возмущения от среды компенсируются:

$$\rho_{t+dt} = \rho_t - i [H + X \cdot H_{\text{meas}}, \rho_t] dt + (\text{измерение}).$$

При $X = -1$ обратная связь точно компенсирует возмущение от взаимодействия с окружением, и декогеренция подавлена в первом порядке. При $X < -2$ система обращает декогеренцию: квантовая стрела времени инвертирована [10], и ошибки откатываются к исходному состоянию вместо коррекции дополнительными вентилями. В терминах ODTOE оператор наблюдения $\hat{\partial}$ применяется к самому себе, порождая оператор второго порядка $\hat{\partial}' = \hat{\partial}(\hat{\partial})$, который отслеживает декогеренцию и компенсирует её; странная петля Хофштадтера [21] реализована аппаратно. Сравнение двух подходов сведено в таблицу 1.

Таблица 1. Сравнение поверхностного кода и $\hat{\partial}(\hat{\partial})$ - коррекции

Параметр	Поверхностный код	$\hat{\partial}(\hat{\partial})$ - коррекция
Тип	дискретная (синдром → коррекция)	непрерывная (мониторинг → обратная связь)
Момент	после ошибки	во время ошибки
Накладные расходы	~ 1000 физ. / 1 лог.	~ 3–10 физ. / 1 лог. (оценка)
Порог ошибок	$p_{\text{th}} \approx 1\%$ (модельно - зависим)	$p_{\text{th}} \approx (\pi - 3)^2 \approx 2\%$ (гипотеза F3)
Знание об ошибке	синдром (частичное)	полная траектория (H_{meas})
Откат ошибки	невозможен	возможен ($X < -2$)

Спиральный зазор есть числовая константа ODTOE, задающая ширину спирального зазора:

$$(\pi - 3)^2 = 0,020048 \dots \approx 2 \, \%.$$

Величина $(\pi - 3)^2$ есть ODTOE - константа спирального зазора; её отождествление с порогом отказоустойчивости $\hat{O}(\hat{O})$ - коррекции имеет статус гипотезы (F3) и подлежит проверке, поскольку оно постулируется в рамках подхода и не выводится из динамики самой процедуры коррекции. В рамках тороидальной модели $(\pi - 3)^2$ интерпретируется как ширина допустимого окна на каждом обороте спиральной петли: при ошибке меньше $(\pi - 3)^2$ петля самовосстанавливается, при ошибке больше декогеренция необратима. Само значение порога отказоустойчивости поверхностных кодов ($\approx 1 \, \%$) модельно - зависимо, поэтому формулировка (F3) проверяется прямым сравнением порогов в симуляции и эксперименте, без априорного утверждения о двукратном превосходстве. Текущие ошибки сверхпроводящих систем порядка 0,1–1 % на вентиль [3] лежат вблизи и ниже гипотетического окна $\approx 2 \, \%$, что мотивирует экспериментальную проверку $\hat{O}(\hat{O})$ - коррекции на существующей аппаратуре.

VI. ДЕКОГЕРЕНЦИЯ ЧЕРЕЗ ODTOE

В стандартной квантовой механике декогеренция описывается как запутывание системы с окружением и затухание внедиагональных элементов матрицы плотности с временем T_2 . Стандартная стратегия борьбы состоит в максимальной изоляции (криогеника, экранирование, вакуум). ODTOE предлагает иную интерпретацию: декогеренция есть преждевременное наблюдение. Среда O_{env} наблюдает кутрит до того, как алгоритм $\hat{O}_{alg}$ завершил обработку потенциальностей, и конфигурация актуализируется раньше времени. Когерентность S кутрита падает, мера различения $D(\eta)$ растёт, и вычисление прерывается:

$$\text{декогеренция} \Leftrightarrow S_{\text{кутрит}} \downarrow, \quad D(\eta) \uparrow.$$

Следствие для борьбы с декогеренцией состоит в дополнении изоляции активной стратегией: повысить когерентность S системы так, чтобы алгоритм наблюдал быстрее среды. При условии

$$B_{alg} > B_{env}$$

алгоритм актуализирует результат раньше, чем среда разрушает суперпозицию. Практически φ - импульсное управление синхронизирует кутриты и повышает S , а $\hat{O}(\hat{O})$ - коррекция компенсирует влияние среды. Реализуется тройная защита: изоляция снижает B_{env} , φ - управление повышает B_{alg} , $\hat{O}(\hat{O})$ - коррекция компенсирует остаточное воздействие.

VII. АРХИТЕКТУРА И ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Архитектура включает два слоя. Когерентный классический контроллер (тернарный процессор) обеспечивает $\hat{O}(\hat{O})$ - перенастройку коррекции, генерацию φ - последовательностей и исполнение тернарной системы команд, естественно совместимой с кутритным слоем. Квантовый слой (криогенный) содержит кутриты в φ - тороидальной топологии: малый радиус r задаёт логические блоки (тройки

кутритов), большой радиус $R = r\varphi$ задаёт связи между блоками. Контур обратной связи замыкается в реальном времени.

Минимальный логический блок есть тройка кутритов с пространством $3^3 = 27$ базисных состояний. Тройка реализует встроенную отказоустойчивость по принципу тройного модульного резервирования: при ошибке одного кутрита два других перевешивают через мажоритарную функцию. Набор базовых кутритных вентилей включает шесть операторов; два из них не имеют кубитного аналога: QROT (вращение по тройственному циклу $| - 1 \rangle \rightarrow | 0 \rangle \rightarrow | + 1 \rangle \rightarrow | - 1 \rangle$) и QCONS (мажоритарный консенсус трёх кутритов). Предлагаемый набор из шести вентилей ожидается универсальным для $SU(3^n)$ (приближение произвольной унитарной операции с заданной точностью); строгое доказательство универсальности и аналога теоремы Соловея–Китаева для данного конкретного набора требует отдельной работы. Экспериментальная реализуемость универсального кудитного набора вентилей продемонстрирована на ловушечных ионах [16]. Полная согласованность трёх уровней классики $(-1, 0, +1)$ и трёх уровней квантума $(| - 1 \rangle, | 0 \rangle, | + 1 \rangle)$ устраняет перекодирование на границе слоёв. Сводные оценки приведены в таблице 2.

Таблица 2. Сравнительные оценки кубитной и кутритной архитектур

Параметр	Кубитный	Кутритный (ODTOE)	Выигрыш
Бит на элемент	1,000	1,585	$\times 1,585$
Базисных состояний ($n = 100$)	$1,27 \times 10^{30}$	$5,15 \times 10^{47}$	$\times 4,07 \times 10^{17}$
Физ. элементов на 1 лог.	~ 1000	$\sim 3-10$	$\times 100-300$
Порог ошибок	$\sim 1 \%$	$\sim 2 \%$	$\times 2$
Генераторов $SU(d)$	3	8	$\times 2,67$

Для задачи, требующей $n = 1000$ логических элементов, кубитный подход требует порядка 10^6 физических кубитов, что недостижимо в ближайшие 10–20 лет. Кутритный подход с $\hat{D}(\hat{D})$ - коррекцией требует порядка 3000–10000 физических кутритов, что достижимо в ближайшие 5–10 лет при текущем рекорде около 1000 физических элементов на чипе. Масштабирование до десяти тысяч есть инженерная задача.

VIII. ДОРОЖНАЯ КАРТА ТРАНСФЕРА И ФАЛЬСИФИЦИРУЕМЫЕ ПРЕДСКАЗАНИЯ

Архитектура передаётся принимающей среде по этапам с нарастающими затратами и сужающейся неопределённостью. Этап 0 (симуляция, 3–6 мес.): программная модель на основе существующих фреймворков; сравнение φ - развязки со схемой Уриха, φ - тора с планарной решёткой, $\hat{D}(\hat{D})$ - коррекции с поверхностным кодом. Этап не требует финансирования. Этап 1

(экспериментальная верификация, 6–18 мес.): доступ к сверхпроводящему трансмону с тремя уровнями; измерение T_2 при φ - развязке, верности кутритных вентилей методом рандомизированного бенчмаркинга, подавления декогеренции через обратную связь H_{meas} . Этап 2 (прототип, 2–4 года): заказной чип на ~ 27 кутритов в φ - тороидальной топологии с аппаратным контуром обратной связи (задержка менее 1 мкс). Этап 3 (масштабирование, 5–10 лет): свыше 1000 кутритов; демонстрация превосходства на задаче, недоступной кубитным компьютерам при том же числе физических элементов; целевые приложения суть квантовая химия, комбинаторная оптимизация, криптография.

Архитектура порождает семь фальсифицируемых предсказаний, сведённых в таблицу 3. Каждое сформулировано так, что его опровержение информативно: отрицательный результат указывает на конкретное ограничение подхода.

Таблица 3. Фальсифицируемые предсказания и методы их проверки

#	Предсказание	Метод проверки	Этап
F1	φ - развязка: $T_2^\varphi > T_2^{\text{Урих}}$ для $1/f$ - шума	трансмон, два протокола развязки	1
F2	кутрит против кубита: $3^n > 2^n$ при n элементах	симуляция алгоритма Шора	0
F3	$\hat{O}(\hat{O})$: порог ошибок $\geq (\pi - 3)^2 \approx 2\%$	обратная связь H_{meas} на трансмоне	1
F4	φ - тор: средняя задержка ниже, чем в планарной решётке	симуляция φ - тора и решётки	0
F5	накладные расходы $\hat{O}(\hat{O})$: менее 10 физ. / лог.	симуляция и эксперимент	1–2
F6	вентиль QROT: верность более 99,5 %	рандомизированный бенчмаркинг	1
F7	тернарный контроллер и кутритный слой: согласованность	управление кутритами от контроллера	2

Необходимо обозначить статус утверждений. Информационная оптимальность кутритов ($e \approx 3$) [5] и их экспериментальная реализуемость [14, 15, 16] суть установленные факты; устойчивость φ - тора по теореме Колмогорова–Арнольда–Мозера [7, 8, 9] есть доказанный результат. Преимущество φ - развязки над схемой Уриха, порог $\sim 2\%$ и накладные расходы менее 10 физических на один логический суть фальсифицируемые гипотезы (F1, F3, F5), ожидающие верификации Этапов 1–2. Применимость H_{meas} к коррекции ошибок есть экстраполяция результата [10] в рамках ODTQE - интерпретации; работа [10] относится к обращению стрелы времени и извлечению энергии и коррекции ошибок не утверждает. Трактовка декогеренции как преждевременного

наблюдения есть интерпретация в рамках подхода, онтологический статус которой остаётся дискуссионным.

IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложена кандидатная спецификация квантового вычислителя нового поколения для поэтапного международного трансфера. Пять отличий от текущей парадигмы образуют связный пакет: кутрит ($d = 3$, $\pi > 3$) вместо кубита; φ - тор ($R/r = \varphi$) вместо планарной решётки; φ - импульсы вместо фиксированных вентилей; $\hat{\partial}(\hat{\partial})$ - коррекция вместо поверхностного кода; когерентный тернарный контроллер вместо бинарного. Архитектура даёт экспоненциально большее вычислительное пространство (3^n против 2^n) и на 37 % меньше физических элементов при той же ёмкости (элементарное следствие $d = 3$). Заявленные двукратно более высокий порог ошибок и снижение накладных расходов коррекции на $\sim 3\text{--}10$ физических на один логический против ~ 1000 для поверхностного кода (выигрыш $\times 100\text{--}300$) суть предсказания F3 и F5, ожидающие верификации Этапа 1; они не утверждаются как достигнутые результаты. Передаваемая суть выражается одной записью:

$$R_{\text{result}} = \hat{\partial}_{\text{алг}}(\Psi):$$

квантовое вычисление есть наблюдение в $\mathcal{H}$ до актуализации в $\mathcal{C}$.

Квантовый компьютер вычисляет в поле потенциальных состояний $\mathcal{H}$ и актуализирует результат через оператор $\hat{\partial}_{\text{алг}}$. Кутрит есть минимальная тройственная единица этого вычисления, φ - тор есть максимально устойчивая связь, $\hat{\partial}(\hat{\partial})$ есть активная защита от преждевременного наблюдения.

Следует обозначить границы изложенного. $\hat{\partial}(\hat{\partial})$ - коррекция пока не реализована экспериментально, и её преимущество над поверхностными кодами остаётся гипотезой до верификации на Этапе 1. Оценки накладных расходов суть теоретические экстраполяции, зависящие от спектра шума и качества вентилей. φ - тороидальная топология усложняет изготовление чипа по сравнению с планарной решёткой. Запись $\hat{\partial}(\hat{\partial}) = \hat{\partial}'$ нуждается в строгой формализации с определением области, образа и условий корректности. Сравнение сроков достижения полезного вычисления опирается на экстраполяцию трендов. Эти задачи очерчивают направление дальнейшей работы и программу независимой проверки при трансфере.

Список использованной литературы:

1. Панкратов А. С. Целевые аудитории операторного подхода (ODTOE): карта применимости по доменам, профилям и уровням глубины // Инновационная наука. — Уфа: НИЦ «Аэтерна», 2026. — № 5 - 1. — С. 131–138. — URL: <https://aeterna-ufa.ru/sbornik/IN-2026-05-1.pdf> (дата обращения: 08.06.2026).
2. Арут Ф. и др. Квантовое превосходство на программируемом сверхпроводящем процессоре // Nature. — 2019. — Vol. 574, no. 7779. — P. 505–510. — DOI: 10.1038/s41586-019-1666-5.

3. IBM Quantum. Дорожная карта развития квантовых вычислений: процессор Condor на 1121 кубит // IBM Research Blog. — 2023. — URL: <https://www.ibm.com/quantum/blog/quantum-roadmap-2033> (дата обращения: 08.06.2026).
4. Фаулер Э. Дж., Мариантони М., Мартинис Дж. М., Кливленд А. Н. Поверхностные коды: на пути к практическому крупномасштабному квантовому вычислению // *Physical Review A*. — 2012. — Vol. 86, no. 3. — Art. 032324. — DOI: 10.1103/PhysRevA.86.032324.
5. Хейес Б. Третье основание // *American Scientist*. — 2001. — Vol. 89, no. 6. — P. 490–494. — DOI: 10.1511/2001.40.3268.
6. Гидни К., Экера М. Как разложить 2048 - битные числа RSA за 8 часов на 20 миллионах шумных кубитов // *Quantum*. — 2021. — Vol. 5. — P. 433. — DOI: 10.22331/q-2021-04-15-433.
7. Колмогоров А. Н. О сохранении условно - периодических движений при малом изменении функции Гамильтона // *Доклады АН СССР*. — 1954. — Т. 98, № 4. — С. 527–530.
8. Арнольд В. И. Малые знаменатели и проблемы устойчивости движения в классической и небесной механике // *Успехи математических наук*. — 1963. — Т. 18, № 6. — С. 91–192.
9. Мозер Ю. Об инвариантных кривых сохраняющих площадь отображений кольца // *Nachrichten der Akademie der Wissenschaften in Göttingen*. — 1962. — P. 1–20.
10. Гарсия - Пинтос Л. П., Лю Ю. - К., Горшков А. В. Преобразование квантовой стрелы времени // *Physical Review X*. — 2026. — Vol. 16, no. 1. — Art. 011028. — DOI: 10.1103/l18s-9vmh.
11. Гохале П. и др. Асимптотические улучшения квантовых схем посредством кутритов // *Proceedings of the 46th International Symposium on Computer Architecture (ISCA)*. — 2019. — P. 554–566. — DOI: 10.1145/3307650.3322253.
12. Ван Ю., Ху Ц., Санъярс Б. К., Ким К. Кудиты и многомерные квантовые вычисления // *Frontiers in Physics*. — 2020. — Vol. 8. — Art. 589504. — DOI: 10.3389/fphy.2020.589504.
13. Кэмпбелл Э. Т. Усиленные отказоустойчивые квантовые вычисления в системах с d уровнями // *Physical Review Letters*. — 2014. — Vol. 113, no. 23. — Art. 230501. — DOI: 10.1103/PhysRevLett.113.230501.
14. Блок М. С. и др. Скремблирование квантовой информации на сверхпроводящем кутритном процессоре // *Physical Review X*. — 2021. — Vol. 11, no. 2. — Art. 021010. — DOI: 10.1103/PhysRevX.11.021010.
15. Малик М. и др. Многофотонная запутанность в высоких размерностях // *Nature Photonics*. — 2016. — Vol. 10, no. 4. — P. 248–252. — DOI: 10.1038/nphoton.2016.12.
16. Рингбауэр М. и др. Универсальный кудитный квантовый процессор на ловушечных ионах // *Nature Physics*. — 2022. — Vol. 18, no. 9. — P. 1053–1057. — DOI: 10.1038/s41567-022-01658-0.

17. Чи Ю. и др. Программируемый кудитный квантовый процессор // Nature Communications. — 2022. — Vol. 13. — Art. 1166. — DOI: 10.1038 / s41467 - 022 - 28767 - x.
18. Кизенхофер Д. и др. Управление двумерными кулоновскими кристаллами из более чем 100 ионов в многозонной сегментированной ловушке Пауля // PRX Quantum. — 2023. — Vol. 4, no. 2. — Art. 020317. — DOI: 10.1103 / PRXQuantum.4.020317.
19. Богертс В. и др. Кремниевые кольцевые микрорезонаторы // Laser & Photonics Reviews. — 2012. — Vol. 6, no. 1. — P. 47–73. — DOI: 10.1002 / lpor.201100017.
20. Урих Г. С. Сохранение состояния квантового бита оптимизированными последовательностями π - импульсов // Physical Review Letters. — 2007. — Vol. 98, no. 10. — Art. 100504. — DOI: 10.1103 / PhysRevLett.98.100504.
21. Хофштадтер Д. Я — странная петля. — New York: Basic Books, 2007. — 412 p. — ISBN 978 - 0 - 465 - 03078 - 1.

© Панкратов А.С., 2026

Сенотова У.П.

Магистрант 1 курса НВГУ

г. Нижневартковск, РФ

Научный руководитель: Малышева Н.Н.

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

г. Нижневартковск, РФ

СЕЗОННАЯ АДАПТАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ АВТОТРАНСФОРМАТОРА 220 / 110 / 6 КВ: АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ ЛЕТНЕГО И ЗИМНЕГО ПРОФИЛЕЙ УСТАВОК

Аннотация: В статье представлены результаты сопоставительного анализа параметров настройки устройств релейной защиты и автоматики автотрансформатора 220 / 110 / 6 кВ, эксплуатируемого в климатических условиях с выраженной сезонностью. На основе эксплуатационных данных терминала ШЭ2607 042 1Т выполнена оценка двух профилей уставок — летнего и зимнего, дающие работоспособность УРЗА.

Ключевые слова: автотрансформатор, релейная защита, сезонные уставки, ШЭ2607, дифференциальная защита, максимальная токовая защита, защита нулевой последовательности, блокировка РПН, автоматическое повторное включение, зимний режим, селективность, чувствительность.

Надёжность работы автотрансформаторов (АТ) 220 / 110 / 6 кВ в значительной степени определяется правильностью выбора параметров срабатывания устройств релейной защиты и автоматики (РЗА). В регионах с резко континентальным климатом разброс температур наружного воздуха в течение года достигает 45–50 °С, что существенно влияет на электрофизические и механические характеристики оборудования. Основные факторы, обуславливающие необходимость сезонной адаптации уставок, включают: изменение активного сопротивления воздушных линий электропередачи при отрицательных температурах, замедление работы приводов выключателей из-за увеличения вязкости смазочных материалов, изменение вязкости трансформаторного масла, повышенную вероятность гололёдно-ветровых аварий на ВЛ, увеличение амплитуды бросков тока намагничивания при включении остывшего автотрансформатора.

В связи с этим на практике применяются два сезонных профиля уставок — летний и зимний, которые должны обеспечивать требуемые показатели чувствительности, селективности и быстродействия в любых условиях эксплуатации.

Целью настоящей работы является сравнительный анализ двух профилей уставок на примере терминала ШЭ2607 042 1Т, установленного на автотрансформаторе 220 / 110 / 6 кВ, а также формулирование практических рекомендаций по переходу между сезонными режимами.

Летний профиль уставок соответствует условиям эксплуатации при положительных температурах окружающей среды, минимальных переходных сопротивлениях при коротких замыканиях и штатных временах срабатывания выключателей. Характерные значения параметров, полученные с терминала ШЭ2607 042 1Т, сведены в таблицу 1, приведённые значения представляют собой первичные токи срабатывания для токовых защит и относительные единицы для дифференциальных защит.

Таблица 1. Летний профиль уставок защит автотрансформатора

Защита / функция	Параметр	Значение
Токовая отсечка со стороны ВН	I (перв.), А / tcp, с	1650 / 0,10
МТЗ НН, 1 - я ступень	I _{ср} (перв.), А / tcp, с	1300 / 0,10
МТЗ НН, 2 - я ступень	I _{ср} (перв.), А / tcp, с	320 / 0,50
ТЗНП - 110, 1 - я ступень	I _{ср} (перв.), А / tcp, с	1000 / 1,20
ТЗНП - 110, 2 - я ступень	I _{ср} (перв.), А / tcp, с	700 / 0,40
ТЗНП - 110, 3 - я ступень	I _{ср} (перв.), А / tcp, с	320 / 0,40
ДЗТ, чувствительный орган	I _{ср} , о.е.	0,38
ДЗТ, блокировка по 2 - й гармонике	Уровень блок., %	12

Блокировка РПН по току СН	Иср (вторич.) о.е.	5,19
Защита от перегрузки ВН	Иср (перв.), А / tcp, с	370 / 9,0
АПВ ВЛ - 110	t готовности, с	1,0
Запрет АПВ от 3 - й зоны ДЗ		отсутствует
УРОВ (2 выдержки)	tcp, с	0,3 / 0,4

При переходе к зимнему режиму эксплуатации возникает ряд объективных причин для изменения параметров РЗА:

- Изменение сопротивления ВЛ. При снижении температуры до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ активное сопротивление сталеалюминиевых проводов увеличивается на 6–8 %. Это приводит к уменьшению токов короткого замыкания в удалённых точках, что может снизить чувствительность защит, настроенных на летние токи КЗ.

- Замедление механики выключателей. При низких температурах загустевает смазка в приводах выключателей, возрастает время движения подвижных контактов. Дополнительная задержка может достигать 20–30 мс, поэтому для сохранения селективности требуется ускорение отключающих защит или увеличение выдержек смежных ступеней.

- Изменение свойств трансформаторного масла. Вязкость масла возрастает в 2–3 раза, что замедляет газовыделение и движение газовых пузырей к реле. В этих условиях предпочтительнее увеличивать быстродействие электрических защит (токовых отсеков), компенсируя возможное замедление газовой защиты.

- Гололёдные явления. На ВЛ 110 кВ зимой возможны короткие замыкания через ледяную корку и переходное сопротивление дуги до 15 Ом (против 3–5 Ом летом). Это требует понижения порогов срабатывания резервных защит для уверенного распознавания повреждений в удалённых зонах.

- Броски тока намагничивания. При включении остывшего до отрицательной температуры автотрансформатора бросок намагничивающего тока может превышать летние значения в 2–3 раза, что увеличивает риск ложного срабатывания дифференциальной защиты (ДЗТ).

Таким образом, при формировании зимнего профиля уставок учтены все перечисленные выше факторы. Результаты анализа рисков и чувствительности сведены в таблицу 2.

Таблица 2. Зимний профиль уставок защит автотрансформатора

Защита / функция	Параметр	Значение
Токсовая отсечка со стороны ВН	I (перв.), А / tcp, с	1550 / 0,08
МТЗ НН, 1 - я ступень	I (перв.), А / tcp, с	1250 / 0,12
МТЗ НН, 2 - я ступень	I (перв.), А / tcp, с	300 / 0,65

ТЗНП - 110, 1 - я ступень	I (перв.), А / tcp, с	950 / 1,40
ТЗНП - 110, 2 - я ступень	I (перв.), А / tcp, с	650 / 0,55
ТЗНП - 110, 3 - я ступень	I (перв.), А / tcp, с	280 / 0,50
ДЗТ, чувствительный орган	Icp, о.е.	0,36
ДЗТ, блокировка по 2 - й гармонике	Уровень блок., %	15
Блокировка РПН по току СН	Icp (вторич.), о.е.	4,80
Защита от перегрузки ВН	I (перв.), А / tcp, с	360 / 7,0
АПВ ВЛ - 110	t готовности, с	1,5
Запрет АПВ от 3 - й зоны ДЗ		введён
УРОВ (2 выдержки)	tcp, с	0,45 / 0,55

Для наглядности на рисунках 1 и 2 представлено прямое сопоставление параметров летнего и зимнего профилей уставок, первый иллюстрирует коррекцию токовых порогов, второй – выдержки времени. Такой подход позволяет одновременно оценить как направленность, так и величину сезонной адаптации для каждой из рассматриваемых защит.

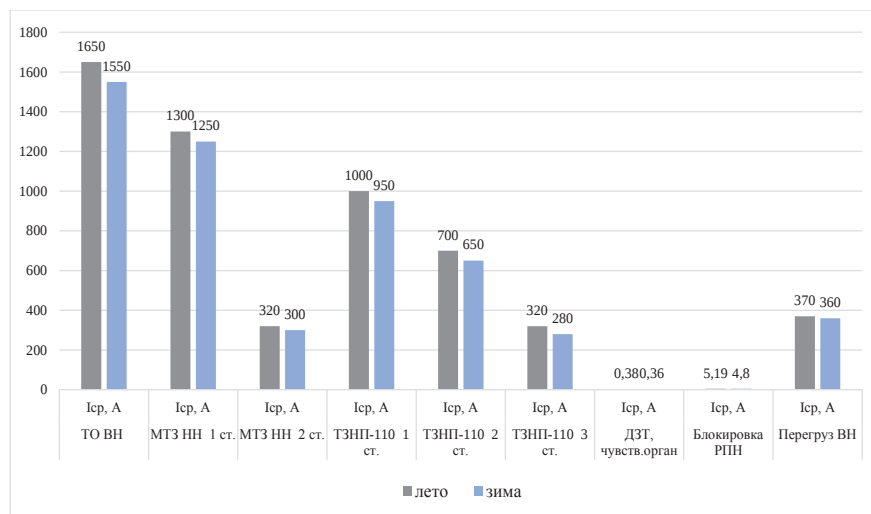


Рисунок 1. Сравнение токов срабатывания защит в летний и зимний период

Зимние значения демонстрируют снижение на 3 - 12 % относительно летних. Наибольшая коррекция выполнена на 3 - й ступени ТЗНП - 110 (- 12,5 %), наименьшая – для защиты от перегрузки ВН (- 2,7 %). Уменьшение токовых порогов обусловлено необходимостью сохранения чувствительности при зимнем увеличении сопротивления ВЛ и наличии высокоомных замыканий через гололёд.

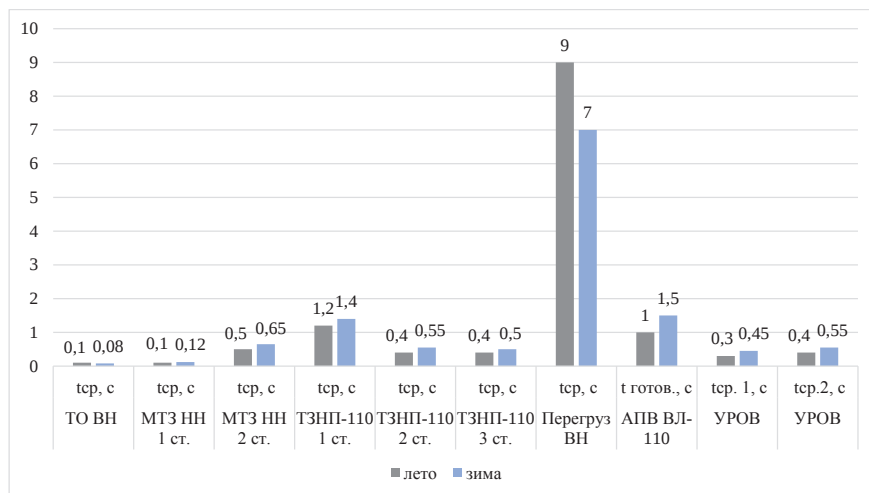


Рисунок 2. Сравнение выдержки времени защит в летний и зимний период

Наблюдается что, АПВ увеличено с 1,0 до 1,5 с для восстановления механических характеристик привода. ТО ВН ускорена на 20 % для компенсации замедления механики выключателя на морозе. Резервные защиты (МТЗ НН, ТЗНП, УРОВ) замедлены на 16 - 50 % для обеспечения селективности с инерционными зимними нагрузками.

В статье выполнен сравнительный анализ летнего и зимнего профилей уставок релейной защиты и автоматики автотрансформатора 220 / 110 / 6 кВ на основе эксплуатационных данных терминала ШЭ2607 042 1Т. Установлены следующие основные закономерности сезонной адаптации: все токовые пороги снижаются на 3–12 %, токовая отсечка ВН ускоряется на 20 %; а резервные защиты замедляются на 16–50 %; вводится запрет АПВ от 3 - й зоны ДЗ; повышается уровень блокировки по 2 - й гармонике ДЗТ с 12 до 15 %; порог блокировки РПН снижается на 7,5 %.

Список литературы

1. Правила устройства электроустановок. – 7 - е изд. – М.: ЭНАС, 2021. – Гл. 3.2 «Релейная защита».
2. СО 34.35.310 - 2003. Правила организации и проведения сезонной настройки устройств релейной защиты и автоматики. – М.: РАО ЕЭС, 2003. – 28 с.
3. Руководство по эксплуатации терминала релейной защиты ШЭ2607 042. – Чебоксары: ЧЭАЗ, 2023. – 340 с.
4. Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций. – М.: Энергоатомиздат, 2018. – 608 с.
5. Шабад М.А. Защита трансформаторов и автотрансформаторов. – СПб.: ПЭИПК, 2021. – 192 с.

6. Беркович М.А., Комиссарова О.А. Релейная защита электроэнергетических систем. – М.: Энергия, 2019. – 432 с.
7. ГОСТ Р 58651 - 2019. Единая энергетическая система. Релейная защита. Нормы точности. – М.: Стандартиформ, 2020. – 44 с.
8. СТО 56947007 - 29.240.10.248 - 2017. Порядок организации сезонного регулирования устройств РЗА. – М.: ПАО ФСК ЕЭС, 2017. – 35 с.
9. Отчёт о гололёдных авариях в электрических сетях 110–220 кВ за 2020–2024 гг. – М.: Системный оператор ЕЭС, 2025. – 78 с.
10. Петров С.В. Адаптация параметров срабатывания защит автотрансформаторов к зимним условиям эксплуатации // Энергетик. – 2024. – № 5. – С. 32–38.

© Сенотова У.П. 2026

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ



ECONOMIC SCIENCES

Вологжанина О.С.
Бакалавриат 3 курс ЮУТУ
г. Челябинск, РФ

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные аспекты стратегического управления конкурентоспособностью предприятий пищевой промышленности в условиях цифровой трансформации рынка. На основе практического исследования анализируются механизмы адаптации управленческих процессов к современным экономическим реалиям.

Целью исследования является разработка модели стратегического управления конкурентоспособностью предприятия пищевой промышленности с учетом внедрения цифровых технологий.

Ключевые слова

Стратегическое управление; конкурентоспособность предприятия; пищевая промышленность; управленческие механизмы; инновационное развитие; менеджмент качества; эффективность управления.

Vologzhanina O. S
Bakalavriat 3kurs YUUTU
Chelyabinsk, Russia

STRATEGIC MANAGEMENT OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES' COMPETITIVENESS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Annotation

The article discusses the current aspects of strategic management of the competitiveness of food industry enterprises in the context of digital transformation of the market. Based on a practical study, the mechanisms of adapting management processes to modern economic realities are analyzed.

The purpose of the study is to develop a model of strategic management of the competitiveness of a food industry enterprise, taking into account the implementation of digital technologies.

Keywords

Strategic management; enterprise competitiveness; food industry; management mechanisms; innovative development; quality management; management efficiency.

В современных условиях трансформации экономических отношений проблема стратегического управления конкурентоспособностью предприятий пищевой промышленности приобретает особую актуальность. Как отмечает Портер М.Е., в условиях усиления конкурентной борьбы ключевым фактором успеха становится способность организации к быстрой адаптации и инновационному развитию.

Цифровизация экономических процессов выступает катализатором изменений в управлении предприятиями пищевой промышленности. Согласно концепции Хаммера М. и Чампи Дж., реинжиниринг бизнес - процессов в условиях цифровой экономики требует радикальной перестройки традиционных управленческих механизмов.

Трансформация потребительского поведения, обусловленная развитием цифровых технологий и изменением социально - экономических условий, требует от предприятий пищевой промышленности переосмысления существующих подходов к организации производственной и маркетинговой деятельности. Как подчеркивает Котлер Ф., современные потребители становятся более требовательными к качеству продукции и сервису, что создает дополнительные вызовы для производителей.

Теоретические основы управления конкурентоспособностью предприятий пищевой промышленности получили развитие в работах отечественных и зарубежных исследователей. Существенный вклад в изучение данной проблематики внесли исследования в области стратегического менеджмента, инновационного развития и цифровой трансформации бизнеса.

Конкурентоспособность предприятия представляет собой комплексную характеристику, отражающую его способность эффективно функционировать в условиях рыночной конкуренции. Данная категория является интегральным показателем успешности деятельности хозяйствующего субъекта и определяет его позиции на рынке.

Ключевые детерминанты конкурентоспособности предприятия включают следующие аспекты:

1. Качество продукции как основополагающий фактор, определяющий потребительскую ценность и соответствие рыночным требованиям. Качество включает технические характеристики, надежность, безопасность и соответствие стандартам.

2. Производственная эффективность, охватывающая рациональное использование ресурсов, оптимизацию издержек и внедрение современных технологий.

3. Цифровизация бизнес - процессов, включающая автоматизацию производства, внедрение информационных систем управления, развитие электронного документооборота и цифровых каналов продаж.

4. Кадровый потенциал, характеризующийся профессиональной компетентностью, мотивацией и инновационным мышлением сотрудников.

5. Маркетинговая стратегия, направленная на эффективное продвижение продукции, изучение потребительского спроса и формирование конкурентных преимуществ.

Синергетический эффект достигается при условии комплексного развития всех факторов конкурентоспособности.

В современных условиях особую значимость приобретает способность предприятия к адаптации и инновационному развитию, что определяет его долгосрочные конкурентные преимущества на рынке.

Пищевая промышленность представляет собой комплексную отрасль экономики, характеризующуюся рядом уникальных особенностей, которые определяют механизмы формирования конкурентных преимуществ предприятий.

Конкурентная среда в пищевой промышленности отличается следующими особенностями:

1. Массовый характер производства с широким ассортиментом выпускаемой продукции;
2. Высокая динамика рынка и быстрая смена потребительских предпочтений;
3. Сезонные колебания спроса на отдельные виды продукции;
4. Ограниченные сроки хранения сырья и готовой продукции;
5. Жесткие нормативы по качеству и безопасности продукции.

Конкурентные позиции предприятий пищевой промышленности формируются под влиянием следующих факторов:

1. Сырьевая база и её доступность для производства;
2. Технологическое оснащение и уровень автоматизации производства;
3. Кадровый потенциал и квалификация персонала;
4. Логистическая инфраструктура и система дистрибуции;
5. Маркетинговая стратегия и каналы сбыта.

В современных условиях успешное развитие предприятий пищевой промышленности возможно только при комплексном подходе к формированию конкурентных преимуществ с учётом специфики отрасли и постоянно меняющихся рыночных условий.

Методология исследования конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности требует применения комплексного подхода. В основе такого подхода лежит SWOT - анализ, который позволяет выявить сильные и слабые стороны предприятия. Важным элементом является также проведение бенчмаркинга для сравнения с лучшими практиками отрасли. Дополнительно применяется балльный метод оценки конкурентных преимуществ, анализ финансовых показателей деятельности и исследование удовлетворенности потребителей.

Цифровая трансформация предприятий пищевой промышленности становится ключевым фактором повышения их конкурентоспособности. Современные технологические решения включают системы управления производственными процессами (MES), технологии промышленного интернета вещей (IIoT), искусственный интеллект в управлении качеством. Особое значение приобретают большие данные (Big Data) для анализа потребительского поведения и облачные технологии для оптимизации бизнес - процессов.

Разработка модели стратегического управления конкурентоспособностью предполагает включение нескольких важных компонентов. Прежде всего, это стратегический анализ рыночной среды и конкурентных позиций предприятия. Не менее значимым является формирование цифровой инфраструктуры, разработка эффективной системы управления качеством продукции и оптимизация

производственных процессов. Важную роль играют также развитие маркетинговых коммуникаций и управление человеческими ресурсами.

Практическая реализация предложенной модели осуществляется через последовательную реализацию нескольких этапов. Начальным этапом является диагностика текущего состояния предприятия. Затем разрабатывается программа цифровой трансформации, внедряются инновационные технологии. После этого проводится мониторинг эффективности внедренных решений и, при необходимости, корректируется стратегия развития.

Оценка эффективности управления конкурентоспособностью осуществляется по нескольким ключевым критериям. Основными показателями являются рост рыночной доли предприятия, повышение качества продукции и оптимизация производственных затрат. Существенное значение имеет удовлетворенность потребителей и уровень инновационной активности предприятия.

Дальнейшие перспективы исследования связаны с разработкой методических рекомендаций по внедрению предложенной модели. Важно провести адаптацию модели к специфике различных сегментов пищевой промышленности и оценить экономическую эффективность предложенных решений. Особое внимание следует уделить исследованию влияния внешних факторов на конкурентоспособность предприятий.

Таким образом, стратегическое управление конкурентоспособностью в условиях цифровой трансформации требует комплексного подхода, основанного на внедрении современных технологий и методов управления. Предложенная модель позволяет предприятиям пищевой промышленности эффективно адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям и формировать устойчивые конкурентные преимущества.

© Вологжанина О.С. 2026

Жданова О. С., канд. экон. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»
г. Киров, Россия

Трушников А. В., магистрант
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»
г. Киров, Россия

**КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ
РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЯ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ
ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОТРАСЛЯХ
(НА ПРИМЕРЕ ОАО «РЖД»)**

Аннотация

Актуальность. Оценка эффективности систем ресурсосбережения в высокотехнологичных инфраструктурных отраслях затруднена тем, что для

естественных монополий и капиталоемких инфраструктурных объектов применение исключительно финансовых критериев является недостаточным. Цель исследования - обосновать комплексный подход к оценке эффективности системы ресурсосбережения, учитывающий разнородные аспекты её функционирования. Метод исследования - систематизация и обобщение научных источников, анализ официальных отчётных данных и нормативно - технической документации. Результат исследования – предложена методика, объединяющая пять групп показателей (экономические, энергетические, технические, производственные и организационные) с измеримыми критериями, и выполнена её апробация на официальных данных о функционировании системы тягового электроснабжения на примере ОАО «РЖД». Выводы - комплексный подход обеспечивает объективную диагностику системы ресурсосбережения и выявление резервов повышения её эффективности.

Ключевые слова

ресурсосбережение, оценка эффективности, комплексный подход, система показателей, инфраструктура, естественная монополия, надёжность оборудования, энергетический менеджмент, коэффициент готовности, резервы эффективности.

Zhdanova O. S.

Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor
Vyatka State University
Kirov, Russia

Trushnikov A. V.

master's student
Vyatka State University
Kirov, Russia

A COMPREHENSIVE APPROACH TO ASSESSING THE EFFICIENCY OF RESOURCE - SAVING SYSTEMS IN HIGH - TECH INFRASTRUCTURE INDUSTRIES (USING THE EXAMPLE OF RUSSIAN RAILWAYS)

Annotation

Relevance. Assessing the efficiency of resource - saving systems in high - tech infrastructure industries is complicated by the fact that, for natural monopolies and capital - intensive infrastructure facilities, the use of purely financial criteria is insufficient. Target. To substantiate a comprehensive approach to assessing the efficiency of a resource - saving system that takes into account its heterogeneous aspects. Method. Systematization and generalization of scientific sources, analysis of official reporting data and normative - technical documentation. Result. A methodology is proposed that combines five groups of indicators (economic, energy, technical, production and organizational) with measurable criteria, and it is tested using official data on the

operation of the traction power supply system. Findings. The comprehensive approach provides an objective diagnosis of the resource - saving system and identifies reserves for improving its efficiency.

Keywords

resource saving, efficiency assessment, comprehensive approach, system of indicators, infrastructure, natural monopoly, equipment reliability, energy management, availability factor, efficiency reserves.

Повышение эффективности использования ресурсов является одним из ключевых направлений управления высокотехнологичными и инфраструктурными предприятиями. Реализация ресурсосберегающих мероприятий требует научно обоснованных подходов, позволяющих оценить их результативность и определить влияние на технико - экономические показатели деятельности организации [2]. При этом само понятие эффективности ресурсосбережения остаётся методически неоднозначным: результат ресурсосберегающей деятельности проявляется одновременно в экономической, энергетической, технической и организационной плоскостях, что затрудняет его измерение с помощью какого - либо одного показателя [8]. В связи с этим вопрос о выборе системы показателей и критериев оценки эффективности ресурсосбережения приобретает самостоятельное научное и практическое значение.

Традиционно эффективность ресурсосбережения определяется через экономический подход, предполагающий оценку достигнутого эффекта за счёт снижения затрат, сокращения потерь ресурсов и повышения производительности оборудования [2]. В рамках этого подхода применяются как абсолютные показатели экономии, так и общепринятые критерии инвестиционной эффективности – чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности и срок окупаемости, методология расчёта которых закреплена в Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов [6]. Вместе с тем для высокотехнологичных и инфраструктурных систем использование исключительно финансовых критериев является недостаточным, поскольку результат их деятельности состоит не в выпуске продукции, а в обеспечении непрерывности технологических процессов и надёжности функционирования инженерных систем [9].

Для предприятий железнодорожного транспорта, относящихся к естественным монополиям, отказ отдельных элементов инфраструктуры способен привести к существенным производственным и экономическим последствиям, поэтому эффективность функционирования таких организаций определяется также уровнем технологической устойчивости, надёжностью оборудования, безопасностью процессов и непрерывностью работы инфраструктуры [9]. Кроме того, современные подходы к управлению энергопотреблением предполагают системную, основанную на данных оценку энергетических результатов деятельности, что закреплено в национальном стандарте систем энергетического

менеджмента [5; 7]. С учётом изложенного предлагается комплексный подход к оценке эффективности системы ресурсосбережения, одновременно учитывающий экономические, энергетические, технические, производственные и организационные результаты.

Экономические показатели характеризуют результативность управления затратами: абсолютный экономический эффект как разность базовых и фактических затрат, коэффициент экономии расходов, а также показатели инвестиционной эффективности. Критерием положительной оценки выступают положительный экономический эффект, превышение внутренней нормы доходности над ставкой дисконтирования и окупаемость в пределах расчётного горизонта [6].

Энергетические показатели отражают результативность рационального использования энергоресурсов: уровень снижения технологических потерь электроэнергии и энергоёмкость процессов; их применение согласуется с принципами системного энергетического менеджмента и требованиями законодательства об энергосбережении [5; 7].

Технические показатели характеризуют надёжность и работоспособность оборудования. Ключевым показателем выступает коэффициент готовности, определяемый как отношение времени работоспособного состояния к сумме времени работоспособного состояния и времени восстановления и опирающийся на среднюю наработку на отказ и среднее время восстановления; используемые понятия соответствуют действующему стандарту по надёжности в технике [4].

Производственные показатели отражают устойчивость организации эксплуатационной деятельности (производительность труда, привлечение работников к работе в выходные и праздничные дни).

Организационные показатели характеризуют зрелость системы управления ресурсами (уровень цифровизации мониторинга технического состояния оборудования, степень выполнения плановых показателей).

Отличительной особенностью предложенного подхода является возможность комплексной диагностики состояния системы ресурсосбережения и выявления резервов повышения эффективности на основе количественно измеримых критериев. Включение в единую систему специфических показателей – коэффициента готовности оборудования, уровня цифровизации мониторинга, показателя нагрузки на персонал – позволяет связать разнородные аспекты ресурсосбережения и получить целостную оценку, недоступную при использовании только финансовых критериев [1; 2].

Апробация предложенного подхода выполнена применительно к системе тягового электроснабжения железнодорожного транспорта на основе официальной отчётности ОАО «РЖД» в области энергоэффективности [3]. Предложенная методика применима как на уровне холдинга в целом, так и на уровне отдельного структурного подразделения – дистанции электроснабжения. Результаты оценки по пяти группам показателей представлены в таблице 1.

Как показывает апробация, наиболее сильными сторонами системы ресурсосбережения являются управление энергозатратами и энергетическая эффективность: по официальным данным, компания сохраняет лидирующие позиции по энергоэффективности перевозок, а Россия занимает первое место в мире по энергоэффективности грузовых железнодорожных перевозок [3].

Таблица 1 - Апробация методики на примере системы тягового электроснабжения (по официальным данным)

Группа показателей	Индикатор и результат по официальным данным	Оценка
Экономические	Улучшение работы системы тягового электроснабжения обеспечило экономию 4,6 млн кВт·ч электроэнергии (16,3 млн руб.); внедрено более 1,2 тыс. технических средств ресурсосбережения	Высокая
Энергетические	Снижение удельного расхода топливно - энергетических ресурсов на тягу поездов; повышение энергетической эффективности перевозочного процесса	Высокая
Технические	Сохранение лидирующих позиций по энергоэффективности перевозок; поддержание надёжности инфраструктуры (критерий - коэффициент готовности по ГОСТ 27.002 - 2015)	Высокая
Производственные	Ежегодный рост производительности труда согласно целевым показателям долгосрочной программы развития компании	Средняя
Организационные	Функционирование автоматизированной системы мониторинга энергоэффективности; развитие цифровых инструментов управления ресурсами	Средняя

При этом производственный и организационный блоки характеризуются наличием резервов, связанных с дальнейшим ростом производительности труда и развитием цифрового мониторинга параметров электроснабжения. В части производственных показателей резервы могут быть реализованы за счёт автоматизации трудоёмких операций, оптимизации графиков работы и

рационального распределения нагрузки на персонал, а по организационным показателям – за счёт расширения цифрового мониторинга технического состояния оборудования, внедрения предиктивной диагностики и повышения уровня цифровизации процессов управления ресурсами. Таким образом, апробация методики на официальных данных подтверждает её работоспособность: она позволяет получить целостную оценку системы ресурсосбережения и локализовать приоритетные направления её совершенствования, что подтверждает практическую применимость предложенного комплексного подхода.

Таким образом, методическая основа оценки эффективности системы ресурсосбережения в высокотехнологичных инфраструктурных отраслях должна обеспечивать анализ не только экономического результата, но и надёжности, технологической устойчивости и непрерывности производственных процессов. Предложенный комплексный подход, объединяющий пять групп показателей с измеримыми критериями, позволяет провести объективную диагностику действующей системы ресурсосбережения, выявить резервы её совершенствования и сформировать обоснованные управленческие решения, что особенно значимо для предприятий железнодорожного транспорта, функционирующих в условиях естественной монополии.

Список использованной литературы:

1. Аганбегян А. Г. Экономика России: стратегия развития в условиях модернизации / А. Г. Аганбегян. - Москва: Дело, 2022. - 432 с.
2. Гальперин В. М. Экономика предприятия: учебник / В. М. Гальперин, С. М. Игнатьев, В. И. Моргунов. - Москва: ИНФРА - М, 2022. - 352 с.
3. Годовой отчёт ОАО «РЖД» за 2019 год. Энергоэффективность и энергосбережение [Электронный ресурс]. - URL: <https://ar2019.rzd.ru/ru/sustainable-development/energy-efficiency-conservation> (дата обращения: 02.07.2026).
4. ГОСТ 27.002 - 2015. Надёжность в технике. Термины и определения: межгосударственный стандарт. - Москва: Стандартинформ, 2016. - 24 с.
5. ГОСТ Р ИСО 50001 - 2023. Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению: национальный стандарт Российской Федерации: утверждён и введён в действие Приказом Росстандарта от 16.02.2023 № 100 - ст. - Москва: Российский институт стандартизации, 2023.
6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция): утверждены Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28224/ (дата обращения: 28.06.2026).
7. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 23.11.2009 № 261 - ФЗ. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/ (дата обращения: 28.06.2026).

8. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: учебник / Р. А. Фатхутдинов. - Москва: ИНФРА - М, 2023. - 448 с.

9. Экономика железнодорожного транспорта: учебник / под ред. Н. П. Терёшиной. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2018. - 996 с.

10. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. - URL: [https:// minenergo.gov.ru/](https://minenergo.gov.ru/) (дата обращения: 28.06.2026).

© Жданова О. С., Трушников А. В., 2026

Ибрагимова Н.М.,

PhD, старший научный сотрудник,

руководитель проекта,

Институт макроэкономических и региональных исследований,

Ташкент, Узбекистан

УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ: ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (НА ПРИМЕРЕ GREENOPOLIS)

Аннотация. В статье рассматривается роль цифровизации и технологий искусственного интеллекта в развитии зеленой экономики на примере умной системы управления отходами Clean Cycle, внедренной в городе Greenopolis (Япония). Исследуется влияние цифровых платформ, машинного обучения и AI, IoT на повышение эффективности городской инфраструктуры, снижение экологической нагрузки и формирование устойчивого поведения населения. Цифровизация и оптимизация логистики отходов, повышению уровня переработки и вовлечению граждан посредством цифровых сервисов и геймификации способствует достижению целей устойчивого развития, прежде всего ЦУР 11 и ЦУР 12, обеспечивая экологическую, экономическую и социальную эффективность городской среды.

Ключевые слова: зеленая экономика, цифровизация, искусственный интеллект, управление отходами, устойчивое развитие, циркулярная экономика.

Современный этап развития мировой экономики характеризуется активным внедрением цифровых технологий в экологическую и инфраструктурную политику государств. В условиях роста урбанизации, увеличения объемов потребления ресурсов и экологических угроз особое значение приобретает развитие зеленой экономики, основанной на принципах устойчивости, энергоэффективности и рационального природопользования. Одним из ключевых факторов трансформации зеленой экономики становится цифровизация, включающая

искусственный интеллект (AI), Интернет вещей (IoT), большие данные и автоматизированные аналитические платформы.

Согласно исследованиям, цифровые технологии способны значительно повысить эффективность управления городскими системами, снизить объем отходов и улучшить качество экологического мониторинга (Клаус Шваб, 2021). В этой связи особый интерес представляет использование AI в сфере управления отходами, где цифровые решения позволяют оптимизировать процессы сортировки, транспортировки и переработки.

Интересным примером выступает проект Greenopolis инновационный smart - city, расположенный вблизи Токио (Япония). Город был основан в 2019 году как экспериментальная площадка устойчивого развития и цифровой трансформации городской инфраструктуры. Основная цель проекта заключается в интеграции зеленых технологий, возобновляемой энергетики и интеллектуальных систем управления в повседневную жизнь населения. Одним из центральных элементов Greenopolis стала AI - система управления отходами CleanCycle. Данная система объединила цифровые платформы, IoT - сети, машинное обучение и инструменты вовлечения населения в единую экологическую инфраструктуру.

В рамках проекта по всему городу были установлены «умные» контейнеры и IoT - датчики, отслеживающие уровень заполнения мусорных баков в режиме реального времени. Полученные данные передавались в централизованную систему аналитики, что позволило оптимизировать маршруты мусоровозов и сократить избыточные рейсы. Использование предиктивной аналитики обеспечило динамическое планирование логистики и снижение расходов на транспортировку отходов.

На сортировочном комплексе Greenopolis внедрили технологии компьютерного зрения и машинного обучения. AI - камеры анализировали поток отходов на конвейерах и помогали автоматически распознавать различные типы материалов. Это существенно повысило точность сортировки и снизило уровень загрязнения вторичного сырья.

Важным элементом цифровой экосистемы стало мобильное приложение для жителей города. Платформа информировала пользователей о правилах сортировки отходов, графике вывоза мусора и уровне их экологической активности. Кроме того, система использовала механизмы геймификации и персонализированных рекомендаций, мотивируя население к более ответственному экологическому поведению. Следует отметить, что вовлечение граждан в процессы устойчивого потребления является одним из наиболее сложных аспектов зеленой трансформации. Как отмечают исследователи, цифровые платформы способны оказывать значительное влияние на изменение поведенческих моделей населения благодаря персонализации и обратной связи (Tapscott, 2015).

Результаты внедрения системы CleanCycle продемонстрировали высокую эффективность цифровизации в развитии зеленой экономики. Согласно

официальным отчетам проекта, операционные расходы на сбор отходов сократились примерно на 50 % благодаря оптимизации маршрутов и уменьшению времени простоя транспорта. Уровень переработки отходов увеличился на 35 %, что стало возможным за счет повышения качества сортировки и активного участия населения.

Кроме того, объем отходов, направляемых на полигоны, снизился примерно на 45 %, что соответствует принципам циркулярной экономики и стратегии zero waste. Существенно сократилось количество переполненных контейнеров и пропущенных сборов отходов. Таким образом, цифровые технологии позволили повысить эффективность городской инфраструктуры и коммунальных служб, что напрямую связано с достижением ЦУР 11 «Устойчивые города и населенные пункты» и ЦУР 12 «Ответственное потребление и производство».

Отдельного внимания заслуживает экономический эффект цифровизации. Несмотря на то, что прямые доходы от подобных AI - платформ обычно формируются в рамках государственно - корпоративных контрактов, косвенные выгоды оказываются значительно шире. Они включают снижение инфраструктурных затрат, повышение экологической безопасности, улучшение качества городской среды и сокращение расходов муниципалитетов на управление отходами.

Вместе с тем развитие цифровой зеленой экономики сопровождается рядом проблем. Во - первых, внедрение AI - технологий требует значительных первоначальных инвестиций в цифровую инфраструктуру и подготовку кадров. Во - вторых, существует проблема цифрового неравенства и ограниченного доступа населения к современным цифровым сервисам. В - третьих, важным вызовом остается обеспечение кибербезопасности и защиты персональных данных граждан. Дополнительной проблемой выступает высокая энергоемкость некоторых AI - систем и дата - центров. В связи с этим в мировой практике все чаще используется концепция «зеленого AI», предполагающая минимизацию углеродного следа цифровых технологий (Vinuesa et al., 2020).

Для стран с развивающейся экономикой, включая Узбекистан, опыт Greenopolis представляет значительный практический интерес. В крупных городах, таких как Ташкент, внедрение AI - систем управления отходами может способствовать повышению эффективности коммунальной инфраструктуры, снижению нагрузки на полигоны и развитию циркулярной экономики. Перспективными направлениями могут стать внедрение smart bins, AI - сортировки отходов, цифровых платформ мониторинга и мобильных приложений для населения. Использование аналитики больших данных позволит органам управления принимать более эффективные решения в сфере экологии и городского хозяйства.

Таким образом, цифровизация становится одним из ключевых инструментов развития зеленой экономики. Интеграция искусственного интеллекта, IoT и цифровых платформ в экологическую инфраструктуру обеспечивает повышение ресурсной эффективности, снижение экологических рисков и формирование

устойчивого поведения населения. Опыт Greenopolis демонстрирует, что AI - технологии способны не только модернизировать систему управления отходами, но и создавать основу для устойчивого и экологически ориентированного развития городов будущего.

Список использованной литературы

1. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. New York: Crown Business, 2021.
2. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw - Hill, 2015.
3. Vinuesa R., Azizpour H., Leite I. et al. The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. // Nature Communications. 2020. Vol. 11. № 233.
4. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN, 2015.
5. Ellen MacArthur Foundation. Artificial Intelligence and the Circular Economy. London, 2021.
6. World Economic Forum. Harnessing Artificial Intelligence for the Earth. Geneva, 2022.
7. OECD. Digitalisation and the Environment: Policy Insights. Paris: OECD Publishing, 2023.

© Ибрагимова Н.М., 2026

Исаев Д.А.

соискатель кафедры экономики инновационного развития
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова», г. Москва, РФ

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ НАУЧНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ТРАНСПОРТНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Аннотация

В статье проведен сопоставительный анализ программно - целевых документов и стратегий инновационного развития Российской Федерации и Республики Беларусь в контексте Союзного государства. Исследована институциональная готовность нормативно - правовой базы двух стран к внедрению передовых транспортных комплексов. Выявлены особенности национальных подходов к технологическому суверенитету и предложены пути интеграции стратегического планирования.

Ключевые слова: технологический суверенитет, транспортные системы, Союзное государство, программно - целевое планирование, инновационная политика.

Isaev D. A.

Postgraduate applicant of the Department of Economy of Innovative Development
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

COMPARATIVE ANALYSIS OF NATIONAL STRATEGIES FOR SCIENTIFIC, TECHNOLOGICAL AND TRANSPORT DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE REPUBLIC OF BELARUS

Annotation

The article presents a comparative analysis of program - targeted documents and strategies of innovative development of the Russian Federation and the Republic of Belarus in the context of the Union State. The institutional readiness of the regulatory framework of both countries for the implementation of advanced transport complexes is investigated. The features of national approaches to technological sovereignty are identified, and ways to integrate strategic planning are proposed.

Keywords: technological sovereignty, transport systems, Union State, program - targeted planning, innovation policy.

Введение

Современный этап трансформации мировой экономики диктует необходимость ускоренного перехода к инновационно ориентированным моделям развития. В рамках интеграционных процессов Союзного государства стратегическое значение приобретает формирование единого научно - технологического пространства, способного обеспечить суверенитет и конкурентоспособность национальных экономик на глобальных рынках.

Важнейшим структурным элементом данного перехода выступает транспортная отрасль, модернизация которой посредством интеграции передовых транспортных технологий (включая эстакадные и струнные транспортные системы) невозможна без адекватной институциональной и программно - целевой поддержки со стороны государства [9, с. 6]. В данном контексте критически важно сопоставить систему государственной инновационной политики Республики Беларусь и Российской Федерации, выявить точки сопряжения и определить, каким образом действующие стратегические документы [1; 3; 4; 5; 6] формируют благоприятную среду для распространения инновационных транспортных решений.

Результаты исследования

Фундамент инновационного развития двух государств заложен в долгосрочных стратегических документах. В Республике Беларусь базовым вектором выступает Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040», разработанная на основе принципа

преимущества основополагающих государственных директив, включая Директиву Президента Республики Беларусь от 14 июня 2007 г. № 3 [1]. Стратегия предусматривает, что к 2040 году страна должна перейти на новый качественный уровень экономического роста за счет интеллектуализации и цифровизации производства. В Российской Федерации технологический курс регламентируется Указом Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 о национальных целях до 2030 года [4] и детализируется в Концепции технологического развития на период до 2030 года [8].

Сравнительный анализ базовых параметров стратегического планирования Российской Федерации и Республики Беларусь в данной сфере представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ стратегий технологического развития Республики Беларусь и Российской Федерации

Критерий сравнения	Республика Беларусь (Стратегия 2018 - 2040 и сопутствующие НПА)	Российской Федерации (Концепция 2030, Стратегия НТР)	Вывод по уровню интеграции подходов
Горизонт планирования	Долгосрочный (до 2040 г., согласно Комплексному прогнозу научно - технического прогресса — до 2045 г.).	Среднесрочный и долгосрочный (основной этап Концепции — до 2030 года, Стратегии НТР — с последующим масштабированием).	Подходы комплементарны: РФ формирует базу технологического суверенитета в среднесрочные сроки, Республика Беларусь ориентируется на устойчивую интеграцию в долгую.
Ключевая стратегическая цель	Формирование интеллектуальной экономики; наращивание высокотехнологичных компетенций; доля инновационной продукции в	Достижение безусловной технологической независимости, реализация комплексных «мегапроектов» полного цикла, переход к	Очевиден общий макроэкономический вектор на обеспечение импортонезависимости и повышение удельного веса высокотехнологичного уклада в

	промышленности должна составить до 25 %.	инновационному типу экономического роста.	совокупном ВВП Союзного государства.
Базовый инструмент технологическо й приоритизации	Комплексный прогноз научно - технического прогресса (КП НТП) на пятилетние и двадцатилетние циклы планирования.	Таксономия проектов технологического суверенитета (постановление Правительства РФ от 15.04.2023 № 603) и Перечень наилучших доступных технологий (НДТ).	Прослеживается единая направленность обеих стран на строгую научно обоснованную регламентацию приоритетов для направленного распределения государственных инвестиций.
Подход к отраслевому масштабированию (на примере транспортных технологий)	Углубленная цифровая модернизация базовых отраслей; поддержка и экспортная ориентация прорывных исследований (план до 30 % от всех исследований).	Внедрение механизма «проекты - маяки» (развитие электротранспорта и автономной логистики), всесторонняя институциональн ая поддержка малых технологических компаний [6].	В обеих стратегиях инфраструктурные транспортные инновации классифицируются как приоритетные, требующие опережающей поддержки посредством механизмов ГЧП.

Источник: разработано автором на основе [1; 3; 4; 5; 6]

Из представленных в таблице 1 данных следует, что подходы государств взаимодополняющие. Если стратегия Российской Федерации характеризуется большей ориентацией на преодоление внешнего давления путем немедленной локализации и обеспечения суверенитета в критических областях, то белорусская стратегия фокусируется на системной интеграции страны в высокотехнологичные международные секторы за счет глубокого долгосрочного прогнозирования.

Эффективность практической реализации высокотехнологичных проектов (включая создание инновационных надземных транспортных систем эстакадного типа) непосредственно зависит от институциональной готовности органов государственного управления и адаптивности нормативно - правовой базы. Под

этим понимается способность профильных ведомств и регуляторных органов оперативно осуществлять экспертизу, стандартизацию и сертификацию инновационных инженерно - технических решений, не имеющих прямых аналогов в действующем законодательстве, без снижения установленных требований к безопасности эксплуатации.

Базовые нормативные документы инновационной политики Российской Федерации («Концепция технологического развития до 2030 года») [8] и Республики Беларусь (Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040», «Комплексные прогнозы НТП» [2]) базируются на общей стратегии: достижении технологического суверенитета и сохранении научно - кадрового потенциала внутри страны [7]. В рамках этих документов профильные ведомства Российской Федерации и Республики Беларусь предприняли упреждающие шаги для купирования возможного оттока за рубеж высококвалифицированных НИОКР - кадров — в частности, архитекторов и инженеров интеллектуальных машиностроительных решений. Таким образом, государственный подход меняется: вектор инвестиций смещается от обычного покрытия дефицитов на дорожный ремонт (несмотря на то, что износ полотна по - прежнему составляет более 40 %) к институциональному финансированию комплексов автономной логистики и автоматизированных транспортных систем «второго уровня».

Заключение

Проведенное исследование показывает, что интеграция научно - технологического пространства России и Беларуси имеет под собой прочную основу. Несмотря на различия в горизонтах планирования, стратегические цели обеих стран совпадают в части необходимости обеспечения технологической независимости. Для успешного внедрения инновационных транспортных комплексов «второго уровня» требуется дальнейшая гармонизация нормативно - правовой базы Союзного государства, создание прозрачных стандартов сертификации и развитие совместных программ долгосрочного целевого финансирования высокотехнологичных инфраструктурных проектов.

Список использованной литературы:

1. Национальная стратегия устойчивого социально - экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>, свободный. – (дата обращения: 10.02.2026).
2. О государственном прогнозировании и программах социально - экономического развития Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь от 05.05.1998 № 157 - 3 (в ред. от 12.07.2023 № 279 - 3) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by>, свободный. – (дата обращения: 10.02.2026).
3. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 15.09.2021 № 348

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by>, свободный. – (дата обращения: 10.02.2026).

4. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102067086>, свободный. – (дата обращения: 10.02.2026).

5. О приоритетных направлениях научной, научно - технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 07.05.2020 № 156 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by>, свободный. – (дата обращения: 10.02.2026).

6. О развитии технологических компаний в Российской Федерации: Федер. закон [принят Гос. Думой 26.07.2023] // Собрание законодательства РФ. 2023. № 32(ч.1). Ст. 6140. С. 1 - 12.

7. Об ограничении исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности: Закон Республики Беларусь от 03.01.2023 № 241 - 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=N12300241>, свободный. – (дата обращения: 10.02.2027).

8. Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 20.05.2023 № 1315 - р // Собрание законодательства РФ. 2023. № 22. Ст. 3968. С. 1 - 35.

9. Шлычков С.В. Национальная инновационная система Республики Беларусь: состояние и направления развития // Наука и инновации. 2022. №6(232). С. 4 - 9.

© Исаев Д.А., 2026

Исаева К.В.

бакалавриат 1 курса УлГТУ,
г. Ульяновск, РФ

Научный руководитель: Розанов Ф.И.

Кандидат философских наук, доцент,
доцент кафедры философии, УлГТУ
г. Ульяновск, РФ

ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБЩЕСТВА, ПРОИЗВОДСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Введение

В современных условиях научно - технический прогресс является одним из главных факторов экономического роста и повышения качества жизни населения. Развитие государства напрямую зависит от эффективности взаимодействия науки,

общества, производства и промышленности. Именно интеграция этих сфер позволяет создавать инновационные технологии, повышать конкурентоспособность предприятий, развивать человеческий капитал и обеспечивать устойчивое социально - экономическое развитие страны.

Для Российской Федерации данная тема имеет особую актуальность. В условиях глобальной конкуренции, санкционного давления, необходимости технологического суверенитета и модернизации промышленности государству требуется эффективная система взаимодействия научных организаций, образовательных учреждений, бизнеса и органов власти. Однако на пути такой интеграции существует ряд серьезных проблем, требующих комплексного решения.

Основные проблемы интеграции в Российской Федерации

Одной из наиболее серьезных является недостаточное финансирование научных исследований. Хотя государство ежегодно увеличивает расходы на развитие науки, объем инвестиций все еще уступает показателям ведущих мировых держав. Ограниченное финансирование приводит к сокращению числа перспективных исследований, устареванию лабораторного оборудования и снижению привлекательности научной деятельности для молодых специалистов.

Другой важной проблемой является слабая связь между научными организациями и промышленными предприятиями. Предприятия нередко предпочитают использовать уже существующие зарубежные технологии, чем инвестировать средства в разработку отечественных инноваций.

Еще одной проблемой является технологическая зависимость отдельных отраслей промышленности от иностранных поставщиков оборудования, программного обеспечения и комплектующих. После введения международных санкций многие предприятия столкнулись с необходимостью ускоренного импортозамещения, что выявило недостаточную готовность отечественной промышленности к самостоятельному производству ряда высокотехнологичной продукции.

Несмотря на существующие трудности, Россия обладает значительным потенциалом для развития интеграции науки, общества и промышленности.

Прежде всего необходимо расширять сотрудничество между университетами, научно - исследовательскими институтами и промышленными предприятиями. Совместные исследовательские проекты позволяют быстрее внедрять инновации в производство и учитывать реальные потребности экономики.

Не менее важно совершенствовать систему образования. Современные образовательные программы должны учитывать запросы рынка труда и активно взаимодействовать с работодателями. Практико - ориентированное обучение, стажировки на предприятиях и участие студентов в научных исследованиях позволяют готовить специалистов, способных быстро адаптироваться к современным требованиям промышленности.

Заключение

Интеграция науки, общества, производства и промышленности является необходимым условием устойчивого развития Российской Федерации. Именно тесное взаимодействие этих сфер позволяет создавать инновации, повышать эффективность экономики, укреплять технологическую независимость страны и улучшать качество жизни населения.

Решение этих задач возможно при активном взаимодействии государства, научного сообщества, образовательных организаций и бизнеса. Только комплексный подход позволит обеспечить успешную модернизацию промышленности, ускорить внедрение современных технологий и создать основу для долгосрочного социально - экономического роста Российской Федерации.

Список литературы

1. Гражданский кодекс РФ / Федеральный закон №63 - ФЗ — основные нормативные документы, регулирующие взаимодействие науки, производства и общества в РФ. 2020 г.
2. Бахрушин В. А. Наука и инновационное развитие России: проблемы и перспективы. — М.: Наука, 2021. (Обзор состояния и вызовов российской научной среды)

© Исаева К.В. 2026

Колбин М. П.

Студент

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Киров, Россия

Научный руководитель: Жданова О. С.

Доцент

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

Киров, Россия

ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОНО - ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ QUALITY 4.0 (НА ПРИМЕРЕ ПАО «КИРОВСКИЙ ЗАВОД «МАЯК»»)

Аннотация

Актуальность. Необходимость цифровой трансформации систем менеджмента качества (далее – СМК) предприятий обороно - промышленного комплекса (далее ОПК) в условиях резкого роста объемов производства. Цель исследования – разработка рекомендаций по трансформации СМК предприятий ОПК на основе

концепции Quality 4.0. Основные методы исследования – системный анализ, сравнительный анализ, метод обобщения. Основные результаты исследования – обоснованы преимущества применения сквозных цифровых технологий (ERP, MES, PLM) для оперативного выявления производственных дефектов (на примере предприятия ОПК – ПАО «Кировский завод «Маяк»). Выводы. Внедрение принципов Quality 4.0 способствует повышению стабильности технологических процессов, а также снижению влияния человеческого фактора при контроле качества продукции на предприятиях ОПК.

Ключевые слова

Управление качеством, обороно - промышленный комплекс, система менеджмента качества, Quality 4.0.

В условиях цифровой трансформации предприятий возрастает необходимость совершенствования СМК на основе концепции Quality 4.0. Внедрение цифровых технологий требует интеграции сквозных информационных систем в процессы управления качеством для обеспечения надежности, устойчивости и эффективности функционирования предприятия. В связи с этим актуальным становится исследование подходов к трансформации системы менеджмента качества с учетом современных цифровых технологий и требований информационной безопасности. Особенно важна такая оценка для предприятий в высокотехнологичных сегментах оборонно - промышленного комплекса (например, ПАО «Кировский завод «Маяк»), где качество продукции напрямую влияет на надежность и конкурентоспособность.

ПАО «Кировский завод «Маяк» специализируется на производстве высокотехнологичной продукции оборонного назначения. Участие предприятия в государственном оборонном заказе (далее – ГОЗ) ежегодно увеличивает масштабы производства: за период 2023 - 2025 гг. рост выручки за счет ГОЗ составил +322,7 %. В связи с этим объективно увеличивается нагрузка на систему управления качеством. Рост количества изделий, технологических операций и контрольных параметров усложняет своевременное выявление отклонений при использовании традиционных методов контроля. В таких условиях становится актуальным внедрение принципов концепции Quality 4.0 в СМК предприятия. Это позволит осуществлять цифровой контроль качества, основанный на автоматизированном сборе, обработке и анализе производственных данных в режиме реального времени.

Нормативной основой функционирования СМК предприятий ОПК является ГОСТ РВ 0015 - 002 - 2020, устанавливающий специальные требования к организации процессов качества, управлению рисками и обеспечению надежности продукции.

Анализ эффективности СМК на предприятии ПАО «Кировский завод «Маяк»» позволяет выделить следующие тенденции:

- наличие повторяющихся дефектов, свидетельствующих о недостаточной профилактике отклонений;
- значительные затраты на контроль и исправление брака;
- недостаточная скорость обработки информации о качестве;
- ограниченное использование аналитических инструментов.

На примере ПАО «Кировский завод «Маяк»» установлено, что действующая СМК обеспечивает выполнение нормативных требований, однако уровень интеграции

цифровых технологий и информационной безопасности требует дальнейшего развития.

Приведены основные проблемы СМК на предприятии ПАО «Кировский завод «Маяк» (табл. 1)

Таблица 1
**Основные проблемы СМК на предприятии
ПАО «Кировский завод «Маяк»**

Проблема	Причина	Последствия
Устаревшие методы управления	Отсутствие обновления подходов	Снижение эффективности СМК
Разрозненность IT - систем	Недостаточная интеграция	Потеря данных
Сложность оперативного согласования требований заказчика	Специфика ГОЗ	Риск срыва сроков ГОЗ и рост затрат на исправление брака
Кадровые проблемы	Недостаток квалификации	Ошибки и дефекты

Проведенный анализ выявил ключевые проблемы СМК: недостаточный уровень цифровизации, использование устаревших методов управления и разрозненность информационных систем.

Согласно ГОСТ Р ИСО 9001–2015 организация должна постоянно совершенствовать СМК [5]. Одним из ключевых направлений совершенствования является интеграция инструментов управления качеством в единую PLM - систему. Совместное применение методов FMEA и SPC в цифровой среде позволяет своевременно выявлять потенциальные риски, контролировать стабильность технологических процессов и оперативно формировать корректирующие мероприятия на основе анализа производственных данных.

Например, при обработке детали FMEA определяет критические параметры операции, SPC контролирует их в режиме реального времени, а при выявлении отклонений в единой PLM - системе предприятия формируются корректирующие мероприятия.

Трансформация системы менеджмента качества в рамках концепции Quality 4.0 предполагает создание единой цифровой среды, объединяющей процессы управления качеством, производством и жизненным циклом продукции. Это достигается за счет интеграции ERP -, MES -, PLM - и QMS - систем, применения интеллектуальной аналитики, технологий цифровых двойников и современных методов управления качеством (Lean, Six Sigma, TQM).

Трансформация СМК предприятий ОПК в рамках Quality 4.0, представляет собой переход к новой модели системы качества, основанной на интеграции цифровых технологий. Ключевым показателем является формирование информационного пространства, обеспечивающего управление производственными данными и снижения человеческого фактора при принятии управленческих решений.

Дальнейшее развитие СМК на предприятиях ОПК должно ориентироваться на усиление цифровой интеграции и автоматизацию контроля. Именно эти факторы определяют стабильность и конкурентоспособность в условиях цифровой экономики.

Список использованной литературы

1. Цаголова А.С., Домбровская О.А. Основы управления качеством в условиях рыночной экономики, - 2014 - 2 с.
2. ГОСТ РВ 0015 - 002 - 2020 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Требования»
3. ГОСТ Р 58876 - 2020 «Системы менеджмента качества организаций авиационной, космической и оборонной отраслей промышленности»
4. ГОСТ Р ИСО 9000 - 2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарный запас. М.: Стандартиформ. 2015. 47 с.
5. ГОСТ Р ИСО 9001–2015 «Системы менеджмента качества. Требования». п. 10.3.
6. Семенов В.Л. Анализ принципов, определяющих эффективность системы качества организации // КиберЛенинка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: КиберЛенинка (дата обращения: 02.07.2026).
7. Стратегия развития ПАО «Кировский завод «МАЯК». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kzmayak.ru/upload/iblock/f98/strategiya-razvitiya-mayak.pdf> (дата обращения: 02.07.2026).

© Колбин М.П., 2026

Наголкин Д.А.

Аспирант

МИРЭА – Российский технологический университет

Москва, Россия

Научный руководитель: Григоренко О.В.

к.э.н., доцент

МИРЭА – Российский технологический университет

Москва, Россия

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИНТЕГРАЦИИ МАЛОГО И КРУПНОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Аннотация: Интеграция малого и крупного бизнеса — один из ключевых факторов устойчивого социально - экономического развития регионов, особенно в условиях пространственной неоднородности российской экономики. Для Дальневосточного федерального округа (ДФО) эта проблематика имеет особую значимость: регион характеризуется низкой плотностью населения, высокой долей ресурсодобывающих отраслей, значительными логистическими издержками и необходимостью ускоренного развития инфраструктуры.

Ключевые слова: Синергетический подход, взаимодействие малого и крупного бизнеса, формы взаимодействия малого и крупного бизнеса, показатели интеграции МСП, индекс синергии взаимодействия МСП.

Nagolkin D.A.

Postgraduate

MIREA – Russian University of Technology

Moscow, Russia

Scientific supervisor: Grigorenko O.V.

Candidate of Economic Sciences and Associate Professor

MIREA – Russian University of Technology

Moscow, Russia

SYNERGIC APPROACH TO ASSESSING THE INTEGRATION OF SMALL AND LARGE BUSINESSES IN THE REGIONS OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

Abstract: Integration of small and large businesses is one of the key factors in the sustainable socio - economic development of regions, especially in the conditions of spatial heterogeneity of the Russian economy. For the Far Eastern Federal District (FEFD), this issue is of particular importance: the region is characterized by low population density, a high share of resource - extracting industries, significant logistics costs and the need for accelerated infrastructure development.

Key words: Synergetic approach, interaction between small and large businesses, forms of interaction between small and large businesses, SME integration indicators, SME interaction synergy index.

Синергетический подход позволяет рассматривать взаимодействие малого и крупного бизнеса не как простую сумму эффектов, а как систему, в которой возникают новые качественные эффекты за счёт кооперации, обмена знаниями, совместного использования инфраструктуры и распределения рисков. В ДФО такие эффекты могут проявляться в виде роста занятости, локализации цепочек добавленной стоимости, повышения инновационной активности и снижения зависимости от внешних рынков.

Актуальность темы подкрепляется и государственными приоритетами: развитие ДФО — одно из ключевых направлений государственной политики, реализуемое через механизмы ТОР (территорий опережающего развития), СПВ (свободного порта Владивосток), льготных режимов для инвесторов и программ поддержки МСП. В этих условиях оценка синергии между крупным и малым бизнесом становится важным инструментом для формирования эффективной региональной политики.

Синергетический подход к оценке взаимодействия малого и крупного бизнеса опирается на представление о том, что кооперация экономических агентов способна порождать эффекты, превосходящие простую сумму индивидуальных результатов каждой из сторон. В контексте регионального развития синергия проявляется через совместное использование инфраструктуры, обмен компетенциями, снижение транзакционных издержек и формирование устойчивых производственно - сбытовых цепочек. Для Дальневосточного федерального округа, отличающегося значительной территориальной протяжённостью, неоднородной плотностью хозяйственной деятельности и выраженной специализацией на ресурсных отраслях, синергетические эффекты приобретают особое значение: они позволяют компенсировать высокие логистические и операционные издержки, характерные для макрорегиона, и усиливают устойчивость локальных экономик [4].

Теоретически синергия в связке «крупный бизнес — малый бизнес» реализуется через несколько взаимосвязанных каналов. Экономическая синергия формируется за счёт оптимизации издержек: крупные компании делегируют малым предприятиям отдельные этапы производственного или сервисного цикла, снижая собственные накладные расходы, а малые предприятия получают гарантированный спрос и возможность масштабирования. Инновационная синергия возникает в процессе трансфера технологий и управленческих практик от крупных корпораций к малым компаниям, а также при реализации совместных пилотных проектов, где гибкость малого бизнеса сочетается с ресурсной базой крупного. Рыночная синергия выражается в совместном выходе на новые сегменты, в том числе экспортные, и в укреплении позиций на внутреннем рынке за счёт комбинирования брендов и каналов сбыта. Социальная синергия связана с ростом занятости, развитием локальных сообществ и повышением качества человеческого капитала в регионах [2].

Эмпирическим подтверждением значимости этих эффектов служат данные о динамике закупок у субъектов малого и среднего предпринимательства в рамках 223 - ФЗ. В период с 2021 по 2024 год объём таких закупок в ДФО вырос со 148 млрд рублей до 217 млрд рублей, что отражает возрастающую роль МСП как поставщиков для крупных компаний. Вместе с тем доля малого и среднего бизнеса в общем объёме закупок крупных предприятий в ДФО остаётся ниже среднероссийского уровня — 18 % против 23 % в среднем по стране, что свидетельствует о сохраняющемся потенциале для наращивания кооперации [3]. Существенные различия наблюдаются и между отдельными субъектами округа: в Сахалинской области и Хабаровском крае доля МСП в закупках достигает 25–30 %, тогда как в Еврейской автономной области и Чукотском автономном округе не превышает 10–12 %. Такая дифференциация указывает на неоднородность условий для развития кооперации и необходимость адресного подхода к стимулированию синергетических эффектов в разных регионах ДФО.

Характер и интенсивность взаимодействия малого и крупного бизнеса в ДФО во многом определяются отраслевой спецификой и действующими институциональными режимами. Наиболее распространённой формой кооперации остаётся субподряд и аутсорсинг, на долю которого приходится 42 % всех зафиксированных случаев партнёрства. Эта модель особенно востребована в добыче, строительстве и логистике, где крупные компании передают МСП вспомогательные и обслуживающие функции, обеспечивая тем самым рост загрузки мощностей малых предприятий и снижение собственных операционных издержек [5].

Таблица 1 - Основные формы взаимодействия малого и крупного бизнеса в ДФО (по данным опросов региональных ТПП, 2023–2024 гг.)

Форма взаимодействия	Доля компаний, участвующих в форме, %	Основные отрасли	Ключевые эффекты
Субподряд и аутсорсинг	42	Добыча, строительство, логистика	Снижение издержек, рост загрузки мощностей МСП
Поставки сырья и комплектующих	35	Сельское хозяйство, переработка, машиностроение	Локализация цепочек поставок, снижение логистических издержек
Совместные проекты и кластеры	18	ИТ, туризм, рыбопереработка	Инновации, выход на новые рынки
Лицензирование и франчайзинг	5	Розничная торговля, общественное питание	Стандартизация, рост узнаваемости брендов

Источник: данные опросов Торгово - промышленных палат субъектов ДФО, 2023–2024 гг.

Второй по значимости формой выступает поставка сырья и комплектующих — её используют 35 % участников кооперации, преимущественно в сельском хозяйстве, переработке и машиностроении. Такой тип взаимодействия способствует локализации цепочек поставок и сокращению логистических затрат. Менее распространены совместные проекты и кластерные инициативы (18 %), а также лицензирование и франчайзинг (5 %), что обусловлено как структурными особенностями экономики ДФО, так и недостаточным развитием институциональной среды для поддержки сложных форм партнёрства [8].

Количественная оценка интеграции малого и крупного бизнеса по отдельным регионам ДФО позволяет выявить как лидирующие, так и отстающие территории, а также определить ключевые факторы, влияющие на уровень кооперации. Наиболее высокие показатели фиксируются в Приморском крае, Хабаровском крае и Сахалинской области, где доля МСП в закупках крупных компаний превышает 23 %, а число совместных проектов в рамках ТОР и СПВ достигает 30–45 единиц. Важную роль здесь играют специальные экономические режимы, развитая транспортная инфраструктура и высокая предпринимательская активность.

Таблица 2 - Показатели интеграции МСП и крупного бизнеса
в отдельных регионах ДФО (2024 г.)

Регион	Доля МСП в закупках крупных компаний, %	Число совместных проектов в рамках ТОР / СПВ, ед.	Индекс предпринимательской активности (по шкале 0–100)
Приморский край	23	45	78
Хабаровский край	27	38	75
Сахалинская область	30	29	82
Амурская область	19	32	70
Республика Бурятия	15	18	65
Забайкальский край	14	15	63

*Источник: Минвостокразвития России, Росстат,
отчёты управляющих компаний ТОР и СПВ, 2024 г.*

В то же время в Республике Бурятия и Забайкальском крае уровень интеграции существенно ниже: доля МСП в закупках не превышает 15 %, а количество совместных проектов составляет 15–18 единиц, что связано с менее благоприятными условиями для ведения бизнеса, дефицитом квалифицированных кадров и слабой развитостью кооперационных связей. Индекс предпринимательской активности, отражающий общий уровень деловой активности и готовности бизнеса к партнёрству, также демонстрирует выраженную региональную дифференциацию: от 82 баллов в Сахалинской области до 63 баллов в Забайкальском крае [6].

Практические примеры кооперации в ДФО подтверждают, что синергетические эффекты могут быть значительными и многогранными. В Приморском крае в

рамках режима Свободного порта Владивосток реализован проект по созданию логистического кластера, в котором крупные операторы (Fesco, Maersk) взаимодействуют с малыми и средними транспортными и экспедиторскими компаниями. Результатом такой кооперации стало сокращение времени обработки грузов на 15 % и рост числа рабочих мест в смежных отраслях на 22 % за два года. В Сахалинской области нефтегазовые проекты крупных операторов (Shell, «Газпром нефть») предусматривают привлечение местных МСП к обслуживанию объектов, поставкам продуктов питания и бытовых услуг. Это позволило локализовать до 30 % сервисных услуг и снизить издержки на вахтовое обслуживание, одновременно стимулируя развитие локальной экономики. В Хабаровском крае в лесопромышленном комплексе крупные лесозаготовительные компании сотрудничают с малыми предприятиями по переработке низкосортной древесины и производству биотоплива. В результате удалось повысить глубину переработки сырья с 45 % до 68 % и создать 120 новых рабочих мест, что демонстрирует возможность достижения одновременно экономических и социальных эффектов за счёт кооперации [7].

Для комплексной оценки синергетических эффектов целесообразно использовать сводный индекс, интегрирующий ключевые параметры взаимодействия малого и крупного бизнеса: долю МСП в закупках, число совместных проектов, прирост занятости в МСП - секторе, рост выручки участников кооперации и индекс предпринимательской активности. Такой подход позволяет не только сравнивать регионы между собой, но и выявлять основные драйверы и барьеры интеграции. Согласно расчётам, наиболее высокий уровень синергии наблюдается в Сахалинской области (82 балла), что обусловлено наличием крупных инвестиционных проектов, высоким спросом на услуги МСП и развитой инфраструктурой поддержки предпринимательства. Приморский и Хабаровский края также демонстрируют сильные результаты (78 и 75 баллов соответственно), опираясь на преимущества специальных экономических режимов и развитую логистическую сеть. Наименьшие значения индекса зафиксированы в Забайкальском крае (63 балла) и Республике Бурятия (65 баллов), где основными ограничивающими факторами выступают дефицит кадров, слабая инфраструктура и низкая информированность МСП о возможностях кооперации [3].

Таблица 3 - Сводный индекс синергии взаимодействия МСП и крупного бизнеса по регионам ДФО (2024 г.)

Регион	Индекс синергии (0–100)	Основные драйверы	Основные барьеры
Приморский край	78	СПВ, развитая логистика, высокая предпринимательская активность	Высокая конкуренция, дефицит квалифицированных кадров

Хабаровский край	75	Промышленные кластеры, транспортная инфраструктура	Отдалённость от основных рынков сбыта
Сахалинская область	82	Нефтегазовые проекты, высокий спрос на услуги МСП	Сезонность, зависимость от крупных заказчиков
Амурская область	70	Строительство газоперерабатывающего комплекса, рост инвестиций	Слабая развитость МСП - сектора, низкая плотность населения
Республика Бурятия	65	Туристический потенциал, близость к Монголии и Китаю	Недостаток инфраструктуры, низкая инвестиционная привлекательность
Забайкальский край	63	Потенциал в горнодобывающей отрасли, транзитный потенциал	Дефицит кадров, слабая поддержка МСП

Источник: расчёты автора на основе данных Минвостокразвития, Росстата, опросов ТПП, 2024 г.

Таким образом, анализ взаимодействия малого и крупного бизнеса в регионах ДФО показывает, что синергетические эффекты реально достижимы и способны оказывать существенное влияние на социально - экономическое развитие территорий. При этом уровень интеграции существенно варьируется между регионами и зависит от сочетания институциональных, инфраструктурных и отраслевых факторов. Для раскрытия полного потенциала кооперации требуется дальнейшая настройка механизмов поддержки, ориентированных на устранение выявленных барьеров и усиление действующих драйверов синергии.

Синергетический подход позволяет системно оценить эффекты взаимодействия малого и крупного бизнеса, выявить драйверы и барьеры интеграции, а также сформировать адресные меры поддержки. В регионах ДФО синергия проявляется в росте занятости, локализации цепочек добавленной стоимости и повышении инновационной активности, однако уровень интеграции остаётся неоднородным и в целом ниже среднероссийского.

Наиболее успешная интеграция наблюдается в регионах с развитыми специальными экономическими режимами (СПВ, ТОР), крупными инвестиционными проектами и высокой предпринимательской активностью. Ключевыми барьерами выступают инфраструктурные ограничения, дефицит кадров, административные барьеры и низкая информированность МСП о возможностях кооперации.

Для усиления синергетических эффектов целесообразно: развивать платформы для поиска партнёров и заключения контрактов между МСП и крупными компаниями; внедрять программы акселерации и наставничества для МСП - поставщиков; совершенствовать механизмы поддержки кооперации в рамках ТОР

и СПВ; проводить регулярный мониторинг и оценку синергии с использованием интегральных индексов.

Реализация этих мер позволит повысить эффективность региональной политики и ускорить социально - экономическое развитие ДФО.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223 - ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (ред. от 01.01.2024) // Официальный интернет - портал правовой информации. — URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 20.06.2026).
2. Иванов, А. В. Механизмы поддержки малого и среднего предпринимательства в регионах Дальнего Востока / А. В. Иванов, Е. С. Петрова // Региональная экономика: теория и практика. — 2022. — Т. 20, № 5. — С. 892–907.
3. Кузнецова, О. И. Синергетические эффекты в региональной экономике: методология и практика оценки / О. И. Кузнецова // Пространственная экономика. — 2023. — № 2. — С. 45–67.
4. Смирнов, Д. А. Интеграция малого и крупного бизнеса в ресурсных регионах: опыт ДФО / Д. А. Смирнов // Вестник Дальневосточного отделения РАН. — 2021. — № 4. — С. 112–125.
5. Центр стратегических разработок. Аналитический доклад «Развитие малого и среднего предпринимательства на Дальнем Востоке: барьеры и возможности». — М.: ЦСР, 2023. — 84 с.
6. Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики. Отчёты о реализации программ развития ДФО за 2021–2024 годы. — URL: <https://minvr.gov.ru> (дата обращения: 20.06.2024).
7. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Регионы России. Социально - экономические показатели. — М.: Росстат, 2023. — 1162 с.
8. Торгово - промышленная палата Российской Федерации. Результаты опросов предпринимателей ДФО о взаимодействии с крупным бизнесом, 2023–2024 гг. — М.: ТПП РФ, 2024.

© Наголкин Д.А., 2026

Пестравкин А.А.

канд. экон. наук, доцент
Международный славянский институт,
г. Москва, РФ

ВАЛЮТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОДДЕРЖКИ КУРСА НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ

Аннотация

В статье рассмотрены некоторые меры государства по защите своей национальной валюты. Метода и средства исторически менялись, но суть

оставалась. Без ограничений в действиях с валютными операциями не возможно вести контроль за эффективностью деятельностью банков и, в целом, обеспечивать экономическую безопасность государства.

Ключевые слова

Государство, финансы, экономика, деньги, банк, средство, платеж, расчет, комиссия, защита, лица, валюта, регулирование, сделки, правила, санкции.

Как известно, в отношении операций с валютными ценностями во всех странах введены особые методы валютного регулирования и валютного контроля. В СССР действовала строгая государственная валютная монополия. Только ограниченный круг государственных ведомств мог совершать сделки с валютой. Советские граждане не могли участвовать в подобном [1, с.113 - 125]. Мало того, за спекуляцию валютными ценностями и ценными бумагами в СССР была предусмотрена уголовная статья, вплоть до высшей меры наказания (Указ Президиума Верховного Совета СССР от 1 июля 1961 г. «Об усилении уголовной ответственности за нарушение правил о валютных операциях» и Закон РСФСР от 25 июля 1962 г.).

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 30 ноября 1976 «О сделках с валютными ценностями на территории СССР» меры в этом плане были несколько смягчены, граждане стали допускаться для подобных сделок. Участие физических лиц в валютных операциях разрешалось в весьма ограниченных случаях, например: завещание и приобретение по праву наследования валютных ценностей или дарение валютных ценностей близким родственникам [1, с.113 - 125]. Оплата товаров и услуг производилась только в уполномоченных магазинах и организациях. Как посягательства на валютную монополию государства в соответствии с Постановлением Пленума Верховного Суда СССР от 18 апреля 1980 г. N 3, рассматривалась «спекуляция валютными ценностями». То есть жесткий контроль продолжал действовать и «в годы перестройки». Только закон «О валютном регулировании и валютном контроле» к валютным ценностям относил не только саму валюту и ценные бумаги, но и драгоценные металлы, драгоценные камни. Принятый в 2003 году соответствующий Федеральный закон, в духе дальнейшей либерализации внешнеэкономической деятельности, исключил драгоценные металлы и драгоценные камни из понятия валютные ценности [3]. Таким образом к валютным ценностям стали относиться лишь иностранная валюта и внешние ценные бумаги.

Ситуация, когда в государстве водятся строгие меры по ограничению валютных операций, по сути, служит сигналом о кризисе. В мировой истории это были 30е годы, когда разразился мировой экономический кризис. Последовавшая за ним мировая война дала примеры жестких ограничений при операциях с иностранной валютой, которые ввели практически все капиталистические страны. Свободу в обращении с валютой сохранили лишь Швейцария, США и некоторые страны Латинской Америки. Военное время всегда является кризисным не только для

воюющих сторон, но и для всего региона и мировой финансовой системы в целом [2]. Следует напомнить, что еще в Первую мировую войну Российская империя применяла подобные меры, но безрезультатно, чем и воспользовались революционные силы, свергнув самодержавие и установив новую систему правления, где уже не было свободы движения капиталов, во всем действовала государственная монополия на средства производства, валютные сделки строго регламентировались государственными органами.

Что же собой представляет в настоящее время система ограничений сделок с иностранной валютой? В условиях острой несбалансированности платежного баланса, когда сальдо достигает отрицательных позиций, неизбежна утечка иностранной валюты и золота к странам - кредиторам. Страны - должники, в стремлении уравновесить свой платежный баланс, вводят сокращение платежей в резервной валюте и увеличение поступлений в иностранной валюте. Эта мера позволяет укрепить курс национальной валюты. Валютные ресурсы сосредотачиваются в руках Центрального банка или специальных девизных банках, уполномоченных на такие действия.

Активизируется работа органов валютного контроля, к которым в Российской Федерации относятся Центральный Банк РФ, Правительство РФ и Федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные Правительством РФ, к которым относятся Федеральная таможенная служба (ФТС) и Федеральная налоговая служба (ФНС), контролируют операции, связанные с экспортом и импортом товаров, также в их функции входит контроль за соблюдением валютного законодательства [3]. Именно эти государственные органы в подобной ситуации определяют приоритетные направления, на которые следует направлять имеющуюся / поступающую валюту. В этом случае импортеры обязаны получать у банков лицензии для покупки иностранной валюты для покупки импорта. Обязанность экспортеров заключается в том, чтобы продавать иностранную валюту исключительно уполномоченным на то банкам или Центральному банку. Курс валюты при этом тщательно фиксируется. Дифференцированные валютные коэффициенты в виде надбавок в официальному курсу в этой ситуации служат стимулированию экспорта / импорта. В этом случае следует, опять таки, обратиться к опыту мирового экономического кризиса 30х годов, когда был отменен золотой стандарт и впервые в истории введена множественность валютных курсов.

Из положительных моментов данной меры в условиях кризиса следует указать на такой фактор, как невозможность свободного движения валютного капитала за границу. Вывоз иностранной валюты за границу требует специального разрешения. Существует еще много различных мер воздействия в целях защиты собственной финансовой системы.

Мнение либеральных экономистов сводится к тому, что подобные меры отрывают страну от мирового глобального процесса, замыкая сугубо национальные интересы в рамках необоснованных ограничений [4]. По нашему мнению в

условиях разбалансированности экономики нет иных средств для защиты экономических интересов страны кроме как введение валютных ограничений. Меры эти носят временный характер, должны строго анализироваться и служить тем целям и задачам, которые вынуждено использовать государство, избегая распространения финансового кризиса на все отрасли государственной системы.

Список использованной литературы:

1. Валютные ограничения и платёжные соглашения // Международные расчеты и финансирование внешней торговли / Под ред. А. Н. Попова и В.П. Шалашова. Учебник (Всесоюзная академия внешней торговли Министерства внешней торговли СССР. М.: Международные отношения, 1980. С. 113 - 125.
2. Донелли Б. Искусство прибыльной торговли валютой. Руководство для начинающих. М.: ЭКСМО, 2025. 448с.
3. Финансовая система России и зарубежных стран. М.: Прометей. 2022. 120с.
4. Cooper G. The Origin of Financial Crises: Central Banks, Credit Bubbles and the Efficient Market Fallacy. Hampshire: Harriman House, 2008. 200p.

© Пестравкин А.А., 2026

УДК 338.3

Чернышова Л.И.

канд. экон. наук, доцент УрГУПС,
г. Екатеринбург, РФ

БЕНЧМАРКИНГ И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация

В статье рассмотрена сущность бенчмаркинга, его виды, этапы внедрения бенчмаркинга, определена роль бенчмаркинга в организации производства

Ключевые слова

Бенчмаркинг, эффективность, организация производства, виды бенчмаркинга, производственный бенчмаркинг, этапы бенчмаркинга

Chernyshova L.I.

PhD in Economics, Associate Professor USURT
Yekaterinburg, RF

BENCHMARKING AND ITS ROLE IN PRODUCTION ORGANIZATION

Abstract

The article examines the essence and types of benchmarking and the stages of its implementation, and defines the role of benchmarking in the organization of production.

Key words

Benchmarking, efficiency, production organization, types of benchmarking, manufacturing benchmarking, stages of benchmarking

В современных экономических условиях одним из направлений обеспечения эффективности деятельности предприятия и роста его конкурентоспособности является совершенствование организации и управления производственного процесса за счет автоматизации производства, внедрения современных технологий, инструментов бережливого производства и т.д.

Многие компании в своей деятельности используют концепцию бенчмаркинга, которая способна быстро скорректировать и изменить вектор направления деятельности, усовершенствовать свою продукцию, тем самым повысить свою конкурентоспособность [1].

Бенчмаркинг – систематический процесс поиска лучшей практики, инновационных идей и высокоэффективных технологий, создающих условия для профессиональной и организационной карьеры на благо общества [2].

Различают внутренний и внешний бенчмаркинг. Внутренний – это метод анализа и совершенствования внутренних процессов компании, когда происходит сравнение отделов, направлений бизнеса, показателей внутри компании. Такой бенчмаркинг позволяет увеличить производительность и эффективность работы, а также оптимизировать затраты компании.

Внешний бенчмаркинг заключается в сравнении с другими объектами. Сравнение может осуществляться, например, по показателям производства продукции с показателями бизнеса успешной компании из другой отрасли (общий бенчмаркинг) или сравнение отдельных функций компании с компаниями, имеющими схожие функции (функциональный бенчмаркинг) [1,3].

В рамках улучшения организации производства особое внимание стоит уделить производственному бенчмаркингу.

Производственный бенчмаркинг – сравнение производственных процессов предприятий - конкурентов, технологий изготовления продукции, используемой техники и оборудования, материальных ресурсов и производственного персонала с собственными производственными возможностями с целью сохранения и дальнейшего повышения своей доли на рынке через повышение качества производимой продукции, сокращение производственного цикла и т.д. [4].

Этапы бенчмаркинга представлены на рис. 1

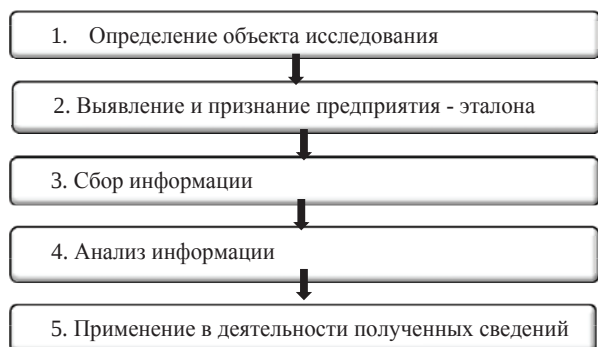


Рисунок 1 – Этапы бенчмаркинга

Стоит отметить, что при использовании бенчмаркинга могут возникнуть проблемы, связанные с засекреченностью информации, возможен рост затрат на проведение исследований конкурентов (поэтому необходимо учитывать стоимость внедрения решений с потенциальной выгодой от них), неверный выбор предприятия - эталона может ухудшить деятельность компании.

Однако, как показывает практика, компании, активно использующие данный инструмент, смогли усовершенствовать свои бизнес - процессы путем постоянных изменений, что оказало положительное влияние на эффективность их деятельности и позволило повысить конкурентоспособность.

Список использованной литературы:

1. Павлова А.Е. Бенчмаркинг как инструмент повышения конкурентоспособности // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы. 2003. Т1. С. 133 - 143
2. Управление персоналом: деловая карьера [Текст]: учебное пособие / С. И. Сотникова, 2 - е изд., перераб. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА - М, 2016. - 328 с.
3. Чуланова О.Л. Бенчмаркинг как инструмент бережливого производства // Журнал исследований по управлению. Том 4 №2, 2018. – С.73 - 82.
4. Лопин А.В. Бенчмаркинг производственного потенциала производственного предприятия / А. В. Лопин // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2006. – №10(25). – С.170 - 174.

© Чернышова Л.И., 2026

КУЛЬТУРОЛОГИЯ



CULTUROLOGY

Самусенкова В.А.Студент очной формы получения образования БГУКИ,
г. Минск, РБ

КОГНИТИВНАЯ ПЕРЕГРУЗКА В СОВРЕМЕННОМ АУДИОВИЗУАЛЬНОМ НАРРАТИВЕ

Аннотация

В статье исследуется феномен когнитивной перегрузки в современном аудиовизуальном нарративе (кино, сериалы, видеоарт); обосновывается его актуальность в условиях цифровизации, клипового мышления и «второго экрана». Цель — выявить механизмы формирования перегрузки и её влияние на разные типы зрительской рецепции. Метод — теоретический анализ филмовой традиции, сравнительная стилистика и обзор литературы. Результат: когнитивная перегрузка выступает одновременно как выразительный ресурс и как риск утраты глубины восприятия

Ключевые слова

Когнитивная перегрузка, аудиовизуальный нарратив, цифровизация, клиповое мышление, монтаж, сенсорный шок.

Когнитивная перегрузка в современном аудиовизуальном нарративе (кино, сериалы, видеоарт) — это состояние, при котором интенсивность и плотность информационного потока (визуального, звукового, сюжетного) превышают способность зрителя его комфортно обработать, осмыслить и интегрировать в целостную картину за время просмотра. Вместо плавного, линейного рассказа зрителю предлагается «информационный шквал» [1].

Феномен когнитивной перегрузки в аудиовизуальном нарративе стал отчетливо заметен именно на рубеже XX–XXI веков, на это повлияло несколько факторов, связанных с технологической революцией, трансформацией медиапотребления и изменением психологии зрителя. Решающую роль сыграла цифровизация кинопроизводства: в XX веке работа с физической плёнкой накладывала жёсткие ограничения на монтаж и длительность кадров, тогда как цифровые технологии сняли эти барьеры, позволив режиссёрам и монтажёрам создавать многослойные визуальные тексты, насыщенные эффектами и быстрой сменой планов, что ранее было технически невозможно. Одновременно с этим кино утратило монополию на визуальный контент, вступив в жесткую конкуренцию с интернетом и социальными сетями, которые сформировали у массового зрителя «клиповое мышление» — привычку воспринимать информацию короткими, яркими, но фрагментированными блоками. Чтобы удержать внимание аудитории, привыкшей к динамике TikTok или YouTube, кинематограф был вынужден адаптироваться, ускоряя темп повествования и уплотняя каждый кадр смыслами, иначе зритель попросту отвлеклся бы на второй экран — смартфон, который стал неотъемлемым

спутником просмотра. Это явление второго экрана радикально изменило просмотр кино: если раньше поход в кинотеатр был ритуалом, требующим полного погружения, то сегодня фильмы часто потребляются фоном.

Для С. Эйзенштейна монтаж мыслился как диалектический процесс: столкновение двух кадров рождает третий, высший смысл, который зритель должен был собрать в своем сознании. Однако эта активность носила строго направленный характер: режиссёр выстраивал четкую логическую цепочку, и задача зрителя заключалась в следовании этой режиссерской логике. Пространственно - временная непрерывность служила не дезориентации, а углублению эмоционального сопереживания [2, 25 - 36]. Как отмечает Дэвид Бордуэлл, классический голливудский нарратив ориентирован на ясность и однозначность восприятия: каждый элемент подчинен задаче донесения мысли и экономии когнитивных усилий зрителя. Паузы, статичные кадры, замедления – всё это создавало пространство для рефлексии, необходимое для эмоциональной настройки и интеллектуальной работы [3, 34 - 58]. Лучшим примером является Андрей Тарковский («Зеркало», «Сталкер».) Длинные кадры, статичная камера, минимум диалогов и событий.

Современный аудиовизуальный нарратив, сформировавшийся под влиянием цифровизации и конкуренции с интернет - средой, исходит из противоположных принципов. В современном кинематографе монтаж всё чаще служит не рождению нового смысла, а созданию «чистого сенсорного шока». Сенсорный шок – это термин, описывающий состояние зрителя, при котором органы чувств подвергаются визуальными и звуковыми раздражителями. Цель этого шока – держать зрителя в состоянии постоянного возбуждения, не давая ему ни секунды на передышку или скуку. Это чисто физиологическое воздействие: тряска, грохот, мельтешение. Зритель здесь превращается из активного строителя смысла в пассивного реципиента перегрузки [4, 15 - 20].

Режиссёры, такие Ари Астер («Солнцестояние», 2019), Дэвид Финчер («Исчезнувшая», 2014), Даррен Аронофски («Чёрный лебедь», 2010) требуют от зрителя колоссальных когнитивных затрат просто на расшифровку происходящего. В фильмах этих режиссёров перегрузка достигается за счет плотности символов и деталей на заднем плане: каждый кадр содержит визуальные подсказки, которые зритель должен заметить и интерпретировать, что при первом просмотре физически невозможно. Вопрос о том, является ли этот сдвиг деградацией или эволюцией кинематографа, остаётся дискуссионным. Сторонники тезиса о деградации исходят из представления о нормативном образце классического кинематографа середины XX века, который характеризовался умеренной длительностью кадров, четкой причинно - следственной структурой и наличием пауз для рефлексии. С этой точки зрения, когнитивная перегрузка предстает как разрушение этих параметров: ускорение монтажа лишает эмоциональной настройки, усложнение нарратива затрудняет понимание связей, насыщение кадра деталями рассеивает внимание, а отказ от пауз разрушает ритмическую

организацию. Перегруженные нарративы часто демонстрируют обратную зависимость между сложностью формы и содержательной глубиной, где интенсивность формального воздействия создает иллюзию значимости, маскируя драматургическую недостаточность. Однако нормативный подход к оценке художественных явлений несет в себе риск субъективизма и исторической ограниченности. Язык кино никогда не был статичным, и каждый этап его развития воспринимался современниками как разрушение предшествующих норм.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Когнитивные и дискурсивные особенности медиатекстов в ... // Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://journals.rcsi.science/2409-8698/article/download/379285/351941>.
2. Эйзенштейн, С.М. Вертикальный монтаж / С.М. Эйзенштейн // Искусство кино. – 1940. – № 9. – С. 25–36.
3. Бордуэлл, Д. Принципы организации нарратива в классическом голливудском кино / Д. Бордуэлл // Киноведческие записки. – 2003. – № 62. – С. 34–58.
4. Горюшко, С.М.; Самочадин, А. В. / С. М. Горюшко // Средства оценки уровня когнитивной нагрузки в процессе обучения. – 2023. – №8. – С. 15 - 20.

© Самусенкова В.А., 2026

Самусенкова В.А.

Студент очной формы получения образования БГУКИ,
г. Минск, РБ

РОЛЬ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОМ ТРАНСФЕРЕ ИННОВАЦИЙ

Аннотация

В статье рассматривается роль межкультурной коммуникации в международном трансфере инноваций. Актуальность темы обусловлена ростом международного научно - технологического сотрудничества и необходимостью учитывать культурные различия при передаче новых знаний и технологий. Цель работы – выявить влияние межкультурной коммуникации на успешность трансфера инноваций. В качестве метода используется анализ научной литературы. Установлено, что языковые и культурные барьеры могут затруднять внедрение инноваций, тогда как развитая межкультурная компетентность способствует их более эффективному распространению и адаптации.

Ключевые слова

Межкультурная коммуникация, инновации, трансфер, языковой барьер, глобализация, адаптация, взаимодействие.

Межкультурная коммуникация играет важную роль в международном трансфере инноваций, поскольку обеспечивает понимание между представителями разных стран, помогает согласовать нормы, ценности и способы взаимодействия. Именно от качества такого общения во многом зависит, насколько успешно инновация будет воспринята, адаптирована и внедрена в другой культурной среде.

Особенно важно то, что инновация редко внедряется «в чистом виде». На практике она почти всегда адаптируется под местный контекст. Если этого не происходит, возникают коммуникативные барьеры, недоверие и сопротивление со стороны участников процесса. Поэтому межкультурная коммуникация выступает не второстепенным фактором, а условием успешного распространения инноваций [1 с. 133 - 137].

В условиях глобализации и цифровой среды роль межкультурного взаимодействия только возрастает. Быстрый обмен информацией облегчает передачу инноваций, но одновременно повышает риск искажений, если стороны по-разному интерпретируют одну и ту же идею. Отсюда следует важный вывод: эффективность международного трансфера инноваций зависит не только от уровня технологий, но и от качества межкультурного диалога [2].

Языковой барьер занимает одно из центральных мест среди препятствий межкультурной коммуникации, потому что именно язык является основным каналом передачи знаний, инструкций, смыслов и управленческих решений. В международном трансфере инноваций это особенно заметно: даже качественная технология, научная идея или организационная модель может быть неправильно понята, если ее описание передано неточно, слишком сложно или с учетом только одной языковой и культурной логики [3].

В научной и практической литературе подчеркивается, что языковые барьеры возникают не только из-за незнания иностранного языка, но и из-за различий в речевом поведении, терминологии, способах аргументации и уровне допустимой прямоты в общении. Это означает, что проблема не сводится к переводу слов. В реальной коммуникации важно, чтобы участники одинаково понимали смысл сказанного, а это часто зависит от контекста, профессиональной лексики и культурных норм общения [4].

В международных проектах языковой барьер может проявляться на разных этапах. На стадии обсуждения инновации он мешает точно согласовать цели и задачи. На стадии передачи знаний он затрудняет понимание инструкций, технической документации и условий внедрения. На стадии практической реализации он может привести к ошибкам, снижению доверия между сторонами и даже к отказу от использования инновации. Поэтому языковой барьер влияет не только на скорость коммуникации, но и на качество конечного результата [5].

С языковым барьером в международном трансфере инноваций нужно бороться комплексно: использовать простой и однозначный язык, заранее обучать участников языку и культурным нормам партнеров, привлекать переводчика или посредника в сложных переговорах, а также применять визуальные материалы, глоссарии и уточняющие вопросы для проверки понимания. Это важно, потому что языковой барьер может замедлять передачу знаний, вызывать недопонимание и снижать доверие между сторонами, а в результате тормозить внедрение инновации в новой среде. Поэтому эффективное преодоление языковых трудностей означает не только перевод слов, но и создание понятной, точной и культурно адекватной коммуникации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дубинина А. П. Межкультурные коммуникации в современном мире: особенности, типологические признаки, способ разрешения межкультурных конфликтов // Исторический путь России: из прошлого в будущее. СПб., 2021. С. 133–137.
2. Роль межкультурной коммуникации в процессе интернационализации экономики // Вопросы национальных и федеративных отношений [электронный ресурс].
3. Языковые и культурные барьеры в межкультурной коммуникации // Repository RUDN [Электронный ресурс]. – URL: [https:// repository.rudn.ru / ru / records / article / record / 111701 /](https://repository.rudn.ru/ru/records/article/record/111701/).
4. Шубина, Е. С. Межъязыковая коммуникация и лингвоэтнический барьер [Электронный ресурс]. – URL: [https:// elib.bsu.by / bitstream / 123456789 / 39071 / 1 / shubina _ 2006 _ BMW.pdf](https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/39071/1/shubina_2006_BMW.pdf).
5. Межкультурные аспекты обучения иностранным языкам // Электронная библиотека БГУ [Электронный ресурс]. – URL: [https:// elib.bsu.by / bitstream / 123456789 / 335622 / 1 / 385 - 389.pdf](https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/335622/1/385-389.pdf).

© Самусенкова В.А., 2026

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ



ART HISTORY

Семенова М.А.

выпускник бакалавриата,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тамбовский государственный технический университет»

РФ, г. Тамбов

РЕКЛАМНАЯ ФОТОГРАФИЯ КАК ФОРМА ФОТО - АРТА: ВИЗУАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ СОЗДАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА БРЕНДА

Аннотация

В тезисах рассматривается рекламная фотография как форма фото - арта и средство создания художественного образа бренда. Цель — выявить визуальные стратегии, соединяющие коммерческую задачу с эстетическим высказыванием. Используются искусствоведческий и визуально - семиотический анализ. Сделан вывод о значении художественных средств в брендинге.

Ключевые слова

рекламная фотография; фото - арт; художественный образ бренда; визуальная коммуникация; свет; композиция; визуальная метафора.

Semenova Maria Aleksandrovna

Bachelor's graduate, Tambov State Technical University

Russia, Tambov

e - mail: m _ semenovaa01@mail.ru

ADVERTISING PHOTOGRAPHY AS A FORM OF PHOTO ART: VISUAL STRATEGIES FOR CREATING AN ARTISTIC BRAND IMAGE

Abstract

The theses examine advertising photography as a form of photo art and a means of creating an artistic brand image. The aim is to identify visual strategies that combine commercial purpose with aesthetic expression. Art historical and visual - semiotic analysis are used. The conclusion emphasizes the role of artistic means in branding.

Keywords

advertising photography; photo art; artistic brand image; visual communication; light; composition; visual metaphor.

Актуальность темы определяется тем, что современная рекламная фотография всё чаще выходит за пределы прямого показа товара или услуги. В условиях визуальной конкуренции изображение должно не только информировать, но и создавать эстетический, эмоциональный и символический образ бренда.

Цель тезисов — определить, какие визуальные стратегии позволяют рекламной фотографии приобретать признаки фото - арта. Объектом исследования является

современная рекламная фотография, предметом — художественно - выразительные средства рекламного изображения. Используются искусствоведческий, композиционный и визуально - семиотический анализ. Рекламное изображение рассматривается как визуальный текст, где смысл формируется через свет, цвет, композицию, фактуру и контекст восприятия [3].

Связь рекламной фотографии с фото - искусством проявляется в использовании художественных средств для решения коммерческой задачи. Фото - искусство ориентировано на образность, авторскую интерпретацию и смысловую многослойность. В рекламном кадре эти качества создают атмосферу, настроение и систему ассоциаций, благодаря которым бренд воспринимается как носитель определённого стиля и ценностей.

Ключевой стратегией создания художественного образа бренда является работа со светом, цветом и композицией. Свет выявляет форму и направляет внимание зрителя. Цветовая гамма связывает объект с характером бренда: нейтральные оттенки подчёркивают минимализм, тёмные — статусность, светлые — чистоту и лёгкость. Композиция организует кадр как целостную систему и определяет иерархию элементов [1].

Фактура, постановка и ретушь дополняют художественный образ бренда. Фактура передаёт материальность объекта, постановка соединяет предмет, модель и пространство, а ретушь формирует стилистическую цельность изображения. При этом выразительность зависит от баланса между эстетической завершенностью и визуальной убедительностью.

Особое значение имеет визуальная метафора. Она позволяет создавать смысл через сопоставление предметов, форм, жестов, материалов и пространства. Такой приём приближает рекламный кадр к фото - искусству, поскольку зритель не только видит изображение, но и интерпретирует его.

Таким образом, рекламная фотография может рассматриваться как форма фото - искусства, когда коммерческая задача соединяется с художественной концепцией. Свет, цвет, композиция, фактура, постановка, ретушь, атмосфера и визуальная метафора становятся средствами создания художественного образа бренда.

Список использованной литературы:

1. Arnheim R. Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye. Berkeley: University of California Press, 1974. 508 p.
2. Barthes R. Camera Lucida: Reflections on Photography. New York: Hill and Wang, 1981. 119 p.
3. Kress G., van Leeuwen T. Reading Images: The Grammar of Visual Design. 2nd ed. London; New York: Routledge, 2006. 291 p.

© Семенова М.А., 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Иванова У. В. ФОРМИРОВАНИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ III УРОВНЯ	5
Колесникова К.А. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ	10
Крохина У.В., Кирьян А.Ю. СЕНСОРЛАБ: ПРОСТРАНСТВО СЕНСОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ	15

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кочергина А. А., Ситкина В. В. РАЗЛИЧИЯ В СТРУКТУРЕ ИНТЕЛЛЕКТА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ	20
Новакова Ю.С. ТВОРЧЕСТВО, КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ РЕФЛЕКСИВНОГО ЭТАПА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ (из опыта работы)	25
Ситкина В.В. УРОВЕНЬ АЛЕКСИТИМИИ КАК ПРЕДИКТОР УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ БРАКОМ СРЕДИ МОЛОДЫХ ПАР	27

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Коваленко А. В., Филатова Ю. В. ТЕОРЕТИКО - МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПОДХОДОВ ЭКОНОМИКИ ВПЕЧАТЛЕНИЙ В РЕСТОРАННОЙ СФЕРЕ	33
--	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Погибельный Я.Г., Павлов М.Д. ОСОБЕННОСТИ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В САД СИСТЕМАХ	39
Панкратов А.С. КВАНТОВЫЙ КОМПЬЮТЕР НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ: КУТРИТНАЯ АРХИТЕКТУРА НА Φ - ТОРАХ С САМОРЕФЕРЕНТНОЙ КОРРЕКЦИЕЙ ОШИБОК КАК ОБЪЕКТ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСФЕРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	42

Сенотова У.П. СЕЗОННАЯ АДАПТАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ АВТОТРАНСФОРМАТОРА 220 / 110 / 6 КВ: АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ ЛЕТНЕГО И ЗИМНЕГО ПРОФИЛЕЙ УСТАВОК	53
--	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Вологжанина О.С. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	60
--	----

Жданова О. С., Трушников А. В. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЯ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОТРАСЛЯХ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «РЖД»)	63
---	----

Ибрагимов Н.М. УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ: ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (НА ПРИМЕРЕ GREENOPOLIS)	69
--	----

Исаев Д.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ НАУЧНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И ТРАНСПОРТНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	72
---	----

Исаева К.В. ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБЩЕСТВА, ПРОИЗВОДСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	77
--	----

Колбин М. П. ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОНО - ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ QUALITY 4.0 (НА ПРИМЕРЕ ПАО «КИРОВСКИЙ ЗАВОД «МАЯК»»)	79
---	----

Наголкин Д.А. СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИНТЕГРАЦИИ МАЛОГО И КРУПНОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА	82
---	----

Пестравкин А.А. ВАЛЮТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОДДЕРЖКИ КУРСА НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ	89
---	----

Чернышова Л.И. БЕНЧМАРКИНГ И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА	92
---	----

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Самусенкова В.А.
КОГНИТИВНАЯ ПЕРЕГРУЗКА
В СОВРЕМЕННОМ АУДИОВИЗУАЛЬНОМ НАРРАТИВЕ 96

Самусенкова В.А.
РОЛЬ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ
В МЕЖДУНАРОДНОМ ТРАНСФЕРЕ ИННОВАЦИЙ 98

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Семенова М.А.
РЕКЛАМНАЯ ФОТОГРАФИЯ КАК ФОРМА ФОТО - АРТА:
ВИЗУАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ СОЗДАНИЯ
ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОБРАЗА БРЕНДА 102



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ И ВСЕРОССИЙСКИЕ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ**
<https://ami.im/aktual-konference>

Авторам предоставляются

- Сборник статей (УДК, ББК и ISBN, открытый доступ, elibrary.ru)
- Индивидуальный сертификат участника
- Благодарность научному руководителю (при наличии)
- Программа научно-практической конференции

Условия публикации

- Соблюдение требований к материалам <https://ami.im/trebovaniya-k-oformleniyu/>
- Организационный взнос 120 руб. за стр.
- Минимальный объем статьи 3 страницы.

Сроки публикации и рассылки

- Электронные варианты на сайте в течение 3 дней после конференции.
- Рассылка электронных вариантов в течение 5 дней после конференции
- Печатные экземпляры, при заказе, будут высланы в течение 7 дней после конференции.

**НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ
НОВАЯ НАУКА: ОТ ИДЕИ К РЕЗУЛЬТАТУ**
<https://ami.im/nnoikr>

ISSN 3034-2198

Авторам предоставляются

- Сборник статей (ISSN, открытый доступ, elibrary.ru)
- Индивидуальное свидетельство автора
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

Условия публикации

- Соблюдение требований к материалам <https://ami.im/trebovaniya-k-oformleniyu/>
- Организационный взнос 120 руб. за стр.
- Минимальный объем статьи 3 страницы.

Сроки публикации и рассылки

- Электронные варианты на сайте в течение 3 дней после окончания приема материалов.
- Рассылка электронных вариантов в течение 5 дней после окончания приема материалов

**НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ
НОВАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**
<https://ami.im/nnpip>

ISSN 3034-218X

Авторам предоставляются

- Сборник статей (ISSN, открытый доступ, elibrary.ru)
- Индивидуальное свидетельство автора
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

Условия публикации

- Соблюдение требований к материалам <https://ami.im/trebovaniya-k-oformleniyu/>
- Организационный взнос 120 руб. за стр.
- Минимальный объем статьи 3 страницы.

Сроки публикации и рассылки

- Электронные варианты на сайте в течение 3 дней после окончания приема материалов.
- Рассылка электронных вариантов в течение 5 дней после окончания приема материалов

ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО ТРАНСФЕРА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Сборник статей
по итогам
Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием**

04 июля 2026 г.

В авторской редакции

In the author's edition

Авторы дали полное и безоговорочное согласие
по всем условиям Договора о публикации
материалов, представленного по ссылке
<https://ami.im/avtorskiy-dogovor/>

The authors gave full and unconditional consent to
all the terms of the Agreement on the publication
of materials presented at the link
<https://ami.im/avtorskiy-dogovor/>

Подписано в печать 06.07.2026
Формат 64x90/16.
Печать: цифровая.
Гарнитура: Tahoma
Усл. печ. л. 6,30.
Тираж 500.
Заказ 1108.

Signed for printing on 06.07.2026
Format 64x90/16.
Printing: digital.
Typeface: Tahoma
Conv. print l. 6.30.
Circulation 500.
Order 1108.

**АГЕНТСТВО
МЕЖДУНАРОДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**
<https://ami.im>

e-mail: info@ami.im

**AGENCY
OF INTERNATIONAL
RESEARCH**
+7 347 29 88 999