

ISSN 2223-4047

ВЕСТНИК

МАГИСТРАТУРЫ

3-3, 2026



научный журнал

ВЕСТНИК 3-3 (174) **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.
<http://www.magisterjournal.ru>.
Редактор: Е. А. Мурзина
Дизайн обложки: Студия PROекТ
Перевод на английский язык
Е. А. Мурзина

Распространяется бесплатно.
Дата выхода: 31.03.2026 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

И.С. Хилюк ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В ПРИМОРСКОМ КРАЕ: ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ.....	4
И.С. Хилюк ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ: ТЕХНИЧЕСКИЕ И НОРМАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ	9
М.И. Симукова ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СВЕТОПРОЗРАЧНЫМИ ОГРАЖДАЮЩИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ	11
В.С. Антонов КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ПЕРЕГОВОРНОЙ КОМНАТЫ (КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛА)	18
А.Н. Осоткина ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СИСТЕМЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	21
Н.А. Микушин ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ	23
Н.А. Микушин ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА ОТ ПРОГРАММНОГО СОВМЕЩЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ В ПРОЕКТИРОВАНИИ	25
Д.Е. Булатов ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПОДСТАНЦИЯХ 220 КВ И ВЫШЕ.....	27
А.В. Валов ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕКОНСТРУКЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ ВОДООТВЕДЕНИЯ	29
Я.А. Рябчевский, Д.С. Хатульков К ВОПРОСУ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИЙ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ ГОРОДСКОГО ПАРКИНГА.....	36

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.В. Романова ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА ПРАВА ФГБОУ ВО «ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ».....	42
Л.А. Гоголева МОТИВАЦИЯ УСПЕХА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СОТРУДНИКОВ ПОЛИКЛИНИК.....	46
Л.А. Гоголева ОПТИМИЗАЦИЯ МОТИВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ДЛЯ РОСТА ПРОФЕССИОНАЛИЗМА И УДЕРЖАНИЯ КАДРОВ	51
А.И. Денисова ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ЛИЧНОСТНЫЙ РЕСУРС ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ПСИХОЛОГА-ПРАКТИКА.....	55
М.Г. Заплатина ПОПУЛЯРНОСТЬ ЗАПРОСОВ, СВЯЗАННЫХ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ПОДРОСТКОВ, В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ.....	60
М.Г. Заплатина ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ФАКТОРЫ РИСКА, КОГНИТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ.....	62

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.Ф. Токарева К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА	65
А.С. Таборская ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В ШКОЛЕ.....	68
В.Е. Сурова СЕМЬЯ КАК ЦЕННОСТЬ: НАУЧНЫЕ, КУЛЬТУРНЫЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПОНИМАНИЯ	70
В.А. Сеницына СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ УЧАЩИХСЯ.....	73

<i>И.С. Березина К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ОСНОВАХ ПРИВЛЕЧЕНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....</i>	<i>77</i>
<i>Е.Д. Карбанова ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ БАЗОВЫХ ЛОГИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ</i>	<i>81</i>
<i>Информация для авторов.....</i>	<i>85</i>

Т
Е
Х
Н
И
Ч
Е
С
К
И
Е

НАУКИ

И.С. Хилюк

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В ПРИМОРСКОМ КРАЕ: ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕ- СКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

В статье рассматривается потенциал ветроэнергетики в Приморском крае как одного из перспективных направлений диверсификации регионального энергобаланса. Проведен анализ климатических условий и ветроэнергетических ресурсов прибрежных территорий. Выполнен технико-экономический расчет гипотетической ветроэлектростанции мощностью 10 МВт в Хасанском районе с использованием метода дисконтированных денежных потоков. Рассчитаны показатели NPV, IRR, срока окупаемости и LCOE. Особое внимание уделено экологическим аспектам замещения углеводородной генерации. Сделан вывод об экономической целесообразности реализации проектов ветроэнергетики в регионе при условии подтверждения ветрового потенциала и применения мер государственной поддержки.

***Ключевые слова:** ветроэнергетическая установка, Приморский край, возобновляемые источники энергии, экономическая эффективность, инвестиционный анализ, коэффициент использования установленной мощности.*

Приморский край, обладая значительным промышленным и транспортным потенциалом, остается регионом с высокой зависимостью от привозного органического топлива. Энергосистема края, являясь

© И.С. Хилюк, 2026.

Научный руководитель: *Мясоедов Юрий Викторович* - кандидат технических наук, доцент, Амурский государственный университет, Россия.

частью Объединенной энергосистемы Востока, характеризуется преобладанием тепловой генерации на угле и мазуте, что создает как экологические проблемы, так и риски для энергетической безопасности, связанные с волатильностью цен на топливо и логистическими ограничениями [1, с. 112]. В то же время географическое положение и муссонный климат региона обуславливают наличие значительного ветроэнергетического потенциала, особенно в прибрежных зонах [5, с. 63].

Мировой опыт свидетельствует, что интеграция возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в региональные энергосистемы позволяет не только снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду, но и повысить надежность электроснабжения удаленных территорий [2, с. 45]. Для Приморского края, где ряд населенных пунктов северных районов функционируют в изолированном режиме с использованием дизельной генерации, вопрос внедрения ВИЭ стоит особенно остро [10]. Целью настоящей работы является оценка технико-экономической эффективности применения ветроэнергетических установок (ВЭУ) в условиях Приморского края на примере гипотетического проекта в Хасанском районе.

1. Ветроэнергетический потенциал Приморского края

Приморский край расположен в умеренных широтах на юго-восточной окраине Евразийского континента. Климат региона носит ярко выраженный муссонный характер, что определяет сезонную смену направлений ветра: зимой преобладают северо-западные ветры, летом – южные и юго-восточные [5, с. 64]. Рельеф местности, представленный сочетанием горных хребтов Сихотэ-Алиня и узких прибрежных низменностей, создает сложную картину ветровых потоков с локальными зонами ускорения в прибрежных коридорах.

Согласно данным многолетних наблюдений Примгидромета и исследованиям, проведенным в рамках оценки ветроэнергетического потенциала Дальневосточного федерального округа, распределение среднегодовых скоростей ветра на стандартной высоте флюгера (10-12 метров) имеет значительную пространственную дифференциацию [8, с. 5]. Наименьшие значения характерны для континентальных районов (1,5–2,5 м/с), тогда как на побережье Японского моря, особенно в Хасанском районе и на восточном побережье, среднегодовые скорости достигают 5,0–7,0 м/с.

Важно отметить, что скорость ветра экспоненциально возрастает с высотой. Современные ВЭУ имеют высоту мачты 80-100 метров, и пересчет скорости ветра на высоту расположения ступицы производится по формуле:

$$V_{>h} = V_{>10} \times (h / h_{>10})^{\alpha},$$

где α – коэффициент сдвига ветра, для прибрежных зон Приморья принимаемый равным 0,18–0,22. Для мыса Гамова (Хасанский район) при средней скорости на высоте 10 м, равной 6,0 м/с, скорость на высоте 90 м составит приблизительно 9,3 м/с, что соответствует промышленному классу ветров [8, с. 7].

Исследования последних лет подтверждают высокий потенциал прибрежной зоны Приморья для развития ветроэнергетики. В работе М.Ю. Демидионова с использованием метода анализа иерархий и нечеткой логики были выявлены наиболее пригодные акватории для размещения шельфовых ВЭС, к которым отнесены Уссурийский залив, прибрежная зона возле портов Восточный и Находка, а также район порта Ольга [6, с. 73]. Эти территории характеризуются оптимальным сочетанием ветровых условий, батиметрических характеристик и близостью к энергетической инфраструктуре.

2. Выбор и обоснование типа ветроэнергетической установки

Выбор типа ВЭУ для условий Приморского края должен осуществляться с учетом комплекса специфических факторов: высокой влажности воздуха (до 90-95% в летний период), агрессивности морской среды (солевой туман), возможности обледенения лопастей в зимний период и экстремальных ветровых нагрузок, связанных с выходом тайфунов [3, с. 78].

На основе анализа современных тенденций развития ветроэнергетического рынка и опыта реализации проектов в сходных климатических условиях (Сахалинская область, южное побережье Охотского моря) для технико-экономического моделирования выбрана установка мощностью 2,5 МВт с диаметром ротора 120 метров и высотой башни 90 метров. Данный класс установок (IEC Ia или S) рассчитан на предельную скорость ветра до 50-60 м/с и оснащается системами антикоррозийной защиты и подогрева лопастей [4, с. 118].

В качестве аналогов для стоимостной оценки приняты характеристики современных серийных моделей ведущих производителей: Vestas V126, Goldwind GW 121/2500, а также продукция АО «Новавинд» (дивизион ГК «Росатом»), которая успешно эксплуатируется в сходных климатических условиях на территории России [9]. Основные технические характеристики эталонной модели представлены в таблице 1.

Выбор установки с увеличенным диаметром ротора (так называемый Low Wind Speed вариант) позволяет эффективнее работать в условиях умеренных ветров, характерных для региона, и обеспечивает более высокий годовой коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) [1, с. 116].

Таблица 1

Технические характеристики эталонной модели ВЭУ	
Параметр	Значение
Номинальная мощность, кВт	2500
Диаметр ротора, м	120
Высота башни, м	90
Начальная рабочая скорость ветра (cut-in), м/с	3
Номинальная скорость ветра, м/с	12
Максимальная рабочая скорость ветра (cut-off), м/с	25
Класс ветротурбины по IEC	Ia

3. Экономический расчет эффективности ВЭС

Для оценки экономической эффективности применения ВЭУ в Приморском крае выполнен инвестиционный анализ гипотетического проекта строительства ветроэлектростанции (ВЭС) установленной мощностью 10 МВт, состоящей из четырех установок мощностью по 2,5 МВт. В качестве модельной площадки рассматривается Хасанский район как территория с наибольшим ветроэнергетическим потенциалом, приближенная к существующей энергетической инфраструктуре.

Основные исходные данные и допущения, принятые в расчетах, сформированы на основе анализа рыночных показателей 2024–2025 годов и нормативных документов:

- коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) принят на уровне 28%, что соответствует среднемировым показателям для береговых ВЭС в зонах с умеренным ветровым режимом [8, с. 9];

- удельные капитальные затраты на строительство ВЭС «под ключ» составляют 80 млн руб. за 1 МВт установленной мощности (включая оборудование, доставку морским транспортом через порт Владивосток, строительные-монтажные работы и технологическое присоединение);

- средний тариф на электроэнергию для оптового рынка Дальнего Востока с учетом надбавок для ВИЭ принят равным 3,5 руб./кВт·ч;

- годовая инфляция эксплуатационных затрат заложена на уровне 4%;

- горизонт расчета составляет 20 лет, что соответствует нормативному сроку службы ВЭУ до капитального ремонта;

- ставка дисконтирования принята равной 10% (реальная, после уплаты налогов).

Расчет годовой выработки электроэнергии для одной установки выполнен по формуле:

$$W_{\text{год}} = P_{\text{ном}} \times 8760 \times \text{КИУМ} = 2500 \times 8760 \times 0,28 = 6\,132\,000 \text{ кВт}\cdot\text{ч.} \quad (1)$$

Для станции из четырех установок суммарная годовая выработка составляет 24 528 000 кВт·ч. Соответственно, годовая выручка от реализации электроэнергии определяется как произведение выработки и тарифа и равна 85 848 000 руб. (округленно 85,85 млн руб.).

Капитальные затраты (CAPEX) проекта составляют:

$$\text{CAPEX} = 10 \text{ МВт} \times 80 \text{ млн руб./МВт} = 800 \text{ млн руб.}$$

Эксплуатационные затраты (OPEX) первого года приняты на уровне 3% от CAPEX, что составляет 24 млн руб. Ежегодный рост операционных затрат соответствует темпу инфляции (4%).

Расчет денежных потоков выполнен с использованием метода дисконтирования. Налог на прибыль учтен по ставке 20% с начислением амортизации линейным методом в течение 20 лет. В таблице 2 представлены денежные потоки проекта за первые пять лет эксплуатации.

Таблица 2

Денежные потоки проекта строительства ВЭС							
Год	Капитальные затраты	Выручка	OPEX	EBITDA	Налог на прибыль (20%)	Чистый денежный поток	Дисконтированный денежный поток (10%)
0	-800,00	0,00	0,00	-800,00	0,00	-800,00	-800,00
1	0,00	85,85	-24,00	61,85	-4,37	57,48	52,25
2	0,00	85,85	-24,96	60,89	-4,18	56,71	46,87
3	0,00	85,85	-25,96	59,89	-3,98	55,91	41,98
4	0,00	85,85	-27,00	58,85	-3,77	55,08	37,61
5	0,00	85,85	-28,08	57,77	-3,54	54,23	33,66

Налог на прибыль рассчитан с учетом амортизационных отчислений (40 млн руб. ежегодно).

На основе полной модели денежных потоков за 20-летний период рассчитаны интегральные показатели эффективности проекта:

- чистая приведенная стоимость (NPV) при ставке дисконтирования 10% составила +192 млн руб. Положительное значение NPV свидетельствует о том, что проект генерирует доходность выше требуемой инвестором;
- внутренняя норма доходности (IRR) равна 14,5%, что превышает ставку дисконтирования на 4,5 процентных пункта;
- простой срок окупаемости – 14,2 года;
- дисконтированный срок окупаемости – 17,8 года;
- нормированная стоимость электроэнергии (LCOE) рассчитана как отношение суммы дисконтированных затрат к сумме дисконтированной выработки и составила 2,9 руб./кВт·ч, что ниже прогнозируемого оптового тарифа.

Для оценки устойчивости проекта к изменению внешних условий проведен анализ чувствительности по двум ключевым параметрам: величине КИУМ и тарифу на электроэнергию. При снижении фактической среднегодовой скорости ветра на 10% (КИУМ падает до 25%) годовая выработка сокращается до 21,9 млн кВт·ч, а NPV становится отрицательным (-38 млн руб.). При снижении тарифа до 3,0 руб./кВт·ч NPV проекта снижается до 54 млн руб., а срок окупаемости увеличивается до 21 года, что выходит за пределы приемлемого горизонта.

4. Экологические аспекты применения ВЭУ

Помимо экономических показателей, важным аргументом в пользу развития ветроэнергетики в Приморском крае является экологический эффект. Замещение угольной генерации электроэнергией, произведенной ВЭС, позволяет предотвратить значительные объемы выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ. Для рассматриваемого проекта мощностью 10 МВт ежегодное сокращение выбросов CO₂ оценивается в 20 тыс. тонн (исходя из удельных выбросов для угольной генерации 0,8–0,9 т CO₂/МВт·ч) [1, с. 114].

В то же время необходимо учитывать потенциальное воздействие ВЭС на орнитофауну. Приморский край расположен на одном из крупнейших миграционных путей птиц Восточной Азии. Это требует проведения предпроектных орнитологических исследований и исключения из застройки участков массового пролета и гнездования. Современные технические решения, такие как автоматические системы останова турбин при приближении крупных стай, позволяют минимизировать данный риск [6, с. 79].

Важным социально-экономическим эффектом является повышение надежности энергоснабжения удаленных прибрежных населенных пунктов. Для северных районов Приморья, где сохраняется дизельная генерация с высокой себестоимостью электроэнергии (до 25-35 руб./кВт·ч), внедрение ВЭС в гибридных энергокомплексах позволяет существенно сократить завоз дорогостоящего топлива и снизить нагрузку на краевой бюджет [7; 10].

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Приморский край, особенно его прибрежные зоны (Хасанский, Лазовский, Ольгинский районы, акватории вблизи портов Находка и Восточный), обладает достаточным ветроэнергетическим потенциалом для промышленной генерации электроэнергии. Техно-экономические расчеты на примере ВЭС мощностью 10 МВт в Хасанском районе показывают, что при принятых допущениях проект имеет положительную чистую приведенную стоимость (NPV = +192 млн руб.), внутреннюю норму доходности (IRR = 14,5%), превышающую ставку дисконтирования, и приемлемый для инфраструктурных проектов срок окупаемости (17,8 года с учетом дисконтирования).

Вместе с тем выявлена высокая чувствительность экономических показателей к точности прогнозирования ветрового режима. Снижение КИУМ на 10% приводит к отрицательному значению NPV, что требует проведения продолжительных натурных ветроизмерений на этапе предпроектных работ. Для снижения инвестиционных рисков целесообразно применение мер государственной поддержки, включая механизмы договоров о предоставлении мощности (ДПМ ВИЭ) и заключение долгосрочных договоров на поставку электроэнергии по фиксированному тарифу.

Экологические и социальные аспекты реализации проектов ВЭС в Приморье включают значительное сокращение выбросов парниковых газов, повышение надежности энергоснабжения удаленных территорий и снижение зависимости от привозного органического топлива. При условии проведения тщательных орнитологических исследований и учета мнения местных сообществ, ветроэнергетика может стать важным элементом стратегии устойчивого развития региона.

Библиографический список

1. Елистратов, В.В. Возобновляемая энергетика / В.В. Елистратов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2016. – 424 с.
2. Лукутин, Б.В. Возобновляемая энергетика в децентрализованном электроснабжении / Б.В. Лукутин, О.А. Суржикова, Е.Б. Шандарова. – Москва: Энергоатомиздат, 2008. – 231 с.
3. Ресурсы и эффективность использования возобновляемых источников энергии в России / П.П. Безруких, Ю.Д. Арбузов, Г.А. Борисов [и др.]. – Санкт-Петербург: Наука, 2002. – 314 с.
4. Быстрее и дефицитнее // АО «Системный оператор Единой энергетической системы». – URL: <https://www.so-ops.ru/news/press/press-view/news/26721/> (дата обращения: 15.02.2026).
5. Демидионов, М.Ю. Пространственное моделирование при оценке ветроэнергетического потенциала южных субъектов Дальневосточного федерального округа РФ / М.Ю. Демидионов // Известия Русского географического общества. – 2025. – Т. 157. – № 1. – С. 61-78. – DOI: 10.31857/S0869607125010053.
6. Оценка пригодности прибрежной зоны Приморского края к развитию шельфовой ветроэнергетики // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные науки. – 2025. – № 3. – С. 70-84. – DOI: 10.59221/vestniknat-2025-3-5.
7. Примтеплоэнерго продолжает разработку проектов по альтернативному электроснабжению северных территорий // КГУП «Примтеплоэнерго». – URL: <http://old.primtep.ru/press/pressrelease/Primteploenergo-prodolzhaet-razrabotku-proektov-po-alternativnomu-elektrosnabzheniyu-severnykh-terri/> (дата обращения: 15.02.2026).
8. Green hydrogen production from wind energy in Far Eastern Federal District (FEFD), the Russian Federation // ScienceDirect. – 2025. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666660X25000076> (дата обращения: 15.02.2026).
9. Rosatom might build 400 MW wind farm in Amur Region // Interfax. – 2025. – 4 September. – URL: <https://interfax.com/newsroom/top-stories/113627/> (дата обращения: 15.02.2026).
10. В Приморье на смену старым дизелям приходят ветрогенераторы // Вести: Приморье. – 2013. – 26 декабря. – URL: <https://vestiprim.ru/news/ptnews/1560-v-primore-na-smenu-starym-dizelyam-prihodjat-vetrogeneratory.html> (дата обращения: 15.02.2026).

ХИЛЮК ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ – магистрант, Амурский государственный университет, Россия.

И.С. Хилюк

ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ВЕТРО-ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯХ: ТЕХНИЧЕСКИЕ И НОРМАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ

Рассматривается современное состояние систем дистанционного управления ветроэнергетическими установками. Анализируются требования действующего стандарта ГОСТ Р 59949-2021, регламентирующего управление активной и реактивной мощностью. Особое внимание уделяется архитектурным решениям автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), вопросам кибербезопасности при организации удаленного доступа и перспективным отечественным разработкам, включая внедрение платформы «ЦПС» с технологией функционально-динамической архитектуры (ФДА). Делается вывод о ключевой роли дистанционного управления в повышении эффективности и надежности работы ветроэлектростанций (ВЭС).

Ключевые слова: ветроэлектростанция, дистанционное управление, ГОСТ Р 59949-2021, АСУ ТП, SCADA, кибербезопасность, функционально-динамическая архитектура.

Актуальность выбранного для исследования вопроса связана с бурным развитием возобновляемой энергетики и возрастающими требованиями к надежности и управляемости ветроэлектростанций. Географическая распределенность ВЭС, зачастую расположенных в труднодоступных местах, делает традиционные методы обслуживания экономически неэффективными. Дистанционное управление становится не просто инструментом оптимизации, а необходимым условием для интеграции ветровой генерации в единую энергосистему. Современные требования предполагают не только мониторинг параметров, но и активное участие ВЭС в регулировании частоты и напряжения сети, что невозможно без высокоавтоматизированных систем удаленного управления.

Нормативной основой для организации такого управления в Российской Федерации является ГОСТ Р 59949-2021 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Дистанционное управление. Требования к управлению активной и реактивной мощностью генерирующего оборудования ветровых и солнечных электростанций» [1]. Документ, вступивший в силу в феврале 2022 года, устанавливает жесткие требования к организации и осуществлению дистанционного управления мощностью генерирующего оборудования объектов ВИЭ мощностью 5 МВт и более из диспетчерских центров [1, с. 1].

Стандарт определяет функциональные требования к автоматизированным системам управления технологическими процессами (АСУ ТП) ВЭС. Ключевым аспектом является возможность приема и исполнения команд дистанционного управления как активной, так и реактивной мощностью. Как отмечается в проекте изменений к стандарту, с учетом роста влияния ВЭС на режимы работы энергосистем, перечень команд расширяется, дополняясь, в частности, заданием по регулированию напряжения на шинах электростанции [8, с. 1]. Это требует от систем управления высокой точности и быстроты действия.

Технической основой для реализации этих функций выступают SCADA-системы (Supervisory Control And Data Acquisition). Современные решения, такие как Symphony Plus for Wind от ABB, предлагают гибкую и масштабируемую архитектуру, интегрирующую управление ветроустановками, подстанционным оборудованием и системами мониторинга [2, с. 1]. Эффективность таких систем достигается за счет продвинутого управления тревогами, интуитивно понятного человеко-машинного интерфейса (HMI) и интеграции с геоинформационными системами (ГИС), что позволяет оперативно визуализировать состояние распределенного оборудования [2, с. 1].

Особого внимания заслуживают вопросы кибербезопасности и логистики удаленного доступа. Специфика ветроэнергетики заключается в необходимости частого доступа к системам управления большого количества турбин со стороны разных вендоров для настройки и диагностики. Как справедливо отмечается в аналитических материалах, если на крупной гидроэлектростанции с шестью турбинами

© И.С. Хилюк, 2026.

Научный руководитель: *Мясоедов Юрий Викторович* - кандидат технических наук, доцент, Амурский государственный университет, Россия.

возможен «аттендированный» (присутственный) удаленный доступ с участием инженера на площадке, то для ветропарка с 300 турбинами такой подход становится невозможным из-за колоссальных временных затрат [4, с. 1]. Решением становится внедрение аппаратных средств защиты удаленного доступа (таких как HERA), обеспечивающих постоянное и безопасное соединение вендоров с турбинами через Интернет без необходимости физического присутствия человека на объекте, что кардинально повышает эффективность эксплуатации [4, с. 2].

Российская промышленность также активно развивает собственные компетенции в этой сфере. Примером служит внедрение на Кармалиновской ВЭС (Ставропольский край) уникальной системы управления на базе платформы «ЦПС», разработанной АО «РАСУ» (входит в госкорпорацию «Росатом») [3, с. 1]. Ключевой особенностью решения является использование запатентованной технологии функционально-динамической архитектуры (ФДА) резервирования. Эта технология позволяет объединить функции релейной защиты и автоматики (РЗА), противоаварийной автоматики (ПА), АСУ ТП и автоматизированных систем учета электроэнергии (АИИС КУЭ) в едином программно-аппаратном комплексе [6, с. 1].

Преимущества архитектуры 4+, реализованной на базе ПАК «Кластер», значительны:

1. Отказоустойчивость: При выходе из строя одного вычислительного блока его функции автоматически перераспределяются на исправные за 1–2 секунды без участия человека [5, с. 1].

2. Снижение эксплуатационных расходов: Технология ФДА позволяет перейти к концепции «безлюдного» обслуживания вторичных систем, поскольку управляемая деградация оборудования не требует немедленного вмешательства персонала [6, с. 2].

3. Интеграция и компактность: Гибкая платформа SCADA-R систематизирует показатели работы всего оборудования, а специальные модули оцифровывают сигналы с трансформаторов, что сокращает количество физических устройств и упрощает инфраструктуру [10, с. 1].

Таким образом, применение дистанционного управления на ветроэлектростанциях является комплексной задачей, лежащей на стыке выполнения строгих нормативных требований, внедрения передовых SCADA-систем и обеспечения надежной кибербезопасности. Отечественные разработки, такие как платформа «ЦПС», демонстрируют способность создавать технологические решения мирового уровня, соответствующие стандартам архитектуры 4+ и обеспечивающие технологический суверенитет страны в области автоматизации возобновляемой энергетики [3, с. 2]. Перспективы дальнейшего развития связаны с совершенствованием алгоритмов прогнозирования выработки, интеграцией с системами накопления энергии и повышением степени интеллектуализации управления каждой ветроустановкой в отдельности.

Библиографический список

1. ГОСТ Р 59949-2021. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Дистанционное управление. Требования к управлению активной и реактивной мощностью генерирующего оборудования ветровых и солнечных электростанций. – М.: Стандартинформ, 2022. – 12 с.
2. Remote management system // ABB. – URL: <https://new.abb.com/power-generation/segments/wind-plant-automation/remote-management-system> (дата обращения: 20.02.2026).
3. Росатом внедрит уникальную систему управления на Кармалиновской ВЭС // [Neftegaz.RU](https://neftegaz.ru). – 2025. – 7 марта. – URL: <https://neftegaz.ru/news/energy/882737-rosatom-vnedrit-unikalnyuyu-sistemu-upravleniya-na-karmalinovskoy-ves/> (дата обращения: 20.02.2026).
4. Ginter, A. Doing the Math – Remote Access at Wind Farms / A. Ginter // Waterfall Security. – 2025. – URL: <https://waterfall-security.com/ot-insights-center/ot-cybersecurity-insights-center/remote-access-at-wind-farms/> (дата обращения: 20.02.2026).
5. «Росатом» внедрит уникальную систему управления на Кармалиновской ВЭС // С.О.К. – 2025. – 6 марта. – URL: https://www.c-o-k.ru/market_news/rosatom-vnedrit-unikalnyuyu-sistemu-upravleniya-na-karmalinovskoy-ves (дата обращения: 20.02.2026).
6. «Росатом» внедрит уникальную систему управления электроэнергией на Кармалиновской ВЭС // Ассоциация развития возобновляемой энергетики. – 2025. – 6 марта. – URL: <https://www.rreda.ru/news/rreda-news/3385/> (дата обращения: 20.02.2026).
7. Изменение № 1 ГОСТ Р 59949-2021 (проект, первая редакция) // NormaCS. – 2025. – URL: <https://www.normacs.info/projects/12549> (дата обращения: 20.02.2026).
8. «Росатом» на Кармалиновской ВЭС внедрит уникальную систему управления электроэнергией // [Elec.ru](https://www.elec.ru). – 2025. – 7 марта. – URL: <https://www.elec.ru/news/2025/03/07/rosatom-na-karmalinovskoj-ves-vnedrit-unikalnyuyu-s.html> (дата обращения: 20.02.2026).

М.И. Симукова

ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СО СВЕТОПРОЗРАЧНЫМИ ОГРАЖДАЮЩИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Проблема повышения уровня энергоэффективности жилых и нежилых зданий должна системно решаться на этапе проектной подготовки. Поскольку светопрозрачные ограждающие конструкции – это источники значительных теплопотерь, то по мнению авторов необходимо инновационный подход к их решению. А именно с целью повышения энергоэффективности подбирать многофункциональные конструкции. Цель исследования. Разработка подходов к организации работ по устройству энергоэффективных многофункциональных ограждающих светопрозрачных конструкций.

***Ключевые слова.** Энергоэффективность, теплосбережение, многофункциональность, светопрозрачные конструкции, технологии, городская застройка, утеплители, производственные издержки, инновации.*

Постановка проблемы. В настоящее время возведение общественных зданий ориентировано в основном на установку теплосберегающих светопрозрачных ограждающих конструкций, не только в виде стеклопакетов, но светопрозрачных фасадных систем, куполов, витражей и др.

Анализ исследований данного направления показал, что внедрение технологических инноваций может обеспечить снижение энергопотребления в среднем до 35-40%. И если динамика внедрения инноваций при строительстве новых зданий и сооружений социально-культурного, спортивного назначения недостаточно высокая.

При изучении производственной деятельности предприятий строительного комплекса Брянска были выявлены основные причины слабой их активности по внедрению инновационных технологий, в том числе и теплосбережения, а именно:

- несовершенство нормативно-правовой базы;
- отсутствие заинтересованности собственников зданий в модернизации по причине слабого финансового состояния;
- слабая производственная база для проведения больших объемов работ по реконструкции и капитальному ремонту особенно нежилого фонда;
- низкий профессиональный уровень персонала организаций, требующий обучения и повышения квалификации;
- консерватизм руководящего инженерно-управленческого корпуса и др.

И если в части нормативно-правовой поддержки новой городской застройки вопросы теплосбережения решены за счет законодательной ответственности проектировщиков за выбор решений, которые ими закладываются (экономичные системы теплоснабжения зданий, системы рекуперации тепла отработанного воздуха, утепление фасадов, энергосберегающей кровли, а также установка современных двух-, трех-камерных стеклопакетов и др.), то эксплуатирующие организации такой ответственности не несут.

В то же время если установка энергоэффективных светопрозрачных конструкций - окон исключает теплопотери до 35-40%, то потери через вентиляцию достигает более 50%, а потери в более сложных формах ограждающих конструкций зданий (балконные двери, витражи, витрины, фонари) – еще выше. Такой же высокий уровень потерь характерен для сложных форм светопрозрачных ограждающих конструкций в зданиях социального назначения (бассейны, спортивные сооружения, зимние сады, крупные теплицы в агропромышленном комплексе Нечерноземья и др.).

© М.И. Симукова, 2026.

Научный руководитель: *Сергеева Нина Дмитриевна* - доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «БГИТУ», Россия.

Означает ли это, что нежелательно закладывать светопрозрачные ограждающие конструкции или их элементы в проектировании, застройки или реконструкции зданий культурно-бытового, административного и спортивного назначения, однозначно нет. Наличие у светопрозрачных ограждающих конструкций множества достоинств, соответствующих современным направлениям развития градостроительства и архитектуры, такие как эстетичность, высокая освещенность внутренних помещений, а также неограниченные возможности по созданию зданий уникальных форм и реализации нестандартных дизайнерских решений для улучшения архитектурного облика города.

Все это привело авторов к проведению исследований по обоснованию нового направления в подходах отбора инновационных технологий устройства светопрозрачных ограждающих конструкций. Речь идет о необходимости закладывать на стадии проектирования, в том числе и при разработке проектной документации на реновацию зданий и сооружений, инновационных многофункциональных светопрозрачных конструкций. В конструкциях имеется широкая возможность применять инновационные стекла с функциями освещения и затемнения, а также теплонакопления, теплоизоляции, получаемой от солнечной энергии.

Патентный и информационный поиск прогрессивных материалов и технологий устройства светопрозрачных многофункциональных ограждающих, в их числе фасады, кровли, перегородки, витражи, окна и др. (табл. 1).

Среди наиболее интересных:

- технология остекления оконных и фасадных конструкций из электрохромного стекла для регионов в среднеевропейских климатических условий;
- технология остекления оконных и фасадных конструкций из теплоотражающих и многофункциональных стекол, улучшающих теплотехнические и светотехнические характеристики стеклопакетов;
- технология остекления оконных и фасадных конструкций из стекла с фотоэлектрическим эффектом для обеспечения дополнительной энергетической эффективности путем преобразования солнечной энергии;
- технология остекления оконных конструкций из вакуумных стеклопакетов с высокими теплотехническими характеристиками;
- технология остекления оконных конструкций, светопрозрачного покрытия крыш, перекрытия атриумов, стеклянных козырьков фасадных систем из стеклопакетов с электронагревом;
- технология остекления оконных конструкций из стеклопакетов с заполнением межстекольного пространства аэрогелем;
- технология повышенной прочности остекления оконных и фасадных конструкций из композитных материалов рамных конструкций (стекловолокна, комбинации ПВХ и стеклопластика, смеси деревянных опилок и ПВХ-крошки) и др. Разнообразие вариантов многофункциональных светопрозрачных конструкций, материалов, их тепло-эксплуатационных и технико-экономических характеристик затрудняют их рациональный выбор ввиду отсутствия методологии. Ниже в табл.1 приведены примеры светопрозрачных конструкций и основных параметров для их подбора.

В тоже время несмотря на функциональные преимущества стеклянных оболочек, нельзя не отметить некоторые их недостатки. Так, использование светопрозрачных ограждающих конструкций влечет значительное увеличение температуры внутреннего воздуха помещений в летнее время года, что дает дополнительную нагрузку на систему кондиционирования. Кроме того, в многоэтажных зданиях полная прозрачность фасадов имеет нежелательный психологический эффект, вызывая стрессовую реакцию у людей с акрофобией. Поэтому возникает необходимость как в улучшении естественного микроклимата в таких помещениях, так и в снижении негативного психологического эффекта. В качестве варианта решения проблемы негативного эффекта нагрузки на систему кондиционирования предлагаем использование, так называемой «прохладной» крыши. Технология устройства "прохладной" крыши базируется на нанесении покрытия со светлым или металлизированным слоем, отражающим до 80% солнечного излучения в летнее время и тем самым, уменьшая нагрузку на системы кондиционирования.





Современные материалы включают инновационные полимеры с высокой отражающей способностью и повышенной стойкостью к ультрафиолету. Температура белой кровли обычно повышается лишь на 5–14 градусов в сравнении с окружающей средой, что обеспечивает снижение нагревания воздуха внутри здания. Коэффициент отражения солнечных лучей для белой крыши - SRI = 100, а для черной крыши - SRI=0. Такая технология вполне применима для устройства новых и реставрации существующих крыш без демонтажа старого покрытия и на различных основаниях (бетонных, металлических, рулонных и мастично-битумных, и т.д.). Концепт «прохладной кровли» официально признан в 1999 году в документе «Энергетические стандарты для зданий, кроме малоэтажных жилых домов» (США) и предположительно доказано преимущества использования белых отражающих кровельных систем в любых климатических условиях, включая северные. Однако, невозможно не отметить, что в холодный сезон при

эксплуатации хотя и неизбежно некоторое увеличение среднегодовых затрат на отопление, но оно фактически нивелируется снижением среднегодовых затрат на кондиционирование с одной стороны. А с другой стороны можно исключить нежелательный рост энергопотребления путем применения инновационного стекла в ограждающих оболочках с эффектом энергосбережения.

Таблица 1

Технико-эксплуатационная и экономическая оценка светопрозрачных ограждающих конструкций

Наименование светопрозрачных конструкций	Вариант конструктивного решения	Коэффициент теплопередачи Вт/(м ² ·°С)	Средняя стоимость, руб./кв.м
<p>Стойчно-ригельное остекление - Каркас системы формируется при помощи стоек, к которым крепятся ригели.</p>		0,54 — 0,82	5 360
<p>Структурное и полуструктурное остекление - Стеклопакеты крепятся на силиконовый герметик. Наружное стекло в таких стеклопакетах на 10–15 мм больше, чем внутреннее для надежного крепления остекления к каркасу.</p>		0,73-0, 92	13000

Наименование светопрозрачных конструкций	Вариант конструктивного решения	Коэффициент теплопередачи Вт/(м ² ·°С)	Средняя стоимость, руб./кв.м
Светопрозрачный купол зимних садов		0,33 - 0,54	6500
Купольно-зенитные фонари		0,54-0,68	7000
Светопрозрачные навесные фасады из пеностекла		0,06 -0,7 - в зависимости от вида утеплителя.	3500
Светопрозрачные витражи		0,81	5500

Наименование светопрозрачных конструкций	Вариант конструктивного решения	Коэффициент теплопередачи Вт/(м ² ·°С)	Средняя стоимость, руб./кв.м
Спайдерная ограждающая конструкция - безрамное сплошное стеклянное покрытие, состоящее из панелей.		1,4 -1,5	5900
Двойной фасад современная система остекления, состоящая из двух слоев стекла с вентилируемым пространством (полостью) между ними		1,15	6900

Другим вариантом решения обозначенной проблемы является устройство так называемой «зеленой» кровли с частичным озеленением с эффектом декоративной функции. **«Зелёная» кровля** - это многослойная система, которая включает гидроизоляцию, дренаж, субстрат и растения. **При этом зелёная кровля** не только снижает температуру на крыше до 25–30°С, но и увеличивает срок службы кровельных материалов и улучшает качество воздуха, поглощая CO₂ и пыль, а также снижает нагрузку на ливневую канализацию.

Технология устройства «зелёной» кровли требует тщательной подготовки (оценка несущей способности крыши, выбор типа системы, установка гидроизоляционной мембраны, создание дренажного слоя, укладка субстрата, выбор и высадка растения).



Рис. 1. Пример устройства «зеленой» кровли на здании со светопрозрачной ограждающей системой

Патентный поиск позволил выполнить сравнительный анализ инновационных видов стекла, которые предоставляют возможности энергосбережения поскольку они функционируют как солнечные батареи, обеспечивая эффект пассивного отопления, а также обладают дополнительными свойствами самоочищения, что особенно важно для зданий со светопрозрачными фасадными системами.

Таблица 2

Сравнительная оценка возможности применения различных видов стекла при устройстве озеленения на зданиях со светопрозрачными оболочками

Вид стекла	Возможность применения при наружном озеленении	Возможность применения при внутреннем озеленении	Возможность применения при озеленении двойного фасада
Электрохромное стекло	применение возможно	применение возможно с использованием тенелюбивых растений	применение возможно при использовании тенелюбивых растений и в качестве внутреннего контура остекления для любого вида растений
Стекло спандрел	применение возможно	применение возможно с использованием тенелюбивых растений	применение возможно в качестве обоих стекол при использовании тенелюбивых растений и в качестве внутреннего контура остекления для любого вида растений
Многофункциональное стекло	применение возможно	применение возможно, ввиду поддержания приемлемой для жизнедеятельности растений температуры воздуха на границе раздела внутреннего и наружного воздуха	применение возможно в качестве двух контуров остекления, но наибольший эффект достигается от применения в наружном контуре из-за способности стекла отражать тепло от отопительных приборов обратно в помещение
Стекло с фотоэлектрическим эффектом	применение возможно, но нежелательно ввиду наличия электромагнитного поля при генерации электрического тока	применение ограничено ввиду наличия электромагнитного поля при генерации электрического тока	применение ограничено ввиду наличия электромагнитного поля при генерации электрического тока
Стеклопакет с электронгревом	применение возможно	применение рекомендуется ввиду возможности поддержания и регулирования температуры в помещении	применение рекомендуется в качестве двух контуров остекления ввиду возможности поддержания и регулирования температуры в межстекольном пространстве
Вакуумный стеклопакет	применение возможно	применение рекомендуется ввиду возможности поддержания приемлемой для жизнедеятельности растений температуры	применение рекомендуется в качестве двух контуров остекления ввиду возможности поддержания приемлемой для жизнедеятельности растений температуры

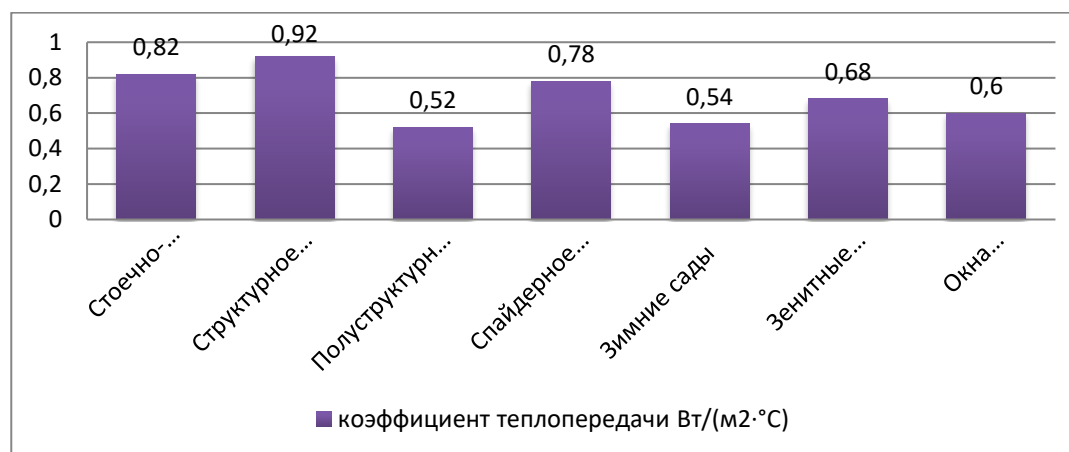


Рис. 2. Сравнительная оценка конструкций светопрозрачных ограждающих конструкций окон по коэффициенту теплопередачи

Заключение. В ходе анализа конструктивных решений было выявлено, что каждая из рассмотренных систем может использоваться для озеленения стеклянных оболочек, но наиболее целесообразными системами считаем модульную и многослойную системы.

Проанализировав виды стекла, используемого для светопрозрачных оболочек, было выявлено, что все рассмотренные стекла, кроме стекла с фотоэлектрическим эффектом подходят для устройства светопрозрачной стеклянной ограждающей конструкции для зданий административного, культурного, спортивного назначения.

Возведение и эксплуатация общественных зданий административного, культурного, спортивного и др. назначения с фасадными светопрозрачными системами зданий обеспечивает эстетическое архитектурное разнообразие в городской застройке, которое должно базироваться на системном подходе максимального внедрения инноваций.

Архитектурные решения зданий со светопрозрачными оболочками на базе выбора энергоэффективных ограждающих конструкций позволят снизить теплопотери до 40-50%. Обеспечение такого уровня энергоэффективности возможно:

- при внедрении инновационных технологий теплосбережения;
- при применении многофункциональных светопрозрачных конструкций со свойствами теплонакопления солнечной энергии, теплоизоляции, освещения и затемнения, защиты от высокой радиации и др.

А при условии совершенствования нормативно-правовой поддержки процессов технического обслуживания и ремонта, а также формирования гибкой тарифной политики по оплате тепловых ресурсов, экономическая эффективность таких решений будет усилена.

Расчеты прогнозируемой экономической эффективности, выражающейся в снижении эксплуатационных затрат составит в среднем от 25-35%, что является результатом выбора рациональной технологии устройства многофункциональных светопрозрачных ограждающих конструкций с минимальной трудоемкостью. На объектах установки светопрозрачных ограждающих конструкций сложных форм экономический эффект прогнозируется еще более высоким.

Библиографический список

1. Закон РФ «Об энергосбережении» от 23.11.09 № 261 –ФЗ (с изменениями в редакции от 29.07.2017г.).
2. Постановление Правительства РФ «Правила предоставления коммунальных услуг гражданам» от 23.05.06 №307.
3. Гражданский Кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 29.07.2006) // Сборник Кодексов Российской Федерации. М., 2006.
4. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89* [Текст]: введен 20.05.2011г.; нормативно–технический материал. – М.: Минрегион России, 2011 год. – 84 с.
5. СНиП 2.07.01–89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]: введен 01.01.1990г.; нормативно–технический материал. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2002 год. – 72 с.
6. ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные.. Параметры микроклимата в помещениях
7. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
8. Бондарь А.В., Сергеева Н.Д. Техничко-технологические аспекты комплексно-механизированной организации работ по рециклингу зданий жилой серии 1-467. Международный научный журнал «Молодой ученый №7 (454)/2023
9. Гутман Г.В. Совершенствование системы управления жилищно-коммунальным комплексом в условиях рыночных реформ.-Владимир:ВлГУ,2012.-151с.
10. Матвеев А.А., Вербицкий, Сергеева Н.Д., А.С.Бацанов Д.Н. Научно-техническое обеспечение реализации стратегии модернизации строительной отрасли. Znanstvenamisel journal The journal is registered and published in Slovenia №5/2017 .ISSN 3124-1123 VOL.I- с.47-55
11. Плотников В.В. Архитектурно–конструктивные принципы и инновации в строительстве стеклянных зданий // Вестник МГСУ. 2015. №11. С. 7–15.
12. Руководство для мэров по организации и управлению городским хозяйством. /Пол общ.ред. проф. П.Г.Грабового и проф. Л.Н.Чернышева. — М.: «Реадпроект», 2004.-528с.
13. Poirazis H. Double Skin Façades for Office Buildings. Lund University, 2004.
14. Schüco Алюминиевая оконная система AWS / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yarmak.ru/images/alyuminievaya-okonnaya-sistema-AWS.pdf>
15. Wood A. Bahrami P. Safarik D. Green Walls in High–Rise Buildings – НК: Everbest Printing Co Ltd – 2014К
16. Schüco Алюминиевая оконная система AWS / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yarmak.ru/images/alyuminievaya-okonnaya-sistema-AWS.pdf>

В.С. Антонов

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ПЕРЕГОВОРНОЙ КОМНАТЫ (КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛА)

В статье рассматриваются схемы систем кондиционирования переговорных комнат (конференц-залов), разбираются их преимущества и недостатки, а также проводится их сравнение между собой.

Ключевые слова: Кондиционирование, переговорная комната, конференц-зал, чиллер-фанкойл, VRV/VRF.

Кондиционирование переговорных комнат (конференц-залов) является важной функцией. Так как особенностью данных помещений является высокая плотность людей, повышается количество влаги и тепловыделений, что негативно сказывается на самочувствии людей. Кондиционирование же обеспечивает оптимальную температуру и влажностный режим находящегося в помещении воздуха, минимизирует температурные перепады, что позволяет создать благоприятные условия вне зависимости от погоды на улице и повысить продуктивность работы [1]. Однако не стоит забывать, что кондиционирование является лишь дополнительной функцией к вентиляции и не может самостоятельно решить проблему духоты в помещении.

Разберем основные схемы систем кондиционирования переговорных комнат (конференц-залов), рассмотрим преимущества и недостатки каждой из них, а также сравним между собой.

Первой рассмотрим систему «чиллер-фанкойл», которая относится к водяным системам кондиционирования и основана на парокомпрессионном холодильном цикле, в котором холод вырабатывается центральным агрегатом -чиллером, а в помещениях тепло снимается фанкойлами. Работа чиллера представляет собой непрерывный термодинамический цикл, в основе которого лежит процесс фазового перехода хладагента.

Система состоит из нескольких основных элементов: чиллера, насосной станции, фанкойлов, сети трубопроводов, запорной арматуры и системы автоматики. Фанкойлы, играют роль приёмных устройств и не являются самостоятельными внутренними блоками: они не могут работать без чиллера и обслуживают помещения, забирая из него теплый воздух, далее его охлаждают при помощи теплообменника и подают обратно.



Рис. 1. Схема чиллер-фанкойл

В системах чиллер-фанкойл в качестве рабочей среды используется водный раствор, безопасный с точки зрения пожаро и взрывоопасности; благодаря этому отсутствуют характерные для фреоновых трасс риски, связанные с утечкой хладагента.

К основным преимуществам относятся масштабируемость и гибкость по конфигурации, практически неограниченная протяжённость магистралей, высокая безопасность и экологичность теплоносителя, возможность индивидуальной настройки работы каждого фанкойла в соответствии с потребностями конкретной зоны, а также относительная дешевизна трубопроводов. К недостаткам относится необходимость крупных инвестиций на начальном этапе, так как сам чиллер - дорогостоящее оборудование.

Далее рассмотрим VRV/VRF-систему мультizonального кондиционирования, которая состоит из наружных блоков и связанных с ними трубопроводными магистралями, по которым циркулирует фреон, внутренних блоков. Принцип работы также как и у системы чиллер-фанкойл основан на парокомпрессионном цикле. Системы бывают двухтрубные, когда все внутренние блоки в одном цикле могут работать либо на охлаждение, либо на нагрев, и трёхтрубные, позволяющие одновременно отапливать одни помещения и охлаждать другие за счёт отдельной линии и перекрёстного использования тепла.

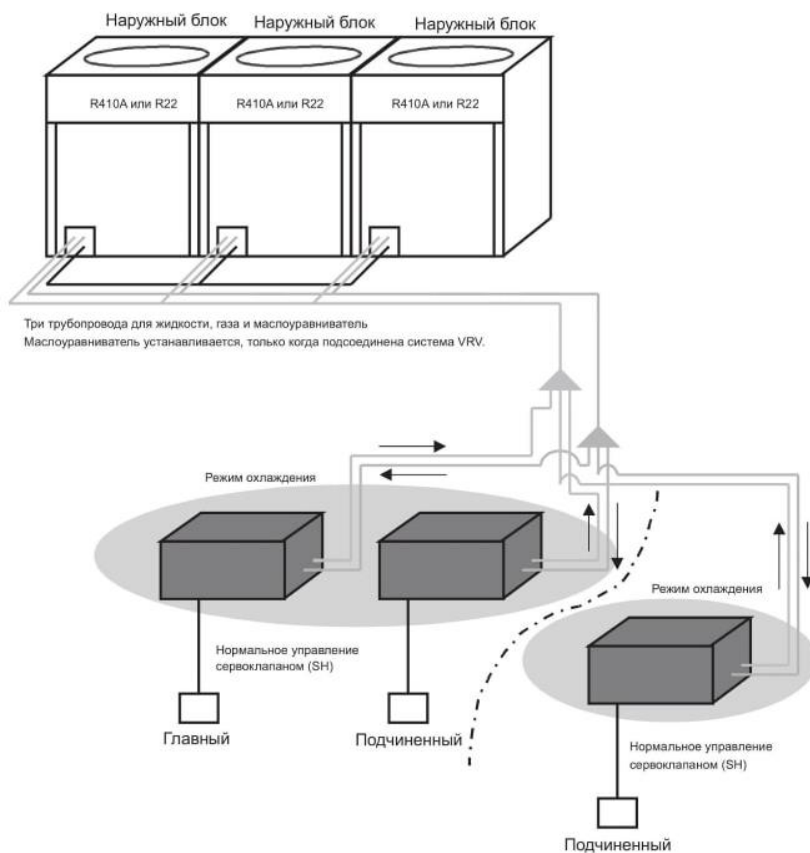


Рис. 2. Схема VRV/VRF-системы мультizonального кондиционирования

К основным плюсам VRV/VRF относятся высокая энергоэффективность за счёт инверторного регулирования мощности и точной подачи хладагента только в те зоны, где есть потребность, что позволяет снизить расход электроэнергии по сравнению с традиционными системами, а также выраженная гибкость: возможность работы на охлаждение и нагрев, организация одновременного охлаждения и нагрева в разных помещениях в трёхтрубных схемах, индивидуальный контроль температуры по каждой зоне и широкий выбор типов внутренних блоков.

При этом у VRV/VRF есть и минусы. К ним относятся высокая стоимость системы в целом и сложность проектирования: для корректной работы требуется тщательный расчёт трасс, соблюдение жёстких ограничений по длинам и перепадам высот, правильное распределение мощностей и учёт режимов одновременной работы всех зон.

При сравнении систем чиллер-фанкойл с VRF/VRV следует обращать внимание на следующие моменты: в системе чиллер-фанкойл используются полимерные или стальные трубы, по которым циркулирует либо вода, либо водоглицоль, тогда как в VRF/VRV хладагентом является фреон, который пода-

ется по медным трубопроводам. Для VRF/VRV существуют ограничения по количеству внутренних блоков на один наружный модуль и по суммарной длине и перепаду высот трасс, в то время как водяная система может обслуживать практически неограниченное число фанкойлов при условии достаточной мощности чиллера и правильно организованной гидравлики. Мультизональные VRF/VRV-системы при сопоставимой мощности, как правило, дешевле по оборудованию и монтажу на объектах, где не планируется последующее расширение или подключение новых зон, поэтому их часто выбирают для средних зданий с фиксированным набором помещений. В то же время для очень больших и разветвлённых объектов, где требуется длинная сеть, много помещений и возможны этапные реконструкции, чиллер-фанкойл оказывается более универсальным и гибким решением, позволяющим поэтапно увеличивать мощность и конфигурацию без жёстких ограничений по трассам и числу внутренних устройств [2].

Библиографический список

1. Indoor Air Quality and Cognitive Function in Office Workers // Environmental Health Perspectives. — 2013. — Vol. 121, No. 9. —

URL: <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp.1104789> (дата обращения: 30.11.2025).

2. Иванов А. Ю. Сравнение стоимости центрального кондиционирования жилого комплекса [Электронный ресурс] // Вестник АВОК.—2024.—№1.— URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles/43/8624/8624.pdf (дата обращения: 12.03.2026).

АНТОНОВ ВЛАДИСЛАВ СТАНИСЛАВОВИЧ – магистрант, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Россия.

А.Н. Осоткина

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В СИСТЕМЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

В статье рассматривается преимущество композитных материалов перед традиционными стальными. Выделяются ключевые направления использования и экономическая эффективность внедрения композитов.

Ключевые слова: газопровод, композитные материалы, трубы, коррозия, защита трубопроводов, коррозия.

Главной проблемой газораспределительных системы является коррозия. Согласно статистике, она является причиной утечки газа, и авариям. Использование композитных материалов позволяет полностью исключить появление коррозии и увеличить срок службы до 50 лет. В данной статье мы рассмотрим, как применяют композитные материалы в системах газоснабжения.

1. Санация и восстановление изношенных труб. Санация – один из методов восстановления труб, при котором внутрь «травмированной» трубы прокладывают гибкий рукав, он образует новую прочную трубу. Рукав изготавливают из армированного стекловолокна и пропитывают его смолой. Благодаря данной методике мы получаем, что старая труба это лишь каркас, а рукав защищает от коррозии и восстанавливает пропускную способность трубопровода

2. Для распределительных сетей низкого и среднего давления для повышения рабочего давления вместо полиэтиленовых труб прокладывают стеклопластиковые трубы. Они относятся к классу армированных труб. Одним из преимуществ является высокая прочность, такие трубы можно прокладывать в болотистой местности не боясь коррозии. Так же стеклопластиковые трубы имеют небольшой вес, что упрощает монтаж и доставку труб. Существует несколько методов изготовления стеклопластиковых труб: Намотка, литье, пултрузия, экструзия.

3. Для распределительных сетей высокого давления используют армированные термопластичные трубы. Они состоят из 3-х слоев:

- герметизирующий слой - изготавливается из полефиновых материалов;
- усиливающий слой – изготавливается из арамидных волокон;
- защитный слой – изготавливается из полефиновых материалов.

Основным преимуществом является гибкость, благодаря ей можно уменьшить количество стыков.

4. Хранение и транспортировка сжатого газа (КПГ и СУГ). Применение композитных материалов в газоснабжении не ограничивается транспортировкой газа через труб. Газ так же может транспортироваться в баллонах высокого давления 3 и 4 типа. Газовые баллоны 3 и 4 типа похожи, единственной особенностью является, что в баллонах 4 типа материал лейнера используют полимерный и обмотки из углеродного волокна. Преимуществом такого баллона является вес (он в несколько раз легче металлического) и безопасность, при аварийных ситуациях они не разрываються на осколки.

Так же стоит отметить экономическую выгоду композитных материалов. Закуп композитной трубы выше, чем стальной, но в итоге композитные материалы оказываются дешевле на 40% дешевле, так как:

1. Срок службы композитных труб 50 лет, стальных 20 лет;
2. Композитные материалы практически не нуждаются в обслуживании;
3. Так как их вес значительно меньше, то уменьшаются траты на транспортировку труб.

Подводя итог можно сказать, что применение композитных материалов в системе газоснабжения является выгодной инвестицией в вопросах экономики и безопасности. Баллоны и трубы из композитных материалов являются самыми безопасными, так как баллоны при аварии не разлетаются на осколки, а при применении труб исключена коррозия и минимизированы ошибки при монтаже.

Библиографический список

1. СП 62.13330.2011. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с изм. № 1, 2, 3) : дата введения 2011-05-20 / М-во регионального развития Рос. Федерации. — Москва : Минрегион России, 2011. — 66 с.

2.ГОСТ Р 55559-2013 — национальный стандарт Российской Федерации. Баллоны композитные для сжиженных углеводородных газов на рабочее давление 2,0 МПа. Общие технические требования. Методы испытаний : дата введения 2014-07-1 / Москва : Стандартиформ, 2014 – 6 с.

3.ГОСТ Р 55068-2012. Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе стеклонаполнителей. Технические условия : дата введения 2013-01-01. — Москва : Стандартиформ, 2013. — 38 с.

4.Головин, С. В. Перспективы применения труб из композиционных материалов в газовой промышленности / С. В. Головин, С. А. Митрохин // Газовая промышленность. — 2019. — № 4 (783). — С. 42–48.

5.Меньшиков, С. Н. Опыт и перспективы использования композитных материалов на объектах добычи и транспорта газа / С. Н. Меньшиков, В. В. Харионовский, С. В. Нефедов [и др.] // Вести газовой науки. — 2017. — № 4 (32). — С. 135–142.

ОСОТКИНА АЛЕКСАНДРА НИКОЛАЕВНА – магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия.

Н.А. Микушин

ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

В статье рассматривается потенциал применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессе проектирования инженерных систем объектов капитального строительства. На основе анализа актуальных исследований и практических внедрений выделены ключевые направления использования ИИ: генеративное проектирование, автоматизация нормоконтроля, семантическая обработка текстовой документации, формирование цифровых двойников. Обосновывается, что внедрение ИИ-решений способствует не только сокращению временных затрат на разработку проектной документации, но и повышению точности расчётов, снижению эксплуатационных издержек и улучшению качества итоговых проектных решений.

Ключевые слова. Искусственный интеллект, инженерные системы, строительство, проектирование, генеративный дизайн, BIM-моделирование, цифровые двойники.

Активное внедрение цифровых технологий в строительную отрасль ставит перед проектными организациями задачу поиска инструментов, способных не только автоматизировать отдельные операции, но и качественно изменить подход к разработке проектной документации. В последние годы всё большее внимание уделяется возможностям искусственного интеллекта (ИИ) как средства оптимизации инженерных решений, обработки больших объёмов данных и повышения точности прогнозирования на всех этапах жизненного цикла объекта.

Цель данной работы — систематизировать существующие подходы к применению ИИ в проектировании инженерных систем, оценить их эффективность и определить перспективные направления дальнейшего развития.

Методы и материалы:

Исследование базируется на анализе научных публикаций, материалов отраслевых конференций, а также данных о внедрении ИИ-решений в российских и зарубежных проектных практиках. Рассматриваются как теоретические разработки в области генеративного дизайна и обработки естественного языка, так и прикладные примеры реализации интеллектуальных систем в строительстве.

Результаты:

Современное состояние внедрения ИИ в проектирование инженерных систем позволяет выделить несколько ключевых направлений, в которых применение интеллектуальных алгоритмов демонстрирует устойчивый положительный эффект.

Генеративное проектирование и многокритериальная оптимизация. Одним из наиболее перспективных направлений является использование генеративных алгоритмов для формирования вариантов проектных решений. На основе заданных параметров (стоимость материалов, энергоэффективность, углеродный след) ИИ способен в автоматическом режиме генерировать десятки альтернативных конфигураций инженерных систем, включая трассировку трубопроводов, подбор оборудования и размещение технических помещений. Исследования показывают, что такой подход позволяет сократить время разработки технико-экономического обоснования до 60 %, а точность прогнозирования затрат повышается на 25 % [1]. Кроме того, оптимизация на основе ИИ снижает стоимость жизненного цикла здания в среднем на 15,8 %, а энергопотребление — на 21,2 % [2].

Автоматизация нормативного контроля и обработка документации. Значительная часть трудозатрат при проектировании связана с проверкой соответствия разрабатываемой документации требованиям строительных норм и правил. Применение технологий обработки естественного языка (NLP) позволяет автоматизировать извлечение ключевых параметров из технических заданий и сопоставление проектных решений с нормативной базой [3]. Примером практической реализации может служить сервис «Цифровой нормоконтроль», внедрённый в московском Центре искусственного интеллекта в градостроительстве. Время обработки одной страницы документации составляет до 40 секунд, а полный комплект документов проверяется в среднем за 10 минут [4].

Цифровые двойники и сценарное моделирование. Применение ИИ позволяет трансформировать статичные BIM-модели в динамические цифровые двойники, способные сопровождать объект на всех этапах его существования. Это даёт возможность моделировать различные сценарии эксплуатации здания, оценивать последствия изменений в планировке или инженерных решениях, а также прогнозировать поведение систем при нештатных ситуациях. Такой подход исключает необходимость проектирования «с запасом», характерного для традиционных методов, и позволяет принимать более обоснованные технические и экономические решения.

Стандартизация данных и коллаборация. Одной из ключевых проблем в проектировании остаётся разрозненность данных между участниками процесса. Исследования в области создания унифицированных шаблонов данных направлены на обеспечение бесшовного обмена информацией между архитектурными и инженерными разделами проекта. Это является необходимым условием для полноценного внедрения методов генеративного дизайна и автоматизированного анализа.

Влияние на профессиональную деятельность. Важно подчеркнуть, что внедрение ИИ не ведёт к вытеснению инженера из проектного процесса, но существенно трансформирует его функции. Освобождение от рутинных операций позволяет сосредоточиться на задачах, требующих творческого подхода и междисциплинарного взаимодействия. В этой связи возрастает значимость компетенций, связанных с постановкой задач для ИИ-систем, интерпретацией полученных результатов и принятием итоговых решений.

Проведённый анализ подтверждает, что потенциал использования искусственного интеллекта при проектировании инженерных систем реализуется в ряде конкретных направлений, каждое из которых уже сегодня демонстрирует измеримые результаты. Дальнейшее развитие технологий ИИ будет способствовать не только повышению производительности труда проектировщиков, но и формированию принципиально новых стандартов качества и безопасности строительных объектов. При этом ключевым фактором успеха остаётся интеграция интеллектуальных решений в существующие проектные процессы и подготовка кадров, способных эффективно взаимодействовать с новыми инструментами.

Библиографический список

1. CRE: сайт. – URL: <https://cre.ru> (дата обращения: 27.02.2026). – Текст: электронный.
2. ScienceDirect: сайт. – URL: <https://www.sciencedirect.com> (дата обращения: 27.02.2026). – Текст: электронный.
3. Naukaru: сайт. – URL: <https://naukaru.ru> (дата обращения: 27.02.2026). – Текст: электронный.
4. Строительство.ru: сайт. – URL: <https://rcmm.ru> (дата обращения: 27.02.2026). – Текст: электронный.

МИКУШИН НИКИТА АНДРЕЕВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия.

Н.А. Микушин

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА ОТ ПРОГРАММНОГО СОВМЕЩЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

В статье рассматривается экономический эффект от внедрения технологий программного совмещения инженерных систем на этапе проектирования объектов капитального строительства. Основное внимание уделяется снижению затрат на устранение коллизий и уменьшению непредвиденных затрат в процессе строительства. На основе анализа практических данных и отраслевых исследований обобщается, что программное совмещение позволяет выявить до 90 % потенциальных конфликтов между системами на ранних стадиях, снизить стоимость устранения коллизий в 10–15 раз по сравнению с традиционным подходом, а также сократить объём резервных средств на непредвиденные работы на 2–5 % от сметной стоимости объекта. Показано, что совокупная экономия от реализации указанных факторов может достигать 8–12 % от сметной стоимости строительства.

Ключевые слова: совмещение, инженерные системы, BIM-моделирование, коллизии, непредвиденные затраты, экономическая эффективность, проектирование.

Современные объекты капитального строительства характеризуются высокой плотностью размещения инженерных систем: вентиляции, отопления, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, слаботочных сетей и автоматизации. При традиционном подходе к проектированию каждая система разрабатывается независимо, что неизбежно приводит к возникновению коллизий — пересечений, нестыковок и противоречий между отдельными элементами. Устранение таких коллизий на стадии строительства влечёт за собой дополнительные затраты, задержки сроков и снижение качества конечного результата.

Цель данной работы — количественно оценить экономическую выгоду от применения такого подхода, сфокусировавшись на двух ключевых аспектах: снижении затрат на устранение коллизий и уменьшении непредвиденных затрат.

Исследование базируется на анализе данных проектных и строительных организаций, внедривших технологии программного совмещения инженерных систем. Используются отраслевые обзоры, результаты сравнительных анализов проектов, выполненных традиционным и BIM-ориентированным способом, а также данные о структуре и динамике затрат, связанных с устранением коллизий и формированием резервов на непредвиденные работы.

Снижение затрат на устранение коллизий:

Основным и наиболее очевидным источником экономии при программном совмещении инженерных систем является выявление и устранение пересечений на этапе проектирования, а не в процессе строительства. Стоимость устранения коллизии радикально различается в зависимости от стадии, на которой она обнаружена.

Согласно отраслевым данным, подтверждённым многолетней практикой внедрения BIM-технологий, соотношение затрат выглядит следующим образом:

- устранение коллизии на этапе проектирования условно принимается за 1 единицу;
- устранение той же коллизии на этапе строительства требует в 10–15 раз больших затрат;
- устранение последствий коллизии в процессе эксплуатации может стоить в 50–100 раз дороже, чем на этапе проектирования [1].

Программное совмещение позволяет выявить до 90 % потенциальных коллизий ещё до выдачи рабочей документации. Автоматизированные инструменты коллизийного контроля, встроенные в современные BIM-платформы, обеспечивают проверку пересечений между различными инженерными системами, а также между инженерными системами и конструктивными элементами здания. Результатом становится возможность внесения изменений в цифровую модель до начала строительно-монтажных работ, что исключает простои рабочих, переделку уже смонтированных участков, дополнительный заказ материалов и сопутствующие накладные расходы.

Практические данные свидетельствуют, что применение программного совмещения позволяет снизить затраты, связанные с устранением коллизий, в среднем на 5–8 % от сметной стоимости строительно-монтажных работ. Для крупных объектов со сложными инженерными системами этот показатель может достигать 10–12 % [2].

Уменьшение непредвиденных затрат:

Вторым ключевым фактором экономической эффективности программного совмещения является снижение объёма непредвиденных затрат. В традиционной практике строительства значительная часть бюджета резервируется на случай возникновения неучтённых ранее проблем — так называемые «непредвиденные работы». Величина такого резерва обычно составляет 5–10 % от сметной стоимости и зависит от сложности объекта, степени проработанности проекта и опыта подрядчика.

Основная причина формирования непредвиденных затрат — неопределённость, обусловленная недостаточной координацией между разделами проекта. Коллизии, выявленные уже в процессе строительства, влекут за собой необходимость:

- остановки или переналадки строительных процессов;
- внесения изменений в рабочую документацию в авральном режиме;
- дополнительных поставок материалов;
- сверхурочных работ;
- судебных споров между участниками строительства.

Программное совмещение инженерных систем позволяет существенно снизить эту неопределённость. Высокая степень прозрачности и предсказуемости строительного процесса позволяет обоснованно сокращать резерв на непредвиденные работы.

По данным организаций, перешедших на BIM-координацию, объём резервных средств может быть снижен на 2–5 % от сметной стоимости объекта [3]. Для объектов с высоким уровнем инженерной сложности эффект оказывается более значительным, поскольку традиционные методы проектирования в таких случаях сопряжены с наибольшей неопределённостью.

Совместное действие двух рассмотренных факторов формирует устойчивый экономический эффект. Снижение затрат на устранение коллизий и уменьшение непредвиденных затрат дополняют друг друга: первое сокращает прямые издержки на переделки и перемонтаж, второе — снижает необходимость создания избыточных финансовых резервов и минимизирует риски превышения бюджета.

Совокупная экономия от реализации этих двух факторов оценивается в 7–12 % от сметной стоимости объекта, что многократно превышает затраты на внедрение BIM-технологий и обучение персонала. В условиях ужесточения требований к бюджетной дисциплине и повышения сложности инженерного оснащения зданий программное совмещение становится не дополнительным преимуществом, а необходимым инструментом экономически эффективного строительства.

Библиографический список

1. Боровков А.И., Рябов Ю.А., Кукушкин К.В. Цифровые двойники в строительстве: экономическая эффективность и практика внедрения // Строительство уникальных зданий и сооружений. — 2024. — № 3. — С. 12–25.
2. Соколов С.В., Петрова Е.А. BIM-координация как фактор снижения стоимости инвестиционно-строительных проектов // Экономика строительства. — 2025. — № 1. — С. 34–41.
3. Галипов Ш.З., Михайлов А.Ю. Оценка экономической эффективности внедрения BIM-технологий в проектных организациях // Инженерный вестник Дона. — 2024. — № 5. — URL: <http://www.ivdon.ru> (дата обращения: 24.03.2026).

МИКУШИН НИКИТА АНДРЕЕВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия.

Д.Е. Булатов

ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПОДСТАНЦИЯХ 220 КВ И ВЫШЕ

В статье рассматривается понятие безопасности труда на подстанциях напряжением 220 кВ и выше, а также комплекс мер по защите персонала от производственных рисков поражения электрическим током, воздействия электрических полей повышенной напряжённости, механических травм.

Ключевые слова: безопасность труда, подстанции 220 кВ и выше, охрана труда, электроустановки высокого напряжения, средства защиты.

Электроснабжение, функционирующее на высоких напряжениях, играет важную роль в современных энергетических системах. Подстанции напряжением 220 кВ и выше являются ключевыми узлами в распределении электроэнергии. Однако работа на таких объектах сопряжена с повышенными рисками, что делает безопасность труда в этой сфере особенно важной.

1. Понятие безопасности труда

Безопасность труда на подстанциях электроэнергетического комплекса включает в себя совокупность мероприятий, направленных на защиту работников от возможных профессиональных рисков и аварий. Эта концепция охватывает различные аспекты, такие как:

Оценка рисков: Идентификация и анализ потенциальных опасностей, которые могут угрожать жизни и здоровью работников.

Профилактика аварий: Внедрение кадровых и технологических мер, которые минимизируют вероятность возникновения опасных ситуаций.

Обучение и подготовка: Проведение регулярных обучений и тренировок для работников, что позволяет им эффективно реагировать в экстренных ситуациях.

Особенности безопасности труда на подстанциях 220 кВ и выше

2. Высокие напряжения и электрические опасности

Работа с электрическими установками, находящимися под высоким напряжением, требует особого внимания. Воздействие высоких напряжений может привести к серьезным травмам или даже летальным исходам. По этой причине работники должны быть осведомлены о правилах безопасного обращения с электрооборудованием:

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ), таких как диэлектрические перчатки и обувь.

Соблюдение дистанционных норм и правил подхода к электрооборудованию.

3. Механические и производственные риски

На подстанциях используются различные механизмы и оборудование, работающие под высоким давлением и на высоте. Это делает работников уязвимыми перед механическими травмами:

Неправильная эксплуатация механизмов может привести к травмам.

Работы на высоте требуют применения специального оборудования, а также соблюдения техники безопасности.

4. Пожароопасные ситуации

Пожары на подстанциях могут возникнуть из-за короткого замыкания, перегрузок или неисправностей в оборудовании. Меры по предотвращению пожаров включают:

Проведение регулярных осмотров и технического обслуживания оборудования.

Установка систем автоматического пожаротушения и сигнализации.

5. Экологические факторы и здоровье работников

Работа на подстанциях может быть сопряжена с воздействием вредных веществ и шумом. Особенно это актуально для подстанций, где используются трансформаторные масла и другие химические вещества. Для обеспечения здоровья работников необходимо:

Постоянный контроль за состоянием рабочего воздуха и уровнем загрязнения.

Регулярные медицинские осмотры сотрудников.

6. Обучение и культура безопасности

Обучение работников является основой обеспечения безопасности труда. Комплексные программы повышения квалификации и тренировки по безопасности помогают создать культуру ответственного отношения к охране труда. Ключевые аспекты включают:

Проведение инструктажей по безопасности.

Организация учений по действиям при аварийных ситуациях.

Безопасность труда на подстанциях 220 кВ и выше является ключевым аспектом, от которого зависит не только здоровье и жизнь работников, но и стабильность функционирования энергетической инфраструктуры. Проведение всесторонних мер по оценке рисков, обучение персонала и внедрение современных технологий защиты помогают существенно снизить опасности на таких объектах. Поэтому внимание к вопросам безопасности и охраны труда должно оставаться приоритетом для всех энергетических компаний.

БУЛАТОВ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия.

А.В. Валов

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕКОНСТРУКЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Рассмотрены направления реконструкции канализационных насосных станций. Приведена статистика степени износа фондов. Описаны решения по модернизации насосного оборудования, удаления дурно-пахнущих веществ. Сделан вывод о необходимости реконструкции.

Ключевые слова: Реконструкция, насосная станция водоотведения, канализационная насосная станция.

Реконструкция объектов систем водоотведения, в том числе канализационных насосных станций (далее КНС) является значимым уровнем при их эксплуатации, так как принятые проектные решения напрямую влияют на эффективность работы всего водоотводящего комплекса. В настоящее время идет активный рост нагрузки на системы водоотведения, отмечается увеличение износа оборудования, и ужесточаются требования экологической безопасности. Таким образом, основные цели реконструкции включают в себя модернизацию устаревшего оборудования, улучшение условий эксплуатации, а также увеличение производительности и надежности работы станции.

Цели и задачи исследования: анализ современных технологий реконструкции, оценка их эффективности, разработка рекомендаций.

Рассмотрим этапы и технологические направления реконструкции КНС, статистику износа их оборудования.

Согласно данным Росстата, степень износа основных фондов по отрасли «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» в процентном соотношении ухудшался как минимум с 2017 года, в пределах от 0,2 до 1,4% за год до 2020 года достигнув отметки в 42,8 %. Но после 2020 года стал налаживаться и в 2024 году составил всего 35%.

Таблица 1

Степень износа основных фондов в разрезе ОКВЭД2, в т.ч. по относящимся к высокой, средней и низкой степени технологичности, по коммерческим (без субъектов малого предпринимательства) и некоммерческим организациям (по полной учетной стоимости, в смешанных ценах) в Российской Федерации (в процентах)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022 ¹⁾	2023 ¹⁾	2024 ¹⁾
Все основные фонды	49,5	49,4	49,7	50,1	51,0	46,7	46,9	46,7
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	42,4	43,0	43,1	43,9	44,6	42,6	44,1	44,8
Добыча полезных ископаемых	56,4	57,8	58,4	57,1	58,5	52,8	51,6	53,0
Обрабатывающие производства	48,8	50,6	51,3	51,9	51,6	47,4	47,3	47,1
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	43,2	44,0	44,9	46,4	46,8	46,0	46,2	46,1
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	40,3	40,5	41,4	42,8	42,4	36,9	36,4	35,0
Строительство	50,5	48,8	49,2	50,5	47,0	46,2	45,8	46,3

Также с 2017 года по 2020 год наблюдается рост среднего возраста машин и оборудования, однако в 2021 году он идёт на спад, это означает, что в масштабах государства оборудование заменяется, проводится модернизация КНС.

© А.В. Валов, 2026.

Научный руководитель: *Иванюшин Юрий Андреевич* – кандидат технических наук, Тюменский государственный университет «ТГУ», Россия.

Таблица 2

Средний возраст имеющихся на конец года машин и оборудования по видам экономической деятельности (ОКВЭД-2007), по коммерческим организациям (без субъектов малого предпринимательства, по полной учетной стоимости, в смешанных ценах) в Российской Федерации (лет)								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022 ¹⁾	2023 ¹⁾	2024 ¹⁾
Машины и оборудование - всего	11,4	11,5	11,5	11,7	12,1	11,8	11,8	11,5
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	9,3	9,2	9,1	9,1	9,2	9,1	9,3	9,3
Добыча полезных ископаемых	7,9	8,0	8,1	8,5	8,9	8,5	8,2	7,9
Обрабатывающие производства	11,8	12,1	12,3	12,4	12,9	12,5	12,5	12,2
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	15,0	14,9	14,9	15,1	15,0	14,8	15,0	14,7
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	12,7	13,2	14,6	13,7	14,1	13,6	13,7	12,5
Строительство	8,0	7,3	7,9	8,0	7,6	7,2	7,8	7,4

Сравнивая эти данные, наблюдается логичная ситуация – с увеличением среднего возраста оборудования, находящегося в эксплуатации, возрастает и степень его износа.

С ростом износа оборудования увеличиваются риски, связанные с эксплуатацией КНС. При длительном использовании КНС приходит время для реконструкции этих сооружений. Реконструкция КНС сопряжена с рядом технических, экономических и организационных проблем. Эти сложности обусловлены как физическим, так и моральным износом оборудования, а также внешними факторами, такими как изменение нормативных требований и необходимость минимизации простоев в работе, а также уход с отечественного рынка популярных специализированных производителей насосного оборудования для перекачки сточных вод.

Как и всё остальное строительство, реконструкция проходит согласно нормативной документации с учетом практики предыдущих лет и экономических показателей.

Перед реконструкцией КНС требуется обследование технического состояния зданий и сооружений, и технологическое обследование оборудования, которое проводится в три этапа [1]:

1) подготовка к проведению обследования: проводят для ознакомления с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением, материалами инженерно-геологических изысканий, а также для сбора и анализа проектно-технической документации.

2) предварительное (визуальное) обследование: проводят для предварительной оценки технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования, изучения технической документации и других материалов. По внешним признакам, определения необходимости в проведении детального (инструментального) обследования.

3) детальное (инструментальное) обследование: производится с целью сбора окончательных обоснованных сведений для оценки технического состояния строительных конструкций и технологического оборудования.

По результатам обследования составляется задание на проектирование по реконструкции, которая включает в себя мероприятия по восстановлению или усилению конструкций, замене технологического оборудования.

Например, в последнее время повсеместно стали применяться насосы с частотно регулируемым приводом, которые улучшают энергоэффективность и уменьшают риск выхода из строя, в связи с частым включением и отключением агрегата. Так же существуют модели имеющие в своем составе детали из современных материалов, таких как композиты, усиленный пластик и углеродное волокно.

Основные направления реконструкции КНС:

–Повышение энергоэффективности в очистке и транспортировке сточных вод: внедрение передовых, экономичных технологий для обработки стоков; замена устаревшего насосного оборудования на современные, более эффективные модели, например, переход на энергоэффективные насосы с регулируемым приводом и применение композитных материалов для корпусов и рабочих колёс.

–Автоматизация процессов: системы диспетчеризации и удалённого мониторинга; алгоритмы адаптивного управления производительностью.

–Реконструкция вспомогательных гидротехнических сооружений и оборудования: оптимизация приёмных камер и трубопроводов; внедрение систем предварительной очистки.

–Реконструкция системы удаления воздуха с целью экономической и экологической эффективности: замена материала воздухопроводов на коррозионностойкие, использование газоочистного оборудования.

При проведении проектных работ необходимо учитывать изменившиеся требования, особенно к выбросам в воздух, защите сетей и сооружений от внешних факторов и гидравлике.

На примере КНС, расположенной на юге Тюменской области, при разработке проекта была проведена реконструкция в части:

Замена изношенного насосного оборудования на более современные и доступные на рынке аналоги, но с учетом их технической эффективности. Так из опыта эксплуатации ресурсоснабжающих организаций, что, например, при замене насосов Flygt (Швеция) на насосы CNP (Китай) предприятия столкнулись с тем, что кавитационная характеристика шведских насосов была лучше. Размещение насосов CNP на тех же отметках привело к развитию кавитации и быстрому износу рабочих колес. При обследовании и в процессе реконструкции были более детально изучены и рассчитаны требуемые характеристики: подача, напор, мощность, КПД и кавитационный запас.

Согласно [2], длина прямого участка всасывающего патрубка от перехода (конфузора) до близлежащего фитинга (отвода, арматуры) должна быть не менее пяти диаметров патрубка.

При расстоянии участка свободной от фитингов всасывающей трубы менее пяти ее диаметров повышается износ насоса ввиду турбулентности входящего потока, вызывающей скачки давления и вибрацию. В ряде случаев, это требование вызовет увеличение размеров насосных станций по горизонтали и, соответственно, приведет к росту капитальных затрат. Но затраты от ускоренного износа весомее, и размещение всасывающих линии с учетом норматива даст возможность их избежать.

Следует отметить, что это требование также не всегда можно выполнить, исходя из имеющихся объемно-планировочных решений объекта.

Так на примере одной из КНС (ХМАО), чтобы соблюсти диаметр и расстояние в пять диаметров от задвижки до перехода, по согласованию с эксплуатирующей организацией, для сохранения габаритов насосной станции (рис. 1), пришлось зависить скорости, которые должны быть в пределах от 0,8 до 1,5 м/с.

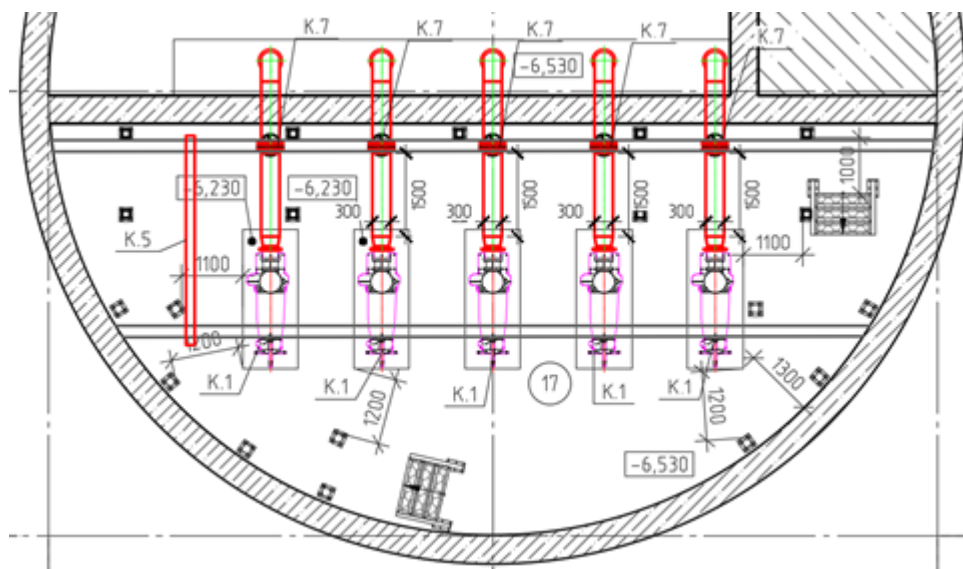


Рис. 1. Пример реконструкции машинного зала КНС

В 2022 году введен дополнительный раздел 13 «Мероприятия по предотвращению образования и выделения дурнопахнущих веществ и распространения запахов от объектов водоотведения», который рекомендует для снижения концентрации ДПВ (дурнопахнущих веществ) в выбросах использовать на насосных станциях газоочистное оборудование (п. 13.9) [2]. Примеры установки газоочистного оборудования показаны на рис. 2,3.

Кроме того, сами воздухопроводы подвергаются сильному воздействию агрессивной среды при работе. [4]. При проведении обследования одной из станций, выяснилось, что даже при замене воздухопроводов на нержавеющий металл, спустя 2 года вентиляция приходит в неработоспособное и недопустимое состояние. В рамках реконструкции предложено решение о замене системы воздухопроводов с использованием полимерных труб. (рис. 4,5.)

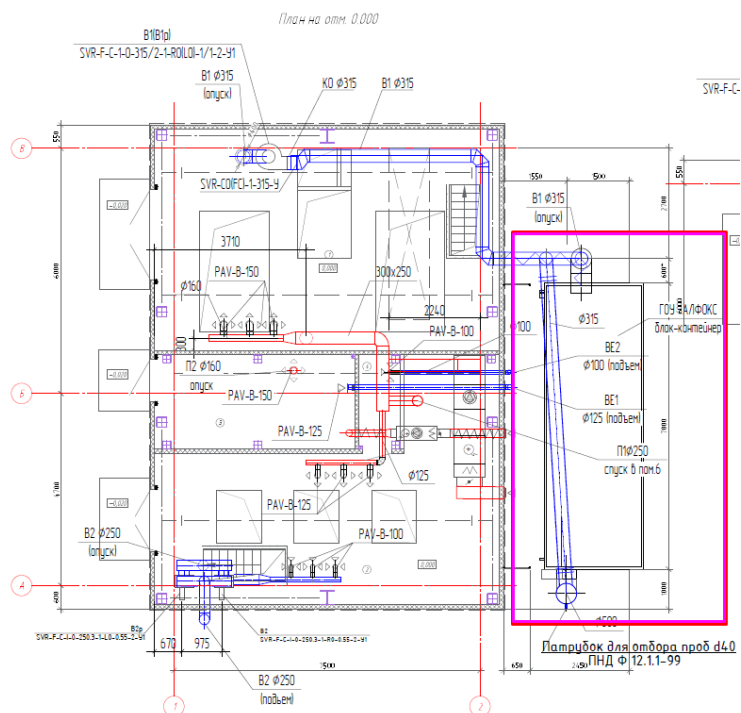


Рис. 2. Пример реконструкции системы вентиляции КНС с установкой системы очистки воздуха



Рис. 3. Данные фотофиксации после реконструкции системы вентиляции КНС с установкой системы очистки воздуха

Вентиляционные системы так же нуждаются в обслуживании как и все остальные элементы КНС
Но не все служат положенный срок

Заменяемая

Заменённая



Рис. 4. Пример необходимости реконструкции вспомогательных систем КНС. Система вентиляции



Рис. 5. Пример установки газоочистного оборудования при реконструкции вспомогательных систем КНС

Система взмучивания подвергается не меньшему износу чем вентиляционная система, она подключается к напорным трубопроводам насосов в КНС и поднимает осевшие взвешенные вещества. Реже используют чистую воду для взмучивания, но такое решение крайне нежелательно [3]. Переход на полимерные трубы возможен, но данная технология пока что не находит поддержки. (Рис. 6...8).

Еще одним важным моментом при реконструкции КНС является тот факт, что большинство сооружений действующие, и сточные воды со всего района или города направляются на насосную станцию без возможности перенаправления на другую. Все работы выполняются без отключения объекта. Работы по возможности производятся поэтапно, в ночное время, когда приток сточных вод минимален, с кратковременным перекрытием стоков. Если такая возможность отсутствует, на время производства работ по реконструкции существующей КНС для перекачки сточной воды проектом должна быть предусмотрена временная насосная.



Рис. 6,7. Пример необходимости реконструкции вспомогательных систем КНС.
Система взмучивания.

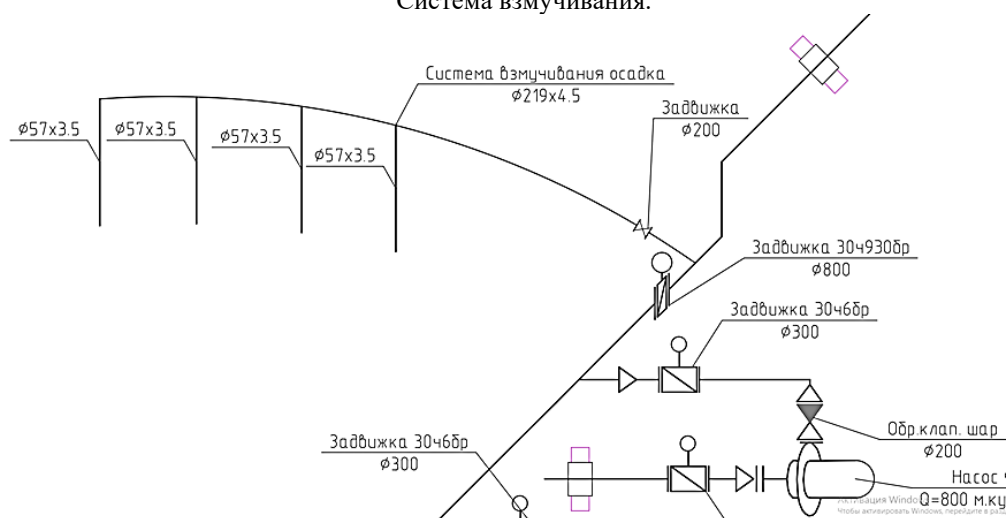


Рис 8. Пример реконструкции вспомогательных систем КНС. Система взмучивания.

Возможность установки, конструкция и режим откачки такой станции будут рассмотрены в следующих статьях.

Реконструкция - неотъемлемый этап жизненного цикла насосных станций водоотведения. Большинство существующих объектов были построены во второй половине XX века. Для нормального функционирования КНС требуется комплексный подход к их реконструкции, учитывающий действующие нормативные документы, наличие и возможность поставки оборудования, срок эксплуатации всего заменяемого технологического и вспомогательного оборудования, при условии безостановочной работы станции.

Библиографический список

1. ГОСТ 31937-2011. Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния : дата введения 27.12.2012. – Москва Стандартинформ : Стандартинформ, 2014. – 55 с.
2. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (сИзменением N1) Свод правил от 25.12.2018 N32.13330.2018 Применяется с 26.06.2019 взамен СП32.13330.2012. – Москва : АО "Кодекс", 2019. – 84 с.
3. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения : Учебник для студентов вузов / А. А. Кадысева, С. В. Максимова, М. В. Обухова [и др.]. – Тюмень : ТИУ, 2023. – 269 с. – Текст : непосредственный.

4. Свицков С. В., Лобанов Ф. И., Рублевская О. Н., Клоков А. И., Малых О. С. Актуальные методы борьбы с запахом в соответствии с Изменением № 2 СП 32.13330.2018 // Водоснабжение и санитарная техника. 2023. № 9. С. 20–24. DOI: 10.35776/VST.2023.09.03.

5. Кочнева Л. Э. Степень износа основных фондов / Кочнева Л. Э. [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. — URL: https://www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/step_izn_tehnologich-2024.xlsx (дата обращения: 05.03.2026).

ВАЛОВ АРСЕНИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ – магистрант, Тюменский индустриальный университет, ООО «ТюменьПроектСервис», Россия.

Я.А. Рябчевский, Д.С. Хатульков

К ВОПРОСУ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИЙ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ ГОРОДСКОГО ПАРКИНГА

Проблема повышения уровня энергоэффективности жилых зданий в экономике города актуальна, поскольку объемы присоединенной сети ограничены, а их экономия может быть направлена на расширение производств. Такая задача должна системно решаться на этапе проектной подготовки. Поскольку фасадные ограждающие конструкции – это источники значительных теплопотерь, то по мнению авторов необходим другой подход к выбору их решения. А именно с целью повышения энергоэффективности подбирать многофункциональные конструкции.

Ключевые слова: Энергоэффективность, фасадные панели, теплосбережение, многофункциональность, многофункциональные конструкции, технологии, городская застройка, утеплители, производственные издержки, инновации.

Цель исследования: Разработка подходов к организации устройства энергоэффективных многофункциональных навесных фасадных конструкций.

Постановка проблемы:

Проблема повышения уровня энергопотребления жилых зданий в экономике города актуальна, поскольку объемы присоединенной энергосети ограничены, а их экономия может быть направлена на расширение других производств. Такая задача должна системно решаться на этапе проектной подготовки. Поскольку фасадные ограждающие конструкции – это источники значительных теплопотерь, то по мнению авторов необходим другой подход к выбору технологий их устройства. А именно с целью повышения энергоэффективности подбирать многофункциональные конструкции.

Анализ исследований данного направления показал, что внедрение технологических инноваций может обеспечить снижение теплопотребления в среднем до 35-40%. И если динамика внедрения инноваций при строительстве новых зданий и сооружений недостаточно высокая и поэтому инновационные решения должны закладываться на стадии проектирования.

В городской застройке возникает необходимость в обеспечении объектов общественного назначения (аэропортов, вокзалов, спортивных сооружений, объектов культуры, торговых и деловых центров и пр.), а также жилых кварталов местами для парковки автомобилей.

С развитием урбанизации и увеличения числа автомобилей на дорогах, проблема организации парковок в крупных городах актуальна. Город Брянск – относится к городам с населением не более 500 тысяч, но загруженность придомовых территорий автотранспортом осложняет возможности организации детских игровых и спортивных площадок, а также размещение гаражей, уродующих облик города (Рис. 1).



Рис. 1. Размещение гаражей в придомовой территории в Брянске

© Я.А. Рябчевский, Д.С. Хатульков, 2026.

Научный руководитель: *Сергеева Нина Дмитриевна* – д.т.н., профессор, Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия.

Поэтому строительство парковок (надземных, многоярусных и подземных) на базе инновационных решений – актуально. Многоярусная парковка представляет собой технологически продвинутую систему, которая позволяет разместить максимальное количество автомобилей на ограниченной площади. В связи с этим интересен исторический опыт поиска решений.

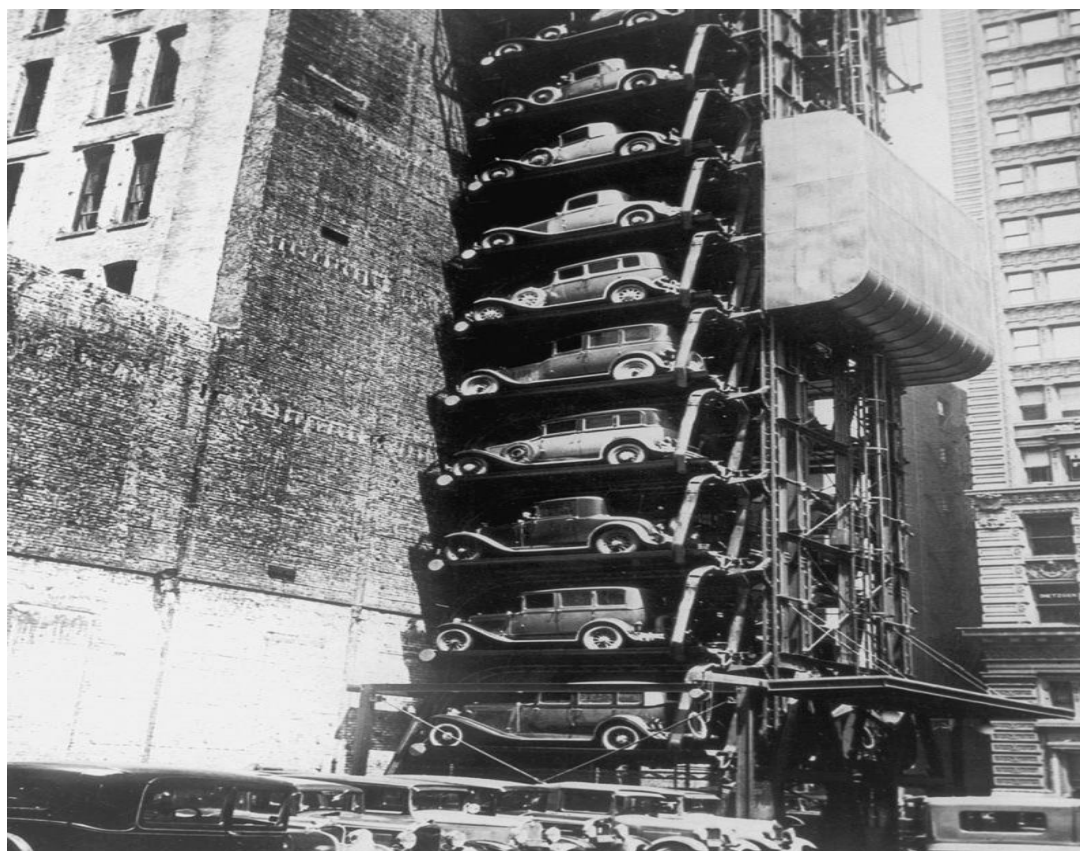


Рис. 2. Парковка автомобилей в Нью-Йорке в 1928 году

Такие парковки предоставляют машино-места в здании из нескольких этажей и ее основное преимущество заключается в том, что процесс размещения полностью автоматизирован. В 1928 году в Нью-Йорке (Рис. 2) была построена наружная парковка в здании из 25 этажей на 1000 мест (автомобили перемещались на этажи цепной передачей), а уже в 1951 году - была построена первая полностью автоматизированная парковка с подачей автомобиля на место за 15 секунд.

В настоящее время городской паркинг – это здание надземной многоярусной парковки чаще высотой до 6 этажей прямоугольной формы. Такие многоярусные паркинги применимы не только в плотной городской жилой застройке, но в ее деловой части. Наиболее экономически эффективным считается решение паркинга - стоянки открытого типа с наклонными перекрытиями или с полуэтажной (полурамповой) схемой высотой до 6 этажей с площадью этажа до 2000 м² (в плане шириной 35 м и длиной от 35 до 57 м, с количеством машино-мест до 440). Такие паркинги имеют помещения инженерного обеспечения и эксплуатационных служб, в том числе мойку автомобилей обычно в подземном этаже.

В последние годы по всему миру и в РФ строятся многоярусные паркинги в монолитном исполнении здания с размерами – 75х60 м, высотой этажа – 2,8-3,0 м. Благодаря применению полурамповой компоновки здания на стальном каркасе, а все машино-места размещаются на надземных этажах и даже на эксплуатируемой кровле. Стальные конструкции позволяют реализовывать парковочное пространство с пролетами 17,5-18 м без промежуточных колонн (Рис.3,4). Особо следует отметить сложность обеспечения энергоэффективности здания, так как необходимо предусмотреть электроосвещение и электрические отопление. Температура воздуха в технических помещениях должна быть не ниже +5 °С, а в помещениях инженерного обслуживания температура внутреннего воздуха, например, в помещении автомойки, сервисного обслуживания - не ниже +18 °. Фасады многоярусного паркинга открытого типа оставляют впечатление хаотичного архитектурного облика, а ограждающими конструкциями являются различные металлические решетки, парапеты высотой до 1 метра, оцинкованные или окрашенные трубы и др.



Рис. 3. Многоярусный паркинг открытого типа с ограждением в виде металлического ограждения и с ограждением в виде парапета

Авторы считают, что по критериям экологического и экономического факторов все-же предпочтительны здания паркинга закрытого типа, поскольку для них применимы те же решения, что и для любых общественных зданий. Кроме того, известны широкие возможности улучшить архитектурный облик зданий такого назначения установкой навесных фасадных систем любого цветового решения – вентилируемые фасады (Рис. 5).



Рис. 4. Многоярусный паркинг закрытого типа с навесным вентилируемым фасадом

Стены с подвесными панелями экономичны в эксплуатации, защитно-декоративный слой не выцветает, не восприимчив к агрессивным средам, влаге, температурным, ветровым и прочим климатическим нагрузкам. Установка вентилируемого фасада позволяет повысить шумоизоляцию и теплоизоляцию здания, защиту от осадков, улучшенный внешний вид. Такая конструкция состоит из металлического каркаса, обеспечивающего вентиляционный зазор (для предотвращения образования конденсата), и слоя утеплителя. Однако основным элементом системы - является облицовочное покрытие. В настоящее время доступны различные инновационные материалы, многие из которых обладают особенными характеристиками. Так, вентилируемые фасады облицовываются керамогранитными плитами, металлокассетами из стальных или алюминиевых листов, а также композитными, фиброцементными панелями и панелями из хризотилового асбеста. Такие панели и плиты прочны, не впитывают влагу, хорошо переносят низкие температуры и имеют срок службы более 15 лет.

Авторы считают, что технологические возможности навесных вентилируемых фасадных систем не исчерпаны. Так, многофункциональность фасадных систем может включать в себя такие свойства как конструктивно приобретаемая энергоэффективность, не с позиции теплоотдачи, а с позиции теплонакопления и транслирование ее внутрь помещений; архитектурное разнообразие; прочность ограждающей конструкции с позиции безопасности; значительный срок службы более 25 -30 лет и др. Высокая стоимость защитно-декоративных модулей часто объясняется премиальными характеристиками изделий, в том числе при облицовке: керамогранитом; металлическими кассетами; профилированным листом; магнезито-, фиброцементной плитой; сайдингом; клинкером; композитными материалами. Особенно стоит отметить широкие возможности для создания разнообразия архитектурного решения (Рис.5 и 6) применение светопрозрачных ограждающих конструкций.



Рис. 5. Многоярусный паркинг закрытого типа в Сиэтле (США)



Рис. 6. Здание паркинга закрытого типа со светопрозрачными ограждающими конструкциями (16-этажная башня-паркинг в технопарке фирмы Volkswagen)

Удачный вариант с позиции архитектурного воплощения высотного паркинга построен в ФРГ, который оборудован специальными лифтами для подачи автомобилей в отличие от обычно применяемого кругового пандуса. (Рис. 7)



Рис. 7. Подача автомобиля лифтом-подъемником в 16-этажной башне-паркинге закрытого типа в технопарке фирмы Volkswagen

В БГИТУ проводятся исследования по расширению функций конструкции панелей навесных фасадных систем зданий нежилого назначения. Изучаются возможности применения навесных фасадных систем на зданиях многоярусных парковок многофункционального назначения, в их числе и ячеистой формы из композитных материалов. Оснащение панелей элементами теплонакопления с целью ее транспортировки внутрь здания для решения задачи нулевого энергопотребления для здания данного назначения. Среди направлений по решению данной задачи актуальна установка навесных фасадных систем многофункционального назначения, среди которых: – функция энергонакопления до 40-50%.

Так, по применению в светопрозрачных ограждающих конструкциях – многофункциональные конструкции со свойствами теплонакопления солнечной энергии, теплоизоляции, освещения и затемнения, защиты от высокой радиации и др.

По нашим расчетам прогнозируемая экономическая эффективность, выражающаяся в снижении эксплуатационных затрат, в среднем от 25-35%, что является результатом выбора рациональной технологии устройства многофункциональных светопрозрачных ограждающих конструкций с минимальной трудоемкостью. На объектах установки светопрозрачных ограждающих конструкций сложных форм экономический эффект прогнозируется еще более высоким.

Заключение. Снижение финансовых издержек при эксплуатации нежилых зданий требует решения проблемы энергопотребления, которое должно базироваться на системном подходе, в рамках которого должны быть запланированы мероприятия:

-по внедрению инновационных технологий не только по теплосбережению, но и энергопотребления нежилого фонда различного назначения и особенно в зданиях ранних лет постройки;

-по установке фасадных ограждающих конструкций в нежилом фонде, позволяющие их эксплуатацию с нулевым энергопотреблением за счет обеспечения энергонакопления и температуры внутреннего воздуха не менее 18 градусов (согласно нормам СанПиНа).

Среди направлений по решению данной задачи актуальна установка навесных фасадных систем многофункционального назначения, среди которых одна из функций – функция энергонакопления до 40-50%.

-по применению в светопрозрачных ограждающих конструкций – многофункциональные конструкции со свойствами теплонакопления солнечной энергии, теплоизоляции, освещения и затемнения, защиты от высокой радиации и др.

-по совершенствованию нормативно-правовой поддержки процессов технического обслуживания и ремонта, существующего жилого;

- формированию гибкой тарифной политики по оплате тепловых ресурсов.

Прогнозируемая экономическая эффективность, выражающаяся в снижении эксплуатационных затрат в среднем от 25-35%, что является результатом выбора рациональной технологии устройства многофункциональных светопрозрачных ограждающих конструкций с минимальной трудоемкостью. На объектах установки светопрозрачных ограждающих конструкций сложных форм экономический эффект прогнозируется еще более высоким.

Библиографический список

1. Закон РФ «Об энергосбережении» от 23.11.09 № 261 –ФЗ (с изменениями в редакции от 29.07.2017г.).
2. Постановление Правительства РФ «Правила предоставления коммунальных услуг гражданам» от 23.05.06 №307.
3. Гражданский Кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 29.07.2006) // Сборник Кодексов Российской Федерации. М., 2006.
4. Бурков В. Н., Новиков Д. А. Модели и механизмы систем в управлении качеством. // Проблемы теории и практики управления. - 2008. - №4. - с. 18-22
5. Бондарь А.В., Сергеева Н.Д. Техничко-технологические аспекты комплексно-механизированной организации работ по рециклингу зданий жилой серии 1-467. Международный научный журнал «Молодой ученый №7 (454)/2023
6. Гутман Г.В. Совершенствование системы управления жилищно-коммунальным комплексом в условиях рыночных реформ. -Владимир: ВлГУ, 2012. -151с.
7. Михайлов С.Н., Сергеева Н.Д. К вопросу системного подхода к организации технического обслуживания жилых зданий. Научный журнал «Вестник магистратуры» ISSN 2223-4047 VestnikMagistratury. № 4 -3 (67), Йошкар-Ола, 2017
8. Матвеев А.В., Токар Н.И. Стратегия модернизации производства малообъемных работ нулевого цикла в строительном комплексе города Брянска. Монография. Дятьково: ООО Юла, 2015. -138с.
9. Руководство для мэров по организации и управлению городским хозяйством. /Пол общ.ред. проф. П.Г.Грабового и проф. Л.Н.Чернышева. — М.: «Реадпроект», 2004. -528с.
10. Матвеев А.А., Вербицкий, Сергеева Н.Д., А.С.Бацанов Д.Н. Научно-техническое обеспечение реализации стратегии модернизации строительной отрасли. Znanstvenamisel journal The journal is registered and published in Slovenia №5/2017 .ISSN 3124-1123 VOL.I- с.47-55
11. СП 522.1325800.2023. Системы фасадные навесные вентилируемые.
12. ГОСТ Р 58883-2020 Системы навесные фасадные вентилируемые. Общие правила расчета подконструкций
13. ГОСТ Р 58953-2020 Прокат тонколистовой металлический для фальцевых кровель и фасадов. Общие технические условия.
14. ГОСТ Р 59040-2020 Листы алюминиево-композитные для элементов облицовки зданий и сооружений. Технические условия ГОСТ Р 59923-2021 Плиты фиброцементные для вентилируемых навесных фасадных систем. Технические условия.
15. ГОСТ Р 70071-2022 Конструкции под облицовочные вентилируемых навесных фасадных систем и их соединения. Общие требования защиты от коррозии и методы испытаний.
16. Poirazis H. Double Skin Façades for Office Buildings. Lund University, 2004.
17. Schüco Алюминиевая оконная система AWS / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yarmak.ru/images/alyuminievaya-okonnaya-sistema-AWS.pdf>
18. Wood A. Bahrami P. Safarik D. Green Walls in High-Rise Buildings – НК: Everbest Printing Co Ltd – 2014.

РЯБЧЕВСКИЙ ЯРОСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ – студент, Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия.

ХАТУЛЬКОВ ДАНИЛА СЕРГЕЕВИЧ – студент, Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия.

П
С
И
Х
О
Л
О
Г
И
Ч
Е
С
К
И
Е

НАУКИ

Ю.В. Романова

ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА ПРАВА ФГБОУ ВО «ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Статья посвящена исследованию влияния различных факторов на процесс ценностно-смыслового профессионального самоопределения студентов Института права ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет». Выделены ключевые факторы, способствующие успешному формированию профессиональных компетенций и личной зрелости будущих юристов. Представлены результаты эмпирического исследования, проведенного среди студентов Института права.

Ключевые слова: Ценностно-смысловое профессиональное самоопределение, студенты, Институт права, ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», педагогическое сопровождение, психо-

© Ю.В. Романова, 2026.

Научный руководитель: Курносова Светлана Александровна - кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой общей и профессиональной педагогики Института образования и практической психологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», Россия.

лого-педагогические технологии, образовательные методики, индивидуальные особенности, профессиональный рост, воспитательная работа, психологическая поддержка, исследовательская деятельность, юридическое образование, межличностные отношения, формирование компетенций, мотивация, цели студентов.

Ценностно-смысловое профессиональное самоопределение — это процесс осознания человеком своих внутренних ценностей, убеждений и смыслов жизни, направленных на выбор профессии и профессионального пути. Это включает понимание своего предназначения, миссии и целей в профессиональной сфере, согласование личного смысла жизни с выбором профессиональной деятельности.

Процесс ценностно-смыслового профессионального самоопределения является одним из важнейших аспектов профессионального становления будущего юриста. Именно на этапе студенчества закладываются основы профессиональной компетентности, формируются мировоззрение и ценности, определяющие дальнейшую карьеру специалиста.

Цель исследования состояла в выявлении ключевых факторов, оказывающих влияние на этот процесс, а также разработке рекомендаций для преподавателей и администрации вуза по оптимизации условий для успешного развития студентов.

Анализ состояния проблемы организации ценностно-смыслового профессионального самоопределения будущих юристов в условиях ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет» предполагает исследование ряда аспектов.

Для начала важно определить ключевые аспекты ценностно-смыслового профессионального самоопределения:

самопознание - понимание собственных склонностей, способностей, предпочтений и ограничений; определение профессиональных целей - формулирование конкретных целей и задач, связанных с профессией;

осознание ценностей - определение приоритетов и ориентаций в выборе профессии, соответствующих личным убеждениям и мировоззрению;

формирование смысла - создание личной значимости и удовлетворенности от выбранной профессии.

Таким образом, этот процесс позволяет человеку осознанно выбирать профессию, соответствующую его внутренним потребностям и стремлениям, обеспечивая гармоничное развитие личности и удовлетворение в профессиональной деятельности.

Анализ полученных данных позволил выявить ряд значимых факторов, положительно влияющих на процессы личностного и ценностно-смыслового самоопределения студентов:

Поддержка преподавателя: Регулярная обратная связь и индивидуальный подход со стороны педагогов способствуют развитию уверенности студента в собственных силах и способности ориентироваться в правовом пространстве. Именно свободное общение преподавателя и студента, как особый вид деятельности, выделенное А. В. Мудриком из всего многообразия социальных коммуникаций, позволяет обеспечить доверительное общение и безусловную поддержку. Это процесс творчества, где мы (преподаватели и студенты) совместно создаем нашу реальность, нашу социальную ткань, наш мир. Отсюда следует очень важный вывод: несмотря на то, что в отдельные периоды онтогенеза преобладает обособление, общий доминирующий характер общения в процессе развития личности несомненен.[1, с.56]

Отечественные и зарубежные исследования подтверждают важность преподавательской поддержки для студентов. В частности, исследование, в котором приняли участие 593 студента университета в провинции Гуйчжоу (Китай) продемонстрировало, что поддержка преподавателей повышает академическую самоэффективность студентов и положительные академические эмоции, что обеспечивает постоянную вовлечённость и оптимальную успеваемость.[2]

Активное участие в научной работе: Участие в научных конференциях, семинарах и круглых столах помогает студентам лучше осознавать важность изучаемых дисциплин и развивать критическое мышление.

Активизация социальных инициатив и проектов, направленных на формирование гражданского сознания студентов. Исследование влияния внеучебной активности на образовательный процесс показало существенные результаты. Студенты, вовлечённые во внеучебную деятельность, демонстрируют более высокую академическую успеваемость, пониженную вероятность быть отчисленными из университета и повышенный уровень психологического благополучия. [3]

Социальная активность: Добровольческая деятельность, участие в молодежных организациях и клубах способствует повышению социальной ответственности и формированию активной гражданской позиции. Взаимодействие между людьми в рамках социальных коммуникаций позволяет удовлетворить различные потребности, такие как доверительное общение, сопереживание и сорадование.[4]

Профессиональная практика: Раннее вовлечение студентов в практику юридических учреждений позволяет закрепить теоретические знания и развить практические навыки.

Кроме того, были выявлены негативные факторы, препятствующие эффективному процессу самоопределения:

В первую очередь, наблюдается недостаточный уровень информационной поддержки о возможностях карьерного роста в сфере юриспруденции.

Конечно, действующий Центр карьеры ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет» предлагает актуальную информацию для различных категорий пользователей:

- абитуриентов и их родителей - о возможностях трудоустройства по выбранной специальности, востребованных профессиях на рынке труда, а также условиях целевого приема и обучения;

- студентов - об участии в ярмарках вакансий, встречах с кадровыми партнерами университета, вакансиях для временной занятости;

- выпускников - о получении информации о вакансиях, консультациях по составлению резюме и подготовке к собеседованиям.[5]

Вместе с тем, существующий уровень информационной поддержки со стороны Центра карьеры ФГБОУ ВО «ЧелГУ» является недостаточным для успешной карьерной реализации выпускников Института права.

Во-вторых, наблюдается ограниченность практики студенческих исследований и юридической практики.

Студенческие исследования проводятся в рамках проведения некоторых учебных дисциплин, например таких как «Методология и методика проведения криминологических исследований», «Криминальная девиантология», «Виктимологические основы современной криминологии», но они не имеют системный, продолжаемый, с начала обучения и до его завершения, характер.

Практика, которую студенты проходят необходима, интересна, но, по мнению студентов пятого курса Института права ФГБОУ ВО «ЧелГУ», обучающихся по специальности 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности» недостаточна для введения в специальность.

В третьих, наблюдается отсутствие регулярной психологической помощи и консультирования при наличии потенциальной возможности на безвозмездной основе обращаться к психологу ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

В контексте высшего образования необходимо консультирование, направленное на адаптацию студентов, их развитие и обучение. Институт права должен обеспечить доступную и качественную психологическую поддержку своим студентам. А перед психологической службой университета встает большой круг задач, решение которых невозможно без системной работы, направленной на многоуровневый комплексный подход и организацию взаимодействия всех служб.[6]

Прослеживается связь между наличием психологической помощи и улучшением общего благополучия, успеваемости и социальной интеграции студентов.

И наоборот, отсутствие регулярного психологического сопровождения ставит под угрозу не только индивидуальное благополучие каждого студента, но и общую атмосферу Института, создавая дополнительные препятствия для качественного освоения юридической науки и будущей профессиональной реализации. Именно поэтому важно своевременно внедрять эффективные меры психологической поддержки, способствующие росту самооценки, улучшению психоэмоционального состояния и повышению академической успешности студентов юридического профиля.

В результате интервьюирования шестидесяти студентов Института права удалось выяснить, что никто из них не обращался за психологической помощью к психологу университета. Тридцать два студента (32,3% от общего числа принявших участие в интервью) сообщили, что у них возникали ситуации, когда они испытывали потребность в психологической помощи. Было установлено, что восемнадцать студентов (56,25% от числа испытывавших потребность в психологической помощи, 30% от общего числа студентов, принявших участие в интервью) не знали о возможности обращения к психологу в университете, остальные четырнадцать человек (43,75% от числа испытывавших потребность в психологической помощи, 23,33% от общего числа студентов, принявших участие в интервью) испытывали стеснение либо опасения из-за того, что сообщенная психологу информация в последующем может быть сообщена руководству Института права.

Студенты являются одной из наиболее уязвимых социальных групп с точки зрения психологического благополучия. Однако недостаточно изученным как в российском, так и в международном контексте являются вопросы о факторах психологического благополучия студентов, связанных со спецификой их образовательного опыта, связи психологического благополучия и академических достижений студентов.[7]

По результатам исследования сформулированы следующие выводы и рекомендации:

Повышение внимания преподавательского состава к индивидуальной поддержке каждого студента путем внедрения регулярных консультационных часов и организации групповых дискуссий.

Расширение спектра мероприятий по научному сопровождению процесса подготовки студентов, включая организацию специализированных мастер-классов и тренингов.

Создание единой базы практикумов и стажировок для повышения доступности практической составляющей учебного процесса.

Таким образом, предложенная система мер позволит оптимизировать условия для формирования полноценной правовой культуры и успешной профессиональной карьеры выпускников Института права ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет».

Проведенное исследование позволило сделать вывод о важности комплексного подхода к процессу ценностно-смыслового профессионального самоопределения студентов-юристов. Выявленные позитивные и негативные факторы позволяют скорректировать образовательную стратегию ВУЗа, направленную на повышение качества подготовки квалифицированных кадров в области юриспруденции.

Библиографический список

1. Мудрик А.В. Общение в процессе воспитания / А. В. Мудрик ; М.: Педагогическое общество России, 2001. 320 с.
2. Academic resilience and academic performance of university students: the mediating role of teacher support. [Электронный ресурс]. Доступ свободный:// URL: <https://tr-page.yandex.ru/translate?lang=en-ru&url=https%3A%2F%2Fwww.frontiersin.org%2Fjournals%2Fpsychology%2Farticles%2F10.3389%2Fpsyg.2025.1463643%2Ffull> (дата обращения 02.02.2026 г.)
3. Лаборатория «Психологическое благополучие студентов в российских вузах» [Электронный ресурс]. URL: <https://ioe.hse.ru/obrazuspstud> (дата обращения 31.01.2026)
4. Куницына В. Н. Трудности межличностного общения : специальность 19.00.05 «Социальная психология» : диссертация на соискание ученой степени доктора психологических наук / Куницына Валентина Николаевна. – Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург, 1991. – С. 278 // [Электронный ресурс]. URL:<https://www.dissercat.com/content/trudnosti-mezhlichnostnogo-obshcheniya> (дата обращения 31.01.2026 г.)
5. Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» [Электронный ресурс]. Доступ свободный// URL:https://www.csu.ru/centers/career_center/main.aspx (дата обращения 02.02.2026 г.)
6. Андронникова, О.О. Психологическая служба в системе высшего образования: проблемы и актуальные задачи. Вестник практической психологии образования, — 2020. Том 17. № 1, 85–94.[Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.17759/bppre.2020170110> (дата обращения 01.02.2026)
7. Лаборатория «Психологическое благополучие студентов в российских вузах» [Электронный ресурс]. URL: <https://ioe.hse.ru/obrazuspstud> (дата обращения 02.01.2026)

РОМАНОВА ЮЛИЯ ВАСИЛЬЕВНА – магистрант, Челябинский государственный университет, Россия.

Л.А. Гоголева

МОТИВАЦИЯ УСПЕХА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СОТРУДНИКОВ ПОЛИКЛИНИК

В статье рассматриваются факторы, обуславливающие мотивацию к достижению профессиональных успехов у медицинского персонала поликлиник. Проводится всестороннее исследование ключевых детерминант профессиональной мотивации, включающих как внешние (например, самооффективность, профессиональная идентичность), так и внутренние (в частности, организационная среда, система компенсаций) факторы.

Ключевые слова: *мотивация успеха, амбулаторная медицинская помощь, профессиональная успешность, медицинский персонал, ключевые показатели эффективности (KPI), нематериальная мотивация, эмоциональное выгорание, текучесть кадров, управление персоналом, здравоохранение.*

Изучение факторов, стимулирующих стремление к успеху в профессиональной сфере, занимает важное место в современной психологии труда и организационной психологии. Осознание мотивов, которые побуждают человека достигать значимых результатов в работе, помогает создавать эффективные методы управления персоналом, формировать условия для карьерного развития и повышать общую производительность. В условиях быстрого развития системы здравоохранения, ужесточения требований к качеству оказания медицинской помощи и роста конкуренции, вопрос мотивации успеха среди медицинских специалистов становится особенно значимым. От уровня профессиональной реализации и стремления к достижениям каждого работника напрямую зависит эффективность работы медицинских учреждений, удовлетворенность пациентов и, в конечном итоге, состояние здоровья общества в целом.

Анализ мотивационных аспектов профессиональной деятельности медицинских работников позволяет выявить основные факторы, стимулирующие их к достижению высоких результатов, преодолению трудностей и стремлению к профессиональному росту. Понимание этих факторов открывает путь к созданию действенных стратегий управления персоналом, направленных на повышение эффективности труда, снижение текучести кадров и улучшение атмосферы на рабочем месте. Все это способствует улучшению качества оказания медицинской помощи и укреплению доверия к системе здравоохранения.

Профессиональная мотивация медицинских работников представляет собой сложную, многогранную и динамическую систему, которая формируется под влиянием как внутренних личностных характеристик, так и внешних условий. Особенности этой мотивации обусловлены уникальностью и социальной значимостью врачебной деятельности. Глубокий анализ структуры мотивации позволяет определить ключевые механизмы, поддерживающие профессиональный энтузиазм и эффективность сотрудников в сфере здравоохранения. Важным аспектом является разделение мотивации на два основных направления: внутреннюю (интринсивную), и внешнюю (экстринсивную) [2].

Внутренняя, или интринсивная, мотивация исходит непосредственно из самой сути профессиональной деятельности. Она не требует внешних поощрений, поскольку источником удовлетворения является сам процесс работы и достигнутые в нем результаты. Для медицинского работника такими источниками могут быть глубокое чувство удовлетворения от помощи людям, ощущение собственной компетентности при постановке сложного диагноза, интеллектуальный интерес к решению клинических задач и осознание высокой социальной миссии своей профессии [1]. Именно этот тип побуждений часто лежит в основе выбора медицинской карьеры и является ключевым фактором, позволяющим специалисту справляться с высоким психоэмоциональным напряжением и сохранять преданность своему делу на долгие годы.

В отличие от внутренней, внешняя (экстринсивная) мотивация определяется стимулами, не связанными напрямую с содержанием профессиональной деятельности. В такой парадигме работа становится не самоцелью, а средством для получения других выгод. К традиционным внешним факторам от-

© Л.А. Гоголева, 2026.

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

носятся материальное вознаграждение, карьерный рост, социальный статус, признание со стороны руководства и коллег, а также стремление избежать санкций или критики [8].

В сфере здравоохранения, где специалисты сталкиваются с колоссальными нагрузками, адекватная финансовая компенсация играет важнейшую роль. Тем не менее, сводить всю систему мотивации исключительно к деньгам было бы ошибкой. Как показывают многочисленные исследования, достижение определенного уровня материального благополучия перестает быть доминирующим мотиватором, и на первый план выходят факторы нематериального порядка [5]. Более того, чрезмерный акцент на внешних вознаграждениях может приводить к парадоксальному снижению внутренней мотивации, смещая фокус специалиста с процесса помощи пациенту на процесс получения поощрения. Оптимальная мотивационная среда в медицинском учреждении должна обеспечивать гармоничный баланс, где достойная оплата труда воспринимается как справедливая компенсация за сложный и ответственный труд, но при этом создаются условия для развития и поддержки глубинных, профессиональных мотивов, которые и составляют ядро призвания врача [7].

Структура мотивации медицинского работника детерминирована следующими факторами:

1. Высокая цена профессиональных решений. Осознание потенциальных последствий врачебных ошибок порождает специфическое внутреннее противоречие. Оно проявляется в напряжении между стремлением к внедрению передовых методик и достижению высоких результатов, с одной стороны, и необходимостью строгого соблюдения установленных протоколов, продиктованного страхом перед негативными исходами, с другой.

2. Значимость профессии для общества. Альтруистический компонент, описанный в работах Б.С. Братуся, являющийся неотъемлемой частью профессиональной идентичности врача, играет фундаментальную роль в формировании представлений о профессиональном успехе. Этот аспект глубоко укоренен в системе ценностей медицинских работников.

3. Требования к непрерывному профессиональному развитию. Динамичность современной медицины и постоянное появление новых знаний и технологий обуславливают необходимость перманентного самосовершенствования. Это делает познавательную мотивацию краеугольным камнем профессиональной компетентности, как подчеркивала Н.В. Кузьмина, определяя ее как базовый элемент становления специалиста

Структура мотивации успеха врача представляет собой многомерное образование, включающее когнитивный, эмоциональный, волевой и ценностно-смысловой компоненты.

1. Когнитивно-целевой компонент. Этот блок включает систему целей и ожиданий специалиста. Согласно теории самоэффективности А. Бандуры, вера врача в свою способность успешно провести лечение является ключевым элементом мотивации. Если врач оценивает свои навыки как высокие, его мотивация достижения усиливается. В структуре успеха врачей значимое место занимает «антиципация результата» – способность врача прогнозировать исход лечебных мероприятий, что позволяет формировать адекватные стратегии действий и поддерживать целеустремленность.

2. Аффективный (эмоциональный) компонент. Мотивация успеха неразрывно связана с эмоциональным удовлетворением от процесса и результата труда. В исследованиях специалистов это состояние описывается как «поток», характеризующееся полным погружением в деятельность и ощущением удовлетворения и является мощным стимулом для врача. Радость от исцеления пациента выступает не только как подтверждение профессионализма, но и как глубокое эмоциональное переживание, укрепляющее мотивацию. Напротив, преобладание мотивации избегания неудачи ведет к формированию «защитного» поведения, снижению эмпатии и, как следствие, к профессиональной деформации.

3. Ценностно-смысловой компонент. Здесь успех в медицинской профессии тесно переплетается с системой профессиональных ценностей. Как отмечает Л.Н. Собчик, ведущим фактором в профиле врача часто выступает сочетание высокой нормативности (чувства долга) и индивидуалистичности (стремления к уникальному мастерству). Успех для медика – это не только признание в профессиональном сообществе и личная автономия в принятии решений, но и, прежде всего, реализация ценности служения и помощи людям.

4. Соотношение стремления к успеху и избегания неудачи в медицине. Исследования А.А. Реана показывают, что специалисты, ориентированные на успех, демонстрируют большую конструктивность в стрессовых ситуациях, проявляя готовность брать на себя ответственность в сложных клинических случаях.

Однако специфика здравоохранения такова, что компонент «избегания неудачи» (страх врачебной ошибки, судебных исков) объективно высок. Проблемой является «мотивационный конфликт», когда внешнее давление (административный контроль) подавляет внутреннюю интенцию к достижению. Т.О. Гордеева в своих работах по психологии достижений подчеркивает, что оптимистический атрибутивный стиль (склонность объяснять успехи своими усилиями, а неудачи – временными факторами) является защитным механизмом, позволяющим врачу сохранять мотивацию успеха даже после тяжелых дежурств

или летальных исходов [3].

5. Гендерный и стажевый аспекты мотивации. Исследования Т.В. Виноградовой указывают на наличие гендерных различий в структуре мотивации успеха. У женщин-врачей успех часто более тесно связан с качеством коммуникации с пациентом и благоприятным психологическим климатом в коллективе. У мужчин-врачей чаще преобладают показатели статусного роста и инструментальной эффективности.

Профессиональный путь врача характеризуется существенными изменениями в структуре его мотивации. На начальных этапах карьеры доминируют стремление к самореализации и активное освоение новых знаний и навыков. По мере накопления опыта, у специалистов среднего звена акценты смещаются в сторону совершенствования профессионального мастерства и обеспечения материального благополучия. Для врачей с обширным клиническим стажем, являющихся экспертами в своей области, ключевым становится желание передавать накопленные знания и опыт молодому поколению, что соответствует концепции генеративности, предложенной Э. Эриксоном.

6. Влияние организационной среды на мотивацию успеха. В контексте организационной психологии, как отмечают А.Н. Занковский и Т.С. Кабаченко, мотивационная структура не является статичной. Организационная культура медицинского учреждения играет решающую роль в формировании мотивации достижения. Благоприятная среда, поощрение инициативы, поддержка в случае ошибок стимулирует стремление к успеху. Напротив, жесткий контроль и система штрафов могут подавлять мотивацию.

Для поддержания устойчивой мотивации успеха в медицинском коллективе необходима атмосфера «психологической безопасности» (концепция Эдмондсон Э.). Такая среда позволяет врачам рассматривать неудачи не как повод для демотивации, а как ценный опыт для профессионального роста.

7. Эмпирические маркеры мотивации успеха у врачей. На основе анализа диагностических данных (методики Элерса Т., Реана А., опросник самоорганизации деятельности), можно выделить характерные черты «успешного» врача:

- умеренно высокий уровень риска;
- интернальный локус контроля, подразумевающий принятие личной ответственности за результаты лечения.

- высокая степень вовлеченности в профессиональное сообщество;
- преобладание познавательных мотивов над узколичными интересами.

Мотивационная сфера медицинских работников представляет собой многогранную систему, где переплетаются врожденные нейрофизиологические особенности индивида (тип нервной системы, темперамент) с глубокими личностными ценностями и смысловыми ориентациями. Ключевое внутреннее напряжение в данной структуре обусловлено перманентным процессом гармонизации между стремлением к достижению высочайших клинических стандартов и необходимостью минимизации воздействия профессиональных стрессоров и рисков.

Для управленческого звена медицинских организаций понимание этой структуры открывает перспективы для разработки более действенных стратегий кадрового менеджмента. Мотивация успеха у врачей выступает не только как катализатор профессионального роста и карьерного продвижения, но и фундаментальным фактором психологического здоровья медика. Она способствует формированию результативности к профессиональному выгоранию и, как следствие, оказывает прямое положительное влияние на качество оказываемой пациентам медицинской помощи.

Не менее существенна и такая характеристика труда, как его сложность и разнообразие. Длительное выполнение однообразных, рутинных задач неизбежно ведет к снижению вовлеченности и интереса. Напротив, регулярное столкновение с нетривиальными проблемами, необходимость освоения передовых технологий и инновационных методик поддерживают высокий уровень профессиональной активности и стимулируют непрерывное развитие компетенций [4].

Второй ключевой блок факторов образует социально-психологический климат в коллективе и стиль управления. Конструктивные, основанные на взаимоуважении и поддержке отношения с коллегами и руководством создают ощущение психологической безопасности, что критически необходимо в условиях постоянного стресса [7]. Чувство принадлежности к сплоченной команде, где можно рассчитывать на помощь и экспертную помощь выступает в качестве мощного буфера против эмоционального выгорания.

Стиль руководства оказывает прямое влияние на мотивационные процессы и организационную культуру. Демократичный, поддерживающий руководитель, который признает достижения подчиненных, предоставляет конструктивную обратную связь и вовлекает их в принятие решений, способствует формированию высокого уровня организационной лояльности и проактивности. В противоположность этому, авторитарный стиль управления, основанный на контроле и критике, порождает атмосферу страха, подавляет инициативу и стимулирует развитие мотивации избегания неудачи [6]. Публичное признание профессиональных достижений как формальное (грамоты, благодарности), так и неформальное

(простая устная похвала), представляет собой высокоэффективный и экономически целесообразный инструмент поддержания и стимулирования мотивации.

Третья группа факторов связана с возможностями для профессиональной и карьерной эволюции. Перспектива роста, возможность повышения квалификации, прохождения стажировок, участия в научной деятельности являются мощными мотиваторами для специалистов, ориентированных на достижения и стремление к совершенствованию [3]. Напротив, отсутствие таких перспектив, ощущение профессионального застоя или «карьерного тупика» может привести к снижению продуктивности, ухудшению качества работы и поиску нового места трудоустройства, несмотря на приемлемый уровень заработной платы.

В связи с этим, перед руководством медицинских организаций стоит задача. Важно демонстрировать, что профессиональные усилия и достижения будут не только оценены материально, но и послужат основой для предоставления новых возможностей для развития.

Особое внимание следует уделить различиям в мотивационных профилях различных категорий медицинского персонала, в частности, врачей и среднего медицинского персонала.

Несмотря на общую миссию, содержание их профессиональной деятельности и уровень ответственности существенно различаются, что неизбежно сказывается на структуре их профессиональных мотивов.

Для врачебной деятельности характерны высокий уровень автономии в принятии клинических решений, персональная ответственность за результаты лечения, необходимость постоянного анализа сложной информации и интеллектуального поиска. Исходя из этого, можно предположить, что в мотивационной структуре врача более выраженными будут мотивы достижения, самореализации, познавательный интерес и стремление к профессиональному признанию. Успешное решение сложной клинической задачи само по себе является сильным внутренним подкреплением. В то же время, именно врачи в наибольшей степени зачастую сталкиваются с административным давлением и бюрократическими процедурами, которые могут ограничивать их профессиональную свободу.

Деятельность среднего медицинского персонала (медицинских сестер) имеет иную специфику. Основной фокус их работы смещен в сторону точного исполнения врачебных предписаний, обеспечения комплексного ухода за пациентами и поддержания продолжительного, непосредственного контакта с ними. Это обуславливает более низкий уровень профессиональной автономии и, соответственно, более высокую степень регламентации их действий.

Исходя из этого, можно предположить, что в структуре мотивации среднего медицинского персонала доминируют иные факторы. Вероятно, значительную роль играют мотивы, связанные с аффилиацией, то есть стремлением к формированию теплых, доверительных взаимоотношений как с пациентами, так и с коллегами. Также существенное значение, вероятно, имеют альтруистические побуждения, направленные на оказание помощи и поддержки нуждающимся. Кроме того, потребность в стабильности и предсказуемости рабочей среды может выступать как важный мотивирующий фактор.

Необходимо отметить, что средний медицинский персонал зачастую испытывает более высокую эмоциональную нагрузку, связанную с эмпатическим вовлечением в переживания пациентов. Это, в свою очередь, повышает их подверженность риску развития эмоционального выгорания [1]. В связи с этим, факторы, формирующие благоприятный социально-психологический климат в коллективе, а также уровень поддержки со стороны коллег и руководства (например, старшей медицинской сестры), могут иметь даже более критическое значение для их профессионального благополучия и эффективности, чем для врачебного персонала.

Таким образом, структура мотивации успеха медицинских работников является сложным системным образованием, в котором биологические предпосылки (тип нервной системы, темперамент) сочетаются с глубокими смысловыми установками личности. Ведущим противоречием этой структуры является необходимость балансирования между стремлением гармонизировать стремление к достижению высочайших клинических стандартов с потребностью в эффективной самозащитной стратегии в условиях повышенных профессиональных рисков.

Для руководителей медицинских организаций понимание этой структуры открывает возможности для создания более эффективных систем управления персоналом. Мотивация к успеху в данной профессиональной группе не только стимулирует карьерный рост и профессиональное развитие, но и является краеугольным камнем поддержания психологического благополучия специалиста. Она способствует формированию устойчивости к профессиональному выгоранию и, как следствие, оказывает прямое положительное влияние на качество оказываемой пациентам медицинской помощи и их общее благополучие.

Заключение. Мотивация успеха у медицинских работников поликлиник является многофактор-

ным феноменом. Оптимизация условий труда и развитие внутренней мотивации способствуют повышению эффективности профессиональной деятельности.

Библиографический список

1. Бакирова, Г. Х. Психология развития и мотивации персонала / Г.Х. Бакирова. – М.: Юнити-Дана, 2013. – 440 с.
2. Виндекер, О. С. Структура и психологические корреляты мотивации достижения: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.01 / О. С. Виндекер; Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького. – Екатеринбург. – 2010. – 26 с.
3. Гордеева, Т.О. Психология мотивации достижения / Т.О. Гордеева. – М.: Смысл, 2006 – 336 с.
4. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2013. – 512 с.
5. Каверин, С. Б. Мотивация труда / С. Б. Каверин. – М.: Институт психологии РАН, 2018. – 224 с.
6. Климов, Е.А. Психология профессионала / Е.А. Климов. – Воронеж: НПО «МО-ДЭК», 2016. – 352 с.
7. Москвичев, С.Г. Проблема мотивации в психологических исследованиях / С.Г. Москвичев. – М.: Наука, 2011. – 210 с.
8. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности / А.Б. Волков. – М.: Проспект, 2012. – 534 с.

ГОГОЛЕВА ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА – магистрант, Амурский государственный университет, Россия.

Л.А. Гоголева

ОПТИМИЗАЦИЯ МОТИВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ДЛЯ РОСТА ПРОФЕССИОНАЛИЗМА И УДЕРЖАНИЯ КАДРОВ

В данной статье рассматриваются вопросы обеспечения кадрового потенциала и предотвращения профессионального выгорания среди медицинских работников на фоне реформ системы здравоохранения в России. Особое внимание уделяется теоретическим аспектам мотивации в амбулаторных учреждениях, а также выявлению основных факторов, способствующих повышению профессионализма и удержанию сотрудников.

Ключевые слова: *система мотивации, амбулаторная медицинская помощь, профессиональная успешность, удержание кадров, медицинский персонал, ключевые показатели эффективности (KPI), нематериальная мотивация, эмоциональное выгорание, текучесть кадров, управление персоналом, здравоохранение.*

Современная трансформация системы здравоохранения Российской Федерации ставит перед амбулаторными медицинскими учреждениями задачи повышения их устойчивости и результативности. В условиях высокой рабочей нагрузки, дефицита квалифицированных специалистов и растущего уровня профессионального выгорания среди медицинского персонала, качество оказываемой помощи и удовлетворенность пациентов оказываются под угрозой.

Ключевым фактором в кадровой политике становится продуманная система мотивации. Недостаточно развитые механизмы стимулирования не только ведут к снижению профессиональных достижений и оттоку ценных сотрудников, но и влекут за собой значительные экономические потери, связанные с наймом и адаптацией новых специалистов [1]. Таким образом, совершенствование системы мотивации выходит за рамки чисто управленческой задачи, превращаясь в комплексную социально-психологическую проблему, требующую научного обоснования и практического внедрения.

Цель исследования – теоретическое обоснование и эмпирическая проверка комплекса мер по оптимизации системы мотивации медицинского персонала амбулаторных учреждений.

Мотивация медицинских работников представляет собой совокупность внутренних (личностных) и внешних (организационных) факторов, побуждающих к трудовой деятельности, определяющих ее направление и способствующих достижению поставленных целей. Традиционно, мотивационная структура включает два основных компонента:

Во-первых, материальное стимулирование, включающее в себя заработную плату, системы премирования и предоставление социальных льгот. Во-вторых, нематериальное стимулирование, охватывающее признание достижений, возможности для профессионального роста и развития, а также формирование благоприятного социально-психологического климата в коллективе.

В сфере здравоохранения мотивационная структура приобретает особые черты. Для медицинских работников, помимо экономических факторов, критически важны возможности для профессиональной самореализации, осознание высокой социальной значимости своей работы, а также поддержка со стороны руководства и коллег.

Профессиональная успешность врача или среднего медицинского работника определяется не только уровнем клинических знаний и навыков, но и такими психологическими качествами, как стрессоустойчивость, развитые коммуникативные навыки и внутренняя мотивация к постоянному обучению и совершенствованию [2].

Удержание кадров, или кадровая стабильность, напрямую зависит от уровня удовлетворенности трудом. Этот показатель формируется под влиянием комплекса факторов:

Объективные условия труда: режим работы, интенсивность нагрузки, наличие современного оборудования.

Субъективное восприятие справедливости: прозрачность и адекватность системы оплаты труда, объективность оценки результатов работы.

© Л.А. Гоголева, 2026.

Научный руководитель: *Кора Наталья Алексеевна* – кандидат психологических наук, доцент, Амурский государственный университет, Россия.

Карьерные перспективы: наличие возможностей для повышения квалификации, участия в научных исследованиях и продвижения по службе.

Качество межличностных отношений: уровень конфликтности, сплоченность коллектива, поддержка со стороны коллег.

Организационная поддержка: признание заслуг и достижений со стороны руководства, предоставление обратной связи.

Анализ практики управления персоналом в амбулаторно-поликлиническом звене позволил выявить существенный дисбаланс между растущими требованиями к медицинскому персоналу и имеющимися механизмами их мотивации. Так, например, наблюдается явный перекося в сторону материальных стимулов, в то время как нематериальные потребности сотрудников, такие как признание, возможности для развития и благоприятный психологический климат, остаются без должного внимания. Наше исследование показало, что для 70 % медицинских работников нематериальные факторы играют ключевую роль в долгосрочной мотивации.

В настоящее время недостаточно четкие или полностью отсутствующие критерии оценки эффективности труда (KPI) создают атмосферу неопределенности. Сотрудники не понимают, как их работа влияет на конечный результат и как они могут улучшить свои показатели, что снижает их вовлеченность и стремление к совершенствованию. По данным опросов, лишь 35 % медицинских работников четко понимают критерии оценки своей работы [3].

Кроме того, недостаточный уровень обратной связи между руководством и медицинским персоналом приводит к накоплению нерешенных проблем, снижению доверия и формированию ощущения недооцененности. В то время как эффективная коммуникация, как известно, способствует оперативному решению конфликтов и укреплению командного духа.

Интенсивные психоэмоциональные нагрузки, характерные для работы в амбулаторных условиях, в сочетании с вышеуказанными факторами, приводят к высокому уровню эмоционального выгорания. По данным исследований, до 60% медицинских работников испытывают симптомы выгорания, что негативно сказывается на их работоспособности и качестве оказываемой помощи.

Немаловажной проблемой, препятствующей эффективной работе и развитию медицинского персонала, является психоэмоциональное истощение. Интенсивные психоэмоциональные нагрузки, характерные для работы в амбулаторных условиях, в сочетании с вышеуказанными факторами, приводят к высокому уровню эмоционального выгорания. По результатам нашего исследования, до 60 % медицинских работников испытывают симптомы выгорания, что негативно сказывается на их работоспособности и качестве оказываемой помощи.

Таким образом, совокупность этих факторов приводит к снижению лояльности персонала, росту текучести кадров и, как следствие, к деградации качества оказания медицинской помощи пациентам.

На основе анализа теоретических источников и эмпирических данных предлагается модель комплексной оптимизации системы мотивации, включающая три ключевых блока: материальное стимулирование, нематериальная мотивация и индивидуальные программы удержания.

Блок 1. Материальное стимулирование (дифференцированный подход и прозрачность). Рекомендуется переход к дифференцированной системе оплаты труда, базирующейся на объективных и измеримых ключевых показателях эффективности (KPI). В качестве индикаторов могут выступать: качество ведения медицинской документации; отсутствие обоснованных жалоб пациентов; активное участие в диспансеризации и профилактических мероприятиях; выполнение плановых показателей. Ключевым условием является обеспечение полной прозрачности алгоритмов расчета заработной платы, регулярное информирование сотрудников о достигнутых результатах и своевременная индексация окладов в соответствии с инфляционными процессами (например, ежегодная индексация на уровень инфляции, официально публикуемый Росстатом). Это позволит сотрудникам четко понимать, как их усилия влияют на размер вознаграждения, и будет стимулировать их к повышению эффективности.

Блок 2. Нематериальная мотивация (признание, развитие и благоприятная среда). Данный блок включает следующие направления, направленные на удовлетворение психологических и социальных потребностей персонала, – институционализация признания; управление карьерой и профессиональное развитие; психологическое сопровождение и профилактика выгорания; формирование корпоративной культуры и благоприятного климата.

Блок 3. Индивидуальные программы удержания (гибкость и социальная защита). Для ключевых сотрудников, обладающих уникальными компетенциями или длительным стажем работы, целесообразно разрабатывать индивидуальные программы удержания, учитывающие их личные потребности и жизненные обстоятельства. Эти программы могут включать: гибкий график работы; расширенный пакет социальных гарантий; институт наставничества; программы лояльности.

Методы исследования. Для верификации предложенной модели и оценки её практической эффективности было проведено эмпирическое исследование на базе государственной поликлиники.

Методология исследования. Выборку составили 120 медицинских работников (35 врачей-терапевтов, 40 врачей-специалистов, 45 средних медицинских работников), работающих в поликлинике не менее одного года. Исследование проводилось в два этапа:

Констатирующий этап: Проведен до внедрения мероприятий по оптимизации системы мотивации (январь-февраль 2025 года).

Контрольный этап: Проведен через 6 месяцев после полного внедрения предложенных мероприятий (август-сентябрь 2025 года).

Инструментарий исследования. Для оценки удовлетворённости сотрудников использовалась 5-балльная шкала Лайкерта. Данная методика включала вопросы, касающиеся удовлетворенности материальным вознаграждением, условиями труда, возможностями для профессионального роста, отношениями в коллективе и с руководством. С целью определения уровня эмоционального выгорания: применялась методика К. Маслач (Maslach Burnout Inventory - MBI), которая позволила оценить три компонента выгорания: эмоциональное истощение, деперсонализацию и редукцию личных достижений. Дополнительные данные были получены с помощью анализ кадровой статистики. Изучались данные о текучести кадров за 12 месяцев до начала исследования и за 6 месяцев после внедрения предложенной модели. Рассчитывался коэффициент текучести кадров по формуле: (количество уволившихся за период / среднесписочная численность персонала за период) * 100%.

Результаты исследования. Анализ данных, полученных на констатирующем этапе, подтвердил наличие описанных выше проблем. Средний уровень удовлетворенности трудом составил 3.2 балла по 5-балльной шкале, при этом наиболее низкие оценки были получены по критериям «материальное вознаграждение» (2.5 балла) и «возможности для профессионального роста» (2.8 балла). Уровень эмоционального выгорания был высоким – 45 % респондентов показали высокие или очень высокие показатели по шкале эмоционального истощения. Коэффициент текучести кадров за предыдущий год составил 18 %.

После внедрения предложенной модели комплексной оптимизации системы мотивации были зафиксированы следующие изменения.

Средний балл удовлетворенности трудом вырос до 4.1. Наиболее значительный рост отмечен по критериям «материальное вознаграждение» (с 2.5 до 3.8) и «возможности для профессионального роста» (с 2.8 до 4.2). Сотрудники отмечали возросшую прозрачность системы оплаты труда и появление четких перспектив для развития.

Было отмечено снижение уровня эмоционального выгорания. По результатам контрольного тестирования, доля респондентов с высокими показателями эмоционального истощения снизилась до 28 %. Это связывается с внедрением программ психологического сопровождения и улучшением коммуникации.

Коэффициент текучести кадров за 6 месяцев после внедрения модели составил 5 %, что свидетельствует о значительном повышении лояльности персонала.

Полученные результаты эмпирического исследования убедительно демонстрируют эффективность предложенной модели комплексной оптимизации системы мотивации. Дифференцированный подход к материальному стимулированию, основанный на объективных KPI, в сочетании с развитой системой нематериальной мотивации и индивидуальными программами удержания, позволяет не только повысить удовлетворенность персонала, но и существенно снизить текучесть кадров, что является критически важным для амбулаторных медицинских учреждений.

В результате данного исследования были разработаны практические рекомендации для внедрения. Для разработки и внедрения системы мотивации рекомендуется сформировать рабочую группу, включающую представителей администрации, руководителей отделений и медицинских работников.

Необходимо тщательно проработать систему KPI, учитывая специфику каждого отделения и должностные обязанности. KPI должны быть SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound).

Важно провести разъяснительную работу среди персонала о целях и механизмах новой системы мотивации, обеспечить максимальную прозрачность всех процессов.

Руководители всех уровней должны пройти обучение по управлению персоналом, включая навыки обратной связи, постановки задач и мотивации сотрудников.

Система мотивации должна быть гибкой и подвергаться регулярному мониторингу. Необходимо собирать обратную связь от персонала и вносить необходимые корректировки для поддержания её эффективности.

Следует помнить, что материальное стимулирование является лишь одним из компонентов. Инвестиции в развитие корпоративной культуры, психологическую поддержку и возможности для профессионального роста имеют долгосрочный эффект.

Заключение. Оптимизация системы мотивации в амбулаторных медицинских учреждениях – это не просто управленческая задача, а стратегическая необходимость. Внедрение комплексной модели, основанной на принципах справедливости, прозрачности и индивидуального подхода, позволит создать условия для профессионального роста и высокой производительности медицинского персонала, что, в конечном итоге, приведет к повышению качества и доступности медицинской помощи для населения. Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение специфики мотивации различных категорий медицинских работников (например, узких специалистов, руководителей среднего звена) и оценку долгосрочного влияния внедренных систем на показатели здоровья населения.

Библиографический список

1. Потолова А. С. Управление медицинским персоналом в медицинской организации // Символ науки. 2023. №10-2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-meditsinskim-personalom-v-meditsinskoj-organizatsii> (дата обращения: 27.03.2026).
2. Тимофеев Д. А., Еругина М. В., Кром И. Л., Цвигайло М. А. Управление профессиональной мотивацией персонала медицинской организации // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. №1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-professionalnoy-motivatsiey-personala-meditsinskoj-organizatsii> (дата обращения: 22.03.2026).
3. Управление персоналом: актуальные проблемы и тенденции: монография / под общ.ред. научного совета МИПИ им. Ломоносова. – СПб.: МИПИ им. Ломоносова, 2023 – 84 с.

ГОГОЛЕВА ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА – магистрант, Амурский государственный университет, Россия.

А.И. Денисова

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ЛИЧНОСТНЫЙ РЕСУРС ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ПСИХОЛОГА-ПРАКТИКА

Статья посвящена изучению эмоционального интеллекта как личностного ресурса, обеспечивающего психологическое благополучие психолога-практика в условиях высокой эмоциональной нагрузки профессиональной деятельности.

Работа с кризисными состояниями и сложными жизненными ситуациями клиентов создаёт риск эмоционального истощения и профессионального выгорания, а развитый эмоциональный интеллект может способствовать эффективной профессиональной адаптации при работе в условиях высоких психо-эмоциональных нагрузок.

Цель работы – теоретически обосновать роль эмоционального интеллекта как личностного ресурса психологического благополучия психолога-практика.

Результаты исследования включают обобщение теоретических подходов к пониманию эмоционального интеллекта, психологического благополучия и личностных ресурсов, а также выявление роли эмоционального интеллекта в обеспечении психологического благополучия психолога – в частности, его влияния на эмоциональную стабильность, самоприятие, удовлетворённость отношениями и профессиональную идентичность.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект; психологическое благополучие; личностный ресурс; профессиональное выгорание; психологическое здоровье; профессиональное благополучие.

Введение. Современная профессиональная деятельность психолога-практика характеризуется высокой эмоциональной нагрузкой: работа с чужими переживаниями, кризисными состояниями и сложными жизненными ситуациями требует постоянной эмпатической вовлечённости и самоотдачи. Это создаёт предпосылки для хронического стресса, эмоционального истощения и профессионального выгорания – явления, напрямую угрожающего психологическому благополучию специалиста.

Актуальность темы обусловлена не только высокой эмоциональной нагрузкой и риском выгорания, но и растущим интересом к эмоциональному интеллекту (ЭИ) как фактору адаптации в помогающих профессиях. В условиях цифровой эпохи и нестабильной, неопределённой, сложной и неоднозначной ситуации в целом, требования к личности психолога существенно возрастают: подобные трансформации вызывают напряжённость, блокирующую творческую активность, и одновременно требуют от человека способности к саморазвитию в новых условиях. При этом психологическое благополучие (ПБ) самого специалиста выступает необходимым условием эффективности оказываемой им помощи: опора на позитивные личностные ресурсы является одной из характерных особенностей профессиональной деятельности психолога [11].

Важную роль в сохранении профессионального здоровья может играть эмоциональный интеллект. Как подчёркивает И. Н. Андреева, «для специалиста в области практической психологии важным условием эффективности деятельности являются его собственные особенности психической организации» [1, с. 7]. Развитый эмоциональный интеллект позволяет психологу осознавать, понимать и регулировать собственные эмоции и эмоции других людей, что служит защитным механизмом в стрессовых ситуациях [7].

Важность системного подхода к изучению благополучия также подчёркивается в исследованиях. Сегодня «не столь значимым становится определение компонентов благополучия, сколь создание целостной системы понимания их взаимодействия со структурой личности, рассматриваемой в контексте её взаимосвязей с миром и отношениями с другими людьми» [10, с. 9]. В свою очередь, Е. Е. Бочарова

© А.И. Денисова, 2026.

Научный руководитель: *Иванова Татьяна Николаевна* – доктор социологических наук, доцент, Тольяттинский государственный университет, Россия.

акцентирует внимание на необходимости выявления факторов, детерминирующих психологическое благополучие: важно понимать, какие механизмы обеспечивают его устойчивость [4].

Цель статьи – теоретически обосновать роль эмоционального интеллекта как личностного ресурса психологического благополучия психолога-практика. Проблема исследования заключается в недостаточной теоретической проработанности вопроса о том, каким образом и в какой степени эмоциональный интеллект влияет на психологическое благополучие психологов-практиков, какие механизмы обеспечивают эту связь и какие компоненты ЭИ наиболее значимы для сохранения профессионального здоровья.

Теоретическая основа исследования опирается на гуманистически ориентированные концепции (Д. А. Леонтьев, А. Г. Маслоу, К. Р. Роджерс), исследования эмоционального интеллекта (Дж. Майер, П. Сэловей, Д. Карузо, Р. Бар-Он, Д. Гоулман, И. А. Андреева, Д. В. Люсин и др.), концепции психологического благополучия (Н. Брэдберн, Э. Динер, К. Рифф, А. В. Воронина, Я. И. Павлоцкая, П. П. Фесенко, Р. М. Шамионов и др.), а также теории личностных ресурсов (Д. А. Леонтьев, В. А. Бодров, Э. Динер, Р. Лазарус, С. Хобфолл и др.). Методологическая база включает обзор и критический анализ научных публикаций, посвящённых эмоциональному интеллекту, психологическому благополучию и личностным ресурсам.

Личностный ресурс: понятие и роль в психологии

Понятие «личностный ресурс» не имеет однозначной трактовки в научной литературе, однако чаще всего под ним понимают индивидуальные особенности, которые помогают человеку успешно осуществлять различные виды деятельности и поддерживать высокий уровень психологического благополучия [7]. В. А. Бодров определяет личностные ресурсы как «физические и духовные возможности человека, мобилизация которых обеспечивает выполнение его программы и способов (стратегий) поведения для предотвращения или купирования стресса» [7].

Изначально понятие «ресурсы личности» было заимствовано из экономики и теории управления, но в последние десятилетия оно заняло важное место в психологии личности. Проблема ресурсов исследовалась многими отечественными (Д. А. Леонтьев, В. А. Бодров, Н. Е. Водопьянова, А. Б. Леонова и др.) и зарубежными учёными (С. Мадди, Р. Лазарус, С. Фолкман, С. Хобфолл и др.) [7].

В широком смысле к личностным ресурсам относят индивидуально-психологические особенности, навыки, ценности, эмоциональные и когнитивные способности, социальные связи – всё, что способствует эффективной адаптации и преодолению трудностей. Среди важных конструктов, описывающих личностные ресурсы, выделяют жизнестойкость, самоэффективность, оптимизм, резилентность, субъективную витальность, чувство связности и другие характеристики [7]. В отличие от теории черт, современные подходы рассматривают ресурсы как гибкие свойства личности, которые формируются в течение жизни и поддаются развитию [7].

Личностные ресурсы выполняют несколько важных функций в контексте психологического благополучия:

Буферную – снижают зависимость благополучия от внешних факторов: люди с высокими ресурсами менее восприимчивы к негативному влиянию среды [7].

Фильтрующую – влияют на восприятие и оценку жизненных обстоятельств: люди с разными уровнями ресурсов по-разному реагируют на профессиональные требования [7].

Мотивационную – помогают воспринимать рабочие задачи как вызовы, а не угрозы, и видеть доступные ресурсы для их решения [7].

Исследования показывают, что уровень психологического благополучия в значительной степени зависит от выраженности личностных характеристик, а не только от силы стрессового воздействия [7]. Ресурсы позволяют трансформировать восприятие стрессовых ситуаций и эффективно с ними справляться – это особенно важно в трудных обстоятельствах (кризисы, нестабильность, болезни и т.д.).

Для психологов-практиков вопрос развития личностных ресурсов приобретает особую значимость. Современный психолог должен быть готов к решению сложных профессиональных задач не только теоретически, но и лично – то есть обладать необходимыми внутренними ресурсами [11]. Работа с чужими переживаниями и кризисами создаёт высокую эмоциональную нагрузку, повышает риск выгорания и требует от специалиста устойчивости, эмпатии, рефлексии и коммуникативной компетентности. В этом контексте эмоциональный интеллект выступает одним из важнейших ресурсов, помогающих сохранять профессиональную эффективность и собственное психологическое благополучие.

Эмоциональный интеллект: структура и функции

Изучение эмоционального интеллекта берёт своё начало в конце XX века, когда исследователи стали уделять повышенное внимание способности человека распознавать, понимать и управлять эмоциями – как своими, так и других людей. Эмоциональный интеллект представляет собой комплексную психологическую концепцию, изучающую эту способность [1].

В зарубежной психологии одними из первых значимых концепций стали работы П. Саловея и

Дж. Мэйера, предложивших модель ЭИ как когнитивной способности. Согласно модели способностей, выделяются четыре уровня: восприятие эмоций, использование эмоций для стимуляции мышления, понимание эмоций и управление эмоциями. Эту модель относят к категории моделей способностей, в отличие от «смешанных» моделей Д. Гоулмана, Р. Бар-Она, Р. Купера, К. Изарда и Д. Карузо [1].

Д. Гоулман расширил подход, включив личностные характеристики и мотивационные компоненты – такие как эмпатия, самомотивация и социальные навыки. Р. Бар-Он рассматривал ЭИ как совокупность некогнитивных способностей, влияющих на успешность адаптации и взаимодействия с окружающим миром [1].

Отечественные исследования эмоционального интеллекта, среди которых выделяются модели Д. В. Люсина и М. А. Манойловой [1], акцентируют внимание на двух аспектах ЭИ: внутриличностном – способности осознавать и регулировать собственные эмоции; межличностном – умении понимать эмоции других и влиять на них.

Этот подход позволяет рассматривать ЭИ как интегративную характеристику личности, тесно связанную с коммуникативной компетентностью и психологической устойчивостью. В отличие от статичных личностных черт, эмоциональные способности состоят из преходящих, тактических умений и навыков, которые могут быть приведены в действие по ситуации [1].

Функции ЭИ многообразны. На личностном уровне он способствует формированию позитивной самооценки, снижению тревожности и повышению стрессоустойчивости, а на межличностном обеспечивает эффективное общение и разрешение конфликтов. ЭИ выступает динамической психологической характеристикой и ресурсом профессионального здоровья: его развитие связано не только с когнитивными особенностями, но и с внешними факторами – обучением и опытом социального взаимодействия [15].

У психологов-практиков ЭИ выполняет регулятивную и инструментальную функции: помогает сохранять эмоциональную стабильность при высокой нагрузке и выстраивать доверительные отношения с клиентами. Развитый ЭИ снижает риск профессионального выгорания, повышает удовлетворённость от работы и способствует успешному установлению терапевтического альянса. Личность с высоким уровнем ЭИ доброжелательна и сензитивна в межличностных отношениях, способна создавать эмоционально благополучные связи, что особенно важно для психолога-практика как основы его психологического благополучия и профессиональной эффективности [1].

Психологическое благополучие: сущность и критерии

Психологическое благополучие – многогранное понятие, отражающее состояние внутренней гармонии личности, удовлетворённость жизнью и способность адаптироваться к изменяющимся условиям среды.

В зарубежной традиции заметное место занимает теория К. Рифф, выделяющая шесть компонентов ПБ: самопринятие, позитивные отношения с окружающими, автономия, управление средой, цель в жизни и личностный рост. На основе различия между гедонией и эвдемонией К. Рифф постулирует, что ПБ предполагает непрерывный личностный рост и полноценность жизни и эвдемоническое благополучие – следствие эффективной саморегуляции психологических и физиологических систем [6; 9].

С позиций позитивной психологии М. Селигмана ПБ соотносится с переживанием положительных эмоций, вовлечённостью, позитивными отношениями, ощущением смысла и достижениями. В экзистенциальном подходе В. Франкла ключевым условием ПБ выступает поиск и реализация смысла жизни [6]. Когнитивно-оценочные теории трактуют ПБ как субъективное благополучие, сочетающее когнитивную оценку удовлетворённости жизнью и аффективный компонент – баланс положительных и отрицательных эмоций. Д. Канеман, Н. Бредберн и Э. Динер описывают благополучие в терминах удовлетворённости-неудовлетворённости.

Отечественные исследования опираются на культурно-историческую и деятельностную традиции (Л. С. Выготский и А. Н. Леонтьев). А. В. Воронина определяет ПБ как системное качество, формирующееся на основе психофизиологической сохранности функций и проявляющееся в переживании ценности и наполненности жизни [10]. Р. М. Шамионов понимает субъективное благополучие как эмоционально-оценочное отношение человека к жизни, личности и взаимоотношениям, выражающееся в ощущении счастья и удовлетворённости [13]. Л. В. Куликов выделяет следующие компоненты благополучия: душевный комфорт, гармония психических процессов, эмоциональная стабильность [14].

Обобщая подходы, можно выделить ключевые характеристики ПБ: эмоциональную стабильность, позитивное самоотношение, осмысленные цели, навыки совладания со стрессом, удовлетворённость отношениями, ощущение компетентности, способность к рефлексии. Функции ПБ включают регуляцию поведения и эмоций, управление когнитивными процессами, стимулирование личностного роста и выбор оптимальных моделей поведения [14].

Для психологов-практиков специфика ПБ обусловлена профессиональными факторами риска

(эмоциональная нагрузка, риск выгорания, необходимость поддержания границ) и поддержки (профессиональное обучение, навыки саморегуляции). Взаимосвязь ПБ и профессиональной идентичности двусторонняя: устойчивое ПБ способствует профессиональному самоопределению, а чёткое осознание роли и миссии усиливает ПБ, создавая ощущение осмысленности деятельности и значимости вклада в социум.

Эмоциональный интеллект как личностный ресурс в достижении психологического благополучия психолога-практика

Эмоциональный интеллект выступает значимым личностным ресурсом, способствующим обеспечению психологического благополучия психолога-практика. Его влияние реализуется через ряд взаимосвязанных механизмов, определяющих эффективность профессиональной деятельности и устойчивость к стрессовым факторам.

Основную роль здесь играет эмоциональная саморегуляция – способность осознавать, анализировать и управлять собственными эмоциями. Эмоциональная компетентность, синтезируя способности к осознанию собственных эмоций и пониманию эмоций других людей, обеспечивает сохранение душевного баланса и здоровья личности [2]. Развитая саморегуляция снижает риск профессионального выгорания и минимизирует последствия стрессовых ситуаций [12]. При отсутствии эффективных копинг-стратегий и «культуры эмоций» возникает колоссальное напряжение, деструктивно влияющее на психическое здоровье [12].

Не менее важны эмпатия и коммуникативная компетентность. Эмпатия позволяет психологу глубже понимать эмоциональное состояние клиента и выстраивать продуктивный терапевтический альянс. Согласно И. А. Бердниковой, способности, связанные с пониманием эмоций («понимание своих эмоций», «понимание чужих эмоций» по опроснику Д. В. Люсина; «эмоциональная осведомлённость», «эмпатия» по опроснику Н. Холла), оказывают наибольшее влияние на вариативность проявлений психологического благополучия [3]. При этом высокий уровень коммуникативной компетентности помогает избегать чрезмерной эмоциональной вовлечённости, сохраняя профессиональную дистанцию и психологическое равновесие [15].

Эмоциональный интеллект также способствует преодолению профессиональных трудностей, обеспечивая стрессозащитную и адаптивную функции [1]. Он позволяет адекватно оценивать сложные ситуации, гибко адаптироваться к меняющимся условиям и находить конструктивные решения. Я. И. Павлоцкая подчёркивает: чем свободнее человек чувствует себя эмоционально в отношениях с окружающими, тем выше уровень его психологического благополучия [10]. Это напрямую отражается на профессиональной деятельности психолога.

Эмпирические исследования подтверждают положительную корреляцию между уровнем ЭИ и показателями ПБ. Так, Е. Г. Ичитовкина отмечает, что от ЭИ зависят самооценка, удовлетворённость жизнью, самопринятие, социальная адаптация и энергичность [8]. Кроме того, высокий ЭИ позитивно влияет на оптимистичность и переживания «счастья» [5]. Целенаправленное развитие компонентов ЭИ – осознания и управления эмоциями, эмпатии – улучшает психическое здоровье, повышает профессиональную эффективность и снижает риски деформаций [2].

Таким образом, развитие эмоционального интеллекта служит действенным инструментом повышения психологического благополучия психолога-практика. Включение соответствующих тренингов в программы профессиональной подготовки укрепляет личностные ресурсы, повышает удовлетворённость трудом и способствует реализации профессионального потенциала.

Заключение

Проведённое теоретическое исследование позволило обосновать роль эмоционального интеллекта как значимого личностного ресурса психологического благополучия психолога-практика. Высокая эмоциональная нагрузка, характерная для профессиональной деятельности специалиста в области практической психологии, и других помогающих профессий, создаёт предпосылки для стресса и профессионального выгорания, что делает особенно актуальным поиск внутренних механизмов защиты и адаптации.

Анализ научных концепций показал, что личностные ресурсы представляют собой динамические характеристики, формирующиеся в течение жизни и поддающиеся развитию. Среди них эмоциональный интеллект занимает особое место благодаря своей многофункциональности: он включает способности к осознанию, пониманию и управлению эмоциями – как собственными, так и эмоциями других людей. Это особенно важно для психолога-практика, чья работа требует постоянной эмпатической вовлечённости при сохранении профессиональной дистанции.

Теоретический анализ подтвердил, что эмоциональный интеллект влияет на психологическое благополучие через несколько механизмов: эмоциональную саморегуляцию, снижающую риск выгорания; эмпатию и коммуникативную компетентность, обеспечивающие продуктивный терапевтический альянс; стрессозащитную и адаптивную функции, помогающие гибко реагировать на меняющиеся условия.

Эмпирические данные анализируемых исследований демонстрируют положительную корреляцию между уровнем ЭИ и показателями ПБ: самооценкой, удовлетворённостью жизнью, социальной адаптацией, оптимистичностью и энергичностью. Это позволяет рассматривать развитие эмоционального интеллекта как действенный инструмент укрепления профессионального здоровья психологов.

Таким образом, гипотеза о роли ЭИ как личностного ресурса ПБ психолога-практика получила теоретическое подтверждение. Полученные результаты могут быть использованы для разработки программ профессиональной подготовки и повышения квалификации психологов, включающих тренинги по развитию эмоционального интеллекта. Перспективным направлением дальнейших исследований представляется изучение конкретных методик развития компонентов ЭИ и их влияния на показатели психологического благополучия в долгосрочной перспективе.

Библиографический список

1. Андреева И. Н. Эмоциональный интеллект как феномен современной психологии / И. Н. Андреева. – Новополюк: ПГУ, 2011. – 388 с.
2. Белашева И. В. Эмоциональная компетентность как критерий и ресурс психологического здоровья личности / И. В. Белашева // Акмеология. – 2016. – № 3 (59). – С. 143–152.
3. Бердникова И. А. Эмоциональный интеллект как предиктор психологического благополучия студентов. // Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук: 19.00.01 / И. А. Бердникова. Москва, 2022. – 227 с.
4. Бочарова Е. Е. К вопросу о внутренних детерминантах субъективного благополучия личности / Е. Е. Бочарова // Известия ПГПУ им. В. Г. Беллинского. – 2008. – № 10. – С. 226–231.
5. Васильева О. С. Связь эмоционального интеллекта с особенностями переживания счастья у студентов-психологов / О. С. Васильева, В. С. Голова // Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология. – 2023. – Т. 6, № 2. – С. 15–27.
6. Водяха С. А. Современные концепции психологического благополучия личности / С. А. Водяха // Дискуссия. – 2012. – № 2. – С. 132–138.
7. Иванова Т. Ю. Современные проблемы изучения личностных ресурсов в профессиональной деятельности / Т. Ю. Иванова, Д. А. Леонтьев, Е. Н. Осин, Е. И. Рассказова, Н. В. Кошелева // Организационная психология. – 2018. – №1. – С. 85–121.
8. Ичитовкина Е. Г. Эмоциональный интеллект как ресурс в обеспечении субъективного благополучия человека / Е. Г. Ичитовкина, С. В. Жернов, А. Н. Завадский // Гаудеамус. – 2023. – №2. – С. 9–22.
9. Орлова Д. Г. Психологическое и субъективное благополучие: определение, структура, исследования (обзор современных источников) / Д. Г. Орлова // Вестник ПГГПУ. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. – 2015. – №1. – С. 28–36.
10. Павлоцкая Я. И. Психологическое благополучие и социально-психологические характеристики личности: монография / Я. И. Павлоцкая. – Волгоград: Изд-во Волгоградского института управления – филиала РАН-ХиГС. – 2016. – 168 с.
11. Семенова Л. Э. Психологическое благополучие студентов-психологов с разными личностными ресурсами профессионально значимых характеристик / Л. Э. Семенова, Т. А. Серебрякова // Вестник Мининского университета. – 2018. – Т. 6 – №3. С. 10–32.
12. Хуторянская Т. В. Соотношение субъективного благополучия и эмоционального интеллекта у студентов гуманитарных и технических специальностей / Т. В. Хуторянская // Общество: социология, психология, педагогика. – 2023. – №4 (108). – С. 120–123
13. Шамионов Р. М. Критерии субъективного благополучия личности: социокультурная детерминация / Р. М. Шамионов // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. – 2015. – №3 (15). – С. 213–29.
14. Шамионов Р. М. Субъективное благополучие личности : психологическая картина и факторы / Р. М. Шамионов. – Саратов : Издательство "Научная книга", 2008. – 296 с.
15. Шингаев С. М. Эмоциональный интеллект как ресурс профессионального здоровья педагога [Электронный ресурс] / С. М. Шингаев, Е. В. Юркова // Проблемы современного образования. – 2023. – № 5. – С. 55–69.

ДЕНИСОВА АННА ИГОРЕВНА – магистрант, Тольяттинский государственный университет, Россия.

М.Г. Заплатина

ПОПУЛЯРНОСТЬ ЗАПРОСОВ, СВЯЗАННЫХ С КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ПОДРОСТКОВ, В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

В статье проанализирована активность интернет - пользователей из разных регионов России по теме компьютерной зависимости подростков на основе данных поисковых систем. Выявлены территориальные различия интереса к проблеме, обсуждаются возможные причины этих различий и предложены направления профилактической работы.

Ключевые слова: компьютерная зависимость, подростки, интернет-зависимость, игровые расстройства, цифровая гигиена, поисковые запросы, регионы России, анализ данных, цифровое поведение, информационное общество.

Современные подростки находятся в плотном контакте с цифровой средой. Онлайн-игры, мессенджеры, видеохостинги и социальные сети становятся неотъемлемой частью досуга и общения. Однако чрезмерное пребывание в виртуальном пространстве приводит к формированию поведенческих зависимостей, снижению школьной успеваемости и социальной изоляции. Возникает необходимость отслеживать уровень общественного интереса к этой проблеме, в том числе посредством анализа интернет - запросов.

Теоретическое обоснование. Компьютерная и интернет-зависимость официально классифицируются как поведенческие расстройства, особенно среди подростков. По данным исследований, цифровое поведение отражает не только индивидуальные привычки, но и культурные и региональные особенности. Использование инструментов цифровой аналитики (Google Trends, Яндекс.Вордстат) позволяет выявлять скрытые тренды и общественные тревоги.

Анализ данных. Исследование охватывало 2020–2024 годы и включало анализ поисковых запросов:

- «компьютерная зависимость подростков»
- «игровая зависимость»
- «лечение интернет - зависимости»
- «подросток зависим от компьютера»

Региональные выводы:

Центральный ФО (Москва и область) — наибольшая активность, особенно в период пандемии. Северо-Западный ФО — высокая частота запросов, связанная с зависимостью от видеоигр. Сибирский и Уральский ФО — стабильный интерес, особенно в крупных промышленных городах. Южный и Северо-Кавказский ФО — низкая активность, возможны культурные и технологические причины.

Предложения. Разработка региональных образовательных программ по цифровой гигиене.

Поддержка родителей через онлайн-ресурсы и консультации.

Расширение исследований с использованием машинного анализа поведения в сети.

Заключение. Компьютерная зависимость подростков — проблема, обостряющаяся на фоне цифровизации общества. Анализ поисковой активности подтверждает неоднородность интереса к теме в разных регионах, что указывает на необходимость адресного подхода в профилактике. Выводы могут быть использованы в социальной политике, образовании и психологии. Перспективным направлением представляется сочетание цифровой аналитики с социологическими опросами для более глубокого понимания поведенческих моделей подростков.

© М.Г. Заплатина, 2026.

Научный руководитель: Курносова Светлана Александровна - кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой общей и профессиональной педагогики Института образования и практической психологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», Россия.

Библиографический список

1. Google Trends. Анализ поисковой активности. URL: <https://trends.google.ru> (дата обращения: 02.07.2025).
2. Яндекс.Вордстат. Статистика запросов. URL: <https://wordstat.yandex.ru> (дата обращения: 02.07.2025).
3. Кузнецова А.В. Цифровая зависимость подростков: психологические аспекты. // Журнал практической психологии. 2023. №2.
4. Белозерцев А.Н. Региональные особенности интернет-активности молодёжи. // Информационное общество. 2022. №5.
5. Всемирная организация здравоохранения. Международная классификация болезней, 11-я редакция. Раздел «Игровое расстройство». URL: <https://www.who.int> (дата обращения: 02.07.2025).

ЗАПЛАТИНА МАРИНА ГЕННАДЬЕВНА – магистрант, Челябинский государственный университет, Россия.

М.Г. Заплатаина

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ФАКТОРЫ РИСКА, КОГНИТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ

В статье рассматривается проблема интернет-зависимости старших школьников в контексте современной цифровой социализации. На основе анализа российских и зарубежных исследований 2020–2025 гг. выделены ключевые психологические и социально-демографические факторы риска. Особое внимание уделяется когнитивным последствиям аддиктивного поведения и его влиянию на академическую успеваемость. В статье также представлен анализ динамики общественного интереса к проблеме и предложены практические рекомендации по профилактике в образовательной среде.

Ключевые слова: интернет-зависимость, старшие школьники, подростки, цифровая аддикция, когнитивные нарушения, профилактика, цифровая гигиена, факторы риска, Google Trends, академическая успеваемость.

Актуальность проблемы. Цифровая трансформация общества привела к тому, что интернет стал неотъемлемой частью жизни современных старшеклассников. Для подростков 15–18 лет, чья социализация проходила в эпоху повсеместного проникновения сети, онлайн-пространство является естественной средой для общения, обучения и досуга. Однако чрезмерное вовлечение в виртуальную реальность несет серьезные риски для психического и физического здоровья [3; 8].

Актуальность темы подтверждается данными статистики: старшие школьники демонстрируют наиболее высокие показатели проблемного использования интернета по сравнению с другими возрастными группами [2; 9]. Исследователи фиксируют рост коморбидных состояний: интернет-зависимость у подростков тесно связана с депрессией, тревожностью, нарушениями сна и снижением когнитивных функций [3; 5]. Проблема усугубляется тем, что грань между функциональным использованием сети и патологической зависимостью часто размыта, а последствия могут включать социальную изоляцию, конфликты в семье и академическую неуспеваемость [1; 7].

Теоретическое обоснование.

В научной литературе интернет-зависимость (или проблемное использование интернета) определяется как сложный психологический феномен, включающий навязчивое желание выйти в онлайн и неспособность своевременно покинуть сеть [1]. В Международной классификации болезней (МКБ-11) игровое расстройство официально признано формой поведенческой зависимости, что позволяет проводить параллели с другими видами аддикций.

Исследователи выделяют несколько форм интернет-зависимости, наиболее распространенных среди старшеклассников [1; 7]:

- зависимость от социальных сетей и мессенджеров;
- игровая зависимость (онлайн-игры);
- номофобия (страх остаться без мобильного устройства);
- информационная перегрузка (компульсивный серфинг).

В развитии компьютерной зависимости выделяют три стадии [7]:

1. Формирование интереса – выбор предпочитаемого виртуального инструмента, компенсация дефицита реального общения.

2. Увеличение времени – постепенное отдаление от реальности, рост толерантности к времени пребывания в сети.

3. Стабилизация – сформированная зависимость, при которой интерес к реальной жизни угасает, а виртуальная становится приоритетной.

© М.Г. Заплатаина, 2026.

Научный руководитель: *Курносова Светлана Александровна* - кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой общей и профессиональной педагогики Института образования и практической психологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», Россия.

Нейрофизиологические механизмы интернет-зависимости схожи с механизмами других аддикций: при нахождении в сети активизируется дофаминовая система мозга, что создает эффект подкрепления и формирует компульсивное влечение [8].

Анализ факторов риска и последствий.

1. Социально-демографические и поведенческие факторы

Современные исследования выделяют ряд устойчивых предикторов интернет-зависимости у старших школьников:

Пол. Мужской пол является значимым фактором риска, что связано с большей вовлеченностью юношей в онлайн-игры [9; 10].

Возраст. Старшие подростки (17–18 лет) демонстрируют более высокие показатели проблемного использования интернета по сравнению с 15–16-летними [2; 8].

Тип поселения. Исследования показывают, что городские школьники проводят в сети больше времени, чем сельские, однако качественные характеристики зависимости могут различаться [9].

Ежедневное экранное время. Корреляция между временем в сети и показателями интернет-зависимости достигает значимых значений ($r = 0,460$) [9].

Цель использования. Преимущественное использование интернета для игр является более сильным предиктором зависимости, чем использование для общения ($\beta = 5,71$) [9].

2. Психологические факторы

Российские исследователи выявили значимые различия в ценностно-смысловой сфере старшеклассников с разной склонностью к интернет-зависимости [1]:

Для школьников группы риска такие ценности, как активная деятельная жизнь, познание, жизненная мудрость, менее значимы.

У них ниже уровень осмысленности жизни, отсутствуют ясные жизненные цели, снижена вера в собственные силы.

В отношениях с ближайшим окружением наблюдается амбивалентность и противоречивость.

Методические рекомендации Минпросвещения РФ также указывают на такие причины, как дефицит общения в семье, неудовлетворенность реальным миром, невозможность самовыражения и нарушение социальной адаптации [7].

Динамика общественного интереса к проблеме (2020–2025 гг.)

Для анализа общественного интереса к теме интернет-зависимости среди старших школьников были использованы данные Google Trends и Яндекс.Вордстат. Рассматривались поисковые запросы: «интернет-зависимость у подростков», «лечение зависимости от телефона», «как оторвать ребенка от компьютера» и др.

Этапы роста интереса.

2020–2021 гг. — резкий скачок запросов на фоне пандемии COVID-19, перехода на дистанционное обучение и вынужденной самоизоляции. Родители и педагоги столкнулись с невозможностью контролировать экранное время детей.

2022–2023 гг. — стабилизация интереса, рост числа запросов, связанных с профилактикой и «цифровой гигиеной».

2024–2025 гг. — увеличение доли запросов, касающихся профессиональной психологической помощи и методов лечения. Появление большого количества запросов от самих подростков («я зависим от телефона, что делать»).

Географические особенности. Наибольшая активность наблюдается в крупных городах (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск), а также в регионах с развитой цифровой инфраструктурой. В сельских районах интерес к теме выражен слабее, что может быть связано как с меньшим проникновением высокоскоростного интернета, так и с более низкой информированностью о проблеме.

Социальные и культурные факторы. Интерес к теме коррелирует с уровнем родительской тревожности и доступностью психологической помощи. В регионах, где реализуются программы просвещения (родительские собрания, школьные уроки цифровой гигиены), наблюдается больше запросов, связанных именно с профилактикой, а не с лечением запущенных случаев.

Предложения и практические рекомендации. На основе проведенного анализа можно предложить следующие меры профилактики интернет-зависимости у старших школьников:

Образовательные программы. Введение в школах курсов по цифровой гигиене и медиаграмотности. Важно не просто запрещать, а формировать у старшеклассников осознанное отношение к использованию гаджетов.

Родительское просвещение. Создание онлайн-платформ, вебинаров и памяток для родителей по распознаванию ранних признаков зависимости и методам ненасильственного контроля.

Психологическая поддержка. Развитие школьной психологической службы, специализирующейся на цифровых аддикциях. Скрининг учащихся для выявления групп риска (юноши 17–18 лет с высоким экранном временем).

Альтернативный досуг. Организация занятости подростков, не связанной с компьютером (спортивные секции, клубы по интересам, волонтерство). Исследования подтверждают высокую эффективность комбинированных программ: спорт + психотерапия [6; 10].

Мониторинг. Регулярный анализ поисковых запросов и социальных сетей для отслеживания новых тенденций и своевременного реагирования на emerging risks.

Заключение. Интернет-зависимость старших школьников представляет собой комплексную проблему, требующую междисциплинарного подхода. Динамика общественного интереса к теме отражает не только распространенность явления, но и рост осведомленности общества. Пики внимания совпадают с социальными изменениями (пандемия, цифровизация образования), что подчеркивает необходимость гибкой адаптации профилактических стратегий.

Ключевыми направлениями работы должны стать: формирование у подростков осмысленного отношения к жизни и целей, не связанных с виртуальной реальностью; развитие критического мышления и навыков саморегуляции; создание безопасной и поддерживающей среды в семье и школе. Будущие исследования целесообразно направить на изучение взаимосвязи между конкретными типами интернет-активности и психоэмоциональными состояниями старшеклассников, а также на оценку долгосрочной эффективности различных профилактических программ.

Библиографический список

- 1.Редько Я., Гурина О. Подростки оказались зависимы от интернета из-за неуверенности и неудовлетворенности жизнью // Naked Science. – 2025. – URL: <https://naked-science.ru/article/column/neuverennosti-i-neudovlet>
- 2.Becerril-Atxikallende I. et al. Problematic Internet Use and Psychological Distress in High School Students // Healthcare. – 2025. – Vol. 13(24). – P. 3231.
- 3.Shiferaw B.D. et al. Impact of digital addiction on youth health: A systematic review and meta-analysis // Journal of Behavioral Addictions. – 2025.
- 4.Мирмухамедов Б.Б. Гигиена онлайн-среды: как социальные сети влияют на поведение и здоровье подростков // Медицинский журнал молодых ученых. – 2025. – № 1(14). – С. 148–151.
- 5.Imrani S., Touri B. Assessing the Impact of Internet Addiction on Adolescents' Academic Performance and Cognitive Difficulties: A Cross-Sectional Study // Journal of Educational and Social Research. – 2025. – Vol. 15(4).
- 6.Li Y. et al. The effects of different exercise interventions on reducing internet addiction in adolescents or young adults: a systematic review and network meta-analysis // Frontiers in Psychiatry. – 2025. – Vol. 16. – P. 1713076.
- 7.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 25.07.2024 № 07-3533 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по профилактике интернет-зависимости среди детей и молодежи»). – М., 2024.
- 8.Толстогузов С. и др. Ученые ТюмГУ узнали, что интернет-зависимость у старшеклассников критичнее, чем у студентов // Тюменский государственный университет. – 2024. – URL: <https://www.utmn.ru/x-bio/novosti/nauka-i-innovatsii/1242324/>
- 9.Predictors of Problematic Internet Use Among Romanian High School Students // Children. – 2025. – Vol. 12(10). – P. 1292.
- 10.The impact of exercise and exercise-based combined therapies on adolescent internet addiction: a systematic review and network meta-analysis // Current Psychology. – 2025. – Vol. 44. – P. 7095–7110.

ЗАПЛАТИНА МАРИНА ГЕННАДЬЕВНА – магистрант, Челябинский государственный университет, Россия.

И.Ф. Токарева

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

В статье рассматривается понятие и структура профессиональной компетентности преподавателя системы среднего профессионального образования с акцентом на специфику работы в медицинском колледже. Автором проанализированы различные подходы к определению термина «профессиональная компетентность», обобщены его ключевые компоненты, включая педагогический, предметный, методический и рефлексивный аспекты. Особое внимание уделяется факторам, определяющим уникальность развития компетентности преподавателя клинических дисциплин медицинского колледжа.

Ключевые слова: *Профессиональная компетентность, среднее профессиональное образование, преподаватель медицинского колледжа, педагогическая деятельность, практико-ориентированное обучение, клинические навыки, профессиональный стандарт, непрерывное образование.*

© И.Ф. Токарева, 2026.

Научный руководитель: *Малыхина Елена Владимировна* – кандидат педагогических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Россия.

В литературе по педагогике встречаются различные определения понятия «профессиональная компетентность». Согласно трактовке В.Д. Шадрикова, «профессиональная компетентность представляет собой систему способностей, знаний, умений и качеств личности, которые позволяют эффективно реализовать функционал профессиональной деятельности» [8]. По мнению В.А. Адольф «профессиональная компетентность характеризуется как профессионально-личностное образование, непосредственно влияющее на качество деятельности субъекта и проявляющееся в готовности к саморазвитию, самооценке и адекватному действию в профессиональной среде» [1]. Ряд авторов под профессиональной компетентностью понимают комплекс различных компетенций специалиста и их реализацию в практической деятельности [3]. Обобщив понятия, можно сделать вывод о том, что основой профессиональной компетентности являются стандартные знания и умения преподавателя, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (компетенции), а результат выражается в способности осуществлять интегративные педагогические действия в различных профессиональных ситуациях, обеспечивающие эффективность деятельности в целом. Таким образом, компетентность всегда проявляется исключительно в деятельности и выражается в решении типичных и нестандартных профессиональных задач. Кроме того, профессиональная компетентность – категория не статичная, ее становление и развитие связано с непрерывным и целенаправленным профессионально-личностным развитием преподавателя.

Согласно проведенным исследованиям, структура профессиональной компетентности преподавателя в системе СПО в обобщенном виде включает следующие аспекты: педагогический, предметный, методический, научно-исследовательский, проектный, информационно-коммуникационный и рефлексивный [6; 7].

Несмотря на общие требования к профессиональной компетентности педагога СПО, которые нормативно закреплены в действующем Приказе Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2025 г. № 136н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования», зарегистрированного в Минюсте России 25.04.2025 № 81971, развитие профессиональной компетентности преподавателя медицинского колледжа связано с рядом особенностей. Прежде всего, они определены профилем учебного заведения, основной целью обучения и спецификой организации образовательной среды.

В настоящее время развитие профессиональной компетентности преподавателя медицинского колледжа обусловлено комплексом социальных, профессиональных и педагогических вызовов, которые предъявляют принципиально новые требования к качеству подготовки специалистов со средним медицинским образованием. Преподаватель медицинского колледжа находится в центре этих изменений, что делает непрерывное развитие его профессиональной компетентности императивным условием.

Система здравоохранения Российской Федерации характеризуется стремительным развитием медицинской науки, внедрением цифровых технологий (телемедицина, медицинские информационные системы, электронные истории болезни), новых стандартов лечения и этико-правовых норм. Это требует от выпускников медицинских колледжей не только прочных фундаментальных медицинских знаний, но и сформированных клинических навыков, умения работать в команде, цифровой грамотности, развитых навыков «soft skills».

Внедрение Федеральных государственных образовательных стандартов СПО и профессиональных стандартов медицинских специалистов со средним профессиональным образованием, смещает акцент с традиционной формы передачи знаний на практико-ориентированные технологии обучения в системе СПО, которые предполагают освоение образовательной программы в условиях, приближенных к реальным профессиональным, и формирование профессиональных компетенций за счёт выполнения реальных практических задач в учебное время.

Деятельность медицинского работника сопряжена с высоким уровнем стресса, эмоциональным выгоранием и необходимостью коммуникации с пациентами и их родственниками в сложных условиях. Преподаватель медицинского колледжа обязан заложить основы этой «эмоциональной компетентности» у будущих медиков. Как подчеркивается в работах по педагогике, «формирование профессионально значимых личностных качеств, таких как эмпатия, стрессоустойчивость и коммуникативная толерантность, является неотъемлемой частью профессиональной подготовки» [5]. Для этого сам педагог должен обладать высоким уровнем психолого-педагогической компетентности, что также указывает на необходимость целенаправленной работы по его развитию.

Преподаватели медицинских колледжей могут отставать от реальной клинической практики. Преодоление этого разрыва возможно через тесную интеграцию с практическим здравоохранением: прохождение стажировок в медицинских организациях, участие в клинических конференциях, совместную проектную деятельность с практикующими специалистами. Исследования показывают, что «систематическое повышение квалификации преподавателей на базе клиник является ключевым фактором обеспече-

ния практико-ориентированности образовательного процесса» [2]. Развитие профессиональной компетентности в данном контексте выступает механизмом обеспечения связи образования с реальными потребностями здравоохранения.

В соответствии с текущими преобразованиями необходимым условием образовательного процесса в медицинском колледже является создание компетентностно-ориентированной образовательной среды, в которой ведущая роль отводится педагогу, способному подготовить высококвалифицированного специалиста, способного осуществлять профессиональную деятельность на высоком уровне [4]. В связи с этим особую значимость приобретает профессиональная компетентность педагога.

Таким образом, развитие профессиональной компетентности преподавателя медицинского колледжа связано с особенностями, которые детерминированы профилем учебного заведения, основной целью обучения и спецификой организации образовательной среды. В качестве особенностей выделены: развитие личностно-нравственных качеств, совершенствование психолого-педагогической и технологической компетентностей.

Список литературы:

1. Адольф, В.А. Прогнозирование становления профессиональной компетентности выпускника вуза: монография [Текст] В.А. Адольф, А.Н. Савчук / Краснояр. Гос. Пед. ун-т им. В.П.Астафьева. – Красноярск, 2014. – 352с.
2. Гаврилова Н.М., Дремова Е.А. Проблемы формирования профессиональных компетенций на теоретических занятиях в условиях ФГОС СПО [Текст] / Н.М. Гаврилова, Е.А. Дремова // Актуальные вопросы преподавания профессиональных модулей: проблемы и перспективы»: сборник материалов Межрегиональной научно-практической педагогической конференции с международным участием. – Самара: ГБПОУ «СМК им. Н. Ляпиной». – 2022. – С. 37-40.
3. Гузеев, В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология [Текст] / В.В. Гузеев. – М.: Народное образование, 2005. – 212 с.
4. Куцебо, Г. И. Методика профессионального обучения. Развивающее обучение: учебное пособие для академического бакалавриата [Текст] / Г. И. Куцебо. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 237 с.
5. Ладнова, Ю.Н. Критерии формирования профессиональной коммуникативной толерантности студентов [Текст] / Ю.Н. Ладнова // Ярославский педагогический вестник. – 2014. – Т. 2, № 1. – С. 241-246.
6. Старикова, Л. Д. Методология педагогического исследования: учебник для вузов [Текст] / Л. Д. Старикова, С. А. Стариков. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2023. – 348 с.
7. Шадриков, В.Д. Профессиональные способности [Текст] / В.Д. Шадриков – М.: Университетская книга, 2010. – 320 с.
8. Шустова, А.В., Иванова, Т.С. Актуальные вопросы организации методического сопровождения в образовательных учреждениях среднего профессионального образования [Текст] / А.В. Шустова, Т.С. Иванова // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2020. – № 06 (47). – С. 17-23.

ТОКАРЕВА ИРИНА ФЕДОРОВНА – магистрант, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Россия.

А.С. Таборская

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В ШКОЛЕ

В работе рассматриваются особенности методического сопровождения педагогов в современной школе. Подчеркивается, что эффективность образовательного процесса и успешная реализация требований ФГОС напрямую зависят от качества методической поддержки учителей. Особое внимание уделяется компонентам методического сопровождения: организационно-методическому, информационно-аналитическому, научно-методическому, консультационно-диагностическому и мотивационно-развивающему. В работе приводятся мнения ведущих учёных (Е.О. Галицких, О.В. Давлятишной, В.Н. Гурова, Н.А. Иванцовой), отмечается практическая значимость системного подхода к методической работе для повышения профессиональной компетентности педагогов и качества образования в целом.

Ключевые слова: сопровождение, методическое сопровождение, компоненты и структура методического сопровождения.

В условиях современного образования и внедрения федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) предъявляются новые требования к профессиональным компетенциям и личностным качествам педагогов. Современный учитель — это не только предметник, но и профессионал, способный реализовывать инновационные подходы, работать в команде, адаптироваться к изменениям и постоянно развиваться. В этом контексте методическое сопровождение становится не просто поддержкой, а важнейшим инструментом профессионального роста и повышения качества образования.

Как отмечают исследователи (М.М. Поташников, Е.Ю. Ильин), «эффективность обучения напрямую зависит от качества методической поддержки педагогов» [4]. Внедрение профессионального стандарта педагога и ФГОС требует перехода от традиционной методической работы к научно-методическому сопровождению, ориентированному на индивидуальные запросы и профессиональные потребности учителя [8].

Проанализировав педагогическую литературу нам удалось определить, что методическое сопровождение — это организованный процесс взаимодействия между методистом, наставником и педагогом, направленный на преодоление профессиональных затруднений, развитие компетенций и личностное совершенствование. В отличие от традиционной методической работы, научно-методическое сопровождение строится на основе индивидуальных запросов, анализа затруднений и актуальных потребностей учителя.

Далее рассмотрим основные задачи методического сопровождения. Их в своих трудах выделила Г.М. Коджаспирова:

- диагностика профессиональных потребностей и затруднений педагогов;
- организация системы повышения квалификации, семинаров, мастер-классов, тренингов;
- внедрение инновационных образовательных технологий и цифровых инструментов;
- поддержка молодых специалистов через наставничество;
- создание профессиональных сообществ для обмена опытом;
- стимулирование самообразования и рефлексивной деятельности педагогов [3].

Рассматривая методическое сопровождение необходимо выделить и проанализировать структуру методического сопровождения педагогов в школе. Анализ представлен в таблице 1.

Далее рассмотрим формы и методы работы. Согласно трудам О.И. Безруковой [2], основными формами методического сопровождения выступают:

- семинары и тренинги, направленные на ознакомление педагогов с новыми технологиями и методиками;
- индивидуальные консультации специалистов для решения частных вопросов и устранения проблем;

© А.С. Таборская, 2026.

Научный руководитель: *Буторина Анастасия Николаевна* – доцент, к.пед.н, доцент, Северный (Арктический) Федеральный университет им. М.В. Ломоносова, Россия.

- использование дистанционных форм обучения и самообразования;
- участие педагогов в конференциях, форумах и выставках, посвящённых вопросам образования.

Таблица 1

Компоненты методического сопровождения педагогов в школе

Название	Описание
Организационно-методический	Координация работы методических объединений, планирование деятельности
Информационно-аналитический	Сбор и анализ данных о затруднениях, мониторинг результатов
Научно-методический	Разработка и апробация новых методик, программ, пособий
Консультационно-диагностический	Индивидуальные и групповые консультации, диагностика компетенций
Мотивационно-развивающий	Формирование мотивации к развитию, поддержка инициатив

Освоение инновационных технологий и методов обучения происходит эффективнее, когда педагог включён в живой коллегиальный обмен — с разбором реальных затруднений, а не абстрактных кейсов. Именно так, через совместный профессиональный опыт, и складывается настоящая компетентность. Стоит отметить, что это работает куда устойчивее, чем любые курсы повышения квалификации в традиционном формате.

Таким образом, методическое сопровождение педагога – процесс, который направлен на систематизацию, регулирование педагога в образовательном процессе. Чтобы этот процесс был комфортным для педагогов необходимы разнообразные формы методического сопровождения. Используя, всякие формы методического сопровождения позволяет выстраивать поддержку под конкретного специалиста, а не по единому шаблону для всех. Это, в свою очередь, сказывается на качестве образовательного процесса. Правда, бывает и так, что даже при гибкой системе сопровождения потребность в профессиональном росте у педагога так и не формируется: слишком многое зависит от личной установки самого человека.

Библиографический список

1. Как сделать управление школой успешным? / В. И. Зверева. - Москва : Центр "Пед. поиск", 2004 (ООО Август-Принт). – 160 с.
2. Крившенко, Л.П. Педагогика : учебник и практикум для вузов / Л.П. Крившенко, Л.В. Юркина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 400 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/583301> (дата обращения: 03.03.2026). – Загл. с экрана.
3. Коджаспирова, Г.М. Педагогика : учебник для среднего профессионального образования / Г. М. Коджаспирова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 711 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13665-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598535> (дата обращения: 17.03.2026).
4. Поташник, М.М. Управление современной школой (В вопр. и ответах) : Пособие для рук. образоват. учреждений и органов образования / М. М. Поташник, А. М. Моисеев; Рос. акад. образования, Ин-т упр. образованием. – Москва : Новая шк., 1997. – 350 с.
5. Слизкова, Е.В. Управление образовательными системами. Технологии внутришкольного управления : учебник и практикум для вузов / Е.В. Слизкова, Е.В. Воронина. – Москва : Издательство Юрайт, 2026. – 182 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/585658> (дата обращения: 03.03.2026). – Загл. с экрана.
6. Толковый словарь живого великорусского языка: более 50 000 толкований» / В. И. Даль. – Санкт-Петербург: Ленинградское издательство, 2009. – 893 с.
7. Толковый словарь русского языка / гл. ред.: Б. М. Волин, проф. Д. Н. Ушаков; сост. проф. В. В. Виноградов [и др.]; под ред. проф. Д. Н. Ушакова. - Москва : Гос. изд-во иностр. и нац. словарей, 1935 - 1940. - Текст : непосредственный. Т. 2 : Л - Ояловеть. – 1938. – 1039 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. №373) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96801/, доступ из СПС «Консультант-Плюс».

ТАБОРСКАЯ АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА – магистрант, Северный (Арктический) Федеральный университет им. М.В. Ломоносова.

В.Е. Сурова

СЕМЬЯ КАК ЦЕННОСТЬ: НАУЧНЫЕ, КУЛЬТУРНЫЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПОНИМАНИЯ

В статье рассматриваются теоретические аспекты понимания семьи как фундаментальной культурной ценности через призму научного, культурного и правового подходов; исследуются теоретические основы понимания института семьи, его роли в современном обществе, а также правовые механизмы защиты семейных ценностей.

Ключевые слова: институт семьи, функции семьи, семья как социокультурная ценность, принципы семейно-правового регулирования, семейное право, государственная семейная политика, семьеведение.

Семья является одним из фундаментальных социальных институтов общества и объектом изучения различных наук: социологии, педагогики, психологии, демографии и права. В научной и справочной литературе существует множество определений данного понятия, отражающих различные аспекты её функционирования.

В энциклопедической литературе семья определяется как «социальная группа, основанная на браке, кровном родстве или усыновлении, члены которой связаны общностью быта, взаимной моральной ответственностью и взаимопомощью» [3]. Подобное определение проводится и в социологической науке: семья рассматривается как исторически конкретная система взаимоотношений между супругами, родителями и детьми, обеспечивающая воспроизводство населения и социализацию новых поколений [10].

Российские исследователи также подчеркивают социальную и воспитательную значимость семьи. Так, А.Г. Харчев определял семью как малую социальную группу, основанную на браке и родстве, объединенную совместным бытом и взаимной ответственностью её членов [11]. По мнению А.И. Антонова, семья выступает как особый социальный институт, обеспечивающий воспроизводство населения и передачу культурных и нравственных ценностей от поколения к поколению [1].

Таким образом, в научной традиции семья рассматривается не только как форма совместного проживания людей, но и как важнейший механизм воспроизводства общества, социализации личности и сохранения культурной преемственности.

Значимость семьи подтверждается и повышенным вниманием государства к вопросам её поддержки и укрепления. В большинстве современных государств семья признаётся основой общества и важнейшим фактором демографического и социального развития. Государственная политика в сфере семьи направлена на создание условий для её стабильного функционирования, поддержку родительства, защиту материнства и детства, а также сохранение традиционных семейных ценностей.

В Российской Федерации данный приоритет закреплён на конституционном уровне: согласно Конституции РФ, семья, материнство, отцовство и детство находятся под защитой государства [8]. Реализация государственной семейной политики осуществляется через систему законодательных мер, социальных программ и образовательных инициатив, направленных на укрепление института семьи и формирование у подрастающего поколения ценностного отношения к семейной жизни. В условиях демографических вызовов, трансформации семейных ролей и изменения ценностных ориентиров общества вопросы сохранения и поддержки семьи приобретают особую актуальность, что обуславливает необходимость их научного осмысления.

Семья является самой большой ценностью в жизни каждого человека. Сначала – это семья родителей, в которой рождается человек. Её не выбирают, но именно она накладывает огромный отпечаток на дальнейшую жизнь и формирует у человека представление о том, какими должны быть семейные отношения.

В современном обществе семья становится все более независимой и автономной ячейкой общества, претерпевая значительные изменения. Среди основных тенденций можно выделить изменение и упрощение её функций, сокращение размеров и трансформацию типов главенства.

Одновременно существенно меняются роли и функции семьи: с одной стороны, семья воспринимается как единственное безопасное пространство, где дети считаются важнейшей ценностью, а с другой

© В.Е. Сурова, 2026.

Научный руководитель: *Каменева Ирина Викторовна* – доцент, кандидат педагогических наук, доцент, Северный Арктический федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Россия.

– человек все больше сосредоточен на собственном благополучии и развитии своих способностей. В нынешних реалиях все чаще звучит девиз: «Сначала – я, потом – всё остальное», что приводит к формированию нового типа семьи, в которой ценность детей значительно уменьшается. Индивидуальные достижения становятся более важными, чем традиционные семейные ценности. В результате складывается общество, ориентированное на пары без детей или с минимальным количеством детей, что в свою очередь влияет на уровень рождаемости и отношение к детям.

Как отмечал французский писатель Виктор Гюго: «Всякая социальная доктрина, пытающаяся разрушить семью, негодна и, кроме того, неприменима. Семья — это кристалл общества». Эти слова подтверждают то, что семья является не просто одним из социальных институтов, а его незыблемым основанием. Разрушение семьи равносильно уничтожению самой структуры общества. Слова Гюго звучат как предупреждение о том, что игнорирование или обесценивание роли семьи неизбежно приводит к негативным последствиям для всего социума. В контексте современного общества эта цитата приобретает особую актуальность, напоминая о необходимости всестороннего научного, культурного и правового осмысления семьи как ключевого элемента социальной стабильности и благополучия. Семья является объектом исследования многих наук, мы же рассмотрим семью как ценность, с точки зрения каждого из трех перечисленных аспектов: научного, культурного и правового.

Научный аспект. Институт семьи в научном понимании представляет собой сложную систему социальных отношений, основанную на браке, кровном родстве и общности быта. По мнению Ю.Ф. Беспалова, семья является первичным элементом социальной структуры общества, выполняющим важнейшие социальные функции [2, с. 67]. Семья обеспечивает не только эмоциональную поддержку своим членам, но и выполняет функции воспитания, социализации и передачи знаний от одного поколения к другому. Социологи, как например С.И. Голод, выделяют в числе прочих репродуктивную (воспроизводство населения), экономическую (ведение общего хозяйства), рекреационную (отдых и восстановление сил) и эмоциональную функции [6]. Ценность семьи здесь проявляется в её незаменимости для устойчивого воспроизводства общества.

С точки зрения демографии, работы таких ученых, как А.Г. Вишневский, наглядно демонстрируют, что изменения в ценностных установках относительно семьи и детей напрямую коррелируют с уровнем рождаемости и структурой населения. Снижение ценности многодетности, рост индивидуалистических установок в современном мире способствуют демографическому старению и угрозе депопуляции [4, с. 149]. Психологические исследования (например, труды М.В. Спиваковской или концепции привязанности Дж. Боули) подчеркивают, что семья является основой психоэмоционального благополучия, формируя базовое доверие к миру, обеспечивая чувство защищенности и возможность для формирования идентичности.

Таким образом, наука эмпирически подтверждает, что семья, несмотря на трансформации, остается жизненно важным институтом для социальной стабильности и индивидуального развития, а её ценность диктуется необходимостью выполнения этих фундаментальных функций.

Культурный аспект. Социокультурная ценность семьи проявляется в её способности обеспечивать преемственность поколений, передачу культурных норм и ценностей. А.А. Елисеева подчеркивает, что семья выступает как базовый институт социализации личности [7]. Культурная функция семьи реализуется через трансляцию культурных традиций, формирование ценностных ориентаций, социализацию новых поколений и поддержание культурной идентичности. Фундаментальный вклад в развитие данного аспекта внесло исследование О.И. Волжиной «Семья как социокультурная ценность». В нем семья определяется «как социальная единица, являющаяся результатом полоролевого, межпоколенного, кровнородственного взаимодействия индивидов, обеспечивающая наиболее благоприятные условия для воспроизводства самого человека и социокультурного опыта его развития» [5, с. 12].

В культуре семья – это не просто набор функций, а глубоко символический феномен, пронизывающий все слои общественного сознания. Она воплощает идеалы любви, верности, родства, долга и преемственности, находя отражение в народных обычаях, ритуалах (свадьба, крестины, семейные праздники), а также в произведениях искусства и литературы. Эти культурные нарративы формируют коллективное представление об «идеальной» семье, закрепляя её ценность в общественном сознании и служа ориентиром для многих поколений. Однако в современном мире культурная ценность семьи сталкивается с серьезными вызовами, обусловленными глобализацией, секуляризацией, влиянием массовой культуры и доминированием индивидуалистических ценностей. Это порождает внутренние конфликты между устоявшимися идеалами и новыми жизненными установками, приводя к переосмыслению семейных ценностей.

Правовой аспект. С точки зрения права, семья рассматривается как социально-правовой институт, находящийся под защитой государства. В настоящее время в Российской Федерации семья не признается субъектом права (что является предметом дискуссий в юридической науке), но, безусловно, является объектом государственной семейной политики, к основному принципу которой относится «сохранение достигнутых социальных гарантий поддержки семьи, их дальнейшее совершенствование» [9]. Государство, понимая важность института брака и семьи в жизни общества, их роли в воспитании новых

поколений, обеспечении социальной стабильности и прогресса, практически на всех уровнях власти принимает программные документы и нормативные акты, направленные на поддержание и защиту семьи. Правовое регулирование семьи направлено на обеспечение её стабильности, защиту прав всех её членов, особенно детей, и создание условий для выполнения семьей своих социальных функций.

В качестве примера проявления в последнее время особого интереса государства к проблемам современной семьи, сохранению ее традиционных ценностей и воспитанию детей, необходимо отметить изменения отдельных положений Конституции РФ (например, в части защиты института брака как союза мужчины и женщины) и принятие Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

Активное внедрение в образовательную сферу дисциплин, направленных на формирование представлений о семье и развитие семейных ценностей также подтверждает осознание государством значимости института семьи. Так, например, 10 апреля 2024 года в Государственной думе состоялось заседание рабочей группы по внедрению в школьную программу курса «Семьеведение» для подростков старших классов. Данный курс внеурочной деятельности направлен на формирование семейных ценностей и позитивного отношения к созданию семьи.

Таким образом, рассмотрение семьи как ценности с разных аспектов позволяет глубже понять сложность и динамику этого института в условиях постоянно меняющегося общества. Научные исследования предоставляют эмпирические данные о её фундаментальных функциях, последствиях изменений и влиянии на индивидуальное благополучие и демографическую структуру. Культурные традиции, символы и нарративы формируют идеалы, смыслы и моральные ориентиры семьи, являясь хранителями её идентичности. Правовое регулирование, в свою очередь, обеспечивает институциональную защиту, государственную поддержку и стремится адаптировать институт семьи к современным вызовам, отражая общественные приоритеты.

В совокупности эти подходы подтверждают пророческий смысл слов В. Гюго: семья действительно является «кристаллом общества», чья прочность и ценность критически важны для его благополучия и будущего. Игнорирование её фундаментальной роли, обесценивание или попытки деконструкции неизбежно приводят к негативным последствиям для всего социума. Лишь в гармоничном взаимодействии научной рефлексии, культурной преемственности и адекватной правовой защиты возможно сохранить и укрепить семью как важнейший элемент социальной стабильности.

Библиографический список

1. Антонов, А.И. Социология семьи / А.И. Антонов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 304 с.
2. Беспалов, Ю.Ф. Актуальные проблемы семейного права в современной России [Электронный ресурс] / Ю.Ф. Беспалов. – М.: Проспект, 2021. – 160 с. – Режим доступа: <https://ibooks.ru> (<https://ibooks.ru/>) (дата обращения: 12.03.2026). – Загл. с экрана.
3. Большая российская энциклопедия / гл. ред. Ю.С. Осипов. – М.: БРЭ, 2004. – 768 с.
4. Вишневский, А.Г. Демографическая модернизация России: избранные демографические труды [Электронный ресурс] / А.Г. Вишневский. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – 602 с. – Режим доступа: <https://imwerden.de> (<https://imwerden.de/>) (дата обращения: 12.03.2026). – Загл. с экрана.
5. Волжина, О.И. Семья как социокультурная ценность [Электронный ресурс] : автореф. дис. ... д-ра социол. наук / О.И. Волжина. – М.: Гос. НИИ семьи и воспитания Рос. акад. образования, 2002. – С. 12–22. – Режим доступа: <http://www.dslib.net> (<http://www.dslib.net/>) (дата обращения: 12.03.2026). – Загл. с экрана.
6. Голод, С.И. Семья и брак: историко-социологический анализ / С.И. Голод. – СПб.: Петрополис, 1998. – 270 с.
7. Елисева, А.А. Семья как социальный институт: теоретико-методологический аспект / А.А. Елисева // Социологические исследования. – 2022. – № 5. – С. 98–105.
8. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с изм. и доп.).
9. Об основных направлениях государственной семейной политики: Указ Президента РФ от 14.05.1996 № 712 // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 21. – Ст. 2460.
10. Социологический энциклопедический словарь / под ред. Г.В. Осипова. – М.: НОРМА, 2000. – 488 с.
11. Харчев, А.Г. Социология семьи / А.Г. Харчев. – М.: Мысль, 1979. – 320 с.

СУРОВА ВИКТОРИЯ ЕВГЕНЬЕВНА – магистрант, Северный Арктический федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Россия.

В.А. Сеницына

СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ УЧАЩИХСЯ

В статье рассматриваются особенности обучения английскому языку слепых и слабовидящих учащихся в условиях инклюзивного образования. Представлены результаты онлайн-опроса об отношении молодежи к инклюзивному обучению слепых и слабовидящих детей английскому языку. Исследование показало: 92% респондентов поддерживают групповую работу, 84% готовы к совместному обучению своих детей с незрячими сверстниками. Выявлена необходимость просветительской работы в детских коллективах.

Ключевые слова: Инклюзивное образование, ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), слепые и слабовидящие дети, обучение иностранному языку, групповая работа, социализация.

После вступления в силу новой редакции Закона об образовании в 2013 году право обучаться в общеобразовательных школах по месту жительства получили дети с ограниченными возможностями здоровья, включая слепых и слабовидящих учащихся. Если раньше их обучение проходило в специализированных коррекционных школах под руководством тифлопедагогов, владеющих необходимыми методиками, то сегодня учителям-предметникам массовых школ приходится решать задачи адаптации ненормативных детей и искать индивидуальные подходы к обучению незрячих школьников, сохраняя при этом качество образования для всего класса.

Как отмечает Воробьева О.А. в работе «Об особенностях обучения школьников с нарушениями зрения английскому языку», преподавание иностранного языка слепым и слабовидящим детям имеет выраженную специфику в силу особенностей их познавательной деятельности. Снижение полноты и скорости восприятия информации, заторможенность познавательных процессов, а также пониженная продуктивность запоминания определяют необходимость особой организации урока [1]. Ситуация осложняется еще и тем, что незрячие дети, как правило, обладают крайне ограниченным запасом фоновых знаний так как визуальная информация (реклама, иностранные надписи) для них недоступна, а представления о странах и культурах зачастую размыты. Это делает невозможным применение стандартных мотивационных приемов, ориентированных на зрячих сверстников.

