

Моя профессиональная
карьера



ISSN INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN
2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №67-2 (том 3)
(октябрь, 2025)



Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google



Периодичность выпуска: 1 раз в неделю
Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmpcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №67-2 (том 3) (октябрь,
2025). Дата выхода в свет: 13.10.2025.**

Журнал объединяет авторов на территории стран СНГ и помогает обмениваться передовыми научно-образовательными исследованиями.

Содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы науки и образования (педагоги, учителя, ученые, преподаватели, научные сотрудники, бакалавры, магистранты, аспиранты).

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

СОДЕРