

ISSN 2223-4047

ВЕСТНИК

МАГИСТРАТУРЫ

1-2, 2026



*научный журнал*

# **ВЕСТНИК** 1-2 (172) **МАГИСТРАТУРЫ** 2026

Научный журнал

издается с сентября 2011 года

---

## **Учредитель:**

ООО «Коллоквиум»

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.

### **Адрес редакции:**

424002, Россия,  
Республика Марий Эл,  
г. Йошкар-Ола,  
ул. Первомайская, 136 «А».  
тел. 8 (8362) 65 – 44-01.  
e-mail: [magisterjourn@gmail.com](mailto:magisterjourn@gmail.com).  
<http://www.magisterjournal.ru>.  
Редактор: Е. А. Мурзина  
Дизайн обложки: Студия PROекТ  
Перевод на английский язык  
Е. А. Мурзина

Распространяется бесплатно.  
Дата выхода: 15.01.2026 г.  
ООО «Коллоквиум»  
424002, Россия,  
Республика Марий Эл,  
г. Йошкар-Ола,  
ул. Первомайская, 136 «А».

## **Главный редактор Е. А. Мурзина**

### **Редакционная коллегия:**

**Е. А. Мурзина**, канд. экон. наук, доцент (главный редактор).

**А. В. Бурков**, д-р. экон. наук, доцент (г. Йошкар-Ола).  
**В. В. Носов**, д-р. экон. наук, профессор (г. Москва)  
**В. А. Карачинов**, д-р. техн. наук, профессор (г. Великий Новгород)  
**Н. М. Насыбуллина**, д-р. фарм. наук, профессор (г. Казань)  
**Р. В. Бисалиев**, д-р. мед. наук, доцент (г. Астрахань)  
**В. С. Макеева**, д-р. педаг. наук, профессор (г. Орел)  
**Н. Н. Сентябрев**, д-р. биолог. наук, профессор (г. Волгоград)  
**Н.С. Ежкова**, д-р. педаг. наук, профессор (г. Тула)  
**И. В. Корнилова**, д-р. истор. наук, доцент (г. Елабуга)  
**А. А. Чубур**, канд. истор. наук, профессор (г. Брянск).  
**М. Г. Церцвадзе**, канд. филол. наук, профессор (г. Кутаиси).  
**Н. В. Мирошниченко**, канд. экон. наук, доцент (г. Саратов)  
**Н. В. Бекузарова**, канд. педаг. наук, доцент (г. Красноярск)  
**К. В. Бугаев**, канд. юрид. наук, доцент (г. Омск)  
**Ю. С. Гайдученко**, канд. ветеринарных наук (г. Омск)  
**А. В. Марьяина**, канд. экон. наук, доцент (г. Уфа)  
**М. Б. Удалов**, канд. биолог. наук, науч. сотр. (г. Уфа)  
**Л. А. Ильина**, канд. экон. наук. (г. Самара)  
**А. Г. Пастухов**, канд. филол. наук, доцент, (г. Орел)  
**А. А. Рыбанов**, канд. техн. наук, доцент (г. Волжский)  
**В. Ю. Сапьянов**, канд. техн. наук, доцент (г. Саратов)  
**О. В. Раецкая**, канд. педаг. наук, преподаватель (г. Сызрань)  
**А. И. Мосалёв**, канд. экон. наук, доцент (г. Муром)  
**С. Ю. Бузоверов**, канд. с-хоз. наук, доцент (г. Барнаул)

## **СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>А.В. Журавлева</i> <b>ЦИФРОВЫЕ КОГЕРЕНТНЫЕ ПРИЁМНИКИ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ФОРМАТЫ МОДУЛЯЦИИ В ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ DWDM-СИСТЕМАХ</b> .....	4
<i>А.В. Журавлева</i> <b>ФОРМАТЫ МОДУЛЯЦИИ PDM-QPSK И PDM-16QAM: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ DWDM-СИСТЕМ 100/200 ГБИТ/С</b> .....	6
<i>А.В. Науменко</i> <b>ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ: АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ, ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ</b> .....	8
<i>Диабате Банджу</i> <b>ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В АФРИКЕ</b> .....	12
<i>Д.С. Антропов</i> <b>СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ В СВАРНЫХ ШВАХ ПРИ ДЕФЕКТАЦИИ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ</b> .....	15
<i>П.С. Молина</i> <b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ</b> .....	19
<i>П.С. Молина</i> <b>МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ</b> .....	21

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Е.А. Жукова</i> <b>ВЗАИМОСВЯЗЬ СПОСОБНОСТИ К ПРОЩЕНИЮ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЛИЧНОСТИ</b> .....	24
<i>И.В. Мезенцева</i> <b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ПЕРСОНАЛА В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: В ПОИСКАХ ГАРМОНИИ ТРУДА И БЫТИЯ</b> .....	27

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>А.В. Лебедев</i> <b>О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ НА ВЫЧИСЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРУГЛЫХ ТЕЛ</b> .....	30
<i>Цзюй Нань</i> <b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ</b> .....	33
<i>Чэнь Сяоянь</i> <b>ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ</b> .....	35
<i>К.В. Луэняк</i> <b>ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ДЛЯ ЛИЦ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ</b> .....	37
<i>Т.Л. Голубева</i> <b>ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ ИНОСТРАННЫХ АБИТУРИЕНТОВ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ ПО МАТЕМАТИКЕ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ</b> .....	41
<i>А.С. Виниченко</i> <b>ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ЭЛЕМЕНТАМИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В 7 КЛАССЕ</b> .....	43

### **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

<i>Д.М. Маткасымова</i> <b>РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОДВИЖЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ДЕВЕЛОПЕРСКИХ КОМПАНИЙ НА РЫНКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА Г.ПЕРМЬ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ</b> .....	47
<i>М.С. Гудзь</i> <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФЕСТИВАЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКСПЕРТНОГО СООБЩЕСТВА В СФЕРЕ РЕКЛАМЫ И PR (НА ПРИМЕРЕ SILVER MERCURY REGIONS)</b> .....	50

<b>Во Там Нгок ОСОБЕННОСТИ SMM-ПРОДВИЖЕНИЯ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКИХ КОМАНД СУПЕРЛИГИ ПО ВОЛЕЙБОЛУ ВК «ЗЕНИТ-КАЗАНЬ» И ВК «ЛОКОМОТИВ-НОВОСИБИРСК»)</b> .....	56
<b>Д.Т. Назипова ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕКЛАМНЫМИ КАМПАНИЯМИ В СИСТЕМЕ TELEGRAM ADS (НА ПРИМЕРЕ ЦИФРОВОГО АГЕНТСТВА ООО «МАГНЕТТО»)</b> .....	58
<b>Е.А. Пахмутова ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА ЧАСТНОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРА СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ ДОКТОРА МЕХТИЕВА, Г. КАЗАНЬ)</b> .....	61
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>С.А. Мямлина МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ</b> ...	65
<b>А.С. Бобкова РОЛЬ ИНТЕРНЕТ РЕКЛАМЫ В ПРОДВИЖЕНИИ БРЕНДА КОСМЕТИКИ (НА ПРИМЕРЕ БРЕНДА КОСМЕТИКИ «ДРОЖЬ БЬЮТИ (PUSY)»)</b> .....	68
<b>А.С. Кедми КОММУНИКАЦИЯ ESG-ИНИЦИАТИВ: ВЛИЯНИЕ НА ВОСПРИЯТИЕ БРЕНДА И ЛОЯЛЬНОСТЬ ПОКУПАТЕЛЕЙ</b> .....	72
<b>Уоамбок Сабинди Линн Карелл МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА СТРАНОВЫХ РИСКОВ НА ПРИМЕРЕ КАМЕРУНА</b> .....	75
<b>Диабате Банджу ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ</b> .....	79
<b>Информация для авторов</b> .....	84

Т  
Е  
Х  
Н  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Е

**НАУКИ**

*А.В. Журавлева*

## **ЦИФРОВЫЕ КОГЕРЕНТНЫЕ ПРИЁМНИКИ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ФОРМАТЫ МОДУЛЯЦИИ В ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ DWDM-СИСТЕМАХ**

*Рассматривается принцип работы цифрового когерентного оптического приемника как универсальной платформы для высокоскоростной передачи данных. Основное внимание уделено ключевым этапам обработки сигнала, включая компенсацию дисперсии, поляризационное демультимплексирование и восстановление несущей, которые реализуются в цифровой области и определяют преимущества технологии.*

**Ключевые слова:** когерентный прием, цифровая обработка сигналов, PDM, компенсация дисперсии, фазовое восстановление.

Рост трафика в магистральных сетях стимулировал переход от прямого детектирования к когерентным методам приема, которые позволяют восстанавливать полную комплексную амплитуду оптического поля [1]. Решающую роль в практическом применении когерентной технологии сыграло развитие цифровой обработки сигналов, которая перенесла сложные задачи управления фазой и поляризацией из оптической в электронную область. Это позволило создать универсальный и устойчивый к искажениям приемник, способный работать с различными форматами модуляции. В данной статье рассматривается архитектура такого приемника и последовательность алгоритмов ЦОС, лежащих в его основе.

Принцип работы и структура приемника. Основой цифрового когерентного приемника является фазовый и поляризационно-разнесенный оптический фронтенд. Входящий сигнал смешивается с излу-

---

© А.В. Журавлева, 2026.

Научный руководитель: *Фокин Владимир Григорьевич* – доцент, к.т.н., зав. каф. «Фотоника в телекоммуникациях» СибГУТИ, Россия.

чением локального лазерного гетеродина в 90-градусном гибриде, что позволяет получить четыре аналоговых электрических сигнала, соответствующих синфазной и квадратурной компонентам для двух ортогональных поляризации. После оцифровки эти сигналы поступают на многоступенчатый процессор ЦОС. Первоначальным этапом обработки часто является компенсация неидеальностей самого фронтенда, таких как амплитудный и фазовый разбаланс между I и Q путями, для чего могут применяться алгоритмы ортогонализации.

Центральной задачей ЦОС является компенсация линейных искажений, накопленных в волокне. Хроматическая дисперсия компенсируется с помощью статичного цифрового фильтра с обратной фазовой характеристикой, длина которого зависит от накопленной дисперсии и символьной скорости [2]. Для устранения перекрестных помех между поляризациями, вызванных вращением состояния поляризации и дисперсией поляризационной моды, используется адаптивный ММО-эквалайзер (2x2). Этот эквалайзер, часто реализуемый в «бабочкообразной» структуре, непрерывно адаптирует свои коэффициенты с помощью алгоритмов вроде СМА, эффективно разделяя потоки данных.

Синхронизация и восстановление несущей. Следующим критическим этапом является синхронизация. При асинхронной работе АЦП относительно тактовой частоты передатчика применяются алгоритмы интерполяции, которые пересчитывают отсчеты сигнала в оптимальные моменты времени для принятия решений о символе. Управление этим процессом осуществляется через петлю временного восстановления, максимизирующую энергию символа.

Наиболее требовательной задачей является компенсация фазового шума и частотного сдвига между лазерами передатчика и гетеродина. Эта проблема решается, как правило, в два этапа: грубая оценка и компенсация частотного сдвига (например, спектральными методами) и точное фазовое восстановление. Для форматов PSK, таких как QPSK, эффективен алгоритм М-й степени, который «стирает» модуляцию данных и позволяет выделить фазовую ошибку [3]. Для форматов QAM, не имеющих постоянной огибающей, применяются более сложные схемы, включая каскадные алгоритмы или модификации, адаптированные к многоуровневым созвездиям. Завершающей стадией является принятие решения о переданном символе и декодирование, которое может включать мягкое или жесткое исправление ошибок.

Исследование показало, что цифровой когерентный приемник представляет собой интегрированную систему, где сложная оптическая аппаратная часть дополняется мощными алгоритмами ЦОС. Последовательная обработка сигнала, включающая компенсацию искажений, разделение поляризаций и синхронизацию, позволяет преодолеть фундаментальные ограничения оптических каналов связи. Благодаря этому технология стала краеугольным камнем для современных систем со спектральной эффективностью, поддерживающих форматы модуляции от PDM-QPSK до PDM-64QAM и выше.

#### *Библиографический список*

1. Winzer P.J., Essiambre R.J. Advanced Optical Modulation Formats // Proceedings of the IEEE. 2006. Vol. 94. No. 5. P. 952–985.
2. Но К.-Р. Phase-Modulated Optical Communication Systems. New York: Springer, 2005.
3. Savory S.J. Digital Filters for Coherent Optical Receivers // Optics Express. 2008. Vol. 16. No. 2. P. 804–817.
4. Godard D. Self-Recovering Equalization and Carrier Tracking in Two-Dimensional Data Communication Systems // IEEE Transactions on Communications. 1980. Vol. 28. No. 11. P. 1867–1875.
5. Ip E., Kahn J.M. Feedforward Carrier Recovery for Coherent Optical Communications // Journal of Lightwave Technology. 2007. Vol. 25. No. 9. P. 2675–2692.
6. Taylor M.G. Phase Estimation Methods for Optical Coherent Detection Using Digital Signal Processing // Journal of Lightwave Technology. 2009. Vol. 27. No. 7. P. 901–914.
7. Фокин В.Г. Гибкие оптические сети: учебное пособие для вузов / В.Г. Фокин, Р.З. Ибрагимов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 252с.

---

*ЖУРАВЛЕВА АЛЕКСАНДРА ВЯЧЕСЛАВОВНА* – магистрант СибГУТИ, Россия.

*А.В. Журавлева*

## ФОРМАТЫ МОДУЛЯЦИИ PDM-QPSK И PDM-16QAM: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ DWDM-СИСТЕМ 100/200 ГБИТ/С

*Проводится анализ и сравнение характеристик форматов модуляции PDM-QPSK и PDM-16QAM для высокоскоростной оптической связи. Исследуются ключевые компромиссы между спектральной эффективностью, дальностью передачи и устойчивостью к помехам на основе результатов численного моделирования.*

*Ключевые слова:* PDM-QPSK, PDM-16QAM, спектральная эффективность, DWDM, когерентный прием.

С развитием цифрового когерентного приема выбор оптимального формата модуляции стал ключевым аспектом проектирования DWDM-систем. Для скоростей 100 и 200 Гбит/с на канал основными претендентами являются PDM-QPSK и PDM-16QAM соответственно. Эти форматы находятся в разных точках спектра компромиссов, определяемых такими факторами, как требуемое OSNR, толерантность к нелинейным эффектам, фазовому шуму и фильтрации [1]. В данной работе представлен сравнительный анализ этих форматов, основанный на оценке их устойчивости к физическим искажениям и результатах моделирования систем передачи.

Фундаментальные компромиссы и критерии выбора. Основное преимущество PDM-16QAM перед PDM-QPSK — двукратное увеличение спектральной эффективности (до 4 бит/с/Гц на сетке 50 ГГц). Однако это достигается за счет уменьшения евклидова расстояния между символами в созвездии, что делает формат более уязвимым к шуму. Для достижения одинаковой вероятности ошибки PDM-16QAM требует на ~4 дБ большего отношения OSNR, что напрямую ограничивает максимальную дальность передачи [2]. Другим критическим параметром является чувствительность к фазовому шуму лазера. Поскольку при одинаковой битовой скорости длительность символа PDM-16QAM больше, на него воздействует больший набег фазового шума, что предъявляет более жесткие требования к ширине линии лазеров передатчика и гетеродина.

Результаты анализа толерантности к помехам. Моделирование толерантности к узкополосной оптической фильтрации показало существенное преимущество PDM-QPSK. При использовании фильтра с полосой, соответствующей фильтрации Найквиста (~28 ГГц для 28 ГБод), штраф для QPSK составлял порядка 2-3 дБ, в то время как для 16QAM он достигал 9 дБ и более, что серьезно ограничивает применение 16QAM в сетях с узкополосными ROADM. Анализ устойчивости к когерентной внутриканальной перекрестной помехе также подтвердил большую устойчивость QPSK: допустимый уровень помехи для штрафа в 1 дБ составил примерно -15 дБ против -24 дБ для 16QAM [3]. Исследование влияния фазового шума показало, что для комбинированной ширины линии лазеров в 1 МГц и частотного сдвига 1 ГГц PDM-16QAM демонстрирует заметно больший штраф к качеству, чем PDM-QPSK [4].

Моделирование систем передачи. Для проверки практической применимости форматов были смоделированы три сценария DWDM-передачи с использованием когерентного приема. Система 40 x 112 Гбит/с PDM-QPSK продемонстрировала устойчивую работу на дальности 1500 км со спектральной эффективностью 2.24 бит/с/Гц. Применение импульсного формата CSRZ-QPSK позволило увеличить спектральную эффективность до 4.28 бит/с/Гц для скорости 214 Гбит/с на канал при дальности 600 км, используя сетку 50 ГГц. Наиболее требовательный сценарий — передача 10 x 220 Гбит/с PDM-RZ-16QAM на 1000 км — оказался реализуемым при спектральной эффективности 4.4 бит/с/Гц благодаря использованию волокна с большой эффективной площадью, гибридного усиления (EDFA/Раман) и сложной ЦОС [5]. Это подтвердило, что PDM-16QAM может быть использован для высокочастотных каналов на средней дистанции при условии тщательного проектирования системы.

Выбор между PDM-QPSK и PDM-16QAM представляет собой классический инженерный компромисс. PDM-QPSK остается надежным выбором для максимальной дальности передачи и устойчивости к разнообразным искажениям, особенно в сетях со сложной фильтрацией. PDM-16QAM открывает путь к удвоению спектральной эффективности и сокращению числа используемых длин волн, что критично для

---

© А.В. Журавлева, 2026.

Научный руководитель: *Фокин Владимир Григорьевич* – доцент, к.т.н., зав. каф. «Фотоника в телекоммуникациях» СибГУТИ, Россия.

наращивания общей емкости волокна, однако требует более качественных компонентов (лазеров с узкой линией) и обычно обеспечивает меньшую дальность. Таким образом, оптимальный выбор определяется конкретными требованиями сети к емкости, дистанции и стоимости.

*Библиографический список*

1. Zhou X., Yu J. Multi-Level, Multi-Dimensional Coding for High-Speed and High-Spectral-Efficiency Optical Transmission // Journal of Lightwave Technology. 2009. Vol. 27. No. 16. P. 3641–3653.
2. Essiambre R.J., Kramer G., Winzer P.J. et al. Capacity Limits of Optical Fiber Networks // Journal of Lightwave Technology. 2010. Vol. 28. No. 4. P. 662–701.
3. Winzer P.J., Gnauck A.H., Doerr C.R. et al. Penalties from In-Band Crosstalk for Advanced Optical Modulation Formats // Proc. European Conference on Optical Communication (ECOC). 2011. Paper Tu.5.B.7.
4. Taylor M.G. Phase Estimation Methods for Optical Coherent Detection Using Digital Signal Processing // Journal of Lightwave Technology. 2009. Vol. 27. No. 7. P. 901–914.
5. Winzer P.J., Gnauck A.H., Doerr C.R. et al. Spectrally Efficient Long-Haul Optical Networking Using 112-Gb/s Polarization-Multiplexed 16-QAM // Journal of Lightwave Technology. 2010. Vol. 28. No. 4. P. 547–556.
6. Yu J., Dong Z., Chien H.-C. et al. Transmission of 200 G PDM-CSRZ-QPSK and PDM-16QAM with a SE of 4 b/s/Hz // Journal of Lightwave Technology. 2013. Vol. 31. No. 4. P. 515–516.

---

*ЖУРАВЛЕВА АЛЕКСАНДРА ВЯЧЕСЛАВОВНА* – магистрант СибГУТИ, Россия.

**А.В. Науменко**

## **ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ: АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ, ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ**

*Статья посвящена актуальной тенденции децентрализации систем теплоснабжения, рассматривающей переход от централизованных к локальным источникам тепла. Раскрывается понятие децентрализации, выделяются ключевые направления её реализации, включая локализацию источников тепла, широкое применение индивидуального оборудования и активное внедрение возобновляемых источников энергии. Подробно рассмотрены преимущества децентрализации, такие как экономия на транспорте тепла, повышение экологической безопасности и надежность снабжения, а также выявлены существующие трудности и ограничения, связанные с высокими начальными инвестициями, проблемами координации и возможной утратой экономического эффекта масштаба. Предлагаются практические рекомендации по дальнейшему продвижению децентрализованных систем, подчеркивая важность комплексной поддержки государства и учета специфики российских климатических и экономических условий.*

**Ключевые слова:** децентрализация теплоснабжения, централизованные системы, локальные источники тепла, индивидуальные тепловые пункты, энергоэффективность.

Современная энергетика сталкивается с необходимостью оптимизации подходов к обеспечению тепловой энергией населения и промышленности. Традиционные централизованные системы теплоснабжения, широко распространенные в городах постсоветского пространства, постепенно уступают место новым технологиям и организационным структурам. Одной из наиболее обсуждаемых тенденций становится процесс децентрализации теплоснабжения. Данная статья посвящена всестороннему рассмотрению вопросов перехода к децентрализованным схемам организации теплового хозяйства, выявлению ключевых факторов успеха и рисков, а также определению направлений дальнейшего совершенствования отрасли.

Под децентрализацией понимается переход от единого крупного центра производства и передачи тепловой энергии к множеству небольших, территориально распределенных источников тепла, функционирующих независимо друг от друга либо объединённых в единую систему с минимальным уровнем интеграции. Такая схема предполагает отказ от длинных магистральных теплотрасс и создание компактных локальных установок, обслуживающих конкретные жилые кварталы, микрорайоны или даже отдельно стоящие здания.

Исторически централизованное теплоснабжение было обусловлено экономическими преимуществами массового производства тепла крупными источниками (теплоэлектроцентралями, районными котельными), однако развитие новых энергетических технологий, повышение стоимости транспортировки тепла и изменение структуры энергопотребления делают актуальным рассмотрение альтернативных вариантов [1, 2].

Процесс децентрализации включает ряд взаимосвязанных мер и технических решений:

1. Локализация источников тепла

Создание малых и средних котельных, работающих на газообразном топливе, биотопливе, отходах деревообработки и сельского хозяйства, обеспечивает независимость отдельных районов города от центральной магистрали и минимизирует потери тепла вследствие сокращения расстояния доставки теплоносителя потребителю [3, 4].

2. Индивидуальное поквартирное и домовое оборудование

---

© А.В. Науменко, 2026.

Научный руководитель: *Колотвин Александр Викторович* – кандидат технических наук, доцент кафедры теплогоснабжения, вентиляции и гидромеханики, Оренбургский государственный университет, Россия.

Широко распространённым направлением является установка индивидуальных газовых котлов и автоматизированных тепловых пунктов прямо в жилых домах или квартирах. Такой подход даёт жильцам возможность самостоятельно управлять температурой помещений, оптимизировать расходы и повысить комфорт проживания [2, 5].

### 3. Возобновляемые источники энергии

Активное внедрение солнечных коллекторов, тепловых насосов, геотермальных станций и биоэнергетики существенно расширило спектр возможных решений для автономного энергоснабжения. Эти технологии становятся особенно востребованными в регионах с благоприятными климатическими условиями и наличием местных возобновляемых ресурсов [6, 7].

### 4. Современные инженерные решения

Развитие цифровых технологий позволило внедрить интеллектуальные системы мониторинга и управления отопительными установками, повысив эффективность эксплуатации и снизив эксплуатационные издержки [5].

В качестве исследуемого объекта рассмотрим систему теплоснабжения города Оренбурга. Система теплоснабжения города Оренбурга организована следующим образом: она включает комплекс из 75 действующих котельных и единственного объекта, осуществляющего одновременную выработку тепловой и электрической энергии — Сакмарской теплоэлектростанции (ТЭЦ).

На рисунке 1 представлена схема распределения зон влияния всех перечисленных источников отопления. Зона охвата Сакмарской ТЭЦ, играющей ключевую роль в обеспечении теплом значительной части городского пространства, обозначена красными оттенками. Остальные источники представлены различными цветами, каждый из которых соответствует зоне обслуживания одной конкретной котельной.

Анализ данной схемы выявляет следующую особенность: территория города характеризуется высоким уровнем фрагментированности и наличием множества мелких обособленных источников тепла.

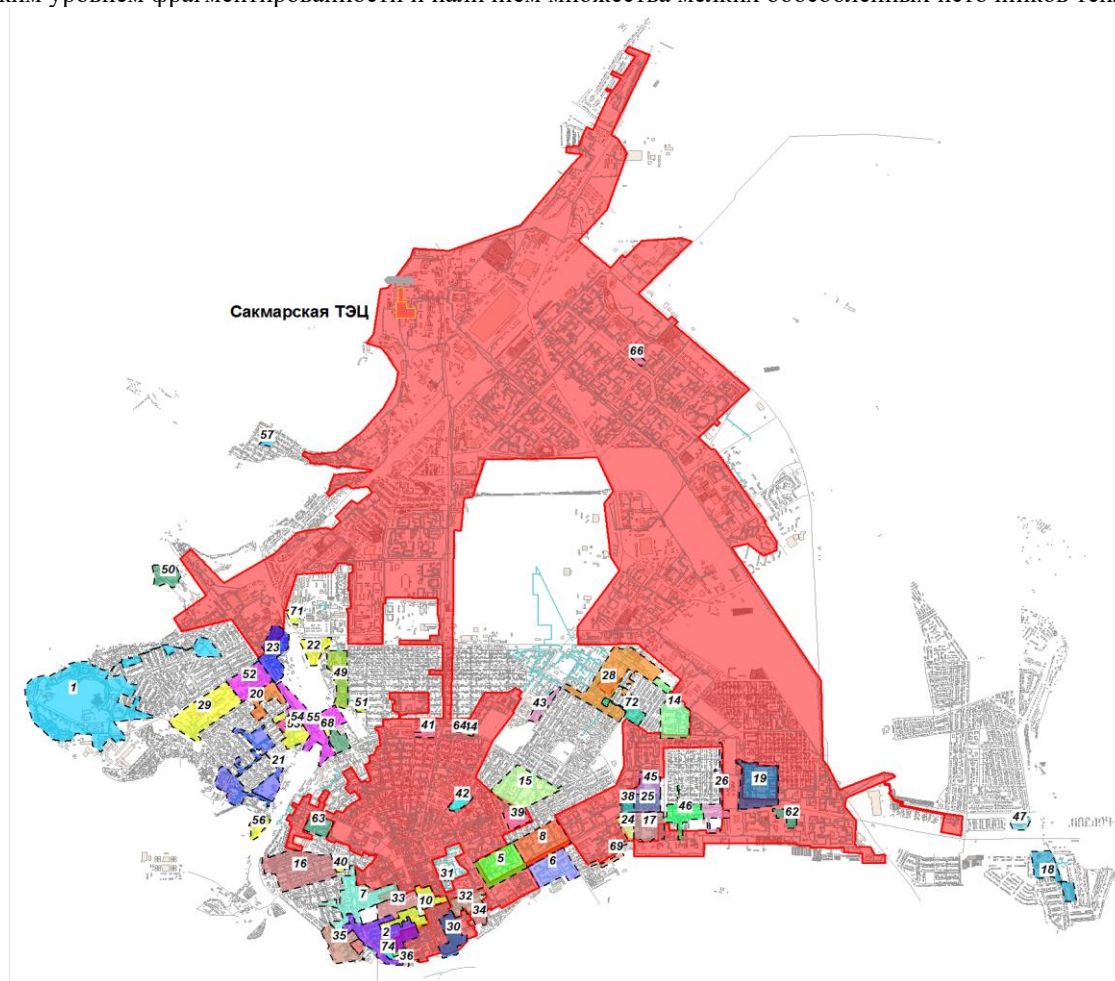


Рис. 1. Зоны действия источников теплоснабжения города Оренбурга

Анализируя систему теплоснабжения г. Оренбурга можно выделить целый комплекс положительных эффектов:

Экономичность: сокращение расходов на транспортировку тепла благодаря отсутствию протяжённых магистралей и значительным потерям тепла в процессе транспортировки.

Экологическая безопасность: снижение уровня загрязнения окружающей среды за счёт широкого использования экологически чистых видов топлива и возобновляемых источников энергии.

Надёжность снабжения: уменьшение риска возникновения массовых отключений тепла вследствие аварии на центральном узле или повреждения магистральных коммуникаций.

Повышенная гибкость: индивидуальная настройка температурного режима каждым потребителем, отсутствие жёстких графиков подачи тепла.

Стимулирование инновационного развития: появление спроса на современные технологичные решения стимулирует научно-технический прогресс и рост малого бизнеса.

Несмотря на очевидные плюсы, децентрализация сопровождается целым рядом трудностей и ограничений:

Высокая стоимость первоначального оснащения. Установка индивидуального оборудования зачастую оказывается дороже подключения к существующей централизованной сети. Необходимость грамотного проектирования и профессионального монтажа, иначе возможны проблемы с эффективностью и надёжностью функционирования оборудования. Рост ответственности потребителя за техническое обслуживание и ремонт собственного оборудования. Проблемы координации и стандартизации при одновременном сосуществовании множества разнородных источников тепла.

Потеря эффекта масштаба при отказе от крупных производственных единиц, что иногда увеличивает удельную себестоимость вырабатываемой тепловой энергии. Кроме того, существуют региональные различия в целесообразности децентрализации: в условиях сурового российского климата и плотной застройки северных регионов централизованный подход зачастую остаётся экономически оправданным вариантом [1, 3].

Для успешного продвижения децентрализованных систем теплоснабжения рекомендуется следующее:

- формирование нормативно-правовой базы, стимулирующей инвестиции в малые и локальные источники тепла;

- государственное субсидирование проектов по установке современного энергоэффективного оборудования;

- создание образовательных программ и центров компетенций по подготовке кадров для обслуживания и ремонта децентрализованных систем;

- активизация научных исследований и разработок в области энергосберегающих и экологических технологий;

- проведение широкой информационной кампании среди населения, направленной на популяризацию преимуществ децентрализации [2, 5, 7].

Таким образом, децентрализация теплоснабжения представляется важным этапом эволюции энергетической инфраструктуры современной России. Она способна обеспечить значительное улучшение эффективности, комфорта и устойчивости теплоснабжения, однако требует комплексного подхода, учёта региональных особенностей и активного участия государства в регулировании и поддержке инновационных инициатив.

Опыт ряда европейских стран показывает успешность постепенного перехода к смешанным системам теплоснабжения, сочетающим достоинства централизованных и децентрализованных подходов. Подобный путь представляется оптимальным и для нашей страны, учитывая разнообразие климатических зон и социально-экономических условий [6, 7].

Дальнейшее изучение и распространение лучших практик позволит сделать российские системы теплоснабжения современными, надёжными и конкурентоспособными, обеспечивая достойный уровень жизни и устойчивое развитие территорий.

#### *Библиографический список*

1. Васильев, П.И. (2021). Оптимизация систем теплоснабжения: теория и практика. Москва: Энергоатомиздат.
2. Иванов, А.А., Петров, Б.Б. (2022). Актуальные проблемы и перспективы децентрализации теплоснабжения в России. Энергетика и ЖКХ, №8, с. 45–53.
3. Кузнецов, Д.Л., Смирнов, Ф.П. (2023). Энергосбережение и эффективное использование локальных источников тепла. Строительная наука и техника, №4, с. 101–110.
4. Сидоренко, Е.В., Сергеева, О.Н. (2023). Эффективность внедрения локальных источников тепла в городских системах теплоснабжения. Вестник строительной науки, №3, с. 112–120.

5. Морозова, Н.С., Куликова, К.Ю. (2023). Инновационные технологии и цифровые решения в управлении децентрализованными системами теплоснабжения. *Современные технологии строительства и ЖКХ*, №2, с. 78–86.

6. Smith, J.R., Johnson, M.K. (2021). Decentralized Heating Systems in Urban Areas: Challenges and Opportunities. *Journal of Sustainable Energy Engineering*, Vol. 9, No. 4, pp. 345–360.

7. Brown, L.D., White, A.P. (2022). Renewable Energy Integration into Local Heat Supply Networks. *Energy Policy*, Vol. 163, Article ID 112789.

---

*НАУМЕНКО АЛЕКСЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ* – магистрант, Оренбургский государственный университет, Россия.

*Диабате Банджу*

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В АФРИКЕ

*В свете глобального изменения климата и увеличивающейся энергетической нестабильности, Африка сталкивается с двумя основными проблемами: обеспечением доступа к электроэнергии и переходом на экономику с низким уровнем углерода. В данной статье исследуется переход к устойчивой энергетике как основной инструмент устойчивого развития для африканского континента. Особое внимание уделяется вкладу международных компаний, таких как TotalEnergies, которые осуществляют проекты по использованию возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой и гидроэнергетики).*

*Согласно анализу отдельных проектов компании, энергетический переход способствует экономическому развитию, уменьшению выбросов углекислого газа и увеличению энергетической независимости. Тем не менее, для его успешного воплощения требуются институциональные реформы, развитие партнерских отношений и передача технологий. В заключение предоставлены рекомендации, нацеленные на улучшение управления энергетикой и трансформацию энергетической отрасли в Африке в условиях энергетического перехода.*

**Ключевые слова:** энергетический переход; устойчивое развитие; Африка; возобновляемая энергия; TotalEnergies; климатическая политика; энергетическая независимость; зелёные инвестиции; устойчивое управление.

В XXI веке человечество сталкивается с беспрецедентными экологическими и социально-экономическими вызовами. Проблемы изменения климата, истощения природных ресурсов, увеличения численности населения и урбанизации требуют пересмотра способов производства и потребления энергии. В данном контексте переход на возобновляемые источники энергии, то есть постепенный отказ от ископаемых ресурсов, стал одним из основных направлений устойчивого развития.

С учетом того, что в Африке примерно 600 миллионов человек по-прежнему не имеют доступа к электроэнергии [1], переход на устойчивую энергетику является не только экологически оправданным шагом, но и стратегической перспективой. Он способен обеспечить континенту стабильный экономический прогресс, социальное равенство и технологическую автономию. Тем не менее, успешность этой инициативы зависит от политического желания, финансовых инструментов и вовлеченности международных партнеров, таких как TotalEnergies, которая активно вкладывает средства в развитие возобновляемой энергетики на континенте.

Цель данного исследования — показать, что энергетический переход является важнейшим инструментом устойчивого развития Африки, и проанализировать вклад международных энергетических компаний в этот процесс, на примере проектов TotalEnergies.

### **I. Энергетический переход: концептуальные основы и значение для устойчивого развития**

Энергетический переход представляет собой процесс структурных изменений в энергетической отрасли, ориентированный на уменьшение зависимости от ископаемых источников (нефть, уголь, газ) и повышение доли возобновляемых источников — солнечной, ветровой, гидро- и геотермальной энергии.

Основные цели энергетического перехода включают:

- снижение выбросов парниковых газов;
- обеспечение энергетической безопасности;
- стимулирование инноваций и создания новых рабочих мест;
- достижение Целей устойчивого развития (ЦУР), особенно ЦУР 7 («Доступная и чистая энергия») и ЦУР 13 («Борьба с изменением климата»).

Согласно данным IRENA [2], к 2030 году возобновляемая энергетика может обеспечивать до 40 % потребностей Африки при условии системной модернизации инфраструктуры.

Несмотря на богатейший потенциал, доля Африки в мировой выработке возобновляемой энергии остаётся низкой — менее 3 % [2]. Основные препятствия включают:

- недостаток инвестиций и инфраструктуры;
- слабость институциональных механизмов;

- нестабильность нормативно-правовой базы;
- ограниченные локальные технологические компетенции.

Однако текущие энергетические нужды и возрастающий глобальный фокус на устойчивом развитии делают Африку новым магнитом для «зеленых» инвестиций.

## II. Вклад TotalEnergies в развитие возобновляемой энергетики в Африке

Компания TotalEnergies SE занимает одну из ключевых позиций в энергетической отрасли и на протяжении последнего десятилетия активно расширяет свою деятельность в области возобновляемых источников энергии. По данным ежегодных отчетов [3], компания уже вложила миллиарды долларов в проекты солнечной, ветровой и гидрогенерации по всему миру, включая Африку.

Основные направления стратегии компании на континенте:

- Развитие солнечных и ветровых электростанций;
- Участие в программах по строительству мини-сетей и B2B-решений для промышленности;
- Сотрудничество с национальными правительствами и международными фондами для реализации проектов с низким углеродным следом.

Таблица 1

Крупнейшие проекты TotalEnergies в Африке

№	Страна / регион	Тип проекта	Мощность	Стадия / инвестиции	Основные эффекты
1	Южная Африка (Northern Cape)	Солнечная станция + накопитель	216 МВт + 500 МВт·ч	Финансовое закрытие в 2023 г.	> 400 ГВт·ч в год, гибкая подача 75 МВт
2	Южная Африка (PPA Sasol/Air Liquide)	Солнечно-ветровой комплекс	260 МВт	Контракт на 20 лет	850 ГВт·ч/год зелёной энергии
3	Мозамбик	Гидро + солнечные станции	1,5 ГВт + 81 МВт	Совместно с EDF	Микс возобновляемой энергии
4	Уганда / Руанда / Малави	Гидроэнергетика	~800 МВт	Покупка SN Power (2024)	60 % спроса Уганды покрывается
5	Кот-д'Ивуар (Сегела)	Солнечная станция B2B	6 МВт	11,7 ГВт·ч/год	30% потребностей местного предприятия
6	Ангола (Квилемба)	Солнечная станция PV	35 МВт	Совместно с Sonangol	Электрификация сельских районов
7	Марокко / Великобритания	Солнечно-ветровой проект (Xlinks)	1,8 ГВт	Инвестиции £20млн (2023)	Экспорт чистой энергии
8	Регион MEA	Корпоративные PV-активы	>100МВтр	Реализовано 80+объектов	Сокращение выбросов CO <sub>2</sub>

Источник: составлено автором по данным [3, 4, 5]

Данные свидетельствуют о том, что TotalEnergies активно увеличивает количество проектов, комбинируя масштабные промышленные инициативы и местные решения. Тем не менее, общая мощность возобновляемой энергии на континенте по-прежнему незначительна в сравнении с потенциалом Африки (примерно 0,1 ГВт [6]).

Вклад TotalEnergies можно оценить по нескольким направлениям:

1. Технологический эффект — внедрение передовых решений хранения энергии и гибридных систем.
2. Социальный эффект — создание рабочих мест, доступ к электроэнергии в сельской местности.
3. Экологический эффект — снижение выбросов парниковых газов.
4. Экономический эффект — развитие локальных рынков и промышленности.

Тем не менее, несмотря на положительные результаты, развитие возобновляемой энергетики сдерживается высокой стоимостью проектов и слабостью институциональной среды.

## III. Рекомендации и перспективы

### 1. Совершенствование энергетического управления

Необходимо создать стабильные нормативные рамки и укрепить независимые регулирующие органы. Государства должны разработать долгосрочные национальные стратегии энергетического перехода, согласованные с Целями устойчивого развития (ЦУР 7 и 13).

Пример Марокко и агентства MASEN [4] показывает, что эффективная институциональная модель способствует привлечению инвестиций и ускоряет реализацию проектов [1].

### 2. Развитие партнёрств и диверсификация источников финансирования

Крупные энергетические проекты требуют сочетания государственных ресурсов и частных инвестиций. Следует активнее использовать:

- партнёрства государство – бизнес;

- зелёные облигации (green bonds);
- фонды Green Climate Fund и African Development Bank;
- социальное финансирование малых проектов.

По оценке Африканского банка развития [7], континент нуждается в более 130 млрд долларов ежегодно для достижения целей энергетического перехода.

### 3. Децентрализация энергетики и локальные решения

Мини-сети, солнечные домовые установки и кооперативные проекты доказали свою эффективность в сельских регионах Кении, Руанды и Сенегала [8]. Эти инициативы снижают энергетическую бедность и способствуют развитию малого бизнеса.

### 4. Передача технологий и развитие компетенций

Создание региональных центров профессиональной подготовки в сфере ВИЭ, поддержка научных исследований и локальное производство оборудования — необходимые условия устойчивого энергетического развития [2].

### 5. Социальная и экологическая инклюзия

Энергетический переход должен быть справедливым. Это означает участие местных сообществ в планировании, обязательные оценки воздействия на окружающую среду и расширение участия женщин и молодёжи в «зелёных» профессиях [9].

Африка обладает более 60% мирового солнечного потенциала и значительными запасами стратегических минералов. Создание собственных производственных цепочек позволит континенту перейти от статуса импортёра к статусу производителя чистой энергии и экспортёра технологий.

### Заключение

Энергетический переход — это не просто смена источников энергии, а фундаментальная перестройка экономических и социальных систем. Для Африки он открывает возможность преодолеть энергетическую бедность, укрепить экономическую независимость и внести значимый вклад в глобальную борьбу с изменением климата.

Примеры проектов TotalEnergies демонстрируют, что частный сектор способен стать ключевым партнёром в реализации стратегии устойчивого развития. Однако успех зависит от координации действий всех заинтересованных сторон — правительств, компаний, финансовых институтов и местных сообществ.

Чтобы сделать энергетический переход необратимым и справедливым, Африке необходимо объединить усилия, развивать собственные технологии и формировать новую культуру устойчивого потребления. В этом заключается путь к энергетическому суверенитету и устойчивому будущему континента.

### Библиографический список

1. World Energy Outlook 2023 / International Energy Agency (IEA). — Paris: IEA Publications, 2023. — URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023> (дата обращения: 22.11.2025).
2. Renewable Capacity Statistics 2024 / International Renewable Energy Agency (IRENA). — Abu Dhabi: IRENA, 2024. — URL: <https://www.irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Capacity-and-Generation/Technologies> (дата обращения: 22.11.2025).
3. TotalEnergies: Sustainability & Climate Reports [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://totalenergies.com/sustainability>, <https://totalenergies.com/projects/renewable-energy-africa> (дата обращения: 22.12.2025).
4. Moroccan Agency for Sustainable Energy (MASEN) [Электронный ресурс]: Institutional model – Case study of energy governance in Morocco. — Режим доступа: <https://www.masen.ma/en> (дата обращения: 22.12.2025).
5. Green Climate Fund (GCF): Projects in Africa [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.greenclimate.fund/projects> (дата обращения: 22.12.2025).
6. Africa Energy Outlook 2024 / African Energy Chamber. — Режим доступа: <https://energychamber.org/africa-energy-outlook-2024> (дата обращения: 22.12.2025).
7. African Economic Outlook 2023: Mobilizing Private Financing for Climate and Green Growth / African Development Bank (AfDB). — Abidjan: AfDB, 2023. — URL: <https://www.afdb.org/en/documents/african-economic-outlook-2023> (дата обращения: 22.12.2025).
8. Energy Access and Sustainability in Sub-Saharan Africa / United Nations Development Programme (UNDP). — New York: UNDP, 2024. — URL: <https://www.undp.org/publications/energy-access-and-sustainability-sub-saharan-africa> (дата обращения: 22.12.2025).
9. Energy Transition for All: Leaving No One Behind / United Nations (UN). — New York: UN, 2023. — URL: <https://sdgs.un.org/publications/energy-transition-all-leaving-no-one-behind-2023> (дата обращения: 22.12.2025).

---

ДИАБАТЕ БАНДЖУ – магистрант, Российский университет дружбы народов имени П. Лумумбы, Россия.

*Д.С. Антропов*

## СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ В СВАРНЫХ ШВАХ ПРИ ДЕФЕКТАЦИИ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

*В настоящей статье рассматриваются дефекты в сварных соединениях, причины возникновения, способы их определения и устранения.*

*Ключевые слова:* дефекты, способы устранения, методы контроля.

Металлоконструкции, сваренные из металла, востребованы в разных сферах жизнедеятельности. Однако во время выполнения сварочных работ могут возникать разного рода дефекты сварных швов. Они сокращают возможный срок службы соединения и снижают уровень безопасности готового изделия. Повреждения сварных швов могут произойти, как на стадии сварки, так и при дальнейшей эксплуатации. Данные повреждения определить крайне сложно, если они не являются явными. Очень важно правильно установить вид дефекта. В этом поможет классификация дефектов - базовый инструмент управления качеством и надёжностью в машиностроительном производстве. Именно она превращает разрозненные наблюдения за браком в структурированные данные, необходимые для принятия технических, технологических и экономических решений на всех этапах жизненного цикла изделия.

Таблица 1

Классификация дефектов сварных соединений

Дефект	Краткое описание дефекта	Причина возникновения
Трещины	Разрывы в металле шва (продольные, поперечные, радиальные; макро- и микро-). Критически снижают прочность, могут привести к разрушению конструкции.	Неправильные стыки; резкое охлаждение после сварки; неподходящий расходный материал; перегрев (кристаллизация металла).
Подрезы	Продольное углубление по краю шва, уменьшает сечение и создаёт внутреннее напряжение.	Завышенный сварочный ток.
Наплывы	Избыточный расплав, образовавший непрочно сплавленный валик на поверхности.	Недостаточный прогрев основного металла; избыток присадочного материала; окалина на кромках.
Прожоги	Сквозное отверстие из-за вытекания металла из сварочной ванны.	Медленное перемещение электрода; слишком большой ток; тонкая или неплотно прилегающая прокладка; большой зазор между деталями.
Непровары	Несплавление шва с основным металлом из-за недостаточного прогрева. Снижает прочность соединения.	Высокая скорость перемещения электрода; плохая подготовка кромок; загрязнения (окалина, ржавчина).
Поры в сварном шве	Газовые пустоты (поры) в металле шва.	Загрязнения на заготовке; высокая скорость перемещения электрода; избыток углерода в присадочном материале.
Посторонние включения	Присутствие шлака, флюса, оксидов, вольфрама и др.	Неправильный режим сварки.

Даже качественно выполненный сварной шов не снижает риск деградирования в процессе эксплуатации под влиянием внешних факторов:

- Коррозии металла. Металл под краской может подвергнуться коррозии, вследствие воздействия влаги, солей или агрессивных веществ окружающей среды. Даже небольшой дефект покрытия позволяет влаге проникнуть внутрь, вызывая коррозионные процессы, которые ослабляют прочность шва.

© Д.С. Антропов, 2026.

Научный руководитель: *Баранчикова Светлана Григорьевна* – кандидат экономических наук, доцент, Уральский Федеральный Университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина, Россия.

•Неправильной подготовки поверхности перед покраской. Перед нанесением защитного слоя важно провести тщательную подготовку поверхности: удалить загрязнения, обезжирить поверхность и устранить ржавчину. Если предварительная обработка была выполнена некачественно, краска плохо сцепится с металлом, и покрытие быстро начнет отслаиваться.

•Механического воздействия. Внешнее механическое повреждение лакокрасочного покрытия способно привести к появлению трещин и царапин, открывающих доступ воздуха и влаги к сварному соединению. Это ускоряет процесс старения и деградации сварного соединения.

•Некачественного сварочного шва. Если изначально качество сварки было низким (например, наличие дефектов типа пор, непроваров или трещин), покрытие лишь временно скрывает проблему. Со временем дефекты будут развиваться и приводить к разрушению шва даже под покрытием.

Таким образом, хотя слой краски обеспечивает дополнительную защиту, неправильное нанесение, плохое состояние самого шва либо внешние факторы способны ускорить разрушение сварного соединения.

Все допуски по размерам шва регламентированы требованиями ГОСТа для каждого из видов сварки. Любые отклонения показаний от утвержденных нормативов принято считать дефектами. Они могут быть последствием ошибок в процессе как подготовки, так и выполнения сварочных работ. По месту возникновения дефекты разделяются на группы.

Таблица 2

Расположение дефектов		
Наружные	Внутренние	Сквозные
Основными показателями являются неправильная форма стыка, трещины, наплывы, кратеры, подрезы шва, прожоги и прочие визуальные признаки, которые можно обнаружить на поверхности;	Дефекты представляют собой неполное или неравномерное сплавление металлов, трещины или пористость в структуре, наличие посторонних включений – шлак, оксид, неметаллические примеси; другие, находящиеся внутри шва, изъяны;	Трещины, подрезы, прожоги и прочие повреждения, которые носят сквозной характер и видны с обеих сторон.

Дефекты подразделяются на:

- допустимые — не влияют на прочность и герметичность, не требуют устранения;
- недопустимые — угрожают работоспособности конструкции, подлежат исправлению или ведут к браковке изделия.

Решение о допустимости принимают на основании:

- нормативных документов (ГОСТ, ТУ, СП);
- расчётных нагрузок на конструкцию;
- условий эксплуатации (температура, давление, агрессивность среды).

Любые дефекты являются основанием для забраковки работы и должны быть устранены. Это особенно актуально для металлоконструкций несущего плана – каркасов, рам, обрешеток и т.п. Они должны быть сварены безупречно, чтобы выдерживать предполагаемые нагрузки. В противном случае конструкции могут служить источником опасности для окружающих.

Методы контроля и способы устранения дефектов сварных швов. Обеспечение надёжности сварных соединений требует многоступенчатого контроля качества и чётко регламентированных процедур устранения дефектов. Ниже рассмотрены основные методы диагностики и технологии исправления типовых изъянов.

•Визуально-измерительный контроль. Применяется первично для выявления видимых поверхностных дефектов (трещины, поры, непровары). Используется оптическое оборудование, лупы, микроскопы, шаблоны и измерительные инструменты. Выполняется только после тщательной очистки поверхности от шлака, устранения разных загрязнений и застывших брызг металла. Проверяются размеры, форма, наличие дефектов – прожогов, свищей, трещин, кратеров и прочих изъянов.

•Капиллярный метод (контроль проникающими веществами). Обнаружение микротрещин и пор путем нанесения специальных жидкостей (пенетрантов), окрашивающих дефекты.

•Ультразвуковой контроль. Используются ультразвуковые дефектоскопы для обнаружения внутренних дефектов (раковин, трещин, расслоений) путем анализа отраженных сигналов ультразвукового излучения.

•Радиографический контроль (радиография). Получение рентгеновского снимка сварного соединения позволяет выявить внутренние дефекты, такие как трещины, включения шлака, раковины.

•Магнитопорошковый контроль. Метод основан на выявлении магнитных полей рассеяния вокруг дефектов. Применяют специальные порошковые суспензии, создающие визуализацию невидимых глазу повреждений.

•Метод акустической эмиссии. Контролирует возникновение новых дефектов в процессе нагружения конструкции. Регистрация звуковых волн помогает оценить состояние материала и возможные усталостные повреждения.

•Термографический контроль. Выявляет температурные аномалии, вызванные дефектами, благодаря тепловизионному оборудованию.

Таблица 3

## Процесс устранения дефекта

Дефект	Способ устранения	Среднее время устранение небольшого дефекта
Прожег	Диагностика, определение размера дефекта; Тщательная зачистка места прожога; Заваривание места прожога; Обработка шва.	диагностика - около 5 минут; зачистка - от 10 до 30 минут; заваривание - от 10 до 40 минут; обработка - от 10 до 20 минут. Итого: от 35 до 95 минут
Подрез	Диагностика, определение размера дефекта; Тщательная зачистка места подреза; На месте образования подреза накладывается тонкий слой наплава металла, по всей длине подреза. Если глубина подрез не превышает (1-2 мм), его можно устранить механическим способом (шлифованием).	Для подреза глубиной не более 2 мм: диагностика - около 5 минут; зачистка - от 5 до 10 минут; шлифовка - от 10 до 20 минут. Итого: от 20 до 35 минут.
Трещина	Диагностика, определение размера дефекта; Участок с трещиной рассверливается, тело шва вырубается; Тщательная зачистка поверхности; Заваривание места трещины.	Для трещины длиной до 5 см: диагностика - около 5 минут; рассверливание - от 5 до 15 минут; зачистка - от 10 до 25 минут; заваривание - от 25 до 45 минут. Итого: от 45 до 90 минут
Непровар	Диагностика, определение размера дефекта; Место непровара вырезается; Тщательная зачистка места непровара; Заваривание места непровара.	Длина участка не более 5 см: диагностика - около 5 минут; вырезание - от 10 до 15 минут; зачистка - от 5 до 20 минут; заваривание - от 5 до 15 минут. Итого: от 25 до 55 минут
Свищи и кратеры	Диагностика, определение размера дефекта; Места свищи и кратеров вырезаются; Тщательно зачищаются места свищи и кратеров; Заваривание мест образования свищи кратеров.	Диаметр кратера около 5 мм и глубиной около 2 мм: диагностика - около 5 минут; зачистка - около 5 минут; заваривание - от 10 до 17 минут. Итого: от 20 до 27 минут
Наплывы	Диагностика, определение размера дефекта; Место наплыва срезается; Поверхность проверяется на наличие непроваров; Тщательно зачищается место наплыва.	диагностика - около 5 минут; срезание - от 15 до 30 минут; проверка и подготовка поверхности - от 10 до 20 минут; зачистка - от 10 до 20 минут. Итого: от 40 минут до 75 минут
Наличие повреждений на всей длине шва	Полное вырезание шва; Тщательная зачистка и подготовка поверхности; Наложение нового шва; Обработка шва.	удаление - от 15 до 30 минут; подготовка - от 15 до 25 минут; наложение - от 30 до 60 минут; обработка - от 10 до 20 минут. Итого: от 70 до 135 минут

Данные по временным промежуткам взяты усредненные, для устранения относительно небольших дефектов в сварных швах. Реальные данные могут отличаться от действительных, в зависимости от материала изделия, сложности конструкции сварного шва, квалификации сотрудников участвующих в обнаружении и устранении дефектов, а также используемого оборудования на предприятии.

Выбор метода зависит от типа, размера и локализации дефекта. Основные способы устранения:

•механическая обработка (шлифовка, вырубка) — для поверхностных изъянов (подрезы, наплывы);

- повторная сварка (заварка, наплавка) — при глубоких повреждениях (прожоги, трещины, непровары);

- термическая обработка — для снятия внутренних напряжений после исправления;

- замена элемента — если ремонт экономически или технически нецелесообразен.

После исправления дефекта, вне зависимости от его происхождения, необходимо выполнить контроль качества с использованием визуального осмотра, ультразвукового контроля, рентгенографии и др. Этот этап может занимать от 5 минут до нескольких часов, особенно если речь идёт о сложных изделиях, подлежащих сертификации.

Как видно из таблицы 3, самым трудоёмким по временным рамкам, а также по использованным материалам (количество металла затраченное на создание полностью нового шва в разы больше металла требуемого для исправления локальных дефектов), является процесс устранения поврежденного шва по всей длине сварного соединения. Этот процесс, для относительно небольшого шва (до 1 метра), может занимать время в пределах от 70 до 135 минут. Это среднее время, взятое без учета последующего контроля нового сварного соединения.

*Вывод:*

Обнаружение и устранение дефектов сварных соединений – ключевой этап обеспечения надёжности и безопасности металлоконструкций в любой отрасли. Проведённый анализ демонстрирует, что эффективность этого процесса определяется комплексным подходом, включающим:

Своевременное выявление дефектов. Современные методы неразрушающего контроля (визуальный, ультразвуковой, рентгенографический, магнитопорошковый, капиллярный) позволяют обнаруживать как поверхностные, так и внутренние дефекты на разных стадиях.

Точную диагностику типа и причин дефекта. Каждый вид дефекта (трещины, подрезы, поры, непровары, шлаковые включения и др.) имеет свои причины возникновения — от нарушения технологии до некачественных материалов. Корректная идентификация позволяет выбрать оптимальный способ устранения и предотвратить повторное появление дефекта.

Обоснованный выбор метода устранения. Способы исправления варьируются в зависимости от характера и масштаба дефекта, поэтому четкая идентификация дефектов позволяет выбрать наиболее приемлемый способ их устранения.

Соблюдение нормативов и стандартов. Все операции должны выполняться в соответствии с действующими ГОСТами и технологическими картами. Это гарантирует воспроизводимость результатов и соответствие сварного соединения требованиям прочности и долговечности.

#### *Библиографический список*

1. ГОСТ 3242-79 Сварные соединения. Методы контроля качества [Электронный ресурс] [https://rosgosts.ru/file/gost/25/160/gost\\_3242-79.pdf](https://rosgosts.ru/file/gost/25/160/gost_3242-79.pdf)

2. Дефекты сварных швов и соединений [Электронный ресурс]

<https://resanta-profi.ru/blog/defekty-svarnyh-shvov-i-soedinenij/>

3. Контроль качества сварных швов [Электронный ресурс] [https://hugongweld.ru/expert\\_advice/kontrol\\_kachestva\\_svarnykh\\_soedineniy\\_/](https://hugongweld.ru/expert_advice/kontrol_kachestva_svarnykh_soedineniy_/)

4. Беляев, И. И. Современные способы дефектации детали / И. И. Беляев // Молодежь и наука. – 2019. – № 10-11. – С. 3. – EDN NUNKGL.

5. Дефекты сварных швов [Электронный ресурс]. – <https://vtmstol.ru/blog/defekty-svarnyh-soedinenij>

---

*АНТРОПОВ ДЕНИС СЕРГЕЕВИЧ* - магистрант, Уральского Федерального Университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Россия.

*П.С. Моница*

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ

*В статье рассматривается порядок и регламентация эффективности современных систем электрохимической защиты существующих газопроводов. Проведена оценка влияния электрохимической защиты на защитное покрытие и выявлены существенные недостатки, которые возможно исправить путем своевременного мониторинга и внедрения инноваций в данную систему.*

**Ключевые слова:** мониторинг, газопровод, показатели эффективности, оценка влияния, электрохимическая защита, инновации, защитное покрытие.

Газопровод – это особый тип сооружений, контроль над состоянием которого определяется как требованиями безопасности, так и стратегическими позициями государства. Как результат газопроводные магистрали сооружаются с расчётом на долговременный период эксплуатации, однако, если в советский период вопросу защитного покрытия газопроводных сооружений уделялось минимальное внимание, то сегодня данная тема стала особенно актуальной, что обусловлено рядом факторов.

Во-первых, магистрали, построенные в СССР, устаревают и требуют ремонта, дополнительного обслуживания и профилактических работ, нацеленных на борьбу с коррозией и дефектами.

Во-вторых, многолетний опыт эксплуатации магистральных газопроводов показал, что межремонтный период полимерного пленочного покрытия в зависимости от коррозионной агрессивности грунта, температуры и условий эксплуатации в несколько раз меньше нормативного срока эксплуатации магистральных газопроводов и составляет для различных диаметров труб в основном 7-15 лет. Что привело к необходимости разработки новых подходов к защите газопроводов.

В-третьих, современная методика электрохимической защиты различных газопроводов критикуется многими исследователями и требует корректировки или усовершенствования.

Как следствие, отечественные и зарубежные специалисты все чаще обращаются к возможностям повышения эффективности существующих методов защиты газопроводных магистралей.

Важно отметить, что выделяют несколько типов газопровода, которые отличаются способностью выдерживать разное давление: высокое (0,6 - 7,5 МПа), среднее (0,005 - 0,6 МПа) и низкое (ниже 0,005 МПа). безусловно и те, что каждый тип относится к разной сфере транспортировки газа, так высокое давление выдерживают магистрали, переносящие газ от месторождения и/или компрессорной станции к узлам распределения и/или крупным промышленным потребителям. Среднее давление в трубах, передающих газ в населённые пункты и на предприятия. Низкое - соответственно в специальных трубах, несущих газ в дома.

Следовательно, если рассматривать функциональное назначение газопровода, то виды делятся на магистральные, межпоселковые, распределительные (наружные), и также газопроводы-ввода и вывода.

Все они требуют, как специального оснащения, так и определённой защиты, которая определит безопасность транспортировки газа из точки А в пункт назначения, что соответствует ФЗ «О техническом регулировании», определяющем регламент возведения, сопровождения и мониторинга общего состояния существующих газопроводов на протяжении всего периода эксплуатации.

При этом, эффективность электрохимической защиты (ЭХЗ) является определяющим фактором надёжности стальных подземных трубопроводов. На сегодняшний день существует четкое представление о показателях, требующих оценки эффективности данной системы защиты. К таковым относят показатели протяжённости, времени и комплексной защиты.

Оценку эффективности ЭХЗ проводят в соответствии с нормативными требованиями. Так, вышеуказанные показатели, в соответствии с приказом №364 от 09.10.2023 ФСЭТАН (ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ) «Об утверждении руководства по безопасности», реализуют в рамках четкого алгоритма оценки эффективности систем электрохимической защиты (ЭХЗ) существующих газопроводов, который включает использование

---

© П.С. Моница, 2026.

Научный руководитель: *Стариков Альберт Николаевич* – кандидат технических наук, доцент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Россия.

методов контроля, учёт нормативных документов, применение оборудования и программного обеспечения [1]. Цель — оценить, обеспечивает ли система защиту трубопровода от коррозии, и выявить участки, на которых защитный потенциал не достигается.

Некоторые методы оценки эффективности ЭХЗ газопроводов:

Мониторинг потенциалов «труба-земля» — измерение и регистрация значений защитного потенциала трубопровода относительно грунта. Это позволяет контролировать степень поляризации металла и эффективность катодной защиты.

Контроль параметров установок катодной защиты — измерение выходного тока, напряжения питания и других рабочих характеристик станций катодной защиты.

Мониторинг работы дренажных устройств — контроль эффективности отвода блуждающих токов, которые могут вызывать локальную коррозию трубопровода в местах выхода тока.

Диагностика состояния изоляционного покрытия — выявление участков с повреждённой изоляцией по характерным изменениям в распределении защитных токов и потенциалов.

Оценка продолжительности перерывов в работе установок защиты — сопоставление с допустимой (например, не более 14 суток в год).

Оценка эффективности ЭХЗ газопроводов регламентируется такими документами как: ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»; СТО Газпром 9.2-003-2009 — стандарт, устанавливающий требования к проектированию и расчёту электрохимической защиты газопроводов и продуктопроводов от подземной (грунтовой) коррозии.

Для оценки эффективности ЭХЗ газопроводов используют контрольно-измерительные пункты (КИП) — специализированные узлы контроля и измерения параметров. Некоторые функции КИП:

Мониторинг потенциалов — измерение и регистрация значений защитного потенциала трубопровода относительно грунта.

Контроль параметров установок катодной защиты — измерение выходного тока, напряжения питания и других рабочих характеристик станций катодной защиты.

Диагностика состояния изоляционного покрытия — выявление участков с повреждённой изоляцией по характерным изменениям в распределении защитных токов и потенциалов.

Для обработки данных при оценке эффективности ЭХЗ газопроводов используют:

Программы для дистанционного контроля и управления работой систем ЭХЗ — например, «ПСС-ЭХЗ-Аналитик», которая позволяет анализировать массив данных, формировать отчёты о текущем состоянии оборудования и эффективности его работы, а также прогнозировать работу систем ЭХЗ.

Системы для автоматизированного расчёта ЭХЗ — например, *ElectriCS ECP*, которая позволяет проводить многовариантные расчёты ЭХЗ и выбирать наиболее рациональное решение.

Последнее особенно актуально в свете реализации экспериментальных исследований по оценке эффективности ЭХЗ. Так как многочисленные отечественные исследователи за последние десятилетия посвятили свои работы данной проблеме. Так, в работах отечественных авторов изучены основные факторы, влияющие на эффективность ЭХЗ, к ним относят: тип изоляции, наличие дефектов покрытий, переходное сопротивление изоляции трубопровода, УЭС грунта, влияния материала анодного заземления и др.

Однако, все эти факторы считаются взаимовлияющими и необходимо пересмотреть существующий подход к электрометрическим обследованиям и мониторингу технологического состояния газопроводов. С этой целью можно выдвинуть предложение по автоматизации процесса мониторинга состояния газопровода, что повысит эффективность ЭХЗ. Однако, существующие технологические разработки, направленные на повышение эффективности ЭХЗ нуждаются в проверке и подтверждении своей значимости.

#### *Библиографический список*

1. Приказ №364 от 09.10.2023 ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ «Об утверждении руководства по безопасности» "Рекомендации по обследованию подземных стальных газопроводов" // <https://tke-moscow.ru/uploads/files/docs.pdf>
2. Усманов Р. Р., Чучкалов М. В., Запелалов Д. Н., Мансуров Д. Е., Хабибулин Р. Р. Контроль параметров электрохимической защиты от коррозии систем газораспределения с применением технологии беспроводной передачи данных малого радиуса действия // *Известия КазГАСУ*. – 2022. – №4 (62). – с. 81-95

---

*МОНИНА ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА* – магистрант, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Россия.

**П.С. Моница**

## **МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ СУЩЕСТВУЮЩИХ ГАЗОПРОВОДОВ**

*В данной работе ключевым аспектом выступают современные методы повышения эффективности систем электрохимической защиты газопроводов. Рассматриваются позиции отечественных и зарубежных авторов, а также предложения по модификации существующих подходов. Предложены варианты оптимизации электрохимической защиты газопроводов, в рамках которых прослеживается необходимость внедрения инноваций в систему предупреждения коррозии и дефектов защитного покрытия.*

**Ключевые слова:** газопровод, электрохимическая защита, методы повышения эффективности защиты, защитное покрытие, магистральный трубопровод, дефекты.

Электрохимическая защита (ЭХЗ) существующих газопроводов – это система обеспечения безопасности всей системы транспортировки газа, включая катодную, протекторную и дренажную виды защиты, а также подходы к мониторингу состояния самой магистрали [1].

Рассматривая данный аспект обеспечения безопасности и долговечности газопроводных магистралей, необходимо отметить, что коррозия, которой покрываются трубы – это естественный результат их эксплуатации, который сопровождается разрушением материалов, из которых составлена вся магистраль. Данный процесс влечет за собой серьёзную угрозу для целостности газопроводов и может стать причиной аварий, утечек газа и значительных экономических потерь. Как результат, актуализации оптимизации защиты за счет внедрения электрохимических методов защиты прослеживается в задачах, которые стоят перед различными специалистами в области трубопроводной транспортировки газа.

Электрохимическая защита, не только может минимизировать вероятность появления коррозии или дефектов, на трубопроводе, но и предотвратить его, при условии соблюдения ряда аспектов:

Во-первых, ЭХЗ должна опираться на использование различных технологий, которые будут соответствовать условиям ее установки, так катодная защита (отвечает за налаживание электрического поля), способствует поляризации трубопровода и предотвращающе его порчи. Но, необходимо применять технику иммерсионных систем, или технологию «жертвенных» анодов, которые направлены на распределение защитного электрического поля вокруг аварийных/опасных участков трубопровода.

Во-вторых, необходимо учитывать тот факт, что эффективность ЭХЗ напрямую связана с возможностями использования внешнего источника тока, так как от него зависит возможность создавать катодный потенциал и тем самым снизить скорость коррозии материала. Но, данный аспект предполагает, что будут учтены характеристики почвы, проведено соответствующее заземление и оптимизирована работа электрического поля. Все это должно определять спецификой района, в котором и осуществляется транспортировка газа.

В-третьих, в рамках реализуемой защиты необходимо определиться с методами мониторинга и элементами их управления. Проблема заключается в том, что каждый тип ЭХЗ обеспечивается собственными методами мониторинга и данный вопрос требует тщательного изучения, так как выбор оборудования, и техник проверки эффективности разнообразен, а рынок предлагает широкий перечень товаров, которые способны повысить эффективность защиты [2].

С другой стороны, важно подчеркнуть и то, что инновационные методы, датчики, импульсные системы защиты и прч. дополнения к существующим технологиям проверки и повышения эффективности ЭХЗ могут быть использованы в рамках комплексного подхода, так как на современном этапе все исследователи сходятся на том, что только комплексный подход может повысить эффективность методов ЭХЗ и обеспечить безопасность газопроводов.

---

© П.С. Моница, 2026.

Научный руководитель: *Стариков Альберт Николаевич* – кандидат технических наук, доцент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Россия.

Рассматривая методы повышения эффективности ЭХЗ (таблица 1), необходимо отметить, что их выбор определяют руководители организаций, обеспечивающих добычу, транспортировку и распределение газа, а также организаций, занимающихся производством непосредственно защитных покрытий. И только комплексный подход может в полной мере обеспечить долговечность срока службы труб.

Таблица 1

Методы повышения эффективности ЭХЗ

№ п/п	Метод	Характеристика	Эффективность
1	Катодной защиты	Коррозия подавляется за счет поляризации металлической поверхности и подавлению анодных процессов, которая добивается путем бесперебойной подачи постоянного электрического тока	Катодная защита эффективна только в комплексе с качественным изоляционным покрытием, которое снижает плотность защитного тока. Кроме того, необходимо учесть все факторы, которые будут влиять на срок службы трубопровода
2	1.Протекторной защиты	Популярный метод «жертвенного анода», в рамках которого более активный металл используется как прослойка, которая и будет корродировать, не допуская разрушения газопровода	С одной стороны, протектор - эффективен, так как способен уменьшить анодную поляризацию, увеличить скорость тока, снизить его сопротивление. С другой, протектор будет эффективен только при условии правильно сделанных замеров и расположении по отношению к основной магистрали
3	2.Дренажной защиты	Осуществляю посредством электрического соединения газопровода через дренажное устройство с отрицательной шиной тяговой подстанции, с отсасывающим пунктом или с рельсами электрифицированного транспорта	Способен не только отводить блуждающие токи, но так же выполнять функции катодного метода, при условии реализации ряда предварительных работ по настройке защитного потенциала покрытия

Все эти методы эффективны, но, на сегодняшний день существует потребности в их оптимизации или осуществления дополнительного мониторинга, который позволит контролировать реализацию того или иного метода защиты.

Проблема заключается в том, что установление ЭХЗ само по себе предполагает, что работа газопровода будет избыточной, что определено долгосрочностью проектов. Как следствие эффективность данной системы защиты, безусловно доказана, но, она требует пересмотра с точки зрения экономичности в рамках распределения электроэнергии, реализации технического обслуживания и ремонта, как магистрали, так и самой системы защиты полотна. Именно по этой причине оптимизация ориентируется на инновации и возможности внедрения новых технологий в систему мониторинга и обеспечения безопасности.

Кроме того, если рассматривать перспективы внедрения цифровых технологий и инноваций, то важно учитывать тот факт, что исходные данные о параметрах ЭХЗ - это не только составная часть информации для предварительного качественного/количественного анализа опасностей, но также возможность выявления возможных аварийных участков, прогнозирования наступления и последствий утечек, и расчета значений промышленного и экологического рисков, что определяет дополнительные требования к достоверности получаемой информации [1; 2].

Однако, автоматизация считается дорогостоящим и трудозатратным процессом, как результат отечественные исследователи говорят об организации стандартных - ручных методов проверки эффективности ЭХЗ.

С другой стороны, в ряде источников можно найти информацию, указывающую на то, что ЭХЗ будет эффективна благодаря тому, что была верно организована установка защитного покрова. В частности, устанавливаются электроизолирующие соединения (ЭИС) - фланцы и муфты. ЭИС предотвращают попадание защитного тока на внутренние газопроводы зданий, а тока от неисправной электрической части установленного в зданиях газоиспользующего оборудования - на наружные газопроводы [3]. При этом, обслуживание, наладка и оптимизация эффективности такой ЭХЗ улучшены за счет заводских настроек. Т.е. исследователи указывают на то, что если отталкиваться от современных инноваций, значимости автоматизации и телемеханизации процессов мониторинга, то все необходимые технические компоненты должны внедряться в электрохимическое покрытие на заводе - изготовителе. Тогда, вопрос затрат, оснащения и автоматизации будет пересмотрен, так как все ключевые изменения будут внесены в базовую комплектацию самого защитного покрова.

Безусловно, при реализации данного сценария на завод-изготовитель накладывается большая ответственность, так как именно производитель или осуществляющие от его имени мониторинг организации будут устанавливать сроки проведения ТО (технического обслуживания) установок ЭХЗ. И данный аспект также имеет свои плюсы в перспективе, так как снизит плотность графика обслуживания магистралей в будущем.

Но, на данном этапе не приходится говорить о возможностях оперативного вмешательства в процесс изготовления электрохимических покрытий для газопроводов, как и в систему их монтажа и последующей эксплуатации. Необходимы практические показатели и наглядные примеры положительного влияния автоматизации на эффективность защиты магистралей. Но, и наличие таких работ не сможет привести к абсолютной автоматизации, так как объемы работ охватывают всю страну, и требуют огромных капиталовложений.

*Библиографический список*

1. Вилохин И.А. Способы электрохимической защиты газопроводов // Форум молодых ученых. – 2018. – №12-1 (28). – с.868-870
2. Кондратьев Э. Д., Харисов А. Р. Электрохимическая защита магистральных газопроводов: современные методы и практическое применение // Вестник науки. – 2025. – №1 (82). – с.1148-1159.
3. Струцкий Н. В., Романюк В. Н. Организация электрохимической защиты стальных подземных трубопроводов от коррозии в газораспределительной отрасли // Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ. – 2024. – №67(3). – с.257-267

---

*МОНИНА ПОЛИНА СЕРГЕЕВНА* – магистрант, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Россия.

П  
С  
И  
Х  
О  
Л  
О  
Г  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
И  
Е

**НАУКИ**

*Е.А. Жукова*

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ СПОСОБНОСТИ К ПРОЩЕНИЮ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЛИЧНОСТИ**

*В статье рассматриваются исследования о наличии положительной взаимосвязи между уровнем психологического благополучия личности и её способностью к прощению, а также о наличии связей прощения с отдельными компонентами благополучия и мстительностью.*

***Ключевые слова:** прощение, благополучие личности, способность к прощению, мстительность.*

Эмпирическое исследование взаимосвязи способности к прощению и психологического благополучия личности было проведено на базе АНО «Центр предоставления социально-полезных услуг «Душевные люди», осуществляющего деятельность в сфере социально-психологической поддержки населения. Выбор данной организации обусловлен тем, что её посетители представляют взрослую выборку с разнообразными жизненными условиями и индивидуальным опытом, что позволяет получить репрезентативные данные для анализа исследуемых психологических характеристик.

---

© Е.А. Жукова, 2026.

Научный руководитель: *Забелина Екатерина Вячеславовна* – доктор психологических наук, доцент, Челябинский государственный университет, Россия.

Для решения поставленных задач использовались следующие психодиагностические методики, валидные и надёжные в отечественной практике:

1. Опросник «Склонность к прощению и установки по отношению к прощению проступков» (автор Р. Браун; адаптация А. П. Кононова, О. Д. Пуговкина – 2018г.).

2. Шкала психологического благополучия К. Рифф (адаптация Т. Д. Шевеленковой и Е. Н. Фесенко).

3. Опросник мстительности и прощения (авторы — N. Stuckless, R. Goranson (1992), адаптация С. Н. Ениклопов, Э.В. Колыванова в 2024 г.).

Обработка полученных данных осуществлялась с использованием методов описательной и математической статистики. Были рассчитаны:

- средние значения и стандартные отклонения показателей;
- непараметрический критерий U Манна-Уитни для независимых выборок для установления статистически значимых гендерных различий;
- коэффициенты корреляции Спирмена для оценки взаимосвязей между переменными. Данный метод широко применяется в психологических исследованиях при работе с малочисленными и неоднородными выборками, а также при анализе данных, полученных с помощью опросников.

Статистическая обработка проводилась с использованием программы Jamovi и Microsoft Excel, что обеспечило точность анализа и корректность интерпретации результатов.

В исследовании приняли участие 50 человек, среди которых 18 мужчин и 32 женщины. Средний возраст мужчин составил 24 года, женщин — 36,8 лет. Разница существенная, что важно учитывать при интерпретации результатов, поскольку возраст является потенциальным модератором способности к прощению. При этом также отмечается большая неоднородность выборки по возрасту, так как минимальный возраст респондентов — 18 лет, а максимальный — 79 лет.

Проведённое эмпирическое исследование позволило выявить особенности проявления способности к прощению, мстительности и психологического благополучия личности, а также уточнить характер их взаимосвязей.

Несмотря на отсутствие статистически значимых прямых корреляций между способностью к прощению и интегральным показателем психологического благополучия, полученные данные выявили ряд тенденций, имеющих практическую значимость.

Анализ описательных статистик показал, что в исследуемой выборке женщины в среднем демонстрируют более высокие значения как по интегральному показателю психологического благополучия, так и по большинству его компонентов, особенно по шкалам «Позитивные отношения» и «Цели в жизни». Структурный анализ благополучия внутри гендерных подгрупп позволил уточнить различия в «психологическом профиле» благополучия: у мужчин относительно более выражены автономия и личностный рост, в то время как у женщин — личностный рост в сочетании с выраженными позитивными отношениями и более сформированными жизненными целями. Проверка различий по критерию U Манна-Уитни подтвердила статистически значимые гендерные различия по шкалам «Позитивные отношения» и «Цели в жизни» (оба компонента выше у женщин), а также по показателю «Мстительности» (выше у мужчин). При этом различия по интегральному показателю психологического благополучия статистически значимыми не оказались, что может быть связано с вариативностью возраста и жизненных условий внутри выборки.

Корреляционный анализ показал отсутствие статистически значимых связей между показателями способности к прощению (по шкалам Р. Брауна и по фактору «прощение» опросника в адаптации С. Н. Ениклопова) и интегральным показателем психологического благополучия, а также его компонентами. Следовательно, основная гипотеза исследования о прямой положительной взаимосвязи прощения и психологического благополучия в рамках данной выборки не подтвердилась. Вместе с тем выявлены теоретически интерпретируемые тенденции отрицательной связи мстительности с рядом компонентов психологического благополучия — «Управление средой», «Цели в жизни» и «Самопринятие».

Эти результаты согласуются с положениями о том, что влияние прощения на благополучие может проявляться не напрямую, а через снижение враждебности, фиксации на обиде и эмоционального напряжения, что особенно значимо для субъективного ощущения контроля над жизнью, смысловой направленности и позитивного отношения к себе.

Таким образом, результаты эмпирического исследования подтверждают частичную состоятельность выдвинутой гипотезы: способность к прощению действительно связана с эмоционально-поведенческими аспектами переживания обиды (мстительностью), однако её влияние на психологическое благополучие носит сложный, опосредованный характер и не проявляется в виде прямых корреляционных связей с интегральным показателем благополучия.

*Библиографический список*

1. Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды : в 2 т. Т. 1. — М. : Педагогика, 1980. — 229 с.
2. Аргайл М. Психология счастья. — 2-е изд. — СПб. : Питер, 2003. — 271 с.
3. Батурин, Н.А. Теоретическая модель личностного благополучия [Текст] / Н.А. Батурин, С.А. Башкатов, Н.В. Гафарова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. — 2013. — Т. 6. — № 4. — С. 4–14.
4. Берзин Б. Ю. Психологическое благополучие личности: к вопросу о сущности понятия / Б. Ю. Берзин // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1, Проблемы образования, науки и культуры. — 2018. — Т. 24, № 4 (180). — С. 74-81.
5. Гасин Э. А. Психология прощения // Вопросы психологии. — 1999. — № 4. — С. 112–121. Психологический журнал. — 2013. — № 4. — Т. 34. — С. 30–35.
6. Пучкова, Г.Л. Субъективное благополучие как фактор самоактуализации личности [Текст]: дис. ... канд. психол. наук, 19.00.01 / Г.Л. Пучкова. — Хабаровск, 2003. — 163 с.

---

*ЖУКОВА ЕЛЕНА АНАТОЛЬЕВНА* – магистрант, Челябинский государственный университет, Россия.

**И.В. Мезенцева**

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ПЕРСОНАЛА В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: В ПОИСКАХ ГАРМОНИИ ТРУДА И БЫТИЯ**

*В статье исследуется сложный феномен субъективного благополучия сотрудника как синтез когнитивных оценок и аффективных переживаний, протекающих из взаимодействия личности и организационной среды. На стыке психологии личности, организационной психологии и эргономики выявляется многоуровневая система детерминант – от внутренних личностных ресурсов и мотивационных конфигураций до экзистенции организационной культуры и архитектоники рабочего пространства. Делается вывод о необходимости целостного, экосистемного подхода к управлению благополучием, преодолевающего утилитарные трактовки в пользу философии достойного и осмысленного труда.*

**Ключевые слова:** субъективное благополучие, профессиональное благополучие, психологическая безопасность, организационная идентификация, автономия, экзистенциальная мотивация, пространственный дизайн, организационная экосистема.

Эпоха пост-индустриализма и цифровой трансформации, парадоксальным образом, возвращает нас к фундаментальным вопросам о природе труда и его месте в человеческой жизни. За виртуозностью технологий и гибкостью процессов всё явственнее проступает простая истина: конечным капиталом и целью развития организации остаётся человек. В этом контексте субъективное благополучие персонала перестаёт быть маргинальной «мягкой» темой, обретая статус строгого научного конструкта и стратегического показателя организационного здоровья. Как отмечает Р.М. Шамионов, субъективное благополучие – это интегральная психологическая картина, сотканная из нитей удовлетворённости различными сферами жизни и устойчивого преобладания позитивного аффективного тонуса. В пространстве организации этот феномен кристаллизуется в понятии профессионального благополучия – особого состояния согласованности личностных устремлений и возможностей профессиональной среды, дарующего переживание осмысленности, роста и реализации потенциала.

Цель данной статьи совершить своего рода психологическое картографирование, выявив и описав ключевые детерминанты, которые, подобно силовым линиям, формируют ландшафт благополучия современного сотрудника. Это путешествие приведет нас от внутренних крепостей личности к социальным ландшафтам коллектива и, наконец, к материальной воплощённости рабочего места.

*Внутренний ландшафт: личность как оплот и ресурс.* Фундамент субъективного благополучия зиждется на внутриличностном базисе, психологической почве, из которой произрастает отношение к миру и к труду. Кэрол Рифф в своей холистической модели психологического благополучия предложила шесть измерений зрелой, полноценно функционирующей личности: автономия, управление средой, личностный рост, позитивные отношения с другими, наличие целей в жизни и самопринятие. В организационном контексте эти универсальные измерения обретают плоть и кровь. Автономия проявляется в возможности влиять на содержание и методы своей работы; управление средой в чувстве компетентности и эффективности; личностный рост в доступности развивающих задач и вызовов.

Ключевым механизмом, связывающим личность с благополучием на работе, выступает мотивация. Исследовательский коллектив под руководством Е.Н. Осина эмпирически продемонстрировал, что не внешние стимулы, а именно внутренняя, просоциальная и экзистенциальная мотивация – интерес к сути деятельности, ощущение её значимости для других и соответствия собственным ценностям – выступает надёжным проводником к переживанию благополучия и объективной эффективности. Когда труд перестаёт быть лишь средством к существованию и становится способом самовыражения и служения, он обретает способность питать душу.

Однако и здесь кроется психологическая диалектика. Сильная организационная идентификация – чувство глубокой сопричастности «мы-группе» – может стать как источником силы, так и ловушкой. А.В. Ловаков раскрыл опосредующую роль трудоголизма в этой связи: если идентификация питается

здоровой вовлечённостью и разделяемыми ценностями, она усиливает благополучие. Но если она выродается в компульсивную самоотдачу в ущерб иным жизненным мирам личности, её свет меркнет, а ресурсы иссякают. Таким образом, внутренний ландшафт благополучия требует тонкого баланса между привязанностью и автономией, увлечённостью и самосохранением.

*Социальный космос: безопасность, справедливость и смысл в коллективе.* Личность не существует в вакууме; она погружена в социальный космос организации, законы и атмосферу которого во многом определяют возможность процветания. Краеугольным камнем этого космоса является психологическая безопасность – коллективно разделяемое убеждение, что команда есть пространство межличностного доверия, где можно, не страшась последствий, задавать вопросы, высказывать идеи, признавать ошибки и проявлять уязвимость. Без этого фундаментального чувства защищённости любая инициатива парализуется страхом, а энергия уходит на самоконтроль и маскировку, истощая ресурсы благополучия.

Этот микроклимат безопасности выращивается культурой организационной поддержки и социальной ответственности работодателя перед сотрудником. Воспринимаемая справедливость процедур принятия решений, честность в распределении вознаграждений и уважительное отношение создают базовый паттерн доверия к системе. Как справедливо отмечают А.Ю. Лисовская и коллеги, эволюция подходов ведёт нас от патерналистской модели «заботы о подчиненных» к идее совместного создания экосистемы, где организация предоставляет возможности и среду, а сотрудник, обладая автономией, активно конструирует траекторию своего роста и благополучия.

В таком здоровом социальном космосе организационная идентификация расцветает естественным образом, становясь мощным источником смысла. Осознание себя частью значимого целого, разделение его миссии и ценностей наполняет рутинные действия более глубоким содержанием, трансформируя «работу» в «со-участие».

*Материальная воплощённость: архитектура благополучия.* Человек – не бесплотный дух; он мыслит, чувствует и творит, будучи неразрывно связанным со своим телесным и пространственным бытием. Игнорировать материальную среду, в которую погружен труд, – значит упускать из виду существенную детерминанту психологического состояния. Исследования в области психологии среды однозначно свидетельствуют: дизайн рабочего пространства – это не вопрос декора, а инструмент тонкого управления когнитивными и аффективными процессами.

Концепция «здорового офиса» перечисляет качества, которые переводят пространство из разряда нейтрального фона в статус активного союзника благополучия: *эргономика и телесный комфорт* — возможность регулировать рабочее место под свои антропометрические данные снижает хронический микростресс от физического неудобства; *диалог с природой* — доступ к естественному свету, видам на зелёные зоны и наличие фитоэлементов не просто радуют глаз, но снижают умственную усталость и повышают уровень позитивных эмоций; *акустический и воздушный гигиенический режим* — постоянный фоновый шум в больших открытых офисах – один из главных воров концентрации и провокаторов раздражения. Чистый воздух с оптимальной влажностью поддерживает когнитивные функции; *полифония пространственных сценариев* — наличие разнообразных зон для уединенной концентрации, для коллаборации, для неформального общения и отдыха – позволяет сотруднику гибко выбирать среду, адекватную задаче и психологическому состоянию, удовлетворяя фундаментальную потребность в автономии и контроле над средой. Пространство, которое уважает человеческую природу, становится не просто местом работы, а протективной средой, которая заботливо оберегает психические ресурсы, косвенно способствуя и укреплению социальных связей.

*От картографии к практике: культивирование благополучия.* Понимание сложной детерминации субъективного благополучия требует от организации перехода от спорадических мер к системной практике управления благополучием. Начало этого пути — вдумчивая и этичная диагностика. Как обосновывают А.Э. Федорова и Н.Д. Морохов, необходим мультимодальный мониторинг, сочетающий валидные количественные инструменты: от шкал Рифф до методов оценки аффективного баланса, анализ цифровых следов с безусловным соблюдением этических норм и приватности, и глубокие качественные исследования: нарративные интервью, этнографические наблюдения, чтобы услышать не только цифры, но и живые голоса, уловить контекст.

На этой картографической основе могут возводиться научно обоснованные интервенции. Мета-анализ позитивных активностных интервенций подтверждает их эффективность в повышении субъективного благополучия. В организационной практике это может воплощаться в: программах развития эмоционального интеллекта и практик осознанности для управления стрессом; в институте наставничества и программах формирования социального капитала, укрепляющих связи поддержки; тренингах, направленных на выявление и применение сильных сторон характера в профессиональной деятельности, и тренингах на командообразование и сплочённость; редизайне рабочих мест и процессов для усиления

ключевых параметров благополучия по модели Рифф: автономии, обратной связи, значимости задач, разнообразия навыков. Как подчеркивает М. Вегеш, управление благополучием это интегральная философия и часть ДНК управления, требующая последовательности, вовлечённости лидеров и ревизии управленческих практик на всех уровнях.

*Заключение: к экосистеме достойного труда.* Субъективное благополучие персонала предстаёт не как простая сумма удовольствий, а как сложнореквезитованная симфония, звучание которой зависит от множества инструментов-детерминант. Внутренний мир личности с её мотивацией и ресурсами, социальный мир организации с её культурой безопасности и справедливости и материальный мир пространства с его эргономикой и эстетикой — все они вносят свои незаменимые партии в общую гармонию. Современная организация, стремящаяся к устойчивому успеху, призвана мыслить себя не как машину по производству продукции, а как живую экосистему для выращивания человеческого потенциала. Инвестиции в благополучие, основанные на глубоком понимании его психологических детерминант, в конечном итоге, инвестиции в саму суть организации: в её способность к созиданию, адаптации и, что важнее всего, к тому, чтобы быть местом, где труд обретает смысл, а личность – возможность для своей самой полной и достойной реализации. В этом заключается не только управленческий прагматизм, но и гуманистический императив нашего времени.

#### *Библиографический список*

1. Armenta C. N., Ruberton P. M., Lyubomirsky S. Increasing subjective well-being through positive activity interventions // Journal of Positive Psychology. 2015.
2. Armitage L., Nasser Amar J. The impact of workplace design on employee well-being and productivity // Journal of Environmental Psychology. 2021.
3. Березовская Р. А. Профессиональное благополучие: проблемы и перспективы психологических исследований // Психологические исследования. 2016.
4. Вегеш М. Веллбинг. Управление организационным благополучием и стрессом. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2021.
5. Коропец О. А., Плутова М. И., Шкурин Д. В., Мельникова А. С. Психологическая безопасность и благополучие работников. М.: Проспект, 2023.
6. Лисовская А. Ю., Кошелева С. В., Соколов Д. Н., Денисов А. Ф. Основные подходы к пониманию благополучия сотрудника: от теории к практике // Организационная психология. 2023.
7. Ловаков А. В. Связь между организационной идентификацией и благополучием работника: роль трудолюбия как медиатора: дис. канд. психол. наук. М., 2018.
8. Осин Е. Н., Горбунова А. А., Гордеева Т. О., Иванова Т. Ю., Кошелева Н. В., Овчинникова (Мандрикова) Е. Ю. Профессиональная мотивация сотрудников российских предприятий: диагностика и связи с благополучием и успешностью деятельности // Организационная психология. 2017.
9. Panyukova, Alexandrova. Психологическое благополучие сотрудников офиса и организация пространства рабочего места // Journal of Environmental Psychology. 2019.
10. Рут Е. И. Профессиональное благополучие сотрудников коммерческих организаций: критерии и методика оценки // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2019.
11. Ryff C. D. Psychological well-being in adult life // Current Directions in Psychological Science. 1995.
12. Федорова А. Э., Морохов Н. Д. Субъективное благополучие на рабочем месте: подходы к мониторингу самочувствия персонала // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2024.
13. Цыбова В. С., Кучеров Д. Г., Лисовская А. Ю. Социально ответственное управление человеческими ресурсами, благополучие сотрудников и инновационное рабочее поведение // Журнал экономической теории. 2022.
14. Шамянов Р. М. Субъективное благополучие личности: психологическая картина и факторы // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2017.

---

*МЕЗЕНЦЕВА ИНГА ВЛАДИМИРОВНА* – магистрант, Амурский государственный университет, Россия.

*А.В. Лебедев*

## **О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ НА ВЫЧИСЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРУГЛЫХ ТЕЛ**

*В статье рассматривается актуальная проблема формирования геометрических компетенций у старшеклассников. Представлена разработанная автором методика обучения решению задач на вычисление площадей поверхностей цилиндра, конуса и шара, включающая систематизацию типичных ошибок, допускаемых старшеклассниками; принципы отбора задач и организацию учебной деятельности. Теоретическая база обуславливает эффективность предложенного подхода для повышения качества математического образования.*

**Ключевые слова:** методика обучения математике, стереометрия, круглые тела, площадь поверхности, геометрические задачи, типичные ошибки, пространственное мышление, дифференцированное обучение.

В условиях модернизации современного образования особое значение приобретает способность учащихся применять полученные знания для решения практических задач. Одной из ключевых тем

---

© А.В. Лебедев, 2026.

Научный руководитель: *Дорофеев Сергей Николаевич* – доктор педагогических наук, профессор, Тольяттинский государственный университет, Россия.

школьного курса стереометрии, обладающей значительным прикладным потенциалом, является тема «Тела вращения». Однако, как показывают результаты Единого государственного экзамена (ЕГЭ) и практика преподавания, вычисление площадей поверхностей цилиндра, конуса и шара традиционно вызывает серьезные затруднения у значительной части старшеклассников [1, с. 45].

Актуальность данного исследования обусловлена существующим противоречием между фундаментальной важностью этого раздела геометрии и недостаточной разработанностью эффективных, систематизированных методик его преподавания. Целью работы стала разработка и теоретическое обоснование такой методики, которая позволила бы преодолеть типичные трудности учащихся и повысить качество усвоения материала.

Теоретическая база исследования опирается на анализ существующих подходов к обучению стереометрии – от классических, заложенных в фундаментальных учебниках [2], до инновационных, использующих элементы проблемного и деятельностного обучения [3]. В ходе исследования данной проблемы нами было установлено, что эффективная методика должна быть комплексной и адресной.

В результате анализа учебной литературы и работ учащихся были выявлены и систематизированы типичные ошибки старшеклассников [4, с. 112-115]:

**1. Концептуальные:** Непонимание вывода формул, неспособность мысленно «развернуть» боковую поверхность цилиндра или конуса в плоскость.

**2. Операционные:** Подстановка в формулу несоответствующих элементов (например, использование образующей конуса вместо радиуса основания при вычислении площади полной поверхности).

**3. Пространственные:** Трудности с визуализацией условий комбинированных задач, где круглое тело является частью более сложной конструкции.

**4. Арифметические и алгебраические:** Ошибки в преобразованиях и вычислениях, особенно при работе с числом  $\pi$  и иррациональными выражениями.

Выявление этих проблемных мест позволило перейти от констатации проблем к целенаправленному проектированию учебного процесса, нацеленного на их преодоление.

Разработанная методика строится на нескольких взаимосвязанных принципах, описанных в работах по педагогике и методике преподавания математики [5]:

**Принцип наглядности и моделирования:** Обязательное использование моделей цилиндров, конусов и шаров, а также их разверток на начальном этапе изучения. Это формирует четкую связь между пространственным объектом и его плоским представлением.

**Принцип поэтапности:** Обучение выстроено как движение от простого к сложному:

**Этап 1:** Узнавание тела и его элементов, работа с развертками, вывод формул.

**Этап 2:** Решение базовых задач на прямое применение формул.

**Этап 3:** Решение комбинированных задач (например, на усеченный конус или тела, вписанные друг в друга).

**Принцип дифференциации:** Предложенная система задач разделена на два уровня:

**Базовый уровень:** Направлен на отработку алгоритма и закрепление основных понятий.

**Углубленный уровень:** Включает задачи с параметрами, практико-ориентированные задачи (например, расчет материалов для изготовления емкости) и задачи на доказательство.

Особое внимание в методике уделяется организации учебной деятельности. Рекомендуется сочетание [6]:

**Урочной работы:** Классические уроки, практикумы по решению задач, уроки-исследования по выводу формул.

**Внеурочной деятельности:** Проектная работа (например, расчет стоимости покраски реального объекта сложной формы), математические кружки, посвященные решению олимпиадных задач.

Для проверки эффективности предложенной методики было проведено экспериментальное моделирование учебного процесса. На основе сравнения двух модельных групп: обучающихся по традиционной методике и по разработанной авторской системе был сделан вывод о целесообразности внедрения авторского подхода в школьную практику преподавания геометрии в старших классах.

Моделирование показало, что системный подход, фокусирующийся на предупреждении типичных ошибок и развитии пространственного мышления, позволяет повысить уровень осознанного понимания темы, сформировать прочные навыки решения задач различного уровня сложности и усилить мотивацию учащихся через решение практических задач [7].

Перспективы дальнейшего исследования видятся в двух направлениях:

1. Апробация в реальном образовательном процессе с последующей корректировкой методики на основе полученных эмпирических данных.

2. Разработка цифровых образовательных ресурсов (интерактивных моделей, тренажеров для отработки задач, видеоуроков по выводу формул), которые позволят персонализировать обучение и сделать его более наглядным, что соответствует современным тенденциям в образовании [8].

Представленная в исследовании методика обучения решению задач на вычисление площадей поверхностей круглых тел предлагает целостный и системный подход к преодолению традиционных трудностей в обучении стереометрии. Она предоставляет учителю математики конкретный инструментарий для организации учебного процесса, способствующего не только успешной сдаче итоговой аттестации, но и развитию функциональной грамотности и пространственного мышления учащихся. Данная работа вносит вклад в методику преподавания математики и открывает пути для ее дальнейшего совершенствования в условиях цифровой трансформации образования.

*Библиографический список*

1. Аналитический отчет ФИПИ по результатам ЕГЭ по математике (профильный уровень). – М.: ФИПИ, 2023. – 78 с.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 10–11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни. – М.: Просвещение, 2022. – 255 с.
3. Скопылатов И.С. Проблемное обучение в курсе стереометрии средней школы // Математика в школе. – 2021. – № 5. – С. 34–41.
4. Глазков Ю.А., Варшавский И.К., Гаиашвили М.Я. ЕГЭ. Математика. Типичные ошибки и как их избежать. – М.: Экзамен, 2022. – 192 с.
5. Подходова Н.М. Методика обучения геометрии в средней школе: учебное пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2020. – 320 с.
6. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. – М.: Просвещение, 2020. – 288 с.
7. Якиманская И.С. Развитие пространственного мышления школьников. – М.: Педагогика, 2019. – 232 с.
8. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 398 с.

---

*ЛЕБЕДЕВ АНТОН ВАЛЕРЬЕВИЧ* – магистрант, Тольяттинский государственный университет, Россия.

*Цзюй Нань*

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*В китайской системе образования патриотическое воспитание занимает центральное место, являясь неотъемлемой частью формирования личности и привития нравственных ценностей. Особое значение этот аспект приобретает в начальной школе, где дети в возрасте от 6 до 12 лет находятся на этапе активного становления мировоззрения и эмоциональной сферы. Именно в этот период закладываются основы чувства принадлежности к своей стране, уважения к ее истории и культурному наследию. Педагогические условия, в свою очередь, представляют собой комплекс взаимосвязанных элементов образовательного процесса, включая идеологические установки. Известно, что организационная среда школы выступает в роли ключевой площадки для реализации данной образовательной задачи. Школьные образовательные программы служат основным каналом передачи ценностей, в то время как деятельность общественных организаций создает благоприятный контекст для формирования эмоциональной составляющей патриотизма. Эти два аспекта, будучи взаимодополняющими, формируют комплексную систему воспитания.*

**Ключевые слова:** КНР, система образования, патриотизм.

Создание благоприятных условий для патриотического воспитания в начальных школах Китая включает в себя формирование системного подхода, охватывающего нормативно-правовую базу, организационно-практические аспекты и ресурсное обеспечение.

Прежде всего, законодательная база Китая четко определяет векторы и принципы патриотического воспитания. Закон о патриотическом образовании (2024 г.) регламентирует его интеграцию в учебный процесс, организацию практических мероприятий и взаимодействие между образовательными учреждениями, семьями и обществом. Руководящие принципы нравственного воспитания в школах и колледжах предписывают включение патриотического компонента в учебные программы и проведение специализированных занятий под руководством наставников. Таким образом, нормативные акты служат правовой основой для создания условий обучения, обеспечивая соответствие патриотического воспитания государственной политике и общественным интересам.

Во-вторых, организационно-практические условия предполагают структурированное проведение патриотического воспитания через регулярные церемонии, тематические мероприятия и практические занятия. Школа выступает ключевой площадкой для реализации этих задач. Еженедельные церемонии поднятия государственного флага, сопровождаемые исполнением национального гимна и рассказами об истории флага, способствуют формированию у младших школьников трепетного отношения к национальным символам и развитию чувства патриотизма.

Педагогический состав активно вовлекает учащихся в тематические мероприятия, такие как конкурсы историй о героях, фестивали песен о Родине, экскурсии в музеи, мемориальные комплексы и к памятникам выдающимся личностям. Кроме того, школы организуют встречи учеников с ветеранами или их потомками, поощряя детей делиться своими впечатлениями от таких встреч.

В контексте концепции Тао Синчжи о том, что «жизнь – это образование, а общество – это школа», представляется целесообразным рассмотреть роли общества в процессе патриотического воспитания учащихся. Общество обладает значительным потенциалом для формирования патриотических чувств студентов посредством организации и поддержки различных видов общественной деятельности. К таким видам деятельности могут относиться: участие в проектах по благоустройству окружающей среды, оказание помощи пожилым гражданам, благотворительные акции, просветительская работа, посвященная

---

© Цзюй Нань, 2026.

Научный руководитель: *Кора Наталия Алексеевна* – кандидат психологических наук, доцент, Благовещенский государственный педагогический университет, Россия.

национальным праздникам, совместный просмотр патриотических анимационных фильмов с родителями, а также обсуждение актуальных новостей, освещающих национальные достижения.

Эффективность реализации образовательных мероприятий, направленных на патриотическое воспитание, напрямую зависит от наличия и доступности соответствующих ресурсов.

В воспитании учащихся значительное влияние имеет современное оснащение классных комнат, включая интерактивные панели, проекторы и компьютеры, обеспечивает доступ к широкому спектру образовательных материалов. Особое значение имеет доступ к Национальной образовательной платформе Министерства образования КНР. Создание в школах «красных уголков», экспозиций с книгами, фотографиями и предметами, отражающими патриотическую тематику, способствует формированию соответствующей атмосферы и косвенному воздействию на учащихся.

Повышение квалификации педагогических кадров в области патриотического воспитания достигается посредством проведения семинаров, тренингов и обмена опытом. Привлечение внешних специалистов – ветеранов, историков, деятелей культуры и представителей общественных организаций – для проведения лекций и мастер-классов обогащает воспитательный и образовательный процесс. Важно подчеркнуть, что только педагоги, обладающие глубокими патриотическими убеждениями, способны служить примером для подрастающего поколения и эффективно транслировать соответствующие ценности.

Обеспечение проведения познавательных и воспитательных патриотических мероприятий, таких как исследовательские поездки, разработка учебных материалов и тематических акций, осуществляется за счет целевых государственных ассигнований, школьных бюджетов и спонсорской помощи со стороны общественных организаций. Министерство образования КНР также предоставляет специализированную финансовую поддержку для исследовательских проектов и разработки учебных программ, связанных с патриотическим воспитанием.

Таким образом, система патриотического образования в начальных школах Китая, опираясь на комплексное ресурсное обеспечение, трансформирует концептуальные основы патриотического воспитания в реальный эмоциональный опыт и поведенческие установки учащихся. Разработка нормативной базы, гарантия материально-технической поддержки, предоставление информационных ресурсов, повышение квалификации педагогических кадров и обеспечение финансовой стабильности формируют целостную систему, направленную на воспитание гармонично развитой личности.

#### *Библиографический список*

1. Лю Цзывэнь. Теоретическое обоснование и пути интеграции ресурсов красной культуры в патриотическое воспитание школьников начальных классов // Наука, образование, культура. – 2025. – № 11. – С. 173–176. – DOI: 10.16871/j.cnki.kjwh.2025.11.038.

2. Сян Цзин, Чжань Юйтин. Исследование практических путей патриотического воспитания в начальной школе в новую эпоху // Справочник по базовому образованию. – 2022. – № 11. – С. 67–71.

3. Чэнь Юньсюань. Анализ содержания патриотического воспитания в учебниках по китайскому языку для начальной школы и исследование его применения: дис. ... канд. пед. наук / Харбинский педагогический университет. – Харбин, 2023. – DOI: 10.27064/d.cnki.ghasu.2023.000660.

4. Ван Паньцзюнь. Исследование патриотического воспитания на уроках китайского языка в начальной школе: дис. ... канд. пед. наук / Куньминский политехнический университет. – Куньмин, 2021. – DOI: 10.27200/d.cnki.gkmlu.2021.002212.

---

*ЦЗЮЙ НАНЬ* – магистрант, Благовещенский государственный педагогический университет, Россия.

*Чэнь Сяоянь*

## ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ

*В условиях стремительных социальных и экономических трансформаций, происходящих в Китае, вопросы формирования гармоничной личности и эффективной коммуникации у подрастающего поколения приобретают особую значимость. Начальная школа является фундаментом для развития социальных навыков, и именно на этом этапе закладываются основы будущей успешной интеграции ребенка в общество. Анализ текущего состояния коммуникативной культуры китайских младших школьников, выявление факторов, влияющих на ее развитие, и разработка научно обоснованных рекомендаций по ее совершенствованию представляют собой актуальную задачу для педагогической науки и практики. Исследование данной проблематики позволит не только улучшить образовательный процесс в начальных школах Китая, но и внести вклад в понимание универсальных закономерностей развития коммуникативных компетенций у детей в различных культурных контекстах.*

*Ключевые слова:* КНР, система образования, коммуникативная культура.

Современная начальная школа в Китае сталкивается с рядом специфических вызовов, касающихся формирования у учащихся культуры межличностного общения. Наблюдается тенденция к прагматичному подходу в коммуникации, где взаимодействие зачастую ориентировано на достижение конкретных, зачастую утилитарных целей. Это проявляется в стремлении детей к получению личной выгоды, например, в контексте выборов на классные должности, где могут использоваться методы, далекие от принципов честной конкуренции и взаимного уважения. Подобная ориентация на утилитарность, как правило, обусловлена влиянием окружающей среды – как семьи, так и общества в целом. Дети, будучи чуткими наблюдателями, неосознанно перенимают модели поведения, демонстрируемые взрослыми, что приводит к закреплению не всегда конструктивных коммуникативных стратегий.

На коммуникативную культуру младших школьников оказывают влияние следующие факторы.

*Проявления деструктивного поведения.* В детском возрасте, несмотря на юность, могут наблюдаться проявления импульсивности и даже бунтарства, которые негативно сказываются на построении гармоничных межличностных отношений. В условиях учебной конкуренции, присущей китайской системе образования, у некоторых учеников может развиваться чувство зависти, что нарушает атмосферу сотрудничества и взаимопонимания в коллективе.

*Особенности когнитивного развития и самовосприятия.* Понимание себя и окружающего мира у младших школьников находится на стадии формирования. Их самооценка зачастую базируется на непосредственном выражении собственных желаний, без должного учета интересов других. Кроме того, понимание сути коммуникативного процесса как двустороннего обмена, направленного на взаимное удовлетворение потребностей, может быть ограничено. Игнорирование потребностей партнера по общению неизбежно создает барьеры для эффективного взаимодействия. Таким образом, различия в психологическом восприятии играют ключевую роль в формировании межличностных отношений.

*Нестабильность в межличностных отношениях.* Недостаточная зрелость когнитивных способностей младших школьников обуславливает определенную нестабильность в их общении со сверстниками. Коммуникативные взаимодействия могут легко нарушаться, однако, благодаря детской непосредственности, примирение также происходит быстро. Трудности в достижении консенсуса и координации взглядов могут приводить к конфликтам. Тем не менее, готовность одной из сторон к компромиссу зачастую позволяет оперативно восстановить дружеские отношения. Эта особенность отражает динамичный характер детских взаимоотношений.

---

© Чэнь Сяоянь, 2026.

Научный руководитель: *Кора Наталия Алексеевна* – кандидат психологических наук, доцент, Благовещенский государственный педагогический университет, Россия.

*Индивидуальные личностные особенности.* Различия в темпераменте, такие как интроверсия и экстраверсия, оказывают существенное влияние на стиль общения. Экстраверты, как правило, более инициативны в установлении контактов и легче заводят друзей. Однако, их стремление к самовыражению иногда может приводить к конфликтам из-за незначительных разногласий. Интроверты, в свою очередь, могут испытывать трудности в установлении широкого круга общения, что может сказываться на их интеграции в коллектив. Таким образом, личностные характеристики определяют индивидуальные стратегии взаимодействия и влияют на построение межличностных отношений.

*Зависимость от взрослых.* Младшие школьники находятся на начальной стадии развития, и их зависимость от родителей является естественным явлением. Эта зависимость прослеживается и в их коммуникации. Взаимодействие с родителями, где часто доминирует директивный стиль или чрезмерная опека, может формировать у детей пассивную позицию в общении, снижая их самостоятельность и инициативность в установлении контактов со сверстниками. Родительские установки относительно того, как следует общаться, с кем дружить и как решать конфликты, оказывают прямое влияние на формирование коммуникативных навыков ребенка. Если родители сами демонстрируют неконструктивные модели общения, например, избегают конфронтации или, наоборот, склонны к агрессии, эти модели могут быть усвоены детьми.

Таким образом, формирование культуры общения в начальной школе Китая представляет собой многогранный процесс, на который оказывает влияние целый комплекс факторов: от утилитарной направленности межличностных взаимодействий, обусловленной социальным контекстом, до индивидуальных особенностей когнитивного развития и личностных черт ребенка. Деструктивное поведение, особенности самовосприятия, нестабильность в отношениях, личностные различия и зависимость от взрослых – все эти аспекты требуют внимательного изучения и педагогического вмешательства. Для успешного развития коммуникативной культуры младших школьников необходимо создание благоприятной образовательной среды, способствующей развитию эмпатии, навыков конструктивного диалога, умения решать конфликты мирным путем и формированию позитивного самосознания. Педагогические стратегии должны быть направлены на преодоление утилитарного подхода к общению, воспитание уважения к личности другого, развитие способности к сотрудничеству и формирование устойчивых, гармоничных межличностных отношений, что является залогом успешной социализации и дальнейшего личностного роста подрастающего поколения в современном китайском обществе.

#### *Библиографический список*

1. Чжан Ян. Исследование проблем, существующих в ежедневном общении старшеклассников начальной школы, и управленческих контрмер [D]. Ляонинский педагогический университет, 2015.
2. Ли Цзюньфэн. Исследование текущей ситуации межличностного общения младших школьников и исследование стратегий улучшения [D]. Бохайский университет, 2016.
3. Пан Паньпань. Статус межличностного общения и стратегии руководства образованием старшеклассников начальной школы [D]. Цзянси педагогический университет, 2021. DOI: 10.27178 / d.cnki.gjxsu.202,001003.
4. Ян Сяолин. Исследование практики социальной работы по повышению коммуникационной способности младших школьников [D]. Юньнаньский педагогический университет, 2022. DOI: 10.27459 / d.cnki.gynfc.202,001378.

---

*ЧЭНЬ СЯОЯНЬ* – магистрант, Благовещенский государственный педагогический университет, Россия.

**К.В. Лужняк**

## **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ДЛЯ ЛИЦ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ**

*Посттравматические нарушения опорно-двигательного аппарата на восстановительном этапе сопровождаются сочетанием соматических ограничений и поведенческих барьеров, связанных со «страхом движения», снижением доверия к телесным ощущениям и избеганием активности. Практика адаптивной физической культуры в подобных случаях требует опоры на измеримые клинико-функциональные показатели и на психолого-педагогические механизмы, поддерживающие приверженность занятиям.*

*Показано, что выраженность кинезиофобии клинически значимо связана с длительностью болевого синдрома и параметрами качества жизни, при этом отсутствие кинезиофобии в выборках пациентов с ортопедической патологией практически не фиксируется, что делает скрининг и коррекцию представлений о нагрузке обязательным компонентом образовательной работы на занятиях. Рассмотрены педагогические стратегии поэтапного обучения двигательным действиям, формирование самоэффективности, организация обратной связи и самоконтроля, а также требования к дозированию нагрузки и мониторингу динамики. В качестве иллюстрации приведены количественные показатели эффективности комплекса упражнений с эксцентрическими нагрузками у пациентов с травмами верхних конечностей, демонстрирующие снижение боли и улучшение функциональных шкал на курсе реабилитации.*

**Ключевые слова:** адаптивная физическая культура, посттравматические нарушения, восстановительный этап, кинезиофобия, педагогическое сопровождение, дозирование нагрузки.

Восстановительный этап реабилитации после травм опорно-двигательного аппарата связан с переходом от медицинских процедур к устойчивому освоению двигательных действий, расширению бытовой и социальной самостоятельности, формированию навыков самоконтроля и саморегуляции нагрузок. В таких условиях адаптивная физическая культура выступает организованной педагогической практикой, где движение рассматривается как средство восстановления функций, повышения активности и поддержания качества жизни. Результативность занятий определяется не только подбором упражнений и дозированием нагрузки, но и тем, как выстроено взаимодействие специалиста и занимающегося, как учитываются переживание травмы, страх боли и повторного повреждения, колебания мотивации, особенности самооценки и образа тела, а также трудности коммуникации, возникающие на фоне ограничений подвижности и зависимости от помощи окружающих.

Посттравматические нарушения опорно-двигательного аппарата часто сопровождаются выраженной неоднородностью функционального статуса. Даже при сходном диагнозе различаются переносимость нагрузок, темпы восстановления, уровень двигательного опыта, привычные стратегии преодоления трудностей. На восстановительном этапе нередко проявляются феномены избегания движения, избыточная осторожность, снижение уверенности в собственных возможностях, эмоциональная лабильность, астенические реакции. Для педагога по адаптивной физической культуре это означает необходимость сочетать методически точное обучение двигательным действиям с психологической поддержкой, направленной на укрепление субъектной позиции занимающегося и формирование внутренней готовности к регулярной активности.

Психолого-педагогические аспекты проведения занятий включают создание безопасной и предсказуемой структуры занятия, ясность инструкций и критериев выполнения, поддерживающую обратную связь, постепенное усложнение двигательных задач, учет болевого синдрома и утомления, развитие

навыков самонаблюдения. Не меньшую роль играет организация образовательной среды, где снижается тревожность и повышается чувство контроля: согласование целей на краткий период, фиксация достижений, корректная коммуникация, уважение к личным границам, профилактика стигматизирующих оценок. В такой модели педагог выступает не только инструктором, но и модератором восстановления, который помогает переводить реабилитационные задачи в понятные действия, поддерживает мотивацию и формирует устойчивое отношение к двигательной активности как к личному ресурсу.

Цель статьи заключается в научном обосновании психолого-педагогических условий и методических принципов проведения занятий по адаптивной физической культуре для лиц с посттравматическими нарушениями опорно-двигательного аппарата на восстановительном этапе, а также в описании педагогических приемов, обеспечивающих безопасность, мотивационную поддержку и поэтапное освоение двигательных навыков.

**Материалы и методы.** Материалом исследования выступили современные научные публикации 2024-2025 годов по медицинской реабилитации и адаптивной физической культуре при посттравматических нарушениях, а также статьи, раскрывающие педагогические детерминанты и организационные принципы АФК в реабилитации. Применены методы теоретического анализа и синтеза, сравнительно-сопоставительный анализ подходов к построению занятия, моделирование структуры занятия по АФК на восстановительном этапе, обобщение практико-ориентированных рекомендаций для специалиста. В качестве методологической опоры использованы принципы индивидуализации, постепенности, безопасности и обратной связи, принципы междисциплинарной реабилитации, а также педагогические положения субъектного взаимодействия специалиста и занимающегося.

*Результаты и их обсуждение.* Кинезиофобия выступает измеримым фактором, влияющим на активность пациента и на переносимость тренировочной программы. В исследовании у пациентов, нуждавшихся в эндопротезировании тазобедренного и коленного суставов, обследовано 50 человек, применялись шкала Тампа, госпитальная шкала тревоги и депрессии, визуально-аналоговая шкала боли и опросник качества жизни. В предоперационном и раннем послеоперационном периодах не выявлено ни одного случая отсутствия кинезиофобии по шкале Тампа, а очень высокая выраженность от 55 баллов отмечалась редко и была зарегистрирована у 3 пациентов в послеоперационном периоде после эндопротезирования тазобедренного сустава. Отмечалась связь уровня кинезиофобии с длительностью болевого синдрома и отрицательная связь с показателями качества жизни, включая жизнеспособность и физическое функционирование, при этом социальный статус в виде устойчивой занятости ассоциировался с меньшей выраженностью психологического компонента кинезиофобии [1].

Педагогический вывод из подобных данных состоит в том, что «обучение нагрузке» и коррекция ожиданий по боли не могут рассматриваться как факультативный блок. Скрининг кинезиофобии задает исходную точку индивидуализации. При средней и высокой выраженности кинезиофобии темп освоения упражнений, объем самостоятельной работы и характер обратной связи требуют перестройки, так как пациент склонен либо преждевременно прекращать усилие, либо избегать амплитуды, формируя устойчивую функциональную недостаточность.

Данные клинических исследований позволяют связывать структуру занятия с ожидаемыми изменениями в показателях боли и функции. В исследовании эффективности лечебной гимнастики с эксцентрическими нагрузками у 38 пациентов с травмами верхних конечностей пациенты распределялись в две группы. В группе эксцентрических нагрузок интенсивность боли снизилась с  $7,2 \pm 0,42$  до  $4,2 \pm 0,42$  балла, в группе традиционных упражнений изменение было меньшим, с  $6,6 \pm 0,69$  до  $5,9 \pm 0,66$  балла. По шкале DASH у группы эксцентрических нагрузок средняя оценка снизилась с  $29,6 \pm 3,2$  до  $21,6 \pm 5,9$  балла, при традиционных упражнениях с  $30,3 \pm 7,2$  до  $25,1 \pm 4,1$  балла, различия описаны как статистически значимые [3].

Педагогическая интерпретация результатов опирается на то, что снижение боли и улучшение функциональной шкалы повышают доверие к движению и расширяют «зону допустимой нагрузки». В таком случае инструктор адаптивной физической культуры получает основание для постепенного усложнения двигательных задач и расширения самостоятельной практики без подрыва мотивации.

В педагогических описаниях этапности адаптивной физической культуры при травмах опорно-двигательного аппарата приводится модель из трех этапов, где начальный этап связывается с фазой иммобилизации и ориентировочным периодом формирования первичной костной ткани 60-90 дней. Для травм позвоночника описывается длительность тренировки до 40-45 минут с повторением несколько раз в день, сроки разрешения вертикализации и бытовых поз, а также длительные ограничения по сидению и дозированию времени в положении сидя. Приводятся ориентиры разрешения вставания через 6-12 недель, разрешение сидения через 3-6 месяцев с интервалами 5-10 минут несколько раз в день, а также необходимость продолжения занятий после выписки в течение года и более.

С позиции педагогики нагрузки подобные временные ориентиры полезны как рамка планирования образовательных результатов. На ранней части восстановительного этапа доминирует обучение безопасным двигательным паттернам и самоконтролю, затем усиливается роль тренировочных задач на выносливость, координацию и возвращение к роли.

Для удержания приверженности пациенту необходимы конкретные цели, выраженные в измеримых индикаторах. На восстановительном этапе рационально фиксировать цель в формате функционального дефицита и жизненной задачи, а не «общего укрепления». Примером служит цель увеличения амплитуды движений в суставе до уровня, обеспечивающего самообслуживание, с параллельным снижением боли по визуально-аналоговой шкале и улучшением баллов по шкале функции верхней конечности, аналогично тому, как динамика фиксировалась в клинических исследованиях с применением шкалы DASH [2].

Педагогический контракт включает частоту занятий, критерии пропуска, правила работы с болью и критерии перехода к следующему уровню сложности. При кинезиофобии дополнительно фиксируется образовательная цель по снижению избегания движения и по восстановлению «самоэффективности».

Ключевая трудность в работе с посттравматическими нарушениями заключается в расхождении между субъективной оценкой риска и объективными возможностями тканей. Исследования по кинезиофобии демонстрируют, что когнитивно-аффективные компоненты связаны с длительностью боли и с качеством жизни, а не только с интенсивностью боли в моменте.

Образовательная часть занятия включает разъяснение различий между «реабилитационной реакцией» и признаками перегрузки. На практике используются простые правила:

– боль в ходе упражнения допускается в пределах переносимости при отсутствии нарастания симптомов на следующий день;

– рост амплитуды и силы вводится по одному параметру за микроцикл, чтобы пациент мог атрибутировать изменения самочувствия конкретному фактору.

Формирование корректных ожиданий снижает тревогу, нормализует участие в упражнениях и уменьшает склонность к избеганию, что согласуется с выводом о необходимости раннего выявления и коррекции кинезиофобии для успешной реабилитации.

Педагогическая технология в адаптивной физической культуре на восстановительном этапе опирается на принципы поэтапного формирования навыка. На первом шаге осваивается «чистота движения» и управление дыханием. Далее добавляется нагрузочный компонент, после чего закрепляется перенос навыка в бытовую ситуацию [4].

Обратная связь должна быть двойной. Внешняя обратная связь включает корректировку техники, темпа и амплитуды. Внутренняя обратная связь формирует самонаблюдение, фиксацию ощущений и умение различать мышечное усилие и болевую реакцию. При склонности к кинезиофобии приоритет смещается на позитивное подкрепление малых достижений и на демонстрацию безопасного диапазона движений в конкретном упражнении.

Данные клинических наблюдений указывают, что социальный статус и устойчивость занятости могут быть связаны с меньшей выраженностью психологического компонента кинезиофобии.

Для педагогики занятий это означает необходимость учитывать ресурс времени, режим дня и контекст возвращения к труду. При планировании самостоятельной части занятия рационально задавать короткие «пакеты упражнений», привязанные к бытовым якорям, и измерять выполнение через простые дневники самоконтроля.

Таблица 1

Примеры измеримых индикаторов эффективности и барьеров приверженности на восстановительном этапе

Блок оценки	Индикатор	Пример количественного ориентира	Интерпретация для планирования занятий
Боль и функция	Интенсивность боли	снижение с $7,2 \pm 0,42$ до $4,2 \pm 0,42$ балла в группе эксцентрических нагрузок, при традиционных упражнениях с $6,6 \pm 0,69$ до $5,9 \pm 0,66$	при снижении боли возможно расширение амплитуды и усложнение задач без усиления избегания
Функция верхней конечности	Шкала DASH	снижение с $29,6 \pm 3,2$ до $21,6 \pm 5,9$ , при традиционных упражнениях с $30,3 \pm 7,2$ до $25,1 \pm 4,1$	улучшение функции повышает самоэффективность и перенос навыка в бытовые действия
Поведенческий барьер	Кинезиофобия по шкале Тампа	отсутствие кинезиофобии до 17 баллов не выявлялось, очень высокая от 55 баллов фиксировалась редко и отмечена у 3 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава	при исходно высокой кинезиофобии увеличивается доля образовательного компонента, дробление заданий, усиление обратной связи

Сопоставление клинических и педагогических данных показывает, что восстановительный этап при посттравматических нарушениях опорно-двигательного аппарата целесообразно рассматривать как период «совместной реконструкции активности», где специалист по адаптивной физической культуре работает одновременно с телесной функцией и с когнитивно-поведенческими установками. Клинические данные по кинезиофобии демонстрируют распространенность среднего уровня выраженности и практически полное отсутствие «нулевого» уровня, что поддерживает необходимость скрининга и целевой коррекции представлений о нагрузке на занятиях.

С другой стороны, исследования эффективности реабилитационных комплексов с измеримыми показателями боли и функции показывают, что грамотно дозированная программа упражнений может давать значимую динамику за курс, что создает педагогический ресурс для поддержания мотивации и для снижения избегания движения через демонстрацию прогресса.

Поэтапные модели адаптивной физической культуры при травмах с конкретными временными ориентирами по вертикализации, длительности тренировки и ограничениям по сидению позволяют строить образовательную программу на длительном горизонте, распределяя акценты между техникой, безопасностью и тренировочными задачами.

*Выводы.* Проведение занятий по адаптивной физической культуре на восстановительном этапе при посттравматических нарушениях опорно-двигательного аппарата требует интеграции клинической оценочности и педагогической технологии обучения движению. Скрининг кинезиофобии и систематическая коррекция представлений о физической активности повышают управляемость процесса и поддерживают приверженность занятиям, что подтверждается данными клинических наблюдений, где отсутствие кинезиофобии практически не фиксируется. Дозирование нагрузки целесообразно выстраивать через измеримые показатели боли, функции и объема движений, используя динамику стандартизированных шкал как основу обратной связи. Поэтапное планирование, обучение самоконтролю и фиксация прогресса в понятных пациенту индикаторах создают условия для безопасного расширения активности и снижения избегания движения, тем самым повышая вероятность устойчивого функционального восстановления.

#### *Библиографический список*

1. Белова А. Н., Шабанова М. А., Сушин В. О., Резенова А. М., Кузнецов А. Н., Герасимов С. А., Шейко Г. Е. Кинезиофобия у пациентов, нуждающихся в эндопротезировании тазобедренного и коленного суставов, выраженность и провоцирующие факторы // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2022. Т. 99. № 6. С. 34–41. DOI 10.17116/kurort20229906134.
2. Реабилитация лиц, получивших ранения, заболевания, связанные с военной травмой, в ходе специальной военной операции, в структуре отдела медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения медицинской организации методические рекомендации. 2025. С. 54.
3. Халадаханов И. С., Степаненко Д. А., Павлов В. И., Козлова Н. М., Шишонин А. Ю., Вечер А. А. Эффективность физических методов реабилитации, основанных на воздействии эксцентрических нагрузок, при травмах верхних конечностей // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2024. Т. 101. № 3. С. 13–17. DOI 10.17116/kurort202410103113.
4. Щеглинина С. Ю., Булова Е. С. Адаптивная физическая культура после травм опорно-двигательного аппарата // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 9-4 (96). С. 230–236. DOI 10.24412/2500-1000-2024-9-4-230-236.

---

*ЛУЖНЯК КИРИЛЛ ВАСИЛЬЕВИЧ* – магистрант, Московская государственная академия физической культуры, Россия.

*Т.Л. Голубева*

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ ИНОСТРАННЫХ АБИТУРИЕНТОВ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ ПО МАТЕМАТИКЕ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ**

*Данная статья посвящена проблемам подготовки иностранных абитуриентов к вступительным испытаниям по математике в российских вузах. Рассматриваются теоретические аспекты, связанные с подходами к пониманию ключевых понятий исследования – «когнитивно-визуальный подход» и «билингвальное обучение». Раскрывается сущность и специфика трудностей, с которыми сталкиваются иностранные абитуриенты. Приводятся педагогические условия, способные обеспечить эффективность подготовки данной категории обучающихся.*

**Ключевые слова:** *математическая подготовка, иностранные абитуриенты, когнитивно-визуальный подход, билингвальное обучение, адаптация учебных материалов, педагогические условия.*

Сложившаяся социально-политическая и экономическая ситуация в современном мире, а также активная политика интернационализации российского высшего образования обусловили значительный рост числа иностранных студентов. Согласно данным статистики, их численность достигла 350 тысяч человек в 2023 году, демонстрируя рост примерно на 40% за последние годы. Однако данный рост создаёт серьёзные методические проблемы, одной из которых является подготовка иностранных абитуриентов к вступительным испытаниям по математике.

В связи с этим, складывающаяся в настоящее время в России образовательная ситуация определяет необходимость переосмысления ключевых методологических подходов в практике принятия и реализации решений, связанных с обучением и профессиональной подготовкой будущих специалистов.

Так, одним из ключевых направлений является работа с иностранными абитуриентами, имеющими различные трудности в освоении математических дисциплин. В данном исследовании речь идет о следующих видах трудностей: языковой барьер, различия в образовательных программах и несоответствие форматов тестирования.

Проблема адаптации иностранных абитуриентов к российской системе математического образования является одной из самых острых проблем высшей школы. Изучаемая в рамках работы педагогическая проблема актуальна в связи с тем, что в последнее время низкий уровень готовности иностранных граждан к вступительным испытаниям стал вызывать особую тревогу у администраций вузов. Актуальность данной темы подтверждается и статистикой: 68% абитуриентов имеют уровень русского языка не выше В1, что затрудняет понимание математической терминологии [2, с. 113]; анализ образовательных стандартов 15 стран показывает расхождения в содержании математики до 40% [3, с. 142]; 85% заданий российских экзаменов требуют глубокого понимания математической логики, что вызывает сложности у иностранцев [4, с. 116].

Решение проблемы подготовки иностранных абитуриентов очень важно, и в связи с этим остро встает вопрос разработки инновационных педагогических подходов, способных обеспечить эффективную подготовку к вступительным испытаниям.

Исследованием проблем математического образования и подготовки абитуриентов занимались многие отечественные ученые. Детальный анализ данной проблемы можно встретить в трудах Н.М. Барановой, Е.В. Ганиной, Е.А. Крагель. Вопросами адаптации учебных материалов и методик занималась Н.И. Попова. В нашей работе мы хотим осветить возможность комплексного применения когнитивно-визуального и билингвального подходов.

Для наиболее эффективного процесса подготовки, на наш взгляд, необходимо соблюдать определенные педагогические условия.

---

© Т.Л. Голубева, 2026.

Научный руководитель: *Утеева Роза Азербайевна* – доктор педагогических наук, профессор, Тольяттинский государственный университет, Россия.

В современной науке существуют различные мнения и подходы к определению и содержанию понятия «когнитивно-визуальный подход». Обобщив и проанализировав изученные источники, мы сделали вывод, что когнитивно-визуальный подход – это метод обучения, направленный на оптимизацию когнитивной обработки учебной информации через использование визуальных элементов (графиков, схем, цветового кодирования, 3D-моделей), облегчающих понимание и запоминание сложных абстрактных понятий. Исследования подтверждают, что данный подход демонстрирует повышение скорости усвоения материала на 35% [3, с. 142].

Что касается билингвального подхода, в нашем исследовании мы опираемся на точку зрения Е.В. Ганиной, которая определяет его как систему обучения, обеспечивающую одновременное освоение предметного содержания (математики) и иноязычной (русской) терминологии [2, с. 118]. Практика показывает, что использование двуязычных материалов снижает языковой барьер у 72% абитуриентов [4, с. 115]. Ключевыми элементами такого подхода являются параллельные формулировки задач, глоссарии терминов и интерактивные задания.

Говоря о теоретической составляющей нашего исследования, важно понимать сущность и другого базового понятия – адаптация учебных материалов. Мы определяем его как процесс и результат модификации содержания, структуры и формы представления учебной информации с учетом лингвистических, когнитивных и культурных особенностей иностранных абитуриентов с целью преодоления барьеров в обучении.

В связи со всем вышеописанным, подтверждается необходимость и важность создания таких педагогических условий, которые будут способствовать эффективной подготовке иностранных абитуриентов.

Процесс подготовки иностранных абитуриентов к вступительным испытаниям по математике, на наш взгляд, будет более результативным и обеспечит необходимый уровень готовности, если будут соблюдены следующие педагогические условия:

- В основу процесса подготовки положена интегративная модель, сочетающая когнитивно-визуальный и билингвальный подходы. Данная модель должна предусматривать поэтапное формирование как предметных математических компетенций, так и лингвистических навыков владения профессиональной терминологией.

- Обеспечена трансляция абитуриентам актуальной совокупности знаний через адаптированные учебные материалы. Материалы должны включать подробные пошаговые решения с визуальными подсказками, многоязычные глоссарии с транскрипцией, профессионально-ориентированные примеры и структуризацию по принципу "от простого к сложному".

- Используются активные формы и методы обучения, направленные на формирование устойчивой учебной мотивации. К ним относятся геймификация (рейтинги, квесты), практико-ориентированное обучение (решение прикладных задач, работа с кейсами) и система малых достижений с визуализацией прогресса.

- Разработан диагностический инструментарий и осуществлен педагогический мониторинг процесса формирования готовности абитуриентов на основе входного, промежуточного и итогового тестирования, позволяющий корректировать индивидуальные образовательные траектории.

- Создана цифровая образовательная среда, обеспечивающая интеграцию визуализации с автоматизированной проверкой решений, доступ к адаптированным ресурсам и возможность дистанционного взаимодействия с преподавателем.

#### *Библиографический список*

1. Баранова Н.М. Методика обучения комбинаторике иностранных студентов // Вестник РУДН. – 2015. – № 3. – С. 91–96.
2. Ганина Е.В., Дубинина Г.А. Кросс-культурный анализ билингвизма. – М.: Высшая школа, 2019. – 210 с.
3. Крагель Е.А. Дистанционное обучение математике. – Брест: БрГУ, 2013. – 145 с.
4. Попова Н.И. Актуальные проблемы обучения математике // Высшее образование в России. – 2019. – № 8. – С. 112–118.
5. Temerbekova A.A. Methods of Teaching Mathematics. – Almaty: KazNU, 2016. – 178 p.

---

ГОЛУБЕВА ТАТЬЯНА ЛЕОНИДОВНА – магистрант, Тольяттинский государственный университет, Россия.

*А.С. Виниченко*

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ЭЛЕМЕНТАМИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В 7 КЛАССЕ

*В статье рассматривается организация образовательного процесса с использованием элементов смешанного обучения на уроках информатики в 7 классе в контексте требований ФГОС и цифровой трансформации образования. Обосновывается актуальность внедрения смешанных моделей, обусловленная необходимостью реализации системно-деятельностного подхода, учётом особенностей поколения Z и интеграцией позитивного опыта дистанционного обучения. Автор анализирует специфику предмета «Информатика» в 7 классе, возрастные особенности обучающихся и предлагает практические этапы проектирования курса: от целеполагания и дизайна образовательного процесса до выбора цифровых инструментов и системы оценивания. Особое внимание уделяется методическому распределению содержания между онлайн- и офлайн-компонентами, а также потенциалу смешанного обучения для формирования универсальных учебных действий. Статья адресована педагогам, методистам и исследователям в области цифровой педагогики.*

**Ключевые слова:** смешанное обучение, информатика 7 класс, системно-деятельностный подход, ФГОС, цифровая образовательная среда, модели смешанного обучения, образовательные технологии, универсальные учебные действия, персонализация обучения, цифровая грамотность.

Современная образовательная парадигма переживает фундаментальные изменения, связанные с переходом от традиционной, знаниево-ориентированной модели к системно-деятельностному подходу, который закреплён в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) основного общего образования [12]. Этот подход коренным образом меняет роль участников образовательного процесса: ученик становится активным субъектом, конструктором собственного знания, а учитель — организатором, фасилитатором (Это специалист, который помогает группе наладить общение и прийти к общему решению) и наставником, создающим условия для самостоятельной познавательной деятельности. Актуальность такого перехода многократно возросла в последние годы под влиянием целого ряда социальных, технологических и эпидемиологических факторов.

Во-первых, глобальная цифровая трансформация всех сфер жизни предъявляет новые требования к выпускнику школы. Современному человеку необходимы не только прочные предметные знания, но и умение ориентироваться в потоке информации, критически её оценивать, самостоятельно учиться и переучиваться, эффективно сотрудничать в цифровой среде, решать комплексные проблемы. Эти навыки, часто называемые «навыками XXI века» (4К: критическое мышление, креативность, коммуникация, кооперация), напрямую формируются в рамках системно-деятельностного подхода, где учебная деятельность моделирует реальные познавательные и практические ситуации.

Во-вторых, беспрецедентный опыт массового дистанционного обучения в период пандемии COVID-19 стал мощным катализатором пересмотра устоявшихся педагогических практик [9, с. 112]. Вынужденный и зачастую экстренный переход на онлайн-формат выявил как значительный потенциал цифровых образовательных технологий (доступность ресурсов, гибкость расписания, возможность записи и повторения материалов), так и их серьёзные ограничения. Среди последних — цифровое неравенство, проблема сохранения мотивации и концентрации обучающихся в удалённом режиме, дефицит живого социально-эмоционального взаимодействия, трудности формирования метапредметных умений в изоляции. Этот опыт наглядно показал, что ни чисто традиционная, ни полностью дистанционная модель не

---

© А.С. Виниченко, 2026.

Научный руководитель: *Митющенко Елена Вячеславовна* – кандидат педагогических наук, Сургутский государственный педагогический университет, Россия.

являются оптимальными в долгосрочной перспективе. Возник запрос на гибридную, «смешанную» модель, которая могла бы извлечь сильные стороны из обоих форматов, нивелируя их слабости [7].

В-третьих, изменились сами дети — представители «цифрового поколения» (Z, Alpha), для которых цифровая среда является естественной средой обитания. Их когнитивные паттерны (то есть повторяющиеся шаблоны), способы восприятия и обработки информации отличаются от предыдущих поколений. Они привыкли к нелинейному навигации по контенту, интерактивности, мультимедийности, быстрой обратной связи и постоянной подключённости. Традиционный фронтальный урок, основанный на длительном монологе учителя и репродуктивных заданиях, зачастую не соответствует их психологическим особенностям и познавательным потребностям, что ведёт к падению учебной мотивации [2, с. 256-258].

Таким образом, системно-деятельностный подход, реализуемый через призму смешанного обучения, отвечает на тройной вызов времени: требования ФГОС, уроки пандемии и особенности современного школьника. Смешанное обучение перестаёт быть экспериментальной инновацией и становится необходимым элементом современной образовательной системы, обеспечивающим её устойчивость, гибкость и эффективность [13].

Важно подчеркнуть, что философия смешанного обучения выходит далеко за рамки простой комбинации очных и онлайн-занятий или техники индивидуализации. Её суть — в целенаправленном и методически выверенном проектировании целостной образовательной среды, где каждый формат и инструмент используются для решения тех педагогических задач, где они наиболее эффективны. Онлайн-составляющая (асинхронная часть) идеально подходит для передачи теоретической информации, организации повторения, отработки навыков через адаптивные тренажёры, предварительной подготовки к уроку, самостоятельного сбора данных. Очная, синхронная составляющая высвобождается для самого ценного: углублённой дискуссии, коллективного решения сложных, неоднозначных задач, проектной деятельности, экспериментов, дебатов, формирования коммуникативных навыков и получения мгновенной содержательной обратной связи от учителя и сверстников.

Следовательно, смешанное обучение — это синергетическая модель. Она не только поддерживает индивидуальную образовательную траекторию, позволяя каждому ученику осваивать материал в удобном темпе, возвращаться к сложным моментам и опережать программу, но и создаёт мощный социальный контекст для учения [5]. Групповые онлайн-обсуждения на форумах, совместная работа над документами в облачных сервисах, подготовка коллективных цифровых проектов — все эти активности развивают умение работать в команде, договариваться, распределять роли, давать и принимать конструктивную критику. Таким образом, смешанное обучение в полной мере способствует формированию всего спектра универсальных учебных действий: не только познавательных, но и регулятивных (планирование, самоорганизация, рефлексия) и коммуникативных [3].

Предмет «Информатика» в 7 классе занимает особое место в контексте внедрения смешанного обучения. Во-первых, он является содержательным и методическим «мостиком» между начальной школой, где происходит первичное знакомство с цифровыми инструментами, и старшей школой, где начинается углублённое изучение программирования и информационных систем. Во-вторых, его содержание, как предписывает Федеральная рабочая программа, структурировано вокруг трёх ключевых блоков: «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики» и «Информационные технологии». Эта модульная структура изначально предрасположена к проектированию в смешанном формате [11].

Например, блок «Цифровая грамотность» (безопасность в сети, этика, поиск информации) идеально адаптируется под модель «Перевернутого класса». Ученики дома самостоятельно изучают видеолекции о видах интернет-мошенничества, анализируют кейсы, проходят интерактивные тесты на платформе. Аудиторное время посвящается ролевым играм («Как распознать фишинг?»), разработке памяток по цифровой гигиене, дискуссиям об ответственном поведении в соцсетях. Блок «Теоретические основы» (кодирование информации, системы счисления, логика) может эффективно осваиваться через модель «Ротация станций». На одной станции ученики работают с онлайн-тренажёром по переводу чисел между системами счисления, получая мгновенную проверку; на другой — в малых группах решают логические задачи с использованием физических манипулятивов; на третьей — с учителем разбирают сложный алгоритм кодирования [6, с. 112]. Блок «Информационные технологии» (текстовые и графические редакторы, презентации) естественным образом интегрируется в проектную деятельность с использованием облачных сервисов для совместной работы над общим продуктом [1, с. 58].

Возрастные особенности семиклассников (13-14 лет) также делают этот этап благоприятным для внедрения смешанных моделей. Это период активного формирования теоретического, абстрактного мышления, роста познавательной самостоятельности и саморефлексии. Подростки стремятся к независимости, но при этом крайне значима для них мнение и оценка сверстников. Им свойственен высокий интерес к интерактивным, игровым и социальным формам деятельности. Смешанное обучение, предлагающее разнообразие форматов (видео, симуляции, квизы, форумы, живые дискуссии, проекты), позволяет

удовлетворить эти разнообразные потребности, поддерживая высокий уровень мотивации и вовлечённости [2, с. 256-258].

Проектирование курса информатики для 7 класса в смешанном формате — это сложный, многоэтапный процесс, требующий от педагога компетенций методиста, дизайнера образовательного опыта и модератора цифровой среды. Этот процесс можно разбить на несколько ключевых этапов:

1. Целеполагание и анализ контекста. На этом этапе необходимо детально проанализировать требования ФГОС и Рабочей программы, сформулировать не только предметные результаты («ученик научится» и «ученик получит возможность научиться»), но и метапредметные — конкретные познавательные УУД, которые будут формироваться в каждом модуле [8, с. 187]. Например, для темы «Информационные модели»: «формирование умения строить простые графические и табличные модели для решения практической задачи» (логическое УУД) и «развитие навыка сравнивать разные модели одного объекта» (знаково-символическое УУД). Также необходимо оценить уровень технической оснащённости школы и домашних условий обучающихся, их готовность к самостоятельной работе.

2. Дизайн образовательного процесса. Здесь происходит распределение содержания между онлайн- и офлайн-компонентами. Для каждого учебного модуля проектируется:

- Асинхронная онлайн-часть: Подбираются или создаются цифровые ресурсы для самостоятельного изучения (видеоуроки, интерактивные презентации Prezi или Genially, статьи с гиперссылками, инфографика, подкасты). Разрабатываются задания для первичного закрепления (тесты с автоматической проверкой на платформах Quizizz, LearningApps, тренажёры, задания на сопоставление).

- Синхронная очная часть: Планируется активность в классе, которая строится на основе усвоенного онлайн-материала. Акцент делается на интерактивных методах: мастерские, дебаты (например, «Плюсы и минусы искусственного интеллекта»), практикумы по решению нестандартных задач, проектные сессии, взаимооценка созданных цифровых продуктов [3].

3. Разработка системы оценивания. В смешанном обучении оценивание становится непрерывным (формирующим) и комплексным. Помимо итоговых контрольных работ, используются:

- Цифровой след: Аналитика активности ученика на образовательной платформе (время, затраченное на материал, количество попыток прохождения теста, логи обсуждений на форуме).

- Критериальное оценивание продуктов проектной деятельности: Чёткие критерии для оценки созданного сайта, презентации, алгоритма, видеоролика [10, с. 40].

- Самооценка и рефлексия: Анкеты, рефлексивные блоги или форумы, где ученик анализирует свои трудности и успехи.

4. Выбор и интеграция цифровых инструментов. Важно не перегрузить среду, а выбрать несколько взаимодополняющих инструментов. Условно их можно разделить на группы:

- Управление обучением (LMS): Российская электронная школа (РЭШ), МЭШ, ЯКласс, Google Classroom. Это «командный пункт» курса.

- Совместная работа: Google Docs, Sheets, Slides; Miro или Jamboard для мозговых штурмов; Trello для управления проектом [4].

- Создание интерактивного контента: H5P, Genially, ThingLink.

- Обратная связь и взаимодействие: Padlet для сбора идей, Mentimeter для опросов, дискуссионные форумы внутри LMS.

Реализация смешанного обучения сталкивается с вызовами. Это и проблема цифрового разрыва между учениками, и повышенная нагрузка на учителя на этапе разработки, и необходимость развития цифровой педагогической компетентности, и риск цифровой усталости обучающихся. Преодоление этих барьеров требует системных мер: инвестиции в инфраструктуру, создание банков качественного цифрового контента, организация методической поддержки и профессиональных обучающих сообществ для педагогов [14].

Однако перспективы многократно перевешивают трудности. Смешанное обучение на уроках информатики в 7 классе позволяет создать персонализированную, гибкую и мотивирующую образовательную среду. В такой среде ученик не просто пассивно получает знания об информатике, а активно проживает опыт, который непосредственно готовит его к жизни и работе в цифровом мире: опыт самоорганизации, критического отбора информации, цифрового творчества и сетевой коллаборации [15]. Это и есть прямой путь к достижению высшей цели современного образования — формированию готовности к обучению на протяжении всей жизни, непрерывному образованию в течение всей жизни.

#### *Библиографический список*

1. Bates, A. W. (Tony). (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. 2nd Edition. Vancouver, B.C.: Tony Bates Associates Ltd.

2. Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.). (2012). *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. Pfeiffer.

3. Horn, M. B., & Staker, H. (2014). *Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools*. Jossey-Bass.
4. The development of educational computer games // Системи управління навігації та зв'язку. — 2020. — № 2. — С. 56-60. URL: <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2020.2.056>.
5. Выготский Л.С. Психология развития человека. — М.: Смысл, 2005.
6. Гребенюк М.О. Смешанное обучение: теория и практика. — М.: Издательство Юрайт, 2021.
7. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. — М.: Академия, 2020.
8. Казакова Е.И., Трифонова Л.Б. Дидактика смешанного обучения. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2019.
9. Пронина Е.С. Технология смешанного обучения как способ формирования УУД на уроках русского языка и литературы в средней школе // Инфоурок. 2021.
10. Пушкарева Т.П., Калитина В.В. Реализация смешанной модели обучения информатике // Открытое образование. 2020. Т. 24. № 2. С. 39-46.
11. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. — М.: ИИО РАО, 2010.
12. Рыжов В.Н. Методика обучения информатике: учебное пособие. — М.: Издательский центр «Академия», 2013.
13. Хорн М., Стейкер Х. Смешанное обучение: Использование прорывных инноваций для улучшения школьного образования. — М.: Альпина Паблишер, 2015.
14. Федеральная рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Информатика» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 15.06.2022 № 3/22).
15. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287).

---

*ВИНИЧЕНКО АНАСТАСИЯ СВЯТОСЛАВОВНА* – студент, Сургутский государственный педагогический университет, Россия.

*Д.М. Маткасымова*

## РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОДВИЖЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ДЕВЕЛОПЕРСКИХ КОМПАНИЙ НА РЫНКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА Г.ПЕРМЬ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

*Рынок жилищного строительства в регионах Российской Федерации в последние годы характеризуется ростом конкуренции и усилением присутствия федеральных девелоперских компаний. В ситуации высокой конкуренции особое внимание уделяется разным видам продвижения компаний на рынке и анализу их результативности. В современных условиях развития цифровых коммуникаций продвижение строительных компаний через социальные сети становится важным элементом PR-стратегии. Продвижение в социальных сетях повышает узнаваемость бренда и укрепляет доверие к нему потенциальных клиентов даже на той стадии проекта, когда компания ещё никак не представлена в физическом пространстве города.*

**Ключевые слова:** социальные сети, строительство, конкуренция.

---

© Д.М. Маткасымова, 2026.

Научный руководитель: *Гайсина Элина Ильгизьяровна* – доцент кафедры связей с общественностью, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия.

Социальные сети ВКонтакте и Telegram являются важными каналами продвижения для компаний, работающих на региональных рынках России. В данной статье мы рассмотрим, какие форматы для продвижения на этих платформах использует федеральная девелоперская компания «Талан», выходя на пермский строительный рынок. Мы попробуем оценить результативность их SMM-стратегии и, исходя из этого, выделить наиболее удачные форматы.

Оценка эффективности продвижения в социальных сетях предполагает анализ качества кампании, степени достижения поставленных целей и её влияния на бизнес-результаты. К основным метрикам относятся охват аудитории, количество и качество подписчиков, уровень вовлечённости пользователей, резонанс контента, информационный фон бренда, качество трафика, целевые действия и объем продаж. Комплексный анализ данных показателей позволяет оценить результативность SMM-кампаний и использовать их для корректировки маркетинговой стратегии и формирования конкурентных преимуществ [1].

Наше исследование было выполнено методом контент-анализа официальных сообществ девелоперской компании «Талан» в социальных сетях ВКонтакте и Telegram. В работу были взяты все публикации за ноябрь 2025 года. Анализ включал изучение следующих параметров: частота публикаций; формат контента; вид публикации по контент-целям, активность аудитории. Оценка результативности продвижения компаний в социальных сетях строилась на комплексном исследовании этих параметров.

В исследуемый период (1-30 ноября 2025 года) в официальных сообществах девелопера «Талан» во ВКонтакте и Telegram было сделано 16 публикаций, что соответствует средней частоте 3-4 публикации в неделю. Публикации выходили одновременно на обеих платформах и полностью дублировали друг друга. Выявленная периодичность обеспечивает стабильное присутствие бренда в информационном пространстве и соответствует базовым рекомендациям по ведению корпоративных сообществ в социальных сетях.

Анализ временного распределения публикаций выявил неравномерность постинга: в отдельные дни размещалось по две публикации, тогда как в другие периоды наблюдались паузы. Это указывает на необходимость более равномерного контент-планирования с целью поддержания устойчивого интереса аудитории и предотвращения снижения охвата.

Контент в социальных сетях девелопера преимущественно представлен видеоформатом. Формат «текст+фото/карточка» используется реже, в основном – в имиджевых и продающих публикациях. Исключительно текстовые публикации в анализируемом массиве отсутствуют. Сравнительный анализ активности аудитории показывает, что видеопубликации демонстрируют значительно более высокую результативность, чем публикации с фото и текстом. Это подтверждает высокую эффективность визуально-динамического контента в сфере девелопмента, где ключевую роль играет наглядная демонстрация объектов недвижимости и этапов строительства.

Анализ по контент-целям показывает, что наибольшую долю составляют продающие публикации, ориентированные на продвижение жилых комплексов застройщика напрямую. Также регулярно используются вовлекающие и имиджевые публикации, тогда как информационный контент представлен эпизодически. Развлекательный контент встречается единично, а обращение к экспертному мнению в исследуемый период не используется.

При этом наибольший отклик аудитории получают вовлекающие и имиджевые публикации, особенно в видеоформате. Продающий контент, напротив, демонстрирует более низкие показатели активности, что указывает на ограниченную эффективность прямых коммерческих сообщений без воздействия на эмоции потенциальных покупателей.

Из особенностей медиа-продвижения девелоперской компании «Талан» на строительном рынке Перми можно выделить использование живого маскота – собаки породы корги по кличке «Надежда». В исследуемом периоде она фигурирует в 2 видеороликах продающего характера. Обе публикации показывают достаточно высокий уровень активности аудитории: продающие материалы с участием маскота набрали больше лайков и реакций, чем другие публикации такого же характера. Корги Надежда участвует в рекламе ЖК «Парма» – это жильё класса комфорт с просторными квартирами и средой, приспособленной для проживания с животными (в частности, на первых этажах ЖК располагаются лапомойки для питомцев). Выбранный маскот прекрасно подходит для привлечения целевой аудитории этого ЖК – обеспеченных семей, зачастую имеющих не крупных породистых собак, например, популярной в последние годы породы корги. Таким образом, мы видим, что качественное определение целевой аудитории позволяет выбрать именно те виды рекламных коммуникаций, которые смогут с наибольшей отдачей воздействовать на непосредственных потребителей рекламируемой продукции [2].

Таким образом, медиа-продвижение федерального девелопера «Талан» на платформах ВКонтакте и Telegram характеризуется достаточной регулярностью публикаций и активным использованием видеоконтента, что положительно отражается на вовлечённости аудитории. Наиболее результативными яв-

ляются вовлекающие и имиджевые видеопубликации, способствующие формированию доверия и эмоциональной связи с брендом. Наиболее эффективными продающими публикациями являются видеоматериалы с использованием маскота – корги Надежды.

В то же время выявлен дисбаланс контент-стратегии в сторону продающих публикаций при недостаточном использовании экспертного и развлекательного контента. Для повышения эффективности медиа-продвижения целесообразно расширить тематическое разнообразие публикаций, усилить экспертную составляющую и оптимизировать распределение контента во времени с учётом специфики каждой социальной платформы. Кроме того, стоит более активно использовать маскота в публикациях, создавая с ним контент не только продающего, но и вовлекающего, развлекательного и имиджевого характера.

*Библиографический список*

1. Ахметова Е. А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ SMM-ПРОДВИЖЕНИЯ // Экономика и социум. 2016. №8 (27).
2. Жеребцова, О. В. Социальные сети как инструмент продвижения компании // Наука и современное общество: актуальные вопросы, достижения и инновации. Пенза: "Наука и Просвещение", 2021.

---

*МАТКАСЫМОВА ДАРИЯ МАНАСОВНА* – магистрант, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия.

*М.С. Гудзь*

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФЕСТИВАЛИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКСПЕРТНОГО СООБЩЕСТВА В СФЕРЕ РЕКЛАМЫ И PR (НА ПРИМЕРЕ SILVER MERCURY REGIONS)

*В статье рассматривается роль профессиональных фестивалей в формировании экспертного сообщества в сфере рекламы и связей с общественностью в региональном контексте. Отраслевые фестивали и конкурсы анализируются как профессиональные платформы, способствующие объединению специалистов, обмену опытом и формированию профессиональных стандартов.*

**Ключевые слова:** профессиональные фестивали, экспертное сообщество, реклама и связи с общественностью, региональный рынок коммуникаций, профессиональные сообщества, креативные индустрии, Silver Mercury Regions.

Современная сфера рекламы и связей с общественностью характеризуется высокой степенью динамичности, конкуренции и постоянного обновления профессиональных практик. В условиях развития креативных индустрий и цифровизации коммуникационных процессов особое значение приобретает не только уровень индивидуальной экспертизы специалистов, но и наличие устойчивых профессиональных сообществ, обеспечивающих обмен опытом, формирование единых стандартов и развитие отрасли в целом. Экспертные сообщества становятся важным элементом профессиональной среды, влияющим на качество коммуникационных решений и репутацию рынка.

В научных исследованиях экспертное сообщество рассматривается как совокупность специалистов, объединённых общими профессиональными ценностями, нормами и практиками, а также устойчивыми коммуникационными связями [1]. При этом подчёркивается, что формирование подобных сообществ требует наличия институциональных и коммуникационных платформ, способных объединять профессионалов и поддерживать их взаимодействие на регулярной основе.

Одной из таких платформ в сфере рекламы и PR выступают профессиональные фестивали и отраслевые конкурсы. Они выполняют не только функцию событийных проектов, но и играют роль механизмов профессиональной консолидации, признания экспертного статуса и трансляции отраслевых ценностей. По мнению М. В. Акулич, профессиональные мероприятия являются важным элементом коммуникационной инфраструктуры рынка, так как способствуют формированию доверия, репутации и устойчивых профессиональных связей [2].

Особую актуальность данная проблематика приобретает в региональном контексте. Вне столичных центров профессиональная среда в сфере рекламы и связей с общественностью зачастую характеризуется фрагментированностью, ограниченным количеством коммуникационных площадок и слабой интеграцией специалистов в единое профессиональное поле. В этих условиях региональные фестивали и конкурсы становятся важным инструментом формирования экспертного сообщества, способствующим развитию отрасли на локальном уровне. Исследователи креативных индустрий отмечают, что именно региональные профессиональные инициативы позволяют снижать коммуникационный разрыв между центром и регионами и формировать устойчивые профессиональные экосистемы [3].

Несмотря на наличие исследований, посвящённых профессиональным сообществам, рекламе и PR, а также событийным коммуникациям, вопрос роли профессиональных фестивалей как инструмента формирования экспертного сообщества в сфере рекламы и PR, особенно в региональном аспекте, остаётся недостаточно изученным. В большинстве работ фестивали рассматриваются преимущественно с точки зрения продвижения, брендинга или событийного маркетинга, в то время как их функция как устойчивой профессиональной среды требует дополнительного научного осмысления.

**Целью** данной статьи является анализ профессиональных фестивалей как инструмента формирования экспертного сообщества в сфере рекламы и связей с общественностью на примере проекта Silver Mercury Regions.

Для достижения поставленной цели в работе предполагается решение следующих **задач**: проанализировать теоретические подходы к понятию экспертного сообщества; рассмотреть особенности про-

фессиональных фестивалей в сфере рекламы и PR; изучить деятельность Silver Mercury Regions как регионального профессионального проекта; выявить механизмы формирования и развития экспертного сообщества в рамках фестивальной деятельности.

**Объектом** исследования является профессиональное сообщество в сфере рекламы и связей с общественностью.

**Предметом** исследования выступают профессиональные фестивали как инструмент формирования экспертного сообщества в региональном контексте.

Методологическую основу исследования составляют общенаучные и специальные методы познания, позволяющие комплексно рассмотреть профессиональные фестивали как инструмент формирования экспертного сообщества в сфере рекламы и связей с общественностью.

В рамках теоретического исследования был применён анализ научной и научно-методической литературы, посвящённой проблематике профессиональных сообществ, рекламы и PR, а также развитию креативных индустрий и событийных форм профессионального взаимодействия. Изучены труды отечественных и зарубежных авторов, рассматривающих вопросы коммуникаций, профессиональной идентичности и институционализации экспертных практик. Анализ литературы позволил определить понятийный аппарат исследования, выявить основные подходы к трактовке экспертного сообщества и обосновать актуальность выбранной темы.

В качестве основного прикладного метода был использован кейс-анализ, направленный на изучение деятельности профессионального фестиваля Silver Mercury Regions. В рамках кейс-анализа рассматривались цели и задачи проекта, формат его проведения, структура взаимодействия с участниками и экспертами, а также особенности регионального масштаба фестиваля. Данный метод позволил проанализировать Silver Mercury Regions как практический пример формирования экспертного сообщества в сфере рекламы и PR.

Для получения эмпирических данных были использованы методы социологического исследования, в частности опрос участников фестиваля и представителей экспертного сообщества. Опрос был направлен на выявление мотивации участия в фестивале, оценки его профессиональной значимости, а также восприятия фестиваля как площадки для установления профессиональных связей и обмена экспертизой. Полученные данные позволили оценить степень влияния фестиваля на формирование и развитие экспертного сообщества.

Дополнительно в рамках исследования применялся метод анализа практических данных, включающий изучение количественных и качественных показателей деятельности фестиваля, таких как уровень вовлечённости участников, повторное участие экспертов, а также характер профессионального взаимодействия в рамках проекта. Использование данного метода позволило систематизировать эмпирические материалы и подтвердить выводы, полученные в ходе теоретического анализа.

Комплексное применение теоретических и эмпирических методов исследования обеспечило целостный подход к изучению профессиональных фестивалей как инструмента формирования экспертного сообщества в сфере рекламы и связей с общественностью и позволило обосновать полученные результаты с научной и практической точек зрения.

В рамках исследования профессиональный фестиваль Silver Mercury Regions был рассмотрен как практический пример формирования экспертного сообщества в сфере рекламы и связей с общественностью в региональном контексте. Данный проект представляет собой отраслевой фестиваль, ориентированный на специалистов рекламного и коммуникационного рынка, включая представителей агентств, брендов, инхаус-команд, продакшен-студий и независимых экспертов. География фестиваля охватывает различные регионы Российской Федерации, что позволяет рассматривать его как межрегиональную профессиональную платформу.

Анализ структуры и формата Silver Mercury Regions показал, что фестиваль выполняет не только конкурсную функцию, но и выступает пространством профессионального взаимодействия. Важную роль в этом процессе играет экспертное ядро фестиваля, включающее членов жюри, спикеров образовательных мероприятий и лидеров отрасли. Как отмечает Т. З. Адамьянц, наличие институционализированных экспертных ролей является одним из ключевых факторов формирования устойчивого профессионального сообщества, так как способствует признанию и легитимации экспертизы внутри профессионального поля [1].

Для оценки роли Silver Mercury Regions в формировании экспертного сообщества было проведено эмпирическое исследование в форме опроса участников и представителей экспертного сообщества фестиваля. Результаты опроса позволили оценить влияние фестиваля на развитие профессиональных связей.

Согласно полученным данным, участие в Silver Mercury Regions воспринимается респондентами не только как конкурс профессиональных работ, но и как многофункциональная профессиональная плат-

форма. Так, 28% опрошенных отметили, что рассматривают фестиваль прежде всего как профессиональный конкурс, в то время как 22% воспринимают его как инструмент профессионального развития, 18% — как возможность профессионального признания, а 24% — как пространство для общения и нетворкинга (рисунок 1). Данные результаты свидетельствуют о комплексном характере фестиваля и его выходе за рамки исключительно конкурсного формата.

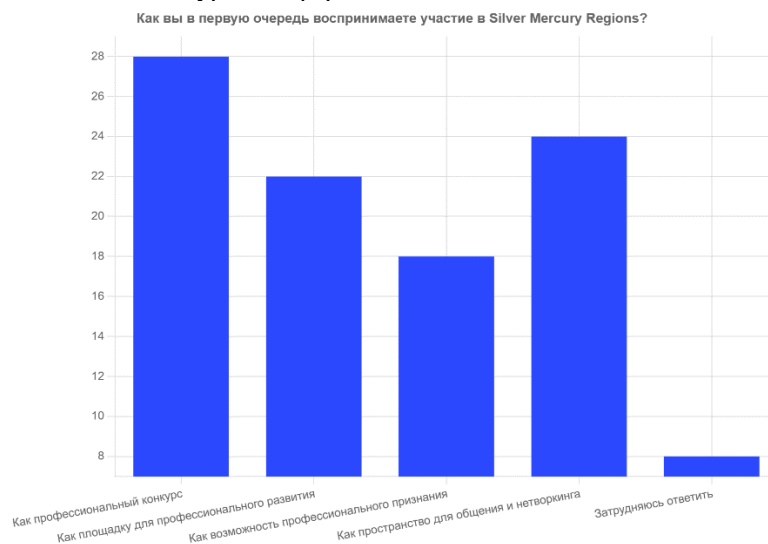


Рис. 1. Восприятие участия в фестивале Silver Mercury Regions респондентами

Большинство респондентов рассматривают Silver Mercury Regions как профессиональное сообщество, а не разовое мероприятие. Так, 64% опрошенных однозначно подтвердили данную позицию, ещё 26% отметили, что скорее согласны с этим утверждением. Лишь 10% респондентов выразили сомнения или отрицательное отношение (рисунок 2). Это подтверждает наличие у фестиваля признаков устойчивой профессиональной среды.



Рис. 2. Восприятие Silver Mercury Regions как профессионального сообщества

Значительная часть участников отметила влияние фестиваля на расширение профессиональных контактов. По результатам опроса, 48% респондентов указали на существенное расширение профессиональных связей, а 34% — на частичное влияние участия в фестивале на формирование новых контактов (рисунок 3). Полученные данные подтверждают роль фестиваля как пространства для установления горизонтальных профессиональных связей, что является одним из ключевых признаков экспертного сообщества.

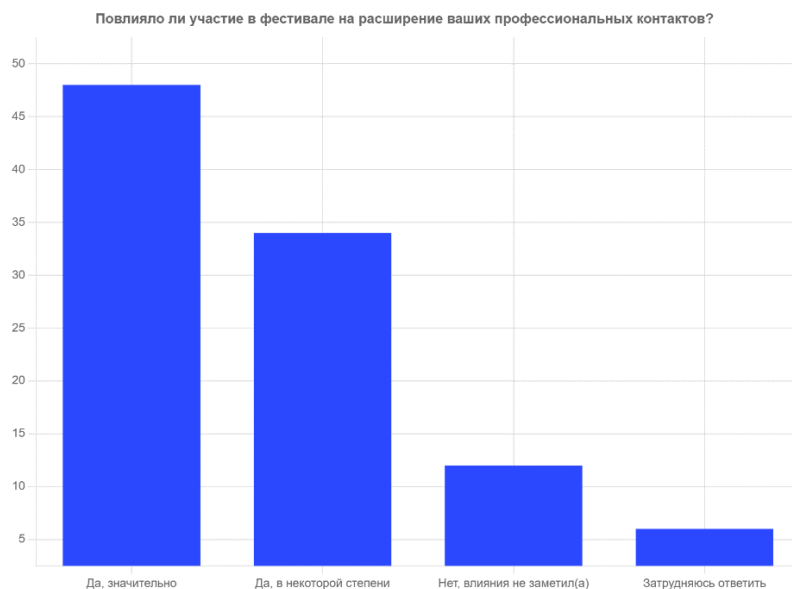


Рис. 3. Влияние участия в фестивале на расширение профессиональных контактов

Особое внимание респонденты уделяют экспертной составляющей фестиваля. Для 62% участников значимость экспертной оценки и состава жюри является высокой, ещё 26% отметили её важность в умеренной степени (рисунок 4). Это подчёркивает ключевую роль экспертного ядра в формировании доверия к фестивалю и легитимации профессионального статуса участников.

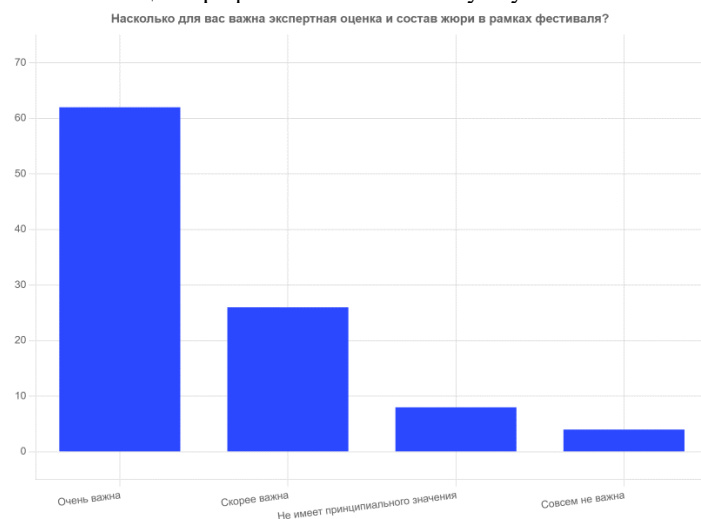


Рис. 4. Значимость экспертной оценки и состава жюри для участников фестиваля

Результаты опроса также показали, что участие в Silver Mercury Regions оказывает влияние на профессиональный статус специалистов. Положительное влияние отметили 46% респондентов, ещё 32% указали, что участие скорее способствует укреплению профессионального статуса (рисунок 5). Данный факт свидетельствует о репутационной функции фестиваля в профессиональной среде.

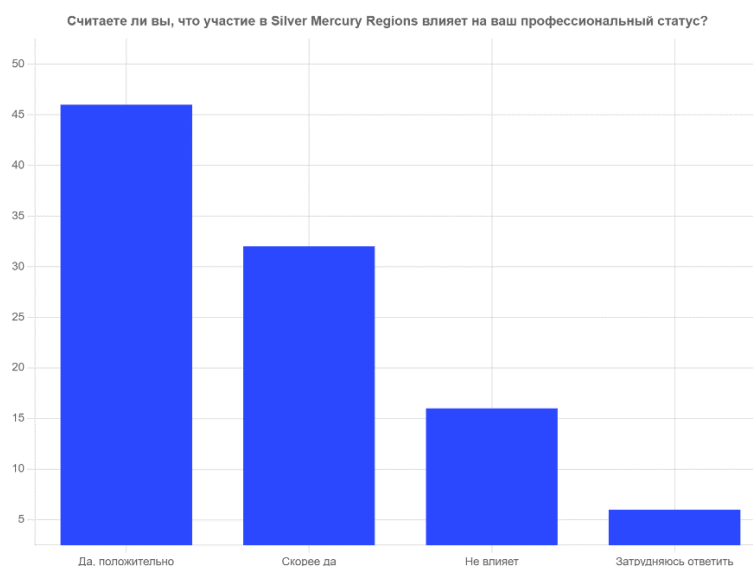


Рис. 5. Влияние участия в Silver Mercury Regions на профессиональный статус респондентов

Дополнительным индикатором устойчивости экспертного сообщества является намерение респондентов повторно участвовать в фестивале. Согласно полученным данным, 58% опрошенных планируют обязательное повторное участие, а 24% — скорее склоняются к нему (рисунок 6). Это указывает на высокий уровень доверия к фестивалю и его значимость для профессионального сообщества.



Рис. 6. Намерение респондентов повторно участвовать в Silver Mercury Regions

В ходе кейс-анализа было выявлено, что Silver Mercury Regions формирует экспертное сообщество через несколько взаимосвязанных механизмов. Во-первых, фестиваль обеспечивает отбор и публичное признание экспертов, вовлекая их в процессы оценки профессиональных кейсов. Данный механизм способствует формированию единых критериев качества и профессиональных стандартов, что, по мнению Д. В. Дмитриева, является важным этапом институционализации креативных индустрий [3].

Во-вторых, фестиваль создаёт условия для устойчивого профессионального взаимодействия между участниками и экспертами. Коммуникации, возникающие в рамках фестиваля, не ограничиваются периодом его проведения, а продолжают в формате повторного участия, экспертного сотрудничества и обмена профессиональным опытом. Данный вывод согласуется с позицией М. В. Акулич, согласно которой профессиональные мероприятия выступают важным элементом коммуникационной инфраструктуры рынка, формируя долгосрочные связи между участниками отрасли [2].

Обсуждая полученные результаты, можно отметить, что Silver Mercury Regions выполняет функцию связующего звена между разрозненными специалистами регионального рекламного и PR-рынка,

формируя единое профессиональное пространство. Фестиваль способствует не только обмену опытом, но и выработке общих профессиональных ориентиров, что позволяет рассматривать его как эффективный инструмент формирования экспертного сообщества в сфере рекламы и связей с общественностью.

В ходе проведённого исследования было установлено, что профессиональные фестивали в сфере рекламы и связей с общественностью выполняют важную роль в формировании и развитии экспертного сообщества, особенно в региональном контексте. На примере фестиваля Silver Mercury Regions показано, что подобные проекты выходят за рамки конкурсных мероприятий и функционируют как устойчивые профессиональные платформы.

Результаты теоретического и эмпирического анализа подтверждают, что Silver Mercury Regions способствует консолидации специалистов рекламного и PR-рынка за счёт формирования экспертного ядра, включающего профессионалов отрасли, а также создания условий для регулярного профессионального взаимодействия. Экспертная оценка, публичное признание профессиональных достижений и возможность межрегионального общения выступают ключевыми механизмами формирования экспертного сообщества.

Проведённый опрос участников и экспертов фестиваля показал, что большинство респондентов воспринимают Silver Mercury Regions как профессиональное сообщество, оказывающее влияние на расширение профессиональных контактов и укрепление профессионального статуса специалистов. Высокая доля повторного участия свидетельствует о доверии к фестивалю и его значимости для профессиональной среды.

Таким образом, профессиональные фестивали могут рассматриваться как эффективный инструмент формирования экспертного сообщества в сфере рекламы и PR, способствующий развитию профессиональных связей, обмену опытом и укреплению отраслевых стандартов на региональном уровне.

Проведённое исследование позволило рассмотреть профессиональные фестивали как значимый элемент инфраструктуры сферы рекламы и связей с общественностью, выполняющий функцию формирования и развития экспертного сообщества. На примере фестиваля Silver Mercury Regions было показано, что подобные проекты способствуют не только профессиональной оценке и признанию достижений специалистов, но и формированию устойчивого профессионального взаимодействия в региональном и межрегиональном контексте.

Результаты исследования подтверждают, что Silver Mercury Regions функционирует как многоуровневая профессиональная платформа, объединяющая специалистов рекламного и PR-рынка, представителей экспертного сообщества и профессиональные организации. Фестиваль обеспечивает условия для обмена опытом, расширения профессиональных контактов и укрепления профессиональной идентичности участников, что способствует развитию отрасли в целом.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных выводов при разработке и реализации профессиональных фестивалей и отраслевых проектов в сфере рекламы и PR. Представленные результаты могут быть полезны организаторам профессиональных мероприятий, отраслевым объединениям и образовательным инициативам, ориентированным на развитие профессиональных сообществ в регионах.

Перспективы дальнейших исследований связаны с более детальным анализом механизмов формирования экспертных сообществ в сфере коммуникаций, сравнительным изучением региональных и федеральных фестивалей, а также расширением эмпирической базы за счёт включения дополнительных показателей и методов исследования. Полученные результаты могут стать основой для последующих научных работ, в том числе магистерской диссертации, посвящённой развитию профессиональных сообществ в сфере рекламы и связей с общественностью.

#### *Библиографический список*

1. Адамьянц, Т. З. Социальные коммуникации : учебник для вузов / Т. З. Адамьянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06898-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564660> (дата обращения: 17.12.2025).

2. Акулич, М. В. Интернет-маркетинг : учебник / М. В. Акулич. — Москва : Дашков и К, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-394-04250-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229319> (дата обращения: 17.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дмитриев, Д. В. Роль креативных индустрий в региональной экономике / Д. В. Дмитриев, А. А. Шакуров // Экономика и управление. — 2024. — Т. 30, № 5. — С. 556-564

*Во Там Нгок*

## ОСОБЕННОСТИ SMM-ПРОДВИЖЕНИЯ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКИХ КОМАНД СУПЕРЛИГИ ПО ВОЛЕЙБОЛУ ВК «ЗЕНИТ-КАЗАНЬ» И ВК «ЛОКОМОТИВ-НОВОСИБИРСК»)

*Данная статья представляет собой анализ SMM-стратегий двух ведущих клубов российской волейбольной Суперлиги: ВК «Зенит-Казань» и ВК «Локомотив-Новосибирск». В условиях цифровой трансформации спортивного маркетинга, SMM утвердился как критически важный инструмент для повышения узнаваемости бренда, укрепления лояльности и достижения коммерческих целей. Анализ выявляет две успешные, но разные модели.*

**Ключевые слова:** SMM-стратегия, волейбол, Суперлига, «Зенит-Казань», «Локомотив-Новосибирск», спортивный маркетинг, социальные сети, цифровые активы, контент-стратегия, вовлеченность, монетизация.

Стратегическое позиционирование клуба в социальных сетях определяет не только особенности его коммуникации, но и требования к бюджету, объему контента и масштабу охвата. Клуб «Зенит-Казань» использует SMM для закрепления своего статуса на международном уровне. Это позиционирование ясно выражено в формулировке, используемой на официальной странице VK: «Официальная страница лучшего волейбольного клуба мира». Такой тон задает исключительно высокие стандарты для всего производимого контента. Коммуникация клуба должна быть безупречной, масштабной и отражать глобальные амбиции. Такая самоуверенная и доминирующая стратегия требует постоянного контентного подтверждения этого заявленного статуса. Недостаточно просто декларировать себя «лучшим», необходимо постоянно поддерживать этот имидж через масштаб, качество, частоту публикаций и превосходство в цифровых активах. Это, в свою очередь, обуславливает высокие операционные расходы на медиа-производство, что является необходимым условием для поддержания образа медиа-лидера и федерального бренда.

В отличие от казанского клуба, «Локомотив-Новосибирск» фокусируется на более функциональном и регионально ориентированном подходе. Стратегия новосибирского клуба направлена на обслуживание местной аудитории и стимулирование посещаемости. Тональность коммуникации более прагматична, а в профиле акцент сделан на предоставление практической информации: указаны официальный сайт клуба, телефон для связи и четкие инструкции, как проехать до арены. Это позиционирование демонстрирует, что для «Локомотива» SMM является не столько инструментом глобального имиджевого строительства, сколько эффективным каналом для прямого взаимодействия с фанатами, направленное на конверсию. Главная задача здесь заложена в том, чтобы обеспечить максимальный трафик на внешний сайт и заполняемость трибун.

Типология контента, используемого клубами:

1. Информационный контент: является базовым и обязательным для всех спортивных клубов. Оба клуба успешно используют этот тип контента, обеспечивая фанатов ключевыми данными. [4]

2. Вовлекающий и персонализирующий контент: он включает закулисные кадры, фотографии и видео с тренировок и соревнований, интервью с тренерами и спортсменами, а также истории успеха участников клуба. [2]

3. Результативный контент: сюда относятся обзоры матчей, аналитика и статистика.

Анализ SMM-стратегий двух ведущих волейбольных клубов Суперлиги позволяет выделить две различные, но одинаково эффективные модели продвижения, основанные на их стратегических амбициях и имеющихся ресурсах. Стратегия «Зенита-Казани» характеризуется высоким уровнем инвестиций в контент и федеральным позиционированием. Ключевой фактор успеха заложен в объеме, качестве и разнообразии контента. [3] Клуб использует SMM для поддержания имиджа «лучшего клуба мира» через постоянное наполнение своего цифрового архива (видео, лонгриды, фото). Высокий объем медиа-активов обеспечивает клубу доминирование в медиа-пространстве и максимальный охват. Можно выделить несколько рекомендаций по усилению стратегии. Необходимо углубить персонализацию видеоконтента,

делая акцент не только на командных успехах, но и на индивидуальных историях спортсменов, что усиливает эмоциональную связь. Критически важным является усиление интеграции Social Commerce, превращая весь обширный видеоархив (более 1500 видео) в потенциальные точки продаж через маркировку товаров или прямые ссылки в описании.

Стратегия «Локомотива-Новосибирска» направлена на локальную эффективность при более скромных, но целенаправленно используемых ресурсах. Ключевой фактор успеха заключается в четком фокусе. Клуб использует SMM как высокоэффективный инструмент для генерации трафика на внешний ресурс (веб-сайт) и предоставления логистической информации, напрямую влияющей на посещаемость матчей. Из рекомендаций по усилению стратегии можно подчеркнуть следующее. Несмотря на ограниченные ресурсы, рекомендуется внедрить формат «Статей» для создания аналитического или исторического контента. Это повысит авторитетность клуба и укрепит связь с ядром фанатской базы. Для углубления эмоциональной связи необходимо увеличение вовлекающего контента, фокусирующегося на историях успеха местных спортсменов, тренировочных советах и закулисной жизни.

На основе проведенного анализа можно выделить универсальные практики SMM, применимые ко всем волейбольным клубам:

*Приоритет видеоконтента:* Видео должно быть кратким, эмоциональным и легко потребляемым, поскольку оно демонстрирует самую высокую вовлеченность. [2]

*Управление эмоциями:* SMM-отдел должен быть готов к продуктивному и честному управлению эмоциями болельщиков, используя даже поражения и критические моменты для укрепления лояльности и стимулирования диалога в сообществе.

*Измерение окупаемости инвестиций:* необходимо измерять корреляцию между контентом и переходом на сайт, запросами на участие и, в конечном итоге, продажами, чтобы обеспечить положительный показатель окупаемости инвестиций в SMM. [2]

#### *Библиографический список*

- 1.SMM для спортивных клубов: привлечение клиентов и развитие // seo-kompaniya. URL: <https://seo-kompaniya.ru/blog/smm-dlia-sportivnyx-klubov/>
- 2.Эффективный SMM для спортивных клубов: секреты успешного продвижения // AppTask. URL: <https://apptask.ru/blog/smm-dlia-sportivnyx-klubov>
- 3.ВК «Зенит-Казань» | Официальная страница лучшего ... : сообщество в социальной сети «ВКонтакте» // VK. URL: <https://vk.com/volleyzenit>
- 4.ВК «Локомотив-Новосибирск» | Официальное сообщество волейбольного клуба « : сообщество в социальной сети «ВКонтакте» // VK. URL: <https://vk.com/lokovolleynsk>

---

*ВО ТАМ НГОК* – магистрант, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия.

*Д.Т. Назипова*

## **ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕКЛАМНЫМИ КАМПАНИЯМИ В СИСТЕМЕ TELEGRAM ADS (НА ПРИМЕРЕ ЦИФРОВОГО АГЕНТСТВА ООО «МАГНЕТТО»)**

*В статье исследуются профессиональные стандарты и технологические алгоритмы управления рекламными кампаниями на платформе Telegram Ads. На примере операционной деятельности цифрового агентства ООО «Магнетто» раскрывается специфика профессионального сопровождения брендов. Актуальность работы обусловлена стремительной трансформацией цифровой среды и переходом аудитории в сегмент мессенджеров, что требует от бизнеса внедрения новых инструментов продвижения.*

*Эмпирическую базу исследования составил детальный анализ операционной деятельности специализированного цифрового агентства ООО «Магнетто». На примере практики данного агентства в статье раскрываются прикладные аспекты размещения таргетированной рекламы, а также выявляются специфические закономерности взаимодействия с целевой аудиторией внутри мессенджера. В ходе работы были систематизированы ключевые преимущества платформы, включая высокую вовлеченность пользователей и конфиденциальность данных, а также выделены существующие технические и регламентные ограничения.*

*Результаты проведенного исследования подтверждают гипотезу о том, что интеграция Telegram Ads в общую медиастратегию становится критически важным фактором конкурентоспособности компании. Сделан вывод, что в условиях глобальной цифровизации мессенджер Telegram трансформируется из простого средства обмена сообщениями в полноценную экосистему для формирования лояльности к бренду и реализации эффективных маркетинговых кампаний.*

**Ключевые слова:** *Telegram Ads, цифровое агентство, управление рекламой, digital-маркетинг, медиапланирование, кейс-стади.*

Современный этап развития глобального информационного общества характеризуется тотальной цифровизацией и фундаментальной трансформацией медиапотребления [1]. В этих условиях коммерческие бренды вынуждены проводить глубокую ревизию своих коммуникационных стратегий, адаптируя их к динамично меняющимся каналам взаимодействия с целевыми группами. Ключевым вектором этой эволюции выступает переход к конвергентным цифровым платформам, которые позволяют выстраивать не просто массовую, а персонализированную и интерактивную модель коммуникации с потребителем [2].

Особое место в этой экосистеме занял мессенджер Telegram, который в последние несколько лет совершил качественный переход от инструмента обмена сообщениями к статусу полноценной медиасреды и площадки для масштабного продвижения брендов. Высокая востребованность данной платформы в бизнес-среде детерминирована уникальным набором факторов: отсутствием фильтрации контента через алгоритмические ленты, специфическим «авторским» форматом потребления информации в каналах и беспрецедентно высокими показателями вовлеченности (ER) аудитории.

Логическим ответом на запрос рынка стал запуск специализированной рекламной платформы Telegram Ads. Данный сервис обеспечил брендам возможность системного и таргетированного присутствия в мессенджере, что существенно изменило ландшафт digital-маркетинга. Актуальность темы исследования продиктована тем, что, несмотря на высокую практическую популярность инструмента, в отечественном академическом дискурсе всё еще наблюдается дефицит глубоких теоретических и эмпирических исследований Telegram Ads как элемента интегрированных маркетинговых коммуникаций.

---

© Д.Т. Назипова, 2026.

Научный руководитель: *Гайсина Элина Ильгизьяровна* – доцент кафедры связей с общественностью, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия.

Научный и практический интерес представляет изучение операционных моделей использования Telegram Ads через призму деятельности профессиональных участников рынка — в частности, цифрового агентства ООО «Магнетто». На примере опыта данной компании в статье анализируются алгоритмы интеграции рекламного инструмента в комплексную коммуникационную стратегию бренда. Целью работы является комплексный анализ роли Telegram в современной медиасистеме бренда и выявление специфических характеристик рекламного воздействия через Telegram Ads в контексте деятельности профильного digital-агентства.

Анализ операционной деятельности ООО «Магнетто» подтверждает, что агентство выполняет ключевую управленческую функцию, трансформируя абстрактные цели заказчика в измеряемые медиапоказатели. В отличие от самостоятельного размещения, работа через агентство представляет собой сложный исследовательский процесс, включающий три критических этапа:

1. Стратегическое планирование и сегментация. Агентство осуществляет ручной подбор каналов, верифицируя их на предмет вовлеченности (ER).

2. Адаптация контента. В условиях лимита в 160 символов специалисты агентства обеспечивают предельную смысловую концентрацию креатива.

3. Технологический комплаенс. ООО «Магнетто» выступает фильтром, адаптируя идеи бренда под жесткие требования модерации Telegram.

Для подтверждения роли агентства в статье проанализированы результаты конкретных рекламных кампаний.

Кейс 1. Образовательный проект (Advance). [3]

- Задача: Привлечение подписчиков в тематический канал.
- Роль агентства: Реализация стратегии «быстрого старта» с бюджетом 1000 евро.
- Результат: Привлечено 16490 подписчиков по стоимости 0,53 евро за контакт, что было достигнуто благодаря экспертному подбору тематических площадок.

Кейс 2. Масштабирование в нише релокации (EduVienna). [6]

- Продолжительность: 15 месяцев непрерывного ведения.
- Результат: Рост аудитории на 26 000 человек при сохранении стоимости подписчика менее 0,67 евро, что доказывает эффективность долгосрочного управления ставками (bidding).

Таблица 1

Сравнительный анализ эффективности управления в Telegram Ads

Параметр	Самостоятельный запуск	Управление через ООО «Магнетто»
Подбор каналов	Интуитивный	На основе метрик вовлеченности
Модерация	Высокий риск отклонения	Предварительный аудит и адаптация
Оптимизация бюджета	Фиксированные ставки	Динамическое управление (Bidding)
Результат	Нестабильный охват	Прогнозируемый KPI

Кейс 3. Анализ крупномасштабных стратегий в финансовом секторе. [7]

Анализ практики агентства ООО «Магнетто» в сегменте «Финансы и бизнес» позволяет выделить особые стандарты работы с высокобюджетными и сложными продуктами (банковские услуги, инвестиционные платформы, финтех-сервисы). В данной нише роль агентства как технологического посредника становится критической из-за крайне высокой стоимости ошибки и жесткой конкуренции за внимание платежеспособной аудитории.

Исследование кейсов данного раздела показывает, что агентство применяет стратегию сегментированного таргетинга на узкопрофильные бизнес-сообщества и каналы экспертов в области экономики. Это позволяет избегать «перегретых» общетематических каналов и снижать стоимость привлечения лида.

Профессиональное управление в данном сегменте обеспечивает не просто охват, а конверсию в целевые действия (регистрации в сервисах, подписки на бизнес-аналитику). Агентство выступает гарантом того, что рекламное сообщение будет транслироваться в «безопасном» и релевантном контентном окружении, что крайне важно для имиджа финансовых институтов.

В ходе исследования было подтверждено, что Telegram Ads представляет собой качественно новый тип рекламного инструмента, работающий на принципах информационного минимализма. В отличие от традиционных социальных сетей, где доминирует визуальный контент, успех в Telegram Ads детерминирован смысловой концентрацией и нативностью сообщения. Это требует пересмотра классических подходов к копирайтингу и креативной стратегии бренда.

Выявлено, что в современной системе маркетинга цифровое агентство (на примере ООО «Магнетто») трансформируется из технического исполнителя в стратегического модератора. Исследование по-

казало, что агентство выполняет функцию «экспертного фильтра», который адаптирует коммуникационную политику бренда под жесткие этические и технические регламенты платформы, что критически важно для сохранения репутационного капитала компании.

Таблица 2

Модель конверсионной воронки под управлением агентства (на примере финтех-кейсов)

Этап воронки	Действия агентства ООО «Магнетто»	Индикатор эффективности (KPI)
<b>Охват (Awareness)</b>	Масштабный посев через Telegram Ads по широким интересам	CPM (стоимость 1000 показов)
<b>Интерес (Interest)</b>	Создание нативных текстов, снимающих барьеры недоверия	CTR (кликабельность объявлений)
<b>Подписка (Action)</b>	Таргетинг на узкие сообщества инвесторов и предпринимателей	CPF / CPS (стоимость подписчика)
<b>Удержание (Retention)</b>	Консультации бренда по контент-стратегии внутри канала	ER (коэффициент вовлеченности)

В заключение следует отметить, что в условиях глобальной цифровизации и дефицита внимания потребителей, связка «Бренд — Telegram Ads — Агентство» становится залогом формирования устойчивой и эффективной коммуникационной стратегии.

Проведенное исследование позволило систематизировать технологии управления рекламными кампаниями в Telegram Ads на примере практики ООО «Магнетто». Установлено, что профессиональные стандарты агентства включают в себя глубокую аналитику каналов, специфический нативный копирайтинг и динамическое управление бюджетом. Анализ кейсов Advance, EduVienna и T-Bank подтверждает, что именно экспертное сопровождение позволяет эффективно интегрировать бренд в специфическую среду мессенджера, обеспечивая достижение прогнозируемых KPI в различных сегментах рынка.

Сформулированные в работе выводы обладают как теоретической, так и практической значимостью. Они могут послужить фундаментом для дальнейших академических изысканий в области эволюции мобильных коммуникаций, а также быть интегрированы в операционную деятельность брендов и рекламных агентств, стремящихся к оптимизации своих медиастратегий в условиях высокой цифровой конкуренции.

#### Библиографический список

1. S. G. Karpenko, "Digital transformation of marketing communications in the modern business environment," *Journal of Economics and Business*, vol. 12, no. 1, pp. 45–52, 2023.
2. И. А. Пантелеева, «Мессенджеры как инновационный инструмент маркетинговых коммуникаций», *Вестник цифровых технологий*, т. 8, № 3, с. 112–119, 2022.
3. ООО «Магнетто». Кейс: продвижение образовательного центра Advance в Telegram Ads. [Электронный ресурс]. URL: <https://magnetto.pro/cases/advance/> (дата обращения: 26.12.2025).
4. О. В. Кузнецова, «Роль коммуникационных агентств в управлении продвижением бренда в социальных медиа», *Маркетинг в России и за рубежом*, № 5, с. 67–74, 2024.
5. Official Website of Magnetto.pro. [Online]. Available: <https://magnetto.pro/> (дата обращения: 26.12.2025).
6. ООО «Магнетто». Кейс EduVienna: как привлечь студентов из СНГ в австрийские вузы через Telegram Ads. [Электронный ресурс]. URL: <https://magnetto.pro/cases/education-in-vienna/> (дата обращения: 30.12.2025).
7. Привели 30 000 подписчиков в ТМА о финансах за 12 дней | Кейсы Magnetto.pro. [Электронный ресурс]. URL: <https://magnetto.pro/cases/finansy-i-biznes/> (дата обращения: 30.12.2025).

НАЗИПОВА ДИАНА ТАНЗИЛОВНА – магистрант. Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Россия.

*Е.А. Пахмутова*

## **ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И ПРОДВИЖЕНИЯ БРЕНДА ЧАСТНОГО МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРА СОВРЕМЕННОЙ СТОМАТОЛОГИИ ДОКТОРА МЕХТИЕВА, Г. КАЗАНЬ)**

*В статье рассматриваются особенности построения и продвижения бренда частного медицинского учреждения в сегменте с чеком выше среднего на примере Центра современной стоматологии доктора Мехтиева (г. Казань). Показано, что в условиях высокой конкуренции на рынке частных стоматологических услуг бренд клиники становится стратегическим нематериальным активом, формирующим доверие пациентов, лояльность и устойчивый спрос. Особое внимание уделяется разработке ДНК бренда медицинского учреждения, основанной на личном бренде основателя и главного врача Мехтиева Багира Мухтаровича. В работе анализируется механика позиционирования многофункциональной стоматологии премиального сегмента, ориентированной на комплексный подход к лечению и долгосрочные отношения с пациентами. Использование научных исследований и отраслевых данных позволяет обосновать эффективность бренд-стратегии и подтвердить ее практическую значимость.*

**Ключевые слова:** *медицинский бренд, бренд-ДНК, личный бренд врача, премиальная стоматология, многофункциональная клиника, комплексный подход, доверие пациентов.*

Рынок частных стоматологических услуг в Российской Федерации демонстрирует устойчивый рост, сопровождающийся усилением конкуренции и дифференциацией клиник по ценовым и сервисным сегментам. Согласно данным аналитических обзоров РБК, доля частных стоматологических услуг в структуре платной медицины превышает 35%, при этом наиболее динамично развивается сегмент клиник с чеком выше среднего. Пациенты данного сегмента ориентированы не только на стоимость лечения, но прежде всего на репутацию клиники, экспертность врачей и комплексный подход к оказанию услуг [1]. В этих условиях бренд медицинского учреждения становится ключевым фактором конкурентоспособности.

Исследования Deloitte в сфере здравоохранения показывают, что более 70% пациентов в премиальном сегменте принимают решение о выборе клиники на основе доверия к бренду и персональной репутации врача [2]. Таким образом, личный бренд врача приобретает стратегическое значение и может выступать основой бренда всей медицинской организации.

**Методы.** Методологическую основу исследования составили анализ научной литературы, кейс-анализ и элементы бренд-аудита. В качестве эмпирического объекта исследования был выбран Центр современной стоматологии доктора Мехтиева как пример многофункциональной стоматологической клиники премиального сегмента. Дополнительно применялся анализ коммуникационных материалов клиники и структуры пациентского пути (customer journey map).

**Результаты и обсуждение.** Анализ показал, что бренд Центра современной стоматологии доктора Мехтиева выстроен на основе четко сформированной ДНК бренда, отражающей ценности экспертности, ответственности и комплексного подхода к лечению. Клиника позиционируется как многофункциональная стоматология, предоставляющая полный спектр услуг: терапевтическое, ортопедическое, хирургическое лечение, имплантацию и эстетическую стоматологию.

Согласно данным McKinsey, клиники, использующие комплексный подход к лечению, демонстрируют рост повторных обращений пациентов на 25–30% по сравнению с узкоспециализированными медицинскими учреждениями [3]. В рассматриваемом кейсе данный принцип стал ключевым элементом бренд-позиционирования.

Особую роль в формировании бренда сыграл личный бренд основателя и главного врача. Персонализация бренда через фигуру эксперта позволяет снизить уровень неопределенности для пациента при принятии решения о дорогостоящем лечении, что особенно важно в сегменте с чеком выше среднего.

**Механика построения и продвижения бренда Центра современной стоматологии доктора Мехтиева.** Процесс построения бренда Центра современной стоматологии доктора Мехтиева изначально рассматривался не как классическая рекламная кампания, а как стратегическая работа по формированию доверия и экспертного позиционирования медицинского учреждения в премиальном сегменте. Данный подход обусловлен спецификой стоматологических услуг, где решение пациента о выборе клиники и врача связано с высоким уровнем ответственности, рисков и финансовых затрат. В отличие от товарных рынков, в медицине первичным фактором выбора является не цена и не агрессивные маркетинговые стимулы, а профессиональные и репутационные характеристики врача.

На этапе разработки бренд-стратегии было заранее зафиксировано ключевое методологическое ограничение: отказ от прямых продаж и агрессивной рекламной коммуникации. В качестве основного пути продвижения была выбрана стратегия повышения узнаваемости и формирования устойчивого экспертного образа. Такой подход соответствует выводам исследований в области медицинского маркетинга, согласно которым пациенты в премиальном сегменте воспринимают прямую рекламу медицинских услуг как фактор снижения доверия и сомнительной репутации клиники.

В рамках стратегии было согласовано, что продвижение Центра современной стоматологии доктора Мехтиева будет строиться исключительно на основе нативных форматов коммуникации. Нативная реклама рассматривалась как инструмент мягкого встраивания бренда в информационную среду целевой аудитории без давления и навязывания услуг. Основной акцент делался на экспертность, образовательный контент и демонстрацию профессионального подхода, а не на стимулирование немедленного спроса.

Данный выбор был напрямую связан с концепцией бренд-ДНК, в которой стоматология трактуется не как коммерческий продукт, а как экспертная медицинская услуга. В рамках данной логики врач воспринимается пациентом прежде всего как специалист, обладающий знаниями, опытом и профессиональной ответственностью. Именно поэтому в коммуникациях приоритет отдавался раскрытию профессиональных компетенций, клинического подхода и философии лечения, а не коммерческим офферам.

**Формирование визуальной идентичности как элемента доверия.** Важным элементом механики построения бренда стала разработка фирменного стиля, который рассматривался как визуальное отражение ценностей бренд-ДНК. Цветовая палитра бренда была сформирована на основе четырёх базовых цветов: золотого, белого, серого и чёрного. Каждый цвет был выбран не случайно, а исходя из его психологического и эмоционального воздействия.

Золотой цвет (СМΥК: 20/30/70/15) использовался как акцентный элемент и символизировал высокий статус, ценность и премиальный уровень услуг. В медицинском контексте золотой цвет усиливает ассоциации с качеством, надёжностью и инвестициями в здоровье.

Белый цвет (СМΥК: 0/0/0/0) стал базовым фоном визуальной идентичности и ассоциируется с чистотой, стерильностью и безопасностью, что является критически важным для медицинского учреждения. Белый цвет также способствует визуальному «дыханию» и подчёркивает открытость бренда.

Серый цвет (СМΥК: 0/0/0/60) использовался для создания ощущения стабильности, рациональности и профессиональной сдержанности. Он усиливает восприятие клиники как системного и продуманного медицинского пространства, а не эмоционально перегруженного бренда.

Чёрный цвет (СМΥК: 0/0/0/100) применялся точно для акцентов и типографики, подчёркивая статус, строгость и уверенность. В сочетании с золотым он формировал визуальный код премиального сегмента без излишней демонстративности.

Таким образом, визуальная идентичность бренда была направлена не на привлечение внимания любой ценой, а на формирование эмоционального ощущения уверенности, спокойствия и высокого уровня профессионализма.

**Коллаборации и партнёрский маркетинг как основной канал привлечения.** Отдельное внимание в механике продвижения было уделено партнёрскому маркетингу и коллаборациям. Принципиальным решением стало использование исключительно репутационно совместимых партнёров, работающих в смежных премиальных сегментах. Одним из примеров таких коллабораций стало сотрудничество с косметологическим центром доктора Садыковой.

Коллаборационные активности реализовывались преимущественно в социальных сетях и строились на принципе взаимного обмена лояльной аудиторией. Форматы интеграций включали совместные экспертные публикации, взаимные рекомендации, нативные упоминания и образовательный контент. Такой подход позволял расширять охват без потери доверия со стороны аудитории, так как рекомендации исходили от уже авторитетного для пациента источника.

С точки зрения бренд-стратегии, партнёрские коллаборации выполняли сразу несколько функций. Во-первых, они усиливали ассоциацию бренда стоматологии с премиальным сегментом и высоким уровнем сервиса. Во-вторых, обеспечивали приток новой аудитории, уже обладающей высоким уровнем доверия к партнёру. В-третьих, формировали эффект экспертного окружения, где медицинские специалисты разных направлений выступают как единое профессиональное сообщество.

**Роль личного бренда врача и «сарафанного радио».** Ключевым элементом механики продвижения Центра современной стоматологии доктора Мехтиева стал личный бренд основателя и главного врача. Личный бренд рассматривался не как вспомогательный инструмент, а как центральный канал формирования доверия. В коммуникациях акцент делался на профессиональный путь врача, клинический опыт, подход к лечению и ценности, лежащие в основе медицинской практики.

Данный подход соответствует данным исследований и проведенных нами каздевов, в размере 100 опрошенных, согласно которым в сегменте стоматологических услуг до 65–70% пациентов ориентируются на конкретного врача, а не на клинику в целом. Именно поэтому личный бренд врача стал основой для запуска механизма «сарафанного радио».

Довольные пациенты рассматривались как ключевые носители репутации бренда. Стратегия не предполагала стимулирование отзывов или активное управление рекомендациями, а строилась на создании высокого качества медицинского и сервисного опыта, который естественным образом трансформируется в рекомендации. Таким образом, сарафанное радио выступало не инструментом маркетинга, а следствием правильно выстроенной бренд-стратегии и профессионального подхода.

**Обсуждение результатов.** Реализация описанной механики позволила выстроить устойчивое позиционирование Центра современной стоматологии доктора Мехтиева в премиальном сегменте. Отказ от прямых продаж, ставка на нативные коммуникации, партнёрские коллаборации и личный бренд врача обеспечили формирование доверия и долгосрочных отношений с пациентами.

Таким образом, представленный кейс подтверждает, что в медицинской сфере, особенно в сегменте с чеком выше среднего, бренд строится не через рекламное давление, а через экспертность, эмоции доверия и репутационные механизмы. Данный подход может рассматриваться как универсальная модель для частных медицинских учреждений, ориентированных на устойчивое развитие и премиальное позиционирование.

**Итоги и результаты стратегии повышения узнаваемости бренда.** Реализация коммуникационной стратегии, основанной на нативных форматах продвижения, партнёрских коллаборациях и развитии личного бренда врача, позволила достичь измеримых результатов за месяц активной фазы без использования платной рекламы.

**Рост входящего спроса без рекламных инструментов.** За отчётный период было зафиксировано **+137 целевых лидов за месяц**, полученных без привлечения платного трафика. Рост обеспечен за счёт:

- партнёрских интеграций и кросс-коммуникаций с брендами смежных ниш,
- рекомендаций существующих пациентов (эффект «сарафанного радио»),
- экспертного контента и публичного присутствия врача,
- нативного взаимодействия с аудиторией в социальных сетях.

Важно отметить, что данные лиды изначально находились в тёплой стадии воронки и демонстрировали высокий уровень доверия, что положительно сказалось на конверсии в первичный приём.

**Повышение узнаваемости и рост цифровых показателей.** В рамках стратегии brand awareness был зафиксирован устойчивый органический рост аудитории:

- **+479 подписчиков за месяц** на ключевых цифровых площадках бренда.

Прирост произошёл без гивов, таргетированной рекламы и стимулирующих механик, что подтверждает релевантность контента и точное попадание в целевую аудиторию.

#### **Репутационные показатели и доверие аудитории**

Отдельным направлением работы стало формирование репутации на независимых медицинских платформах, влияющих на выбор специалиста.

За отчётный месяц было получено:

● **+15 положительных отзывов** на профильных сервисах, включая **ПроДокторов** и другие рекомендательные площадки.

Отзывы носили органический характер и отражали:

- высокий уровень профессиональной экспертизы,
- качество сервиса и коммуникации,
- комфорт пациентского пути.

Регулярное появление отзывов на независимых платформах усилило эффект социального доказательства и повысило уровень доверия со стороны новой аудитории.

#### **Экспертное признание и расширение профессионального влияния**

Дополнительным результатом роста узнаваемости бренда стало:

- **приглашение к участию в выставках в качестве спикера.**

Данный факт свидетельствует о переходе бренда из категории локального медицинского проекта в статус экспертного игрока, признанного профессиональным сообществом, что усиливает репутационную ценность и долгосрочный потенциал бренда.

Полученные количественные и качественные показатели подтверждают эффективность выбранной стратегии: фокус на экспертность, доверие и нативные коммуникации позволяет формировать устойчивый входящий поток клиентов и усиливать бренд без использования прямой рекламы. Стратегия демонстрирует потенциал масштабирования и применима как для локальных медицинских проектов, так и для брендов, ориентированных на долгосрочное развитие и репутационный капитал.

**Выводы.** Проведенное исследование подтверждает, что успешное построение бренда частного медицинского учреждения в премиальном сегменте требует системного подхода, основанного на бренд-ДНК и личном бренде ключевого эксперта. В случае Центра современной стоматологии доктора Мехтиева персональный бренд главного врача стал основой доверия и устойчивого позиционирования.

**Заключение.** Таким образом, бренд медицинского учреждения в сегменте с чеком выше среднего формируется за счет интеграции профессиональной экспертизы, комплексного подхода и продуманной коммуникационной стратегии. Полученные результаты могут быть использованы при разработке бренд-стратегий частных медицинских организаций.