По мнению Гуляниц А.Б., в сложившихся условиях педагог вынужден не только адаптировать методику преподавания языковых аспектов (лексики, грамматики, фонетики) и развития речевых умений, но также продумывать организацию пространства класса и выстраивать систему взаимодействия между зрячими детьми и детьми с нарушениями зрения [2]. Как подчёркивает Речицкая Е.Г., особую значимость приобретают вопросы психологического комфорта в детском коллективе, формирования здоровых межличностных отношений и успешной социализации учащихся с ограниченными возможностями здоровья [3].

Целью данной работы стало изучение общественного мнения об особенностях обучения слепых и слабовидящих детей английскому языку и выявление отношения респондентов к инклюзивным формам работы на уроках иностранного языка. Для достижения поставленной цели был проведен онлайн-опрос. В опросе приняли участие респонденты в возрасте от 17 до 45 лет, среди которых были как лица, имеющие опыт общения с незрячими людьми, так и не сталкивавшиеся с данной темой ранее. Респондентам предлагалось ответить на вопросы, касающиеся возможных трудностей незрячих школьников, эффективности групповой работы, а также оптимальных ролей в группе.

Полученные данные были обработаны методами количественного и качественного анализа. Результаты опроса представлены ниже в соответствии с логикой анкеты.

© В.А. Сеницына, 2026.

Научный руководитель: *Макимова Елена Александровна* – профессор, СГУ им. Н.Г. Чернышевского, Россия.

Как Вы считаете, может ли незрячий ребенок **успешно выучить английский язык** на том же уровне, что и зрячие дети? [Копировать диаграмму](#)

25 ответов



Рис.1.

Респонденты верят в потенциал незрячих детей в изучении английского языка при создании специальных условий (Рис.1). Это высокий показатель инклюзивного сознания общества.

Важно, что никто не выбрал варианты «скорее нет» или «нет». Это свидетельствует о позитивном образе инклюзии в сознании людей. Однако треть респондентов (32%) допускают, что уровень успешности обучения может быть немного ниже – это реалистичная оценка, учитывающая объективные сложности (например, меньший объем лексики из-за отсутствия зрительной памяти).

На уроках английского детей часто делят на группы по 2–4 человека, чтобы они вместе выполняли задания (разыгрывали диалоги, искали слова, переводили). Как Вы думаете, **полезно ли** незрячему ребенку работать в такой группе вместе со зрячими одноклассниками? [Копировать диаграмму](#)

25 ответов



Рис.2.

92% респондентов положительно оценивают групповую работу (сумма ответов «да» и «скорее да»). Это сильная поддержка инклюзивных форм обучения со стороны общественности. Однако 8% высказали негативное отношение (Рис.2). Анализ этих ответов показывает, что они связаны либо с опасением, что незрячий ребенок будет чувствовать себя некомфортно, либо с представлением, что он будет отвлекать группу.

Полученные данные подтверждают, что групповая работа воспринимается как естественная и желательная форма работы учащихся с ОВЗ и нормотипичных учеников на учебных занятиях.

Если незрячий ребенок работает в группе, **какая роль** ему подошла бы лучше всего? (Представьте, что вы – учитель и распределяете задачи) [Копировать диаграмму](#)

25 ответов



Рис.3.

Респонденты интуитивно выбрали роли, опирающиеся на сохранные анализаторы незрячих детей: «Слушатель» – опора на развитое слуховое восприятие и «Голос» – опора на речевые навыки (Рис.3).

Роль «Руки» получила лишь 4%, что может быть связано с тем, что респонденты не учитывают

возможность использования тактильных материалов (шрифт Брайля, рельефные карточки). При должной адаптации эта роль могла бы быть более востребована. Роль «Главный» (12%) показывает, что часть респондентов готова видеть незрячего ребенка в лидерской позиции, что важно для преодоления стереотипов о «беспомощности» детей с ограниченными возможностями здоровья.

Из полученных результатов хорошо видно, что «Слушатель» и «Голос» воспринимаются как естественные роли, и именно их следует предлагать педагогу в первую очередь при организации групповой работы.



Рис.4.

Мнения респондентов разделились. Половина (52%) верит в доброжелательное отношение, что коррелирует с высокими показателями поддержки инклюзии в предыдущих вопросах. Однако одни 24% ожидают негатива (раздражаются), а другие 24% считают, что детям все равно. Эти данные указывают на реальную проблему: отношение в детском коллективе может быть разным, и оно требует целенаправленного формирования (Рис.4).

Интересно, что респонденты, имеющие личный опыт общения с незрячими людьми, чаще выбрали вариант «помогают» (среди них 52% против 48% не имеющих опыта). Это подтверждает, что реальное взаимодействие снижает страхи и стереотипы.

Подчеркивается необходимость просветительской работы с детьми и подготовки классного коллектива к инклюзии. Просто посадить незрячего ребенка в группу недостаточно, нужно учить детей взаимодействовать друг с другом.

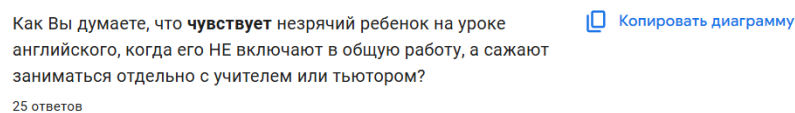



Рис.5.

Подавляющее большинство (88%) считает, что изоляция травмирует ребенка (Рис.5). Респонденты понимают психологические последствия дискриминации.

8% выбрали вариант «ему спокойнее и комфортнее». Анализ показывает, что это те же респонденты, которые в вопросе о групповой работе выбирали варианты «вредно». Они искренне заблуждаются, полагая, что защищают ребенка от стресса, но на самом деле предлагают изоляцию, которая, как показывают исследования, ведет к социальной дезадаптации.

Общество (за редким исключением) осознает важность включения, понимает негативные последствия исключения и выступает против «отдельного» обучения.

Если бы Ваш собственный ребенок учился в одном классе с незрячим ребенком, и их часто сажали в одну группу на английском, **какой была бы Ваша реакция?**

 Копировать диаграмму

25 ответов



Рис.6.

84% респондентов демонстрируют высокий уровень толерантности и готовности к тому, чтобы их собственные дети учились вместе с незрячими (Рис.6). Это очень позитивный показатель. Отсутствие отрицательных ответов, возможно, связано с молодым возрастом респондентов (у большинства еще нет детей) и с общим трендом на инклюзию в обществе.

Кроме того, у респондентов была возможность высказать свое мнение по теме, поделиться опытом. Ниже представлено несколько ценных цитат:

Диана Н., студентка 3 курса СГУ им. Н.Г. Чернышевского: «У меня есть знакомый, который обучается на факультете иностранных языков. Он слабовидящий, работать ему приходится через компьютер (писать тесты и даже сдавать экзамены), но при этом язык у него получается освоить с такой же скоростью, как и остальным в учебной группе».

Анастасия Г., студентка 3 курса СГУ им. Н. Г. Чернышевского: «Я считаю, что объединение слепых, слабовидящих и нормотипичных детей в группы на уроках английского языка – это важный шаг к созданию инклюзивного общества, которое учит детей с раннего возраста эмпатии и взаимопомощи. Главное, чтобы такой формат был обеспечен профессионалами и сопровождался специальными методиками, позволяющими раскрыть потенциал каждого ребенка и сделать обучение комфортным и доступным для всех».

Проведенное исследование показало, что молодежная аудитория (17-45 лет) демонстрирует высокий уровень инклюзивного сознания. Она верит в потенциал незрячих детей, поддерживает групповые формы работы, интуитивно выбирает роли, опирающиеся на сохранные анализаторы, готова к совместному обучению своих детей и проявляет живой интерес к теме. При этом лишь небольшой процент (около 10-15%) респондентов, которые сомневаются, полагая, что изоляция лучше для ребенка.

Можно прийти к выводу, что молодое поколение готово к внедрению инклюзии и совместному обучению своих детей с незрячими сверстниками.

Библиографический список

1. Воробьева О.А., Кацап О.Ю. Об особенностях обучения школьников с нарушениями зрения английскому языку. – 2013.
2. Гулянец А.Б., Гулянец С.Б. Обзор методических приемов обучения английскому языку слепых и слабовидящих школьников // Уникальные исследования XXI века. – 2015. – № 4 (4).
3. Речицкая Е.Г., Зуробьян С.А., Зуробьян А.Ж. Учебное сотрудничество в инклюзивном обучении как эффективное условие социальной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья // Педагогика и психология образования. – 2022. – № 1.

СИНИЦЫНА ВАЛЕРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА – студент, СГУ им. Н.Г. Чернышевского, Россия.

И.С. Березина

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ОСНОВАХ ПРИВЛЕЧЕНИЯ РАБОТОДАТЕЛЕЙ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В статье рассматривается проблема организационного обеспечения участия работодателей в оценке качества подготовки обучающихся по программам среднего профессионального образования. Автор анализирует теоретические аспекты и нормативно-правовая база участия работодателей в образовательном процессе. Особое внимание уделяется анализу существующих механизмов оценки: от требований федеральных государственных образовательных стандартов до реализации Федерального проекта «Профессионалитет» и процедуры первичной аккредитации в сфере здравоохранения.

Ключевые слова: *качество образования, оценка качества подготовки, внутренняя система оценки качества образования, работодатели, среднее профессиональное образование, федеральные государственные образовательные стандарты, «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация.*

Согласно государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» повышение доступности, эффективности и качества образования в соответствии с реалиями настоящего и вызовами будущего – одно из базовых направлений реализации государственной политики, общая рамка системных преобразований, которые обеспечат решение вопросов социально-экономического развития страны. Поставлены задачи до 2030 года по формированию новой (более эффективной) модели среднего профессионального образования, синхронизированной с прогнозными запросами отраслей экономики и региональных рынков труда, по вовлечению отраслевых предприятий в подготовку рабочих кадров, участие в управлении колледжами, реализацию практико-ориентированной модели обучения [6].

В данных условиях привлечение работодателей к оценке качества подготовки обучающихся является системным императивом современного образования, обусловленным экономическими, социальными и педагогическими причинами.

Образовательные организации, работающие в отрыве от реального сектора, рискуют выпускать специалистов, невостребованных на рынке труда. Согласно концепции «сигнальной теории образования» Майкла Спенса диплом сигнализирует работодателю о потенциальной производительности работника. Если сигнал перестаёт быть достоверным (выпускник не обладает нужными компетенциями), рынок требует прямой верификации способностей. Участие работодателя в оценке и обеспечивает данную верификацию [2].

Если рассматривать работодателей как источник оперативной информации о новых технологиях, процессах и требуемых навыках, сформировать с ними непрерывную обратную связь, то это будет способствовать валидации содержания образования, позволит избежать необходимости дополнительного обучения.

Внутренняя оценка образовательной организации неизбежно несёт элементы субъективности и, в некоторых случаях, конфликта интересов (преподаватель одновременно учит и оценивает). Работодатели независимы в своей оценке и могут объективно определить, насколько выпускники соответствуют современным стандартам качества и профессиональным ожиданиям. Кроме того, процесс оценки, проводимый работодателем, сам по себе является элементом профессиональной социализации, в дальнейшем сокращает период адаптации выпускника на рабочем месте.

Таким образом, привлечение работодателей повышает релевантность образования, увеличивает объективность оценки, ускоряет трудоустройство, адаптацию выпускников, служит драйвером непрерывного обновления содержания образования.

© И.С. Березина, 2026.

Научный руководитель: *Старостина Елена Николаевна* – кандидат педагогических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Россия.

Игнорирование этого механизма ведёт к формированию разрыва «образование – рынок труда», росту недоверия к диплому и, в конечном итоге, снижению конкурентоспособности национальной экономики. Современная задача заключается в том, чтобы трансформировать эту объективную необходимость в устойчивые и взаимовыгодные организационно-правовые формы партнерства.

Государственная политика последних лет нацелена на преодоление формального подхода через создание законодательных и организационных механизмов, обеспечивающих системное вовлечение работодателей в оценочные процедуры.

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» работодатели и их объединения входят в структуру системы образования и являются полноправными участниками отношений в сфере образования [4].

В федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования указано, что в целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества привлекает работодателей и их объединения [8].

Наличие внутренней системы оценки качества образования – это также один из показателей аккредитационного мониторинга системы образования по образовательным программам среднего профессионального образования [5]. Обеспечение функционирования внутренней системы оценки качества образования относится к компетенции образовательной организации. При этом на федеральном и региональном уровне механизм проведения данной процедуры не регламентирован. Следовательно, каждая профессиональная образовательная организация должна самостоятельно разработать локальный нормативный акт о внутренней системе оценки качества образования и определить в нём порядок участия работодателей.

Как правило, в данном локальном нормативном акте обеспечение планируемых результатов освоения образовательной программы, выражается в:

- динамике образовательных достижений обучающихся;
- результатах промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- сформированности компетенций, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами;
- уровне социализации и воспитания;
- удовлетворенности потребителей (обучающихся, родителей, работодателей) образовательными результатами.

Многообразие концептуальных подходов к категории «качество образования» в научной литературе представлен, в частности, работами В.П. Беспалько (системно-критериальный подход), В.П. Панасюка (управленческий), М. М. Поташника (целеориентированный), А. А. Реана (психолого-педагогический) [1].

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы. Образовательная организация несет ответственность в установленном законодательством Российской Федерации порядке за качество образования своих выпускников [4].

Таким образом, качество подготовки обучающихся – составная часть качества образования, выражающаяся в степени достижения планируемых результатов и соответствии стандартам. Планируемые результаты конкретизируются в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования в виде общих и профессиональных компетенций. Освоение всех компетенций, установленных образовательной программой, должна обеспечивать выпускнику совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

Оценка освоения образовательных программ проводится в процессе текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

На федеральном уровне законодательно регламентировано только участие работодателей в государственной итоговой аттестации (в приказе Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»).

Формы, способы, порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся каждая образовательная организация должна разработать самостоятельно.

С 2022 года в России реализуется Федеральный проект «Профессионалитет» (в 2025 году новая форма организации образовательной деятельности «Профессионалитет» закреплена в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации»), предусматривающий целевое взаимодействие с работодателем по составлению модели компетенций выпускника, формированию образовательной программы и ее дальнейшей реализации с использованием возможностей и ресурсов организаций – работодателей, ориентированный как на достижение планируемых в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования результатов освоения программ, так и трудовых функций, обозначенных в профессиональных стандартах. Поскольку работодатель выступает ключевым «заказчиком» подготовки кадров, он должен участвовать в оценке качества подготовки [3].

Основные подходы и принципы взаимодействия с работодателями представлены в федеральных методических рекомендациях по реализации новой формы организации образовательной деятельности «Профессионалитет», из оценочных процедур подробно описано только проведение государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Примером интеграции работодателей в систему независимой оценки качества подготовки является процедура первичной аккредитации для лиц, завершивших освоение основных профессиональных образовательных программ медицинского и фармацевтического образования. С 2018 года допуск к медицинской деятельности осуществляется после прохождения первичной аккредитации. На всех этапах аккредитации качество подготовки выпускников оценивают только представители медицинских и фармацевтических организаций, без участия преподавателей [7]. Статистика демонстрирует, что около 5 – 10% выпускников, официально подтвердивших квалификацию в результате государственной итоговой аттестации и имеющих диплом об образовании, не получают допуск к профессиональной деятельности. Работодатели, выступая конечными потребителями кадров, оценивают их реальную компетентность как недостаточную.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что в России сформирована обширная нормативно-правовая база, закрепляющая необходимость участия работодателей в оценке качества подготовки обучающихся как одного из ключевых условий синхронизации системы среднего профессионального образования с запросами экономики. Однако, несмотря на наличие законодательных предпосылок и успешные примеры (такие как проект «Профессионалитет» или процедура первичной аккредитации в медицине), вовлечение работодателей в оценочные процедуры на практике зачастую остается фрагментарным и формальным, будучи сосредоточенным преимущественно на этапе государственной итоговой аттестации.

Выявленное противоречие между императивом системного участия работодателей и отсутствием унифицированных механизмов их включения в текущий контроль и промежуточную аттестацию обуславливает необходимость перехода от точечного взаимодействия к полноценному организационно-управленческому партнерству. Решение данной проблемы видится в разработке и внедрении алгоритмов и моделей взаимодействия, которые обеспечат непрерывную обратную связь и разделение ответственности за качество подготовки кадров на всех этапах образовательного процесса. Это позволит превратить объективную необходимость в устойчивый инструмент повышения конкурентоспособности как выпускников, так и национальной экономики в целом.

Библиографический список

1. Авдашкин, А.А. Подходы к определению понятия «качество образования» [Электронный ресурс] / А.А. Авдашкин, А.А. Пасс // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. – 2018. – С. 21-26. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-kachestvo-obrazovaniya-1> (дата обращения: 01.12.2025). – Загл. с экрана.
2. Даниелян, Н. М. Сигнал об опыте работы и о высшем образовании: что важнее? [Электронный ресурс] / Н. М. Даниелян // Вестник науки и образования – 2017. – Т. 1, № 5. – С. 55-64. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/signal-ob-opyte-raboty-i-o-vysshem-obrazovanii-chno-vazhnee/viewer> (дата обращения: 17.01.2026). – Загл. с экрана.
3. Новая образовательная технология «Профессионалитет» [Текст]: сборник методических материалов / Д.С. Ковалев [и др.]; ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования. – Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО. 2023. – 312 с.
4. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон: № 273-ФЗ от 29 дек. 2012. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, свободный (дата обращения: 28.11.2025). – Загл. с экрана.
5. Об осуществлении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, Министерством просвещения Российской Федерации и Министерством науки и высшего образования Российской Федерации аккредитационного мониторинга системы образования [Электронный ресурс]: Приказ Рособрнадзора № 660, Минпросвещения России № 306, Минобрнауки России № 448 от 24.04.2023 г. – Режим доступа:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341670/, свободный (дата обращения: 03.12.2025). – Загл. с экрана.

6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ: от 26.12.2017, № 1642. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/, свободный (дата обращения : 03.12.2025). – Загл. с экрана.

7. Об утверждении Положения об аккредитации специалистов [Электронный ресурс]: Приказ Министерства здравоохранения РФ № 709н от 28.10.2022 г. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_432926/, свободный (дата обращения: 18.01.2026). – Загл. с экрана.

8. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело [Электронный ресурс]: Приказ Минпросвещения России: № 526 от 04.07.2022 г. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_424078/, свободный (дата обращения: 28.11.2025). – Загл. с экрана.

БЕРЕЗИНА ИРИНА СЕРГЕЕВНА – магистрант, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Россия.

Е.Д. Карабанова

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ БАЗОВЫХ ЛОГИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Статья посвящена экспериментальному исследованию развития базовых логических действий у младших школьников в рамках психолого-педагогического сопровождения.

Ключевые слова: базовые логические действия, младшие школьники, психолого-педагогическое сопровождение, развивающая программа, эксперимент.

В статье представлены результаты экспериментального исследования, направленного на проверку эффективности психолого-педагогических условий развития базовых логических действий у младших школьников. Актуальность работы обусловлена требованиями ФГОС НОО к метапредметным результатам обучения и необходимостью поиска эффективных моделей психолого-педагогического сопровождения. Цель исследования – экспериментально проверить комплекс условий, включающий развивающую программу для обучающихся и просветительско-практические мероприятия для родителей. Эксперимент проводился на базе общеобразовательной школы, выборку составили 46 учащихся 3-х классов, разделённых на экспериментальную и контрольную группы. На констатирующем и контрольном этапах применялся диагностический комплекс из четырёх методик, оценивающих операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, установления причинно-следственных связей и аналогий. На формирующем этапе в экспериментальной группе реализована программа «Юный мыслитель» (12 занятий) и комплекс «Учим детей думать» для родителей. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью U-критерия Манна-Уитни. Результаты контрольного этапа зафиксировали достоверно значимые различия ($p \leq 0,01$) в пользу экспериментальной группы по всем диагностическим показателям. В экспериментальной группе доля учащихся с высоким уровнем развития логического мышления возросла с 13,0% до 56,5%, а доля с низким уровнем сократилась с 30,5% до 4,4%. Качественный анализ подтвердил формирование у детей умения аргументировать, выделять существенные признаки и строить логические рассуждения. Выводы: разработанные психолого-педагогические условия доказали свою эффективность, полученные результаты могут быть рекомендованы к внедрению в практику начального образования.*

Ключевые слова: базовые логические действия, младшие школьники, психолого-педагогическое сопровождение, развивающая программа, формирующий эксперимент, U-критерий Манна-Уитни, универсальные учебные действия.

Актуальность исследования обусловлена требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО), который в качестве одного из ключевых метапредметных результатов освоения образовательной программы определяет сформированность у обучающихся базовых логических действий. К ним относятся: сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, установление аналогий и причинно-следственных связей. Развитие этих действий является фундаментом для успешного обучения не только в начальной школе, но и на последующих этапах образования, а также основой для формирования критического мышления в целом.

Однако, как показывает практика, стихийное формирование данных операций происходит неравномерно и часто недостаточно эффективно. Многие учащиеся испытывают трудности при выделении существенных признаков предметов, построении логических рассуждений, переносе усвоенных способов действий в новые условия. Это определяет необходимость поиска эффективных путей целенаправленного развития базовых логических действий в рамках системного психолого-педагогического сопровождения обучающихся.

Цель исследования – экспериментально проверить психолого-педагогические условия развития базовых логических действий у младших школьников в рамках психолого-педагогического сопровождения.

Гипотеза исследования: развитие базовых логических действий у младших школьников будет успешным, если в рамках психолого-педагогического сопровождения обеспечить специально разработанные условия:

1) Реализовать развивающую программу «Юный мыслитель», на занятиях которой в игровой форме дети участвуют в решении логических задач.

2) Провести для родителей обучающихся комплекс просветительско-практических занятий «Учим детей думать» (круглый стол, семинар-практикум, мастер-класс) с целью их привлечения к развивающей работе.

Организация и методы исследования. Исследование проводилось на базе КГУ «Качарская общеобразовательная школа №1» (г. Рудный) в период с сентября 2025 по январь 2026 года. В эксперименте приняли участие 46 обучающихся 3-х классов, разделенных на экспериментальную (3 «А», n=23, средний возраст 8,5 лет) и контрольную (3 «Б», n=23) группы. Группы были эквивалентны по полу (13 девочек и 10 мальчиков в каждой) и исходному уровню успеваемости. От родителей всех участников было получено информированное согласие.

Эксперимент включал четыре этапа:

1) **Подготовительный (август 2025):** разработка программы «Юный мыслитель», плана мероприятий для родителей, подбор диагностического инструментария.

2) **Констатирующий (сентябрь 2025):** первичная диагностика уровня развития БЛД в обеих группах.

3) **Формирующий (октябрь–декабрь 2025):** реализация в ЭГ программы «Юный мыслитель» (12 занятий, 2 раза в неделю) и комплекса мероприятий для родителей «Учим детей думать». В КГ обучение велось по традиционной программе.

4) **Контрольный (январь 2026):** повторная диагностика, анализ и интерпретация полученных данных.

Для оценки уровня развития базовых логических действий использовался комплекс из четырех методик:

1) **«Классификация предметов» (по А.Н. Бернштейну)** – диагностика способности к обобщению и классификации (макс. 30 баллов).

2) **«Исключение лишнего» (вербальный вариант)** – оценка операций анализа, синтеза и обобщения (макс. 30 баллов).

3) **«Установление причинно-следственных связей»** (авторская адаптация на основе идей Л.Ф. Баяновой) – диагностика способности выявлять логические связи (макс. 20 баллов).

4) **Субтест «Логические аналогии»** – оценка способности к установлению логических отношений (макс. 15 баллов).

Общий уровень логического мышления рассчитывался как интегративный показатель сформированности БЛД путем суммирования баллов по всем методикам (макс. 95 баллов). На основе суммарного результата были выделены три уровня развития: низкий (0-47 баллов), средний (48-75 баллов) и высокий (76-95 баллов). Для проверки достоверности различий между группами применялся U-критерий Манна-Уитни.

Реализация психолого-педагогических условий. В экспериментальной группе была реализована программа «Юный мыслитель», структурированная по модульному принципу с постепенным усложнением материала:

— **Модуль I «Мир признаков и сравнений»** (занятия 1-4): развитие операций анализа, синтеза и сравнения через игры «Охотники за отличиями», «В гостях у Загадалки», работу с сенсорными эталонами.

— **Модуль II «Мастера обобщения и систематизации»** (занятия 5-8): формирование операций обобщения и классификации, в том числе с использованием логических блоков Дьенеша, игр «Четвертый лишний», «Магазин».

— **Модуль III «Детективы причин и следствий»** (занятия 9-12): развитие умения устанавливать причинно-следственные связи, строить умозаключения через решение логических задач, работу с сюжетными картинками, проведение итогового квест-занятия.

Параллельно для родителей ЭГ был проведен комплекс мероприятий «Учим детей думать», включающий круглый стол, семинар-практикум и мастер-класс. Целью работы с родителями было формирование у них понимания важности развития логики в повседневном общении, обучение конкретным игровым приемам и вовлечение в совместное творчество с детьми. Эффективность работы с родителями подтверждается данными наблюдения (переход от пассивной позиции к активной и творческой вовлеченности) и анонимными отзывами, в которых 85% родителей отметили повышение уверенности в своих педагогических способностях.

Анализ результатов эксперимента. Первичная диагностика на констатирующем этапе (табл. 1) показала отсутствие статистически значимых различий между ЭГ и КГ по всем показателям ($p > 0,05$), что подтвердило корректность сформированных выборок. В обеих группах преобладал средний уровень развития логического мышления (56,5% в ЭГ и 60,9% в КГ), доля учащихся с низким уровнем в ЭГ составляла 30,5%, в КГ – 21,7%.

Таблица 1

Сравнительные результаты диагностики БЛД в ЭГ и КГ на констатирующем этапе (средние баллы)

Методика (макс. балл)	ЭГ (n=23)	КГ (n=23)	U-эмп	p
«Классификация предметов» (30)	17,39	17,83	251,5	>0,05
«Исключение лишнего» (30)	16,48	16,91	248,0	>0,05
«Причинно-следственные связи» (20)	11,13	11,39	255,5	>0,05
«Логические аналогии» (15)	8,04	8,30	252,5	>0,05
Общий балл (95)	53,04	54,43	253,0	>0,05

После проведения формирующего этапа на контрольном срезе были зафиксированы принципиальные изменения (табл. 2). В ЭГ средний обобщенный показатель вырос на 43,8% (с 53,04 до 76,26 баллов), что соответствует переходу от среднего к высокому уровню. В КГ динамика составила лишь 7,0% (с 54,43 до 58,26 баллов). Наиболее существенный прирост в ЭГ наблюдается по методикам «Исключение лишнего» (+7,30 б.) и «Классификация предметов» (+7,00 б.), что коррелирует с содержанием модулей I и II программы.

Таблица 2

Сравнительные результаты диагностики БЛД в ЭГ и КГ на контрольном этапе (средние баллы)

Методика (макс. балл)	ЭГ (n=23)	КГ (n=23)	U-эмп	p
«Классификация предметов» (30)	24,39	18,91	87,5	$\leq 0,01$
«Исключение лишнего» (30)	23,78	18,04	96,0	$\leq 0,01$
«Причинно-следственные связи» (20)	16,04	12,22	62,5	$\leq 0,01$
«Логические аналогии» (15)	12,04	9,09	101,5	$\leq 0,01$
Общий балл (95)	76,26	58,26	54,5	$\leq 0,01$

Применение U-критерия Манна-Уитни на контрольном этапе показало, что эмпирические значения по всем шкалам (от 54,5 до 101,5) значительно ниже критического значения (192 для $p \leq 0,05$). Это позволяет с высокой степенью достоверности ($p \leq 0,01$) отвергнуть нулевую гипотезу и утверждать, что выявленные различия между группами обусловлены именно реализованным психолого-педагогическим воздействием.

Распределение учащихся по уровням развития логического мышления (рис. 1) наглядно демонстрирует позитивную динамику в ЭГ: доля школьников с высоким уровнем возросла с 13,0% до 56,5% (увеличение в 4,3 раза), а доля с низким уровнем сократилась с 30,5% до 4,4% (снижение в 7 раз).

Рисунок 1 – Распределение обучающихся ЭГ и КГ по уровням развития логического мышления на контрольном этапе (%)

Качественный анализ выполнения заданий показал, что учащиеся ЭГ стали чаще использовать родовые понятия при обобщении, аргументировать свой выбор, успешнее устанавливать логические связи и переносить усвоенные способы действий в новые условия.

Заключение. Проведенное экспериментальное исследование полностью подтвердило выдвинутую гипотезу. Реализация в рамках психолого-педагогического сопровождения развивающей программы «Юный мыслитель» для детей и комплекса просветительских мероприятий «Учим детей думать» для родителей обеспечила статистически достоверное и качественное улучшение показателей сформированности базовых логических действий у младших школьников экспериментальной группы. Полученные результаты обладают научной достоверностью и практической значимостью, что позволяет рекомендовать разработанную модель к внедрению в образовательный процесс начальной школы.

Библиографический список

1. Асмолов, А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения / А.Г. Асмолов // Педагогика. – 2020. – №4. – С. 18-22.
2. Бернштейн, А.Н. Методика «Классификация предметов» в диагностике умственного развития детей / А.Н. Бернштейн // Вопросы психологии. – 2019. – № 3. – С. 45-52.
3. Битянова, М.Р. Психолого-педагогическое сопровождение в школе: смысл и возможности / М.Р. Битянова // Школьный психолог. – 2022. – № 10. – С. 4-8.

-
4. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2021. – 152 с.
 5. Баянова, Л.Ф. Психолого-педагогическая диагностика мышления младших школьников: учеб.-метод. пособие / Л.Ф. Баянова. – Казань: КФУ, 2020. – 84 с.
 6. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб.: Речь, 2021. – 350 с.
 7. Талызина, Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников / Н.Ф. Талызина. – М.: Юрайт, 2022. – 174 с.
 8. Гальперин, П.Я. Лекции по психологии: учебное пособие для студентов вузов / П.Я. Гальперин. – М.: КДУ, 2021. – 400 с.
 9. Эльконин, Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин. – М.: Владос, 2018. – 360 с.
-

КАРАБАНОВА ЕКАТЕРИНА ДМИТРИЕВНА – магистрант, Челябинский государственный университет, 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

Мы ждем Ваших статей! Удачи!