*Библиографический список*

- 1.РБК. Рынок платных медицинских услуг в России. Аналитический обзор, 2023.
- 2.Deloitte. Global Health Care Outlook, 2022.
- 3.McKinsey & Company. Healthcare Consumer Insights, 2021.
- 4.Keller K. Strategic Brand Management. Pearson Education, 2013.
- 5.Капферер Ж.-Н. Бренд навсегда. М.: Вершина, 2019.

---

*ПАХМУТОВА ЕЛЕНА АНДРЕЕВНА* – магистрант. Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Россия.

*С.А. Мямлина*

## МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ

*В статье рассматриваются современные подходы к управлению персоналом, которые обеспечивают организацию квалифицированными трудовыми ресурсами, повышением эффективности профессиональной деятельности и формированием устойчивой мотивации сотрудников. Особое внимание уделено сущности и классификации методов управления персоналом, а также их влиянию на поведения работников и достижению стратегических целей организации.*

**Ключевые слова:** управление персоналом, методы, мотивация сотрудников, корпоративная культура, HR-менеджмент, эффективность.

Управление персоналом представляет собой комплексную систему методов, инструментов и управленческих технологий, которые направлены на обеспечение организации трудовыми ресурсами, создание условий для эффективной профессиональной деятельности и формирование устойчивой мотивации сотрудников. Такая система охватывает ключевые этапы работы с персоналом: от привлечения и подбора сотрудников, до их адаптации, обучения, профессионального развития и удержания ценных специалистов.

---

© С.А. Мямлина, 2026.

Научный руководитель: *Богомолова Ирина Петровна* – доктор экономических наук, заведующий кафедры, Воронежский государственный университет инженерных технологий, Россия.

А.Я. Кибанов дает определение, что «методы управления персоналом – это способы воздействия на коллективы и отдельных работников с целью осуществления координации их деятельности в процессе функционирования организации» [1].

В современных организациях методы управления являются системно взаимосвязанными и применяются комплексно, обеспечивая баланс дисциплины, мотивации, вовлеченности и профессионального развития.

Выделяют три основных метода эффективного управления персоналом, представленные на рисунке 1.

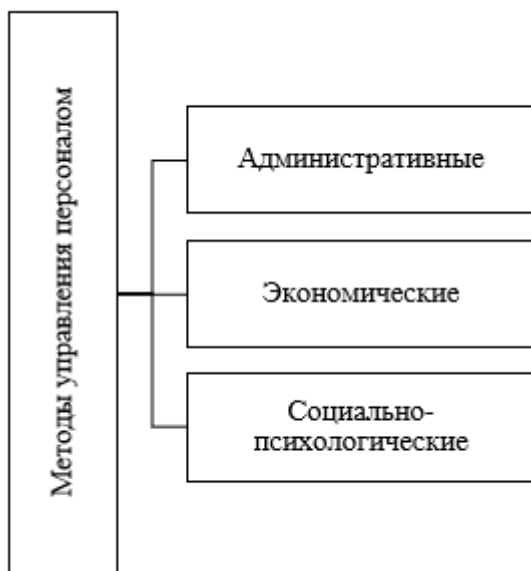


Рис. 1. Методы эффективного управления персоналом

Административные методы представляют собой прямое управленческое воздействие на сотрудников, основанное на обязательных требованиях и приказах. Его основой выступают строгая дисциплина, персональная ответственность и использование мер организационного принуждения. Они формируются через систему управления производственного процесса путем разработки и применения норм, стандартов и правил, которые регулируют процесс выполнения работ.

Экономические методы выступают основой мотивации сотрудников и влияют на их трудовое поведение, используя материальные стимулы (зарплата, тарифные ставки, премии, бонусы, надбавки, социальные льготы, участие в прибылях, корпоративные программы страхования и другие элементы материального вознаграждения). Они являются обязательной составляющей управления персоналом и определяют соответствие результатов труда установленным критериям эффективности. При их грамотном проектировании система экономической мотивации повышает производительность труда и стимулирует сотрудников к достижению поставленных целей.

Социально-психологические методы управления (моральное поощрение, социальное планирование, мотивация) основаны на формировании благоприятного социально-психологического климата, повышении удовлетворенности трудом, укреплении межличностных отношений и развитии внутренней коммуникации. Их использование направлено на разрешение психологических трудностей и конфликтов (таких как стрессовые ситуации, недопонимание, эмоциональные обиды), поддержку карьерного развития с учетом индивидуальных личностных особенностей, а также на формирование благоприятного психологического климата, норм поведения и здорового образа жизни работников [2].

Самостоятельным направлением HR-менеджмента выступает развитие и обучение персонала, которое включает планирование профессионального роста, участие в тренингах, курсах повышения квалификации, коучинг, наставничество, электронное обучение. Система обучения строится на основе оценки профессиональных компетенций, выявления дефицитов и определения индивидуальных программ развития сотрудников.

Инновационные методы и инструменты управления персоналом включают подходы, которые адаптированы под изменения внешней среды, такие как: цифровизация HR-процессов, автоматизация учета рабочего времени, применение HR-аналитики, построение прогнозных моделей текучести, использование искусственного интеллекта при подборе персонала, создание корпоративных информационных платформ для коммуникации, управление проектными командами, а также гибкие модели организационного

управления. Современные компании все чаще используют корпоративные социальные сети, CRM-системы для внутреннего взаимодействия, электронные базы компетенций и алгоритмы автоматического обучения сотрудников.

На данный момент существует намного больше методов системы управления, которые учитывают человеческий фактор, более сложные системы. Классификация методов приведена в таблице 1.

Таблица 1

Методы управления системы управления персоналом организации	
Метод	Описание
Экспертно-аналитический	Основан на наборе квалифицированных сотрудников по управлению персоналом. Осуществляется проработка форм систематизации, записи и представляются заключения экспертов. При этом выявляются направления по совершенствованию управления. Но с отсутствием у экспертов единой системы оценки есть риск не высокой точности.
Параметрический	Основан на наборе квалифицированных сотрудников по управлению персоналом. Осуществляется проработка форм систематизации, записи и представляются заключения экспертов. При этом выявляются направления по совершенствованию управления. Но с отсутствием у экспертов единой системы оценки есть риск не высокой точности.
Функционально-стоимостной анализ	Основа этого метода - нахождении более выгодной системы управления персоналом, потому что выявляются, лишние функции управления, которые не выполняются.
Метод аналогий	Этот метод основан на разработке типовых решений (например, типовой оргструктуры управления персоналом) и определении границ и условий их применения
Типизации подсистем	Метод основан на эффективном использовании типовых решений при совершенствовании управления персоналом.
Творческих совещаний	Основа метода - обсуждение всеми сотрудниками развития системы управления благодаря потоку идей.
Коллективный блокнот	Метод коллективного блокнота продвигает идеи каждого с последующей их коллективной оценкой.

Таким образом, методы и инструменты управления персоналом представляют собой комплекс взаимосвязанных подходов, обеспечивающих достижение организационных целей посредством эффективного взаимодействия с работниками. Применение таких методов требует системного подхода, гибкости и адаптации к меняющимся условиям внешней и внутренней среды. Современный HR-менеджмент основывается на сочетании административных, экономических и социально-психологических методов, а также активном использовании цифровых технологий, что обеспечивает формирование устойчивой, мотивированной и высокопрофессиональной команды.

#### Библиографический список

1. Кибанов А.Я., Баткаева И.А., Ивановская Л.В. Управление персоналом организации: учебник и практикум для вузов / А.Я. Кибанов. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 695с
2. Дейнека, А.В. Управление персоналом организации: учебник / А.В. Дейнека. – 4-е изд., стер. – Москва: ИТК "Дашков и К", 2023. – 288 с. – Текст : непосредственный.

*МЯМЛИНА СВЕТЛАНА АНДРЕЕВНА* – магистрант, Воронежский государственный университет инженерных технологий, Россия.

*А.С. Бобкова*

## **РОЛЬ ИНТЕРНЕТ РЕКЛАМЫ В ПРОДВИЖЕНИИ БРЕНДА КОСМЕТИКИ (НА ПРИМЕРЕ БРЕНДА КОСМЕТИКИ «ДРОЖЬ БЬЮТИ (PUSY)»)**

*В статье рассматривается ключевая роль интернет-рекламы в формировании и продвижении бренда в современной цифровой среде. На примере косметического бренда «Дрожь бьюти (Pusy)» анализируются эффективные стратегии и инструменты цифрового маркетинга, такие как использование социальных сетей, инфлюенсер-маркетинг, контекстная и таргетированная реклама. В работе показано, как целенаправленное применение онлайн-инструментов позволяет бренду PUSY успешно формировать узнаваемость, привлекать целевую аудиторию и строить устойчивую лояльность потребителей. Представленные выводы могут служить практическим руководством для компаний, стремящихся оптимизировать свои маркетинговые усилия в интернете.*

*Особое внимание было отведено анализу проведенной работы в сфере инфлюенс маркетинга, взаимодействия с креаторами и амбассадорами, организации специальных мероприятий и проработки корпоративного имиджа. Выявлены сильные стороны, способные и в будущем работать на укрепление бренда и на развитие социального статуса. Однако подмечены и упущения, которые не позволяют в рамках выбранной стратегии масштабироваться и захватывать новую потенциальную целевую аудиторию.*

*В данной работе автор рассматривает общие тенденции развития современной бьюти-индустрии, а также анализирует уникальный путь формирования и продвижения бренда косметики «Дрожь бьюти». Особое внимание уделяется тому, как PUSY строит свою стратегию и позиционирование, развиваясь вне традиционных столичных центров и опираясь на компактную команду, что отличает его от крупных игроков рынка и позволяет выработать собственные, гибкие подходы к взаимодействию с аудиторией и продуктовой разработке.*

*Ключевые слова: реклама, интернет-реклама, инфлюенс-маркетинг, амбассадорство.*

Реклама в Интернете — наиболее быстрый способ для развития и позиционирования компании. Это происходит благодаря стремительному развитию технологий, скорости передачи информации, модификации оформления, дизайнерских технологий и технических составляющих. Если проанализировать развитие Интернет-рекламы, то можно сделать вывод, что примерно 10 лет назад реклама в Интернете ограничивалась сайтами и статичными баннерами, но сейчас это целый комплекс маркетинговых мероприятий. Ежедневно пользуются интернетом - 74,7 млн чел (63,8%). Аудитория интернет-пользователей в возрасте от 16 лет и старше составила 87 миллионов человек, что на 3 миллиона больше, чем год назад.

Данная статистика говорит о том, что тема интернет-продвижения становится все более актуальной по мере роста потенциальных адресатов интернет-рекламы.

Реклама – информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке.

Интернет-реклама – это информация, распространяемая посредством сети Интернет с целью привлечения внимания и активизации интереса к объекту рекламирования и его продвижения на рынке за счет таких механизмов, как таргетинг, интерактивность и оперативная коррекция.

Инфлюенс-маркетинг — это стратегия продвижения товаров, услуг или бренда, основанная на сотрудничестве с лидерами мнений (инфлюенсерами, блогерами), которые обладают авторитетом и доверием у своей целевой аудитории.

Амбассадорство - это стратегический подход к продвижению бренда, товара или услуги, при котором компания выстраивает долгосрочные отношения с отдельными лицами (бренд-амбассадорами), которые искренне верят в ценности бренда, пользуются его продуктами и готовы представлять его перед своей аудиторией.

Бренд-амбассадор — это не просто рекламное лицо, а лояльный сторонник и представитель бренда, который, воплощает образ и ценности бренда: е

Оценка эффективности рекламы является одной из важнейших задач, которая стоит перед рекламодателем и рекламным агентством. В частности оценка эффективности помогает определить результативность рекламного воздействия, определить возмещены ли затраты, какие именно рекламные носители воздействовали наибольшим образом, рационально ли был распределен бюджет на рекламу, и, наконец, как поднять эффективность проводимых рекламных мероприятий.

Эффективность рекламы – это определенная степень воздействия рекламных средств на потребителей в интересах производителя или посредника, она определяется до и после передачи рекламного обращения.

Интернет-реклама – это современный инструмент, направленный на привлечение посетителей на сайт, посредством показа текстовых рекламных сообщений и баннеров на разнообразных площадках сети. Основное достоинство интернет-рекламы заключается в ее целенаправленной адресности.

Существуют различные модели оценки рекламного воздействия на потребителя, но наиболее известной и интересной является модель AIDA, подразумевающая четыре ориентировочных пути взаимодействия рекламной информации и потребителя, а именно:

1. Внимание (attention).
2. Интерес (interest).
3. Желание (desire).
4. Действие (action).

Исходя из модели AIDA выделяют следующие этапы взаимодействия интернет-пользователей с рекламным сообщением:

1. Показ рекламного объявления.
2. Привлечение внимания.
3. Увлеченность.
4. Посещение веб-сайта.
5. Произведенное действие.
6. Возобновление.

Взаимодействие пользователей Интернета с рекламной информацией можно разделить на три стадии, отличающиеся показателями эффективности, которые представлены в табл. 1.2.1. (См. Приложение)

Рассмотрим, каким образом интернет-реклама воздействует на пользователя Сети. Можно выделить две методики оценки эффективности рекламы: на основе полученной информации и на основе оценки экономической и коммуникативной эффективности рекламы.

Оценивая эффективность рекламы эксперты получают различную информацию для получения информации используются различные методы:

1. Метод наблюдения. При применении данного метода эксперты наблюдают за действиями покупателей при выборе конкретного товара, за реакцией различных сегментов на определенную рекламу и т. д.

2. Метод фокус-группы. При применении данного метода приглашается группа людей из числа потенциальных или реальных покупателей (фокус-группы) товара для проведения исследования.

Данный метод необходим для:

- генерации идей;
- изучения разговорного языка потребителя;
- знакомства с потребностями покупателя, их восприятием и отношением к изучаемому товару.

3. Метод глубинного интервью применяется для сбора и анализа информации о рекламе.

4. Панельный метод заключается в проведении повторяющихся исследований путем опросов. Полученные ответы анализируются для оценки эффективности рекламы.

Но данная методика является неточной и не может дать полной оценки. Поэтому необходимо рассмотреть наиболее полный и современный метод оценки эффективности интернет-рекламы, который учитывает коммуникативные и экономические факторы.

Выделяют два вида эффективности интернет-рекламы: коммуникативную и экономическую. Коммуникативная эффективность рекламы (КЭР) – это совокупность трех факторов:

- 1) влияние рекламы на изменение знаний о фирме, ее услугах и товарах;
- 2) влияние рекламы на формирование положительного отношения к ней;

3) влияние рекламы на формирование желания приобрести ее товар, вступить в контакт с фирмой.

Таким образом, проведя анализ существующих способов оценки эффективности онлайн-рекламы, можно сделать вывод, что с помощью данных инструментов можно определить целесообразность применения того или иного вида рекламы для продвижения продукции в сети Интернет, однако использование какого-либо одного способа не даст маркетологам полноценной картины о результатах проведенной рекламной кампании.

Также немаловажным фактором успешной PR кампании является анализ и определение своей целевой аудитории.

Ошибка в определении целевой аудитории для продвигаемого товара чаще всего становится причиной неэффективности применяемой рекламы. Для продвижения узкоспециализированных товаров не имеет смысла преследовать цель донести информацию до максимально большой аудитории. Такая трата средств не имеет никакого смысла. Максимальный охват аудитории необходим для рекламы общепользуемых товаров.

Соответственно, в интернет рекламе, как и в обычной, должна быть определена своя ЦА, распределен бюджет на продвижение в интернете, проводиться анализ практик ваших конкурентов, и самое главное – это формулировка основной идеи для рекламного сообщения.

В современном динамичном мире косметики, где конкуренция достигает апогея, бренд PUSY не просто занял свою нишу, но и совершил настоящую революцию в подходе к маркетингу. Его стремительный взлет к статусу одного из самых популярных, узнаваемых и успешных брендов в России – это результат гениально продуманной и мастерски реализованной стратегии, основанной на синергии инфлюенс-маркетинга, амбассадорства и массового генерации пользовательского контента (UGC). PUSY доказал, что построить культовый бренд можно, опираясь на таланты своей аудитории и инновационные методы взаимодействия.

Сердцем маркетинговой империи PUSY является уникальная и беспрецедентная программа по работе с UGC-креаторами и начинающими амбассадорами, получившая неформальное название "PUSY Family". Вместо традиционного подхода с разовыми рекламными интеграциями, PUSY выстраивает долгосрочные и взаимовыгодные отношения. Бренд постоянно открывает новые вакансии, активно приглашая в свою команду талантливых ребят, даже если у них пока лишь начинающие профили в социальных сетях.

Ключевая особенность этой программы – предложение стабильного оклада, что является смелым и новаторским шагом в индустрии, где чаще всего сотрудничество строится на бартерной основе или единовременной оплате. PUSY инвестирует в развитие своих креаторов, позволяя им не только зарабатывать, но и стать частью большой команды, используя любимую косметику и искренне делаясь своим опытом. Это не просто работа, это возможность воплотить свою страсть к красоте и творчеству.

Результатом такой стратегии является феноменальный объем контента: амбассадоры PUSY ежемесячно генерируют сотни оригинальных видеороликов, обзоров, tutorиалов и фотосессий. Этот контент органично интегрируется в цифровое пространство, создавая эффект повсеместного присутствия бренда и формируя мощное "сарафанное радио". Отзывы и демонстрации реальных пользователей, а не только "звезд" индустрии, вызывают максимальное доверие у потенциальных покупателей, превращая каждое упоминание в убедительную рекомендацию.

Параллельно с развитием своей внутренней UGC-армии, PUSY выстраивает обширную и многоуровневую сеть сотрудничества со всеми категориями инфлюенсеров. Бренд работает как с крупными блогерами-миллионниками, которые обеспечивают колоссальный охват и мгновенную узнаваемость, так и с микроблогерами, ценящимися за глубокую вовлеченность и лояльность их нишевых аудиторий. Особое внимание уделяется перспективным начинающим инфлюенсерам, которые уже имеют свою активную женскую аудиторию. PUSY умеет распознавать потенциал и вкладывается в развитие этих талантов, создавая будущих лидеров мнений, искренне преданных бренду. Такой дифференцированный подход позволяет охватить максимально широкую и разнообразную целевую аудиторию, формируя множественные точки контакта.

PUSY не ограничивается только онлайн-пространством. Бренд активно участвует во всевозможных отраслевых выставках и бьюти-конференциях, где устанавливает свои эффектные стенды. Уникальность и философия PUSY транслируются через каждую деталь: от яркого, запоминающегося ярко-розового цвета и плотного белого шрифта, ставших визитной карточкой бренда, до интерактивных зон и профессиональных консультаций. Это позволяет аудитории лично познакомиться с продуктами, ощутить атмосферу бренда и получить незабываемый опыт.

Бренд инвестирует в высококачественные контент-съемки, которые до мелочей продуманы для максимального попадания в целевую аудиторию. Идеально подобранная цветовая палитра, динамичный

монтаж и актуальные тренды в визуальном оформлении делают контент PUSY не просто красивым, но и невероятно эффективным, стимулируя эмоциональный отклик и желание обладать продуктом.

Стратегическое присутствие PUSY на многих ведущих маркетплейсах, включая крупнейший российский гигант косметической индустрии «Золотое яблоко», обеспечивает беспрецедентную доступность продуктов для широкой аудитории. Бренд активно использует возможности этих платформ для развития, постоянно запуская привлекательные акции, дни бесплатных доставок и специальные предложения, которые стимулируют покупки и поддерживают высокий интерес.

PUSY демонстрирует глубокое понимание потребностей своего клиента, создавая по запросу к каждому празднику эксклюзивные сертификаты, тематические боксы и праздничные подарочные наборы. Это не только увеличивает средний чек и лояльность, но и позиционирует PUSY как идеальный выбор для подарков, расширяя круг потребителей.

Все эти тщательно продуманные и мастерски интегрированные маркетинговые активности – от вовлечения начинающих UGC-креаторов за оклад до стратегического сотрудничества с инфлюенсерами всех уровней, от яркого офлайн-присутствия до доминирования на маркетплейсах и клиентоориентированных акций – направлены на одну амбициозную цель: превратить PUSY из простого косметического бренда в культовый феномен, который не просто следует трендам, но и активно их формирует.

Сегодня PUSY по праву входит в топ самых популярных, узнаваемых и успешных косметических брендов в России. Его история – это яркое свидетельство того, как инновационный подход к маркетингу, основанный на доверии к аудитории, поддержке талантов и глубоком понимании рынка, способен вывести бренд на пик популярности и закрепить его там надолго, создав не просто коммерческий успех, но и целое сообщество преданных поклонников.

Таким образом, мы наглядно убедились в неоспоримой и критически важной значимости цифровых инструментов для современного бизнеса. Пример косметического бренда PUSY служит ярчайшим подтверждением этой тенденции, демонстрируя, как умелое и стратегическое использование возможностей интернет-маркетинга может привести к феноменальному успеху. PUSY, виртуозно интегрировав инфлюенс-маркетинг, амбассадорство и массовую генерацию пользовательского контента (UGC), не просто выделился на высококонкурентном рынке, но и стал одним из его бесспорных лидеров. Его подход к построению медийного бренда в интернете позволило PUSY создать эффект повсеместного присутствия и постоянного диалога с целевой аудиторией.

Это позволяет нам с уверенностью утверждать, что бренды, которые активно строят свою стратегию в условиях динамичной интернет-среды, достигают выдающихся результатов. Сильная узнаваемость, активная позиция в цифровом пространстве и умение работать с аудиторией через разнообразные онлайн-каналы дают таким компаниям преимущественное положение перед теми, кто игнорирует или недостаточно эффективно использует потенциал интернет-рекламы. В современном мире, где потребитель постоянно подключен к сети, цифровая видимость и взаимодействие с аудиторией онлайн являются не просто желательными, а абсолютно необходимыми факторами для долгосрочного успеха и доминирования на рынке. Пример PUSY — это учебник по тому, как быть в авангарде этой цифровой трансформации.

#### *Библиографический список*

1. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "О рекламе" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2017) [принят Гос. Думой 22 февраля 2006 г. : одобр. Советом Федерации 3 марта 2006 г.]. — [4-е изд.]. — М. : Приор, [2006]. — 46, [1] с. ; 21 см. — (Актуальный закон).
2. Акцораева, Н.Г. Комплексная оценка эффективности интернет-рекламы на сайте каталога предприятия [magimedia.ru](http://magimedia.ru) [Текст] / Н.Г. Акцораева // Инновационные технологии управления и права. - 2014. - № 1 (8). - С. 37-41
3. Алашкин, П. Все о рекламе и продвижении в Интернете [Текст] / П. Алашкин. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. - 219, [1] с. : ил., табл.; 21 см.;
4. Альменеев, А.Г. Особенности использования интернет - рекламы в сервисной деятельности [Текст] / А.Г. Альменеев // Новая наука: Современное состояние и пути развития. - 2016. - № 4-1. - С. 12-15.
5. Бабурин, В.А. Особенности использования интернет-рекламы в сервисной деятельности [Текст] / В.А. Бабурин // Техничко-технологические проблемы сервиса. - 2014. - № 3 (29). - С. 101-111.

*А.С. Кедми*

## КОММУНИКАЦИЯ ESG-ИНИЦИАТИВ: ВЛИЯНИЕ НА ВОСПРИЯТИЕ БРЕНДА И ЛОЯЛЬНОСТЬ ПОКУПАТЕЛЕЙ

*В статье исследуется влияние коммуникации ESG-инициатив (экологических, социальных и управленческих) международных компаний индустрии моды на восприятие бренда потребителями и их лояльность. Рассматриваются ключевые каналы коммуникации ESG-стратегий, механизмы формирования доверия к бренду и факторы, определяющие эффективность ESG-коммуникаций. Анализируются риски гринвошинга и их влияние на репутацию модных брендов. Предложены рекомендации по построению аутентичной ESG-коммуникации для повышения лояльности целевой аудитории.*

*Ключевые слова:* ESG-коммуникация, устойчивое развитие, модная индустрия, восприятие бренда, лояльность потребителей, гринвошинг, корпоративная социальная ответственность, прозрачность.

Современная индустрия моды переживает фундаментальную трансформацию под влиянием растущих требований к экологической и социальной ответственности. Согласно исследованию McKinsey & Company, более 67% потребителей поколения Z и миллениалов учитывают ESG-практики компаний при принятии решений о покупке. В этих условиях эффективная коммуникация ESG-инициатив становится критическим фактором конкурентоспособности модных брендов на международном рынке. [1]

Однако практика показывает, что декларирование ESG-принципов без их подлинной интеграции в бизнес-модель приводит к обратному эффекту - потере доверия потребителей и репутационным рискам. Феномен гринвошинга, когда компании преувеличивают свои достижения в области устойчивого развития, становится все более распространенным и вызывает скептицизм целевой аудитории. [2]

Международные компании индустрии моды используют многоканальный подход для коммуникации своих ESG-инициатив. Основными каналами являются корпоративные сайты с разделами устойчивого развития, годовые отчеты по устойчивости, социальные сети, маркировка продукции, коллаборации с экологическими организациями и PR-кампании. [3]

Исследование Nielsen показало, что 73% потребителей предпочитают получать информацию об ESG-практиках брендов через социальные сети и цифровые платформы, где информация представлена в доступном и визуально привлекательном формате. Особую роль играют интерактивные инструменты, такие как калькуляторы углеродного следа продукции и виртуальные туры по производственным объектам, повышающие прозрачность и вовлеченность потребителей. [4]

Эффективная коммуникация ESG-инициатив формирует позитивное восприятие бренда через несколько механизмов. Во-первых, она создает эмоциональную связь с потребителями, разделяющими ценности устойчивого развития. Во-вторых, повышает доверие к бренду за счет демонстрации прозрачности и ответственности. В-третьих, дифференцирует бренд на конкурентном рынке, создавая уникальное ценностное предложение. [5]

Согласно исследованию Cone Communications, 87% потребителей формируют более позитивное мнение о компаниях, активно коммуницирующих свои ESG-достижения с использованием верифицированных данных и третьей стороной сертификации. Однако критически важна аутентичность коммуникации: 62% респондентов заявили, что перестали покупать продукцию брендов, уличенных в гринвошинге. [6]

Важным фактором является конкретность и измеримость коммуницируемых результатов. Потребители более позитивно воспринимают бренды, которые публикуют количественные показатели (например, процент переработанных материалов, объем сокращения выбросов CO<sub>2</sub>, количество рабочих мест, созданных в рамках программ справедливой торговли), чем те, которые ограничиваются общими декларациями о приверженности устойчивому развитию. [7]

Лояльность потребителей к брендам, активно коммуницирующим свои ESG-инициативы, проявляется в нескольких измерениях: повторные покупки, готовность платить премиальную цену, положительные рекомендации и защита бренда в случае критики. Исследование Ascenture показало, что 55%

потребителей готовы платить на 10-15% больше за продукцию брендов с доказанными ESG-практиками. [8]

Ключевым фактором формирования лояльности является последовательность между коммуницируемыми ценностями и фактическими действиями компании. Когда потребители наблюдают соответствие между заявленными ESG-целями и реальными результатами, уровень доверия и эмоциональной привязанности к бренду значительно возрастает. Напротив, выявление несоответствия приводит к резкому снижению лояльности и переключению на конкурентов. [9,10]

Особое значение имеет исследование О.В. Кудрявцевой и Т.А. Куликовой, посвященное устойчивому развитию компаний в индустрии моды и лояльности потребителей. Авторы выявили преимущества устойчивого развития модных компаний с точки зрения изменения потребительской лояльности, подчеркивая важность последовательной коммуникации ESG-инициатив для российского рынка. [11]

Гринвошинг представляет собой практику создания ложного или преувеличенного впечатления об экологичности продукции или ESG-политике компании. В индустрии моды это может проявляться в использовании неопределенных терминов ("эко", "натуральный", "зеленый") без подтверждающих данных, выборочном раскрытии информации или создании "зеленых" коллекций при сохранении неустойчивых практик в основном производстве. [10]

Последствия гринвошинга для репутации бренда могут быть катастрофическими. Достаточно высокая доля ESG-заявлений модных компаний содержат преувеличения или вводящую в заблуждение информацию. Разоблачение таких практик приводит к потере доверия потребителей, негативному освещению в медиа, бойкотам и, в некоторых странах, к регуляторным санкциям. Показательным примером является случай с H&M, чья коллекция "Conscious" была подвергнута критике за недостаточную прозрачность и привела к репутационному кризису в 2022 году. [13]

Н.П. Воронина анализирует правовые механизмы противодействия гринвошингу, отмечая, что несмотря на принимаемые государствами меры, доля гринвошинга продолжает расти. Исследование подчеркивает необходимость законодательного регулирования и повышения ответственности бизнеса за недостоверные экологические заявления. [12]

Для построения эффективной и аутентичной ESG-коммуникации международным компаниям индустрии моды необходимо предоставлять детальную информацию о цепочках поставок, используемых материалах, производственных процессах и достигнутых результатах с использованием количественных показателей. Важно честно коммуницировать не только достижения, но и вызовы, с которыми сталкивается компания на пути к устойчивому развитию.

Использование международно признанных стандартов и сертификаций (GOTS, B Corp, Fair Trade, Cradle to Cradle) повышает доверие к коммуникации и снижает риски обвинений в гринвошинге. Публикация независимых аудитов и отчетов усиливает достоверность заявлений. [14]

ESG-коммуникация должна быть не разовой кампанией, а постоянным процессом информирования заинтересованных сторон о прогрессе в достижении долгосрочных целей. Важно демонстрировать системный подход и интеграцию ESG-принципов во все аспекты бизнес-модели. Эффективная ESG-коммуникация предполагает не только одностороннюю передачу информации, но и взаимодействие с аудиторией через социальные сети, опросы, фокус-группы. Это позволяет лучше понимать ожидания потребителей и адаптировать коммуникационную стратегию. [15]

Коммуникация ESG-инициатив играет ключевую роль в формировании восприятия бренда и лояльности потребителей в современной индустрии моды. Эффективная ESG-коммуникация, основанная на принципах прозрачности, аутентичности и последовательности, способна создать устойчивое конкурентное преимущество и укрепить эмоциональную связь с целевой аудиторией.

Однако важно понимать, что в эпоху информационной прозрачности и активного потребительского скептицизма любые попытки гринвошинга или неаутентичной коммуникации неизбежно приводят к репутационным рискам и потере доверия. Международным компаниям индустрии моды необходимо рассматривать ESG-коммуникацию не как маркетинговый инструмент, а как отражение глубокой интеграции принципов устойчивого развития в корпоративную стратегию и продуктовую политику.

#### *Библиографический список*

1. McKinsey & Company. The State of Fashion 2023: Holding onto growth as global clouds gather // McKinsey & Company. – 2024. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion> (дата обращения: 15.11.2025).
2. Delmas M.A., Burbano V.C. The drivers of greenwashing // California Management Review. – 2011. – Vol. 54, No. 1. – P. 64-87.
3. Henninger C.E., Alevizou P.J., Oates C.J. What is sustainable fashion? // Journal of Fashion Marketing and Management. – 2016. – Vol. 20, No. 4. – P. 400-416.

4. Nielsen Company. The Sustainability Imperative: New Insights on Consumer Expectations. – New York: Nielsen, 2022. – 42 p.
5. Ветрова М.А., Кабанов В.А. ESG-позиционирование, как устойчивый подход к повышению узнаваемости бренда // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 11-1 (93). – С. 41-45. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esg-pozitsionirovanie-kak-ustoychivyy-podhod-k-povysheniyu-uznavаемости-brenda> (дата обращения: 20.11.2025).
6. Cone Communications. The Cone/Porter Novelli Purpose Premium Index 2023 // Cone Communications Research. – 2024. – URL: <https://www.conecomm.com/research> (дата обращения: 18.11.2025).
7. Kong H.M., Ko E. Why do consumers choose sustainable fashion? A cross-cultural study of South Korean, Chinese, and Japanese consumers // Journal of Global Fashion Marketing. – 2017. – Vol. 8, No. 3. – P. 220-234.
8. Accenture Strategy. From Me to We: The Rise of the Purpose-Led Brand // Accenture Research. – 2023. – 38 p.
9. Gatti L., Caruana A., Snehota I. The role of corporate social responsibility, perceived quality and corporate reputation on purchase intention // British Food Journal. – 2012. – Vol. 114, No. 7. – P. 1001-1014.
10. De Jong M.D., Harkink K.M., Barth S. Making green stuff? Effects of corporate greenwashing on consumers // Journal of Business and Technical Communication. – 2018. – Vol. 32, No. 1. – P. 77-112.
11. Кудрявцева О.В., Куликова Т.А. Устойчивое развитие компаний в индустрии моды и лояльность потребителей // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2024. – Том 16. – № 2. – С. 80-99. –
12. Воронина Н.П. Гринвошинг: правовой механизм противодействия // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2023. – № 3 (103). – С. 28-36. – DOI: 10.17803/2311-5998.2023.103.3.028-036.
13. Kozłowski A., Bardecki M., Searcy C. Environmental impacts in the fashion industry: A life-cycle and stakeholder framework // Journal of Corporate Citizenship. – 2012. – Vol. 2012, No. 45. – P. 17-36.
14. Pedersen E.R., Andersen K.R. Sustainability innovators and anchor draggers: a global expert study on sustainable fashion // Journal of Fashion Marketing and Management. – 2015. – Vol. 19, No. 3. – P. 315-327.
15. Бучинская О.Н., Гордеева А.С. Взаимосвязь гринвошинга и финансовых показателей компаний // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2024. – Т. 40. – № 1. – С. 88-116. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-grinvoshinga-i-finansovyh-pokazateley-kompaniy> (дата обращения: 21.11.2025).

---

*КЕДМИ АРИНА СЕРГЕЕВНА* – магистрант, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Россия.

*Уоамбок Сабинди Линн Карелл*

## МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА СТРАНОВЫХ РИСКОВ НА ПРИМЕРЕ КАМЕРУНА

*В данной работе рассматривается методология анализа национальных рисков, которая считается важнейшим инструментом оценки инвестиционной привлекательности и экономической стабильности страны. Исследование основано на теоретическом изучении классификации и методов измерения страновых рисков, включая количественные и качественные методы оценки. Особое внимание уделяется анализу социально-экономического положения Камеруна и выявлению основных факторов, влияющих на уровень риска. Исследование включает в себя подробный анализ макроэкономических, финансовых и институциональных показателей страны, а также SWOT- и PESTEL-анализ. На основе этих результатов предлагаются меры по снижению национального риска, в частности, за счёт укрепления политической стабильности, совершенствования государственного управления, диверсификации экономики и развития финансовой инфраструктуры. Данное исследование может быть использовано для оказания помощи государственным органам, международным организациям и частным инвесторам в разработке стратегий инвестиций и управления рисками в странах с развивающейся экономикой.*

**Ключевые слова:** Страновые риски, экономические отношения, частные инвестиции в Камеруне, экономическая стабильность, политический риск, финансовая система, методы работы, методы обработки, управление рисками.

Страновой риск определяется вероятностью того, что политическое, экономическое или социальное событие негативно повлияет на инвестиции или экономическую деятельность в данной стране. Это многомерное понятие, охватывающее: политическую и институциональную стабильность; макроэкономическое благополучие; правовую и социальную безопасность; а также способность страны выполнять свои международные обязательства.

К основным категориям рисков, выделенным в литературе, относятся политические, экономические, финансовые, социальные и институциональные риски. Их взаимодействие определяет общий инвестиционный климат страны.

Анализ странового риска структурирован в соответствии с двумя основными подходами:

-Количественный метод, основанный на данных, моделях прогнозирования и макроэкономических показателях;

-Качественные, основанные на экспертных оценках и контекстном анализе.

Эти два метода используются такими институтами, как Международный валютный фонд, Всемирный банк и рейтинговые агентства для создания индексов и суверенных рейтингов, которые позволяют сравнивать надежность государств на международной арене.

•Камерун представляет собой страну со множеством контрастов: диверсифицированная экономика, выгодное географическое положение и молодое население, но также с сохраняющимися проблемами в сфере управления и инфраструктуры.

•ВВП (2024 г.) составляет 51326,76 млн. Долл. США, а ВВП на душу населения — приблизительно 1762,59 долл. США.

•Экономический сектор включает в себя, в частности, продукты питания (в частности, какао, кофе, хлопок), непродовольственную продукцию, изделия и услуги.

•Население: более 29 миллионов жителей, из которых более 60% моложе 25 лет.

•Основные проблемы: безработица, сельская бедность, региональное неравенство и институциональная слабость.

Таблица 1

## Динамика ВВП Камеруна за 2020-2024 гг.

Показатели	2020	2021	2022	2023	2024
ВВП, млн. долл. США	40773,24	45011,94	44347,21	49279,411	51326,76
Население, млн. чел.	26,21	26,91	27,63	28,37	29,12
ВВП на душу населения, долл. США на 1 чел.	1555,64	1672,68	1605,04	1737,03	1762,59

Рост экономики страны умеренный 1762,59 в год, однако она по-прежнему зависит от экспорта сырья и подвержена внешним потрясениям.

В исследовании подчеркивается несколько структурных уязвимостей:

- **Политический риск:** несмотря на то, что режим президента Поля Бийи существует уже давно, определенная преемственность сохраняется, однако отсутствие демократической смены власти и напряженность в англоязычной среде создают атмосферу неопределенности.

- **Экономический и финансовый риск:** несмотря на то, что банковская система является очень ликвидной (соотношение краткосрочной ликвидности к долгу составляет более 170%), она зависит от экспорта нефти и сельскохозяйственной продукции, что подвергает ее риску колебаний мировых цен.

- **Институциональный риск:** коррупция, административная медлительность и слабая система правосудия препятствуют иностранным инвестициям.

- **Социальный риск:** молодежь является одновременно ценным активом и проблемой, поскольку сталкивается с безработицей и ограниченным доступом к образованию и здравоохранению.

По данным тщательного SWOT- и PESTEL-анализа, Камерун обладает значительным потенциалом роста, но для привлечения большего объема инвестиций стране необходимо улучшить управление и повысить экономическую устойчивость.

Таблица 2

## SWOT-анализ Камеруна

Сильные стороны(strengths)	Слабые стороны(Weaknesses)
Стабильная банковская система, регулируемая BEAC (Банк государств центральной Африки)	Низкий уровень финансовой грамотности среди населения
Присутствие международных и региональных банков (UBA, Societe generale, Ecobank, Afriland First Bank)	Ограниченный доступ малого и среднего бизнеса к кредитам и инвестициям.
Умеренная инфляция и постепенная цифровизация финансового сектора (мобильные деньги, fintech).	Сильная зависимость бюджета от внешнего долга и экспортных доходов
Поддержка со стороны МВФ, Всемирного банка, развития	Недостаточная прозрачность государственных финансов и высокий уровень коррупции
Рост популярности мобильных платежей, способствующих финансовой инклюзии	Слабая защита прав инвесторов и недостаточное развитие фондового рынка
Возможности(Opportunities)	Угрозы(Threats)
Расширение рынка финансовых технологий (fintech, microfinance, digital banking).	Валютные колебания, зависящие от политики валютного союза СЕМАС и курса евро.
Привлечение иностранных инвестиций через улучшение рейтингов и реформ финансового сектора.	Рост государственного долга и риск долговой нагрузки.
Развитие исламских и зеленых финансов как новых источников капитала.	Возможные финансовые санкции или сокращение поддержки от международных партнеров.
Продвижение программ финансовой грамотности и инклюзии.	Макроэкономические шоки (падение цен на нефть, кризисы, пандемии).
Развитие цифровых платформ и блокчейн-технологий для прозрачности финансовых операций.	Отток капитала и нестабильность на глобальных рынках.

В целом, SWOT-анализ показывает, что Камерун обладает высоким потенциалом развития, но для его реализации необходимо проведение последовательных экономических и институциональных реформ. Повышение прозрачности государственного управления, улучшение инфраструктуры и поддержка цифровой экономики позволят минимизировать риски и усилить позиции страны на региональном и глобальном уровнях.

Таблица 3

PESTEL-анализ в Камеруне	
Фактор	Описание и влияние на финансовые риски
Р – Политические (Political)	Политическая стабильность поддерживается, но сохраняется риск конфликтов в англоязычных регионах, что может влиять на инвесторов. Сильная роль государства в регулировании экономики и банковской сферы. Правительство активно сотрудничает с МВФ, Всемирным банком и Африканским банком развития для стабилизации бюджета. Возможные риски, связанные с электоральными циклами и административной непрозрачностью.
Е – Экономические (Economic)	Экономика демонстрирует умеренный рост (около 3–4 % в год), но сильно зависит от экспорта нефти и сырья. Высокая долговая нагрузка и риск дефицита бюджета. Инфляция умеренная, но подвержена влиянию мировых цен. Ограниченный доступ МСП к финансированию и инвестициям. Укрепление роли цифровых финансовых услуг (Orange Money, MTN MoMo).
S – Социальные (Social)	Молодое и растущее население — потенциал для расширения рынка финансовых услуг. Низкий уровень финансовой грамотности и доверия к банковской системе. Распространение мобильных платежей способствует финансовой инклюзии. Высокий уровень неравенства и безработицы создаёт социальные риски.
Т – Технологические (Technological)	Активное развитие финтеха и мобильных банковских сервисов. Инвестиции в цифровизацию госфинансов и банковской системы. Ограниченный доступ к интернету в сельских регионах снижает эффективность цифровых решений. Потенциал внедрения блокчейна и искусственного интеллекта для повышения прозрачности финансовых операций.
Е – Экологические (Environmental)	Экономика подвержена климатическим рискам (наводнения, засухи), влияющим на сельское хозяйство и экспорт. Рост интереса к «зелёному финансированию» и устойчивым инвестициям. Необходимость в диверсификации источников доходов в условиях изменения климата.
L – Правовые (Legal)	Регулирование финансового сектора осуществляется в рамках СЕМАС и ВЕАС, что обеспечивает относительную стабильность. Недостаточная защита прав инвесторов и кредиторов. Медленные судебные процедуры и слабая борьба с коррупцией повышают юридические риски. Постепенное внедрение стандартов комплаенса и противодействия отмыванию денег (AML/CFT).

В целом, результаты PESTEL-анализа показывают, что финансовые риски Камеруна имеют комплексный характер. Несмотря на наличие институциональных и экономических слабостей, страна обладает потенциалом для улучшения финансовой устойчивости за счёт цифровизации, региональной интеграции и реформ в сфере регулирования. Для минимизации рисков необходимо продолжать усилия по укреплению макроэкономической стабильности, повышению прозрачности финансового сектора и развитию финансовой грамотности населения.

В основе предлагаемых мер лежат две основные темы:

– На государственном уровне: диверсифицировать экономику для снижения зависимости от нефти; улучшить управление, прозрачность и защиту инвесторов; укрепить судебные институты и борьбу с коррупцией; инвестировать в инфраструктуру (энергетическую, транспортную, цифровую).

– На уровне компаний и инвесторов важно использовать инструменты страхования политических рисков, применять подходы региональной и отраслевой диверсификации, реализовывать программы корпоративной социальной ответственности, а также содействовать местному обучению и финансовой доступности.

Камерун является примером типичной двойственности африканских экономик: значительный потенциал, но сдерживаемый институциональными и структурными проблемами. Тщательная оценка страновых рисков позволяет не только предвидеть угрозы, но и выявлять факторы, способствующие устойчивому росту.

Страна могла бы значительно снизить уровень риска и повысить свою привлекательность на международной арене за счет сочетания государственных и частных действий, финансовых инноваций и институциональных реформ.

#### **Заключение**

Проведенный анализ странового риска на примере Камеруна показал, что устойчивое развитие бизнеса и успешная инвестиционная деятельность в современных условиях невозможны без глубокой оценки политических, экономических, правовых и социальных факторов, формирующих среду функционирования компаний. Камерун, являясь одной из наиболее перспективных экономик Центральной Африки, сочетает в себе значительный потенциал и высокую степень неопределенности, что требует от инвесторов особого внимания к управлению рисками и стратегическому планированию.

Прежде всего, основную угрозу для инвесторов в Камеруне представляют политическая нестабильность и риски безопасности. Продолжительный конфликт в англоязычных регионах, наличие террористических группировок на севере страны, а также возможная турбулентность, связанная с предстоящими выборами, создают сложный политический фон. Эти факторы могут вызывать перебои в работе предприятий, нарушение логистических цепочек, потери активов и угрозу жизни персонала. Следовательно, эффективное взаимодействие с местными властями, участие в общественных инициативах и использование механизмов страхования политического риска становятся важнейшими условиями устойчивости бизнеса в Камеруне.

#### *Библиографический список*

1. African Development Bank Group (AfDB). Cameroon Economic Outlook. <https://www.afdb.org/en/countries/central-africa/cameroon>
2. Bank of Central African States (BEAC). Annual Report and Monetary Policy in CEMAC. <https://www.beac.int>
3. Economist Intelligence Unit (EIU). Country Risk Assessment: Cameroon. <https://www.eiu.com>
4. International Monetary Fund (IMF). Cameroon: Country Report and Article IV Consultation. <https://www.imf.org/en/Countries/CMR>
5. International Monetary Fund (IMF). World Economic Outlook Database. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database>
6. OECD. Country Risk Classification Methodology. <https://www.oecd.org/trade/topics/export-credits/country-risk-classification/>
7. Standard & Poor's Global Ratings. Sovereign Rating Methodology. <https://www.spglobal.com/ratings>
8. Transparency International. Corruption Perceptions Index: Cameroon.
9. <https://www.transparency.org/en/cpi>
10. United Nations Development Programme (UNDP). Human Development Report – Cameroon. <https://hdr.undp.org>

---

*УОАМБОК САБИНДИ ЛИНН КАРЕЛЛ* – магистрант, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Россия.

*Диабате Банджу*

## ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ

*В этой статье рассматриваются многогранные аспекты устойчивого развития в энергетическом секторе. В ней рассматриваются экологические, экономические и социальные столпы устойчивого развития, выделяются последние тенденции и статистические данные, а также оценивается стратегическая роль энергетических компаний в глобальном энергетическом переходе. Особое внимание уделяется корпоративной ответственности, влиянию на политику и международным регулированию. В статье говорится, что интеграция устойчивого развития — это не только необходимость для долгосрочной жизнеспособности, но и значительная возможность для инноваций и лидерства в условиях изменения климата.*

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, энергетический сектор, возобновляемая энергетика, изменение климата, энергетический переход.

Устойчивое развитие, гораздо больше, чем просто слоган, представляет собой сложную и многогранную задачу, требующую глубокого понимания взаимосвязанных факторов, формирующих его. Речь идёт не только о сохранении окружающей среды, но и о том, чтобы представить модель прогресса, которая справедливо согласует экономический рост, социальную справедливость и защиту планеты. Эта концепция, возникшая из растущего осознания ограничений традиционного экономического роста и его негативного влияния на экологические системы и человеческие общества, основана на системном видении, интегрирующем неразделимые экономические, социальные и экологические перспективы. Как и для страны, устойчивое развитие в корпоративном энергетическом секторе, безусловно, остаётся ключевым вопросом, учитывая значительное экологическое и социальное воздействие производства и потребления энергии. Для компаний в этом секторе интеграция устойчивого развития уже не является вариантом, а необходимостью для обеспечения долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности; эти компании, работающие в энергетическом секторе, обладают определёнными особенностями, благодаря которым определённые факторы имеют большое значение. Кроме того, по данным Всемирного банка, более 1,3 миллиарда человек по всему миру до сих пор не имеют доступа к современному источнику энергии (Всемирный банк, 2024). Эта реальность подчёркивает важность энергетического сектора в построении устойчивого будущего. Энергетическая отрасль находится в центре глобального энергетического перехода, но также отвечает за значительную долю глобальных выбросов парниковых газов (ПГ). По данным МВФ (2024), производство и потребление энергии составляют около 60% мировых выбросов CO<sub>2</sub>. Поэтому то, как энергетические компании берут на себя обязательства в области устойчивого развития, имеет решающее значение не только для удовлетворения глобального спроса на энергию, но и для удовлетворения экологических требований.

В этой статье мы рассмотрим основные факторы устойчивого развития в целом, включая технологические, экономические, социальные и экологические факторы, выделяя возможные синергии, внутренние напряжённости и компромиссы, необходимые для построения более справедливого и устойчивого будущего для всех. Это глубокое исследование позволит нам лучше выявить вызовы и возможности, которые возникают перед нами в поиске действительно ответственного и справедливого развития для нынешних и будущих поколений, а также переосмыслить, почему эти факторы устойчивого развития в энергетическом секторе также имеют большое значение с помощью конкретных примеров.

### **I- Столпы устойчивого развития:**

Устойчивое развитие направлено на удовлетворение потребностей настоящего времени, не жертвуя способностью будущих поколений удовлетворять свои собственные (Brundtland Report, 1987). Она основана на трёх столпах: окружающей среде, экономике и социальном.

Окружающая среда: Сохранение биоразнообразия, борьба с изменением климата (сокращение выбросов парниковых газов, адаптация к воздействиям), устойчивое управление природными ресурсами (вода, леса, почвы), предотвращение загрязнения имеют решающее значение.

Экономика: Инклюзивный и справедливый экономический рост, создание зелёных рабочих мест, технологические инновации для устойчивых решений, ответственное управление финансовыми ресурсами, продвижение циркулярной экономики — необходимы.

Социальная: Социальная справедливость, сокращение неравенства, доступ к образованию, здравоохранению, питьевой воде и санитарии для всех, уважение прав человека, хорошее управление и участие граждан — это фундаментальные элементы.

Столпы устойчивого развития в энергетическом секторе: статистика и результаты

### **1. Экологический столп**

Энергетический сектор является ключевым игроком в борьбе с изменением климата. По данным МЭА (Международное энергетическое агентство), глобальные выбросы CO<sub>2</sub>, связанные с энергетикой, достигли рекордных 36,3 миллиарда тонн в 2024 году, что на 0,9% больше по сравнению с предыдущим годом (IEA, 2024). Кроме того, Всемирный банк оценивает, что более 4 миллионов смертей ежегодно связаны с загрязнением воздуха, связанным с использованием ископаемого топлива, особенно в развивающихся странах (Всемирный банк, 2024).

Поэтому внедрение возобновляемых источников энергии крайне важно для изменения этой тенденции. Согласно докладу АФБР (Африканский банк развития, 2024), Африка может сократить выбросы CO<sub>2</sub> на 50% к 2050 году, если массово внедрит зеленые энергетические технологии, одновременно улучшая доступ к чистой энергии для своего населения. Однако переход к возобновляемым источникам энергии необходимо ускорить, поскольку доля этих источников энергии в мировом потреблении остаётся низкой: в 2024 году возобновляемые источники энергии составляли примерно 11,3% от общего потребления энергии, что, хотя и растёт, остаётся недостаточным для достижения глобальных климатических целей (МВФ, 2024).

### **2. Экономический столп**

Энергетический сектор является ключевым драйвером мировой экономики. В 2024 году, по данным МВФ, энергетический сектор составлял около 2,5% мирового валового внутреннего продукта (ВВП). Однако переход на возобновляемые источники энергии открывает огромные экономические возможности. Всемирный банк подчеркивает, что инвестиции в возобновляемые источники энергии должны достигать примерно 2 000 миллиардов долларов в год к 2030 году для достижения целей Парижского климатического соглашения (Всемирный банк, 2024).

Кроме того, энергетический переход может создать новые источники дохода и создать миллионы рабочих мест в солнечной, ветровой и геотермальной энергетике. AfDB (2024) оценивает, что энергетический переход в Африке может создать до 100 миллионов рабочих мест к 2050 году. Ярким примером является рынок ветровой энергетике, который, по данным IEA, ожидается ежегодный рост на 7% в период с 2024 по 2030 год, создавая тысячи прямых и косвенных рабочих мест в сферах производства, установки и обслуживания.

### **3. Социальный столп**

Доступ к чистой и доступной энергии является центральным элементом социального развития. Согласно докладу ООН об устойчивой энергетике для всех, около 789 миллионов человек живут без доступа к электричеству, подавляющее большинство из которых живут в странах Африки к югу от Сахары (ООН, 2024). Всемирный банк

настаивает на необходимости интеграции доступа к энергии в политику сокращения бедности, поскольку отсутствие современной энергии напрямую влияет на качество жизни, образование, здоровье и условия труда населения.

Компании в энергетическом секторе, особенно в Африке, могут играть важную роль в борьбе с энергетической бедностью. Инвестируя в автономные решения для электрификации, такие как мини-солнечные сети и домашние солнечные панели, компании могут улучшить доступ к энергии в отдалённых регионах, одновременно обеспечивая долгосрочную экономическую выгоду. Важным примером является проект компании Energy Access Ventures, который позволил обеспечить электроэнергией более 200 000 домов в Африке, тем самым улучшив условия жизни сообществ и создав местные рабочие места (Energy Access Ventures, 2024).

Взаимодействие между этими столпами крайне важно. Устойчивое развитие возможно только учитывая связи между окружающей средой, экономикой и обществом, а также ища интегрированные решения, учитывающие потребности всех — как в настоящем, так и в будущем. Это сложный и непрерывный процесс, требующий сотрудничества между правительствами, компаниями, организациями гражданского общества и отдельными лицами.

Компании в энергетическом секторе обладают специфическими характеристиками, которые делают интеграцию факторов устойчивого развития особенно важной и сложной, напрямую влияя на их устойчивость и репутацию. Среди этих воздействий можно упомянуть:

1. Основное и внутреннее воздействие на окружающую среду:

Невозобновляемые ресурсы и выбросы парниковых газов: Добыча ископаемых ресурсов (нефть, газ, уголь) лежит в основе деятельности многих традиционных энергетических компаний, что приводит к значительным выбросам парниковых газов (ПГ). Энергетический переход заставляет эти компании адаптироваться. Пример: ExxonMobil, долгое время критикуемая за бездействие в вопросах изменения климата, недавно объявила о инвестициях в возобновляемые источники энергии, признавая необходимость диверсификации своей деятельности. Однако темпы этого перехода остаются предметом споров. BP также инициировала переход, но по-прежнему подвергается критике за важную роль ископаемых в своей деятельности.

ExxonMobil, Shell, BP: Эти компании, исторически ориентированные на ископаемое топливо, сталкиваются с растущим давлением с целью диверсифицировать свою деятельность в сторону возобновляемых источников энергии и сокращать выбросы. Их стратегии энергетического перехода тщательно изучаются.

Огромные инфраструктуры и их покрытие: Инфраструктуры (нефтеперерабатывающие заводы, трубопроводы, тепловые электростанции) имеют длительный срок службы и значительный экологический след. Руководство

их демонтаж и минимизация воздействия во время эксплуатации имеют решающее значение. Пример: TotalEnergies взяла на себя обязательство реализовать проекты по захвату и хранению углерода (CCS) для сокращения выбросов, хотя технология CCS остаётся дорогой, а масштабное внедрение остаётся сложной задачей.

Риски, связанные с изменением климата: энергетическая инфраструктура уязвима к экстремальным климатическим явлениям (ураганам, наводнениям). Поэтому адаптация к изменению климата крайне важна. Например: электроэнергетические компании инвестируют в укрепление своих сетей, чтобы сделать их более устойчивыми к воздействию климата.

## 2. Стратегическое положение и влияние на энергетический переход:

Ключевая роль в переходном периоде: крупные энергетические компании обладают средствами и опытом для значительных инвестиций в возобновляемые источники энергии (солнечные, ветровые, геотермальные) и технологии хранения. Пример: Ørsted, изначально датская нефтегазовая компания, превратилась в мирового лидера в области морской ветровой энергетики, что демонстрирует успешный переход. Engie активно инвестирует в возобновляемые источники энергии и энергетические услуги.

Влияние на политику и нормативные акты: их лоббирование и влияние на энергетическую и климатическую политику имеют значение. Приверженность устойчивому развитию укрепляет их авторитет. Пример: некоторые энергетические компании активно поддерживают политику ценообразования на углерод и международные климатические соглашения.

Конкуренция и инновации: энергетический переход стимулирует инновации и конкуренцию. Устойчивое развитие становится ключевым отличительным фактором. Пример: Tesla, хотя и не из традиционного энергетического сектора, произвела революцию на автомобильном рынке своими электромобилями, способствуя снижению загрязнения окружающей среды и вынуждая крупных автопроизводителей и нефтяных компаний адаптироваться.

## 3. Социальные аспекты и общественные обязанности:

Влияние на местные сообщества: энергетические проекты могут влиять на местное население (рабочие места, доступ к воде и т.д.). Ответственный подход необходим для поддержания социальной ответственности для работы. Пример: некоторые энергетические компании создают программы развития сообществ, чтобы компенсировать негативные последствия своей деятельности.

Энергетическая безопасность и доступ к энергии: доступ к доступной и надёжной энергии — фундаментальное право. Компании играют свою роль в обеспечении такого доступа, особенно для неблагополучных групп

регионы. Например: компании инвестируют в проекты электрификации сельских районов с использованием возобновляемых источников энергии.

Рабочие места и обучение: энергетический переход создаёт новые рабочие места, но также сокращает часть в традиционных секторах. Переподготовка работников важна. Например: некоторые компании создают программы обучения и переподготовки для поддержки своих сотрудников, что является важным аспектом для продвижения местного общества.

Таким образом, энергетические компании несут особую ответственность в области устойчивого развития. Их экологическое воздействие, стратегическая роль в энергетическом переходе и социальная ответственность делают интеграцию факторов устойчивого развития не только важной, но и необходимой для их устойчивости и легитимности. Приведённые выше примеры демонстрируют различные подходы, некоторые из которых более амбициозны, подчёркивая сложность и разнообразие задач, с которыми предстоит справиться.

**Государственная политика и её роль в энергетическом переходе.** Правительства являются ключевыми игроками в продвижении устойчивого развития в энергетическом секторе. С помощью государственной политики они могут либо ускорить, либо замедлить переход к чистой энергии. Одним из эффективных подходов является введение строгих экологических законов и предоставление налоговых льгот. Эти стратегии мотивируют компании инвестировать в возобновляемые источники энергии и снизить их воздействие на окружающую среду.

#### 1. Ценообразование на углерод и экологичные субсидии

Широко используемым методом сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) является ценообразование на углерод. Это можно сделать с помощью углеродных налогов или торговых систем, таких как Система торговли выбросами ЕС (EU ETS).

Пример: в 2024 году ЕС расширил свою ETS, добавив больше секторов и сократив количество разрешений на выбросы. Это вынуждает компании сокращать выбросы или столкнуться с более высокими затратами.

Пример: Канада ввела углеродный налог в 2019 году, начиная с 20 CAD за тонну CO<sub>2</sub>, увеличиваясь до 50 CAD к 2024 году. Этот шаг побудил нефтегазовые компании инвестировать в более чистые технологии.

#### 2. Финансовая поддержка возобновляемых источников и зеленой инфраструктуры

Правительства могут стимулировать внедрение возобновляемой энергии, предлагая субсидии и налоговые льготы. Они помогают финансировать такие проекты, как ветровые или солнечные электростанции, а также поддерживают исследования в области хранения энергии и инноваций.

Пример: в США Закон о снижении инфляции 2024 года предусматривает значительные налоговые льготы для проектов чистой энергетики и электромобилей, что приводит к резкому росту новых солнечных и ветроэнергетических проектов.

### II. Ключевые вызовы по обеспечению устойчивости энергетики

#### 1. Экологические обязанности

Энергетический сектор является одним из крупнейших источников загрязнения. По данным МЭА в 2024 году, ископаемое топливо по-прежнему составляет более 80% мирового энергопотребления. Энергетические компании должны взять на себя обязательство сокращать выбросы для достижения климатических целей, иначе рискуют ужесточить регуляции и навредить своей репутации.

Пример: Всемирный банк заявил в 2024 году, что компании, не достигнувшие климатических целей, могут потерять до 10% своей рыночной стоимости к 2030 году. Это привело к растущему давлению со стороны инвесторов, правительств и потребителей с требованием более экологичных практик.

#### 2. Управление и политика

Жгучая государственная политика имеет решающее значение для энергетического перехода. МВФ отметил в 2024 году, что необходимы чёткие законы и целенаправленная налоговая политика для поддержки инвестиций в возобновляемые источники энергии и обеспечения справедливого перехода для работников в отраслях ископаемого топлива.

Пример: ЕС ввёл углеродный налог, который требует от загрязняющих компаний компенсировать свои выбросы. Крупные компании, такие как BP, начали пересматривать свои энергетические стратегии в соответствии с этими климатическими правилами.

### III. Глобальные климатические соглашения и их влияние на энергетические компании

Энергетические компании, работающие на международном уровне, также обязаны соблюдать глобальные климатические соглашения и международные правила. Сотрудничество между странами является ключом к постановке целей по сокращению выбросов и устойчивому развитию.

#### 1. Парижское соглашение

Подписанное в 2015 году, Парижское соглашение направлено на удержание глобального потепления значительно ниже 2°C и, в идеале, ниже 1,5°C. Участвующие страны должны сократить выбросы и инвестировать в чистую энергию. Это заставляет энергетические компании адаптировать свои операции для достижения этих целей.

Пример: IPCC заявила, что чтобы избежать превышения порога в 1,5°C, энергетические компании должны сократить выбросы на 45% к 2030 году. Это означает значительные изменения в том, как они работают и инвестируют.

#### 2. Региональные усилия и стандарты

Помимо Парижского соглашения, существуют и другие международные и региональные правила, способствующие энергетическому переходу. Например, ЕС установил строгие законы о выбросах в рамках своего Зеленого курса, стремясь к климатической нейтральности к 2050 году.

Пример: Китай, крупнейший в мире выбросчик CO<sub>2</sub>, пообещал достичь углеродной нейтральности к 2060 году. Хотя страна по-прежнему использует много угля, эти цели побуждают компании двигаться к возобновляемым источникам энергии.

Как глобальные соглашения формируют стратегии энергетических компаний

С более строгими целями по выбросам климатические соглашения вынуждают компании менять стратегии и больше инвестировать в зелёные технологии.

1. Как компании адаптируются

Компании, которые откладывают переход на экологичность, рискуют отстать. Государственные политики, такие как углеродные налоги и стимулы, усиливают давление на перемены.

Пример: TotalEnergies, ранее ориентированная на нефть и газ, в 2024 году инвестировала 20 миллиардов долларов в возобновляемую энергию, включая солнечную энергию и зелёный водород.

2. Инвестиционный выбор и климатические цели

Энергетические компании теперь должны учитывать климатические цели при принятии инвестиционных решений. Инвесторы также требуют более эффективного управления климатическими рисками.

Пример: BlackRock, крупнейший управляющий активами в мире, теперь требует от компаний, в которые она инвестирует, соответствовать Парижскому соглашению. Это привело к тому, что многие энергетические компании перешли в сторону возобновляемых источников энергии и сократили выбросы.

*Заключение.* Энергетический переход — это серьёзная задача, требующая согласованных действий между компаниями, правительствами и гражданским обществом. Если энергетические компании продолжат играть ключевую роль в этом переходе, им придётся соответствовать всё более строгим требованиям относительно их экологического, экономического и социального воздействия. Государственные политики, международные регуляции и глобальные климатические соглашения создают необходимую основу для внедрения устойчивых и ответственных практик для этих компаний. В ближайшие годы компаниям энергетического сектора придётся адаптироваться к постоянно меняющейся нормативной среде, демонстрируя при этом инновации и устойчивость для реагирования на глобальные климатические вызовы. Примеры Ørsted, BP, TotalEnergies и Tesla показывают, что энергетический переход — это не только экологическое обязательство, но и экономическая возможность. Именно благодаря полной интеграции принципов устойчивого развития в свою стратегию эти компании смогут обеспечить долгосрочную устойчивость и внести вклад в построение более зелёного и справедливого энергетического будущего.

*Библиографический список*

1. Международное энергетическое агентство (IEA). Мировой энергетический обзор 2024 [онлайн]. Париж: IEA, 2024. Доступно по адресу: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/140a0470-5b90-4922-a0e9-838b3ac6918c/WorldEnergyOutlook2024.pdf>
2. Всемирный банк. Отчёт по современной энергетике 2024 года [онлайн]. Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк, 2024. Доступно по адресу: <https://www.worldbank.org>
3. Международный валютный фонд (МВФ). Фискальная политика для низкоуглеродной экономики [онлайн]. Вашингтон, округ Колумбия: МВФ, 2024. Доступно по адресу: <https://www.imf.org>
4. Африканский банк развития (AfDB). Возобновляемая энергия в Африке: возможности и вызовы [онлайн]. Абиджан: AfDB, 2024. Доступно по адресу: <https://www.afdb.org>
5. Организация Объединённых Наций (ООН). Отслеживание ЦУР7: Отчёт о прогрессе в энергетике 2024 [онлайн]. Нью-Йорк: Организация Объединённых Наций, 2024. Доступно по адресу: <https://www.un.org>
6. Межправительственная группа экспертов по изменению климата (IPCC). Официальный сайт [онлайн]. Доступно по адресу: <https://www.ipcc.ch>
7. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Официальный сайт [онлайн]. Доступно по адресу: <https://www.oecd.org>
8. Организация Объединённых Наций (ООН). Официальный франкоязычный сайт [онлайн]. Доступно по адресу: <https://www.un.org/fr/>

---

ДИАБАТЕ БАНДЖУ – магистрант, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Россия.

### Информация для авторов

Журнал «Вестник магистратуры» выходит ежемесячно.

К публикации принимаются статьи студентов и магистрантов, которые желают опубликовать результаты своего исследования и представить их своим коллегам.

В редакцию журнала предоставляются **в отдельных файлах** по электронной почте следующие материалы:

1. Авторский оригинал статьи (на русском языке) в формате Word (версия 1997–2007).

Текст набирается шрифтом Times New Roman Cyr, кеглем 14 pt, с полуторным междустрочным интервалом. Отступы в начале абзаца – 0,7 см, абзацы четко обозначены. Поля (в см): слева и сверху – 2, справа и снизу – 1,5.

#### Структура текста:

- **Сведения об авторе/авторах:** имя, отчество, фамилия.
- **Название статьи.**
- **Аннотация** статьи (3-5 строчек).
- **Ключевые слова** по содержанию статьи (6-8 слов) размещаются после аннотации.
- **Основной текст статьи.**

Страницы **не нумеруются!**

Объем статьи – не ограничивается.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И. В.статья.**

Статья может содержать **любое количество иллюстративного материала**. Рисунки предоставляются в тексте статьи и обязательно в отдельном файле в формате TIFF/JPG разрешением не менее 300 dpi.

Под каждым рисунком обязательно должно быть название.

Весь иллюстративный материал выполняется оттенками **черного и серого цветов.**

**Формулы** выполняются во встроенном редакторе формул Microsoft Word.

2. Сведения об авторе (авторах) (заполняются на каждого из авторов и высылаются **в одном файле**):

- имя, отчество, фамилия (полностью),
- место работы (учебы), занимаемая должность,
- сфера научных интересов,
- адрес (с почтовым индексом), на который можно выслать авторский экземпляр журнала,
- адрес электронной почты,
- контактный телефон,
- название рубрики, в которую необходимо включить публикацию,
- необходимое количество экземпляров журнала.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И.В. сведения.**

**Адрес для направления статей и сведений об авторе: [magisterjourn@gmail.com](mailto:magisterjourn@gmail.com)**

**Мы ждем Ваших статей! Удачи!**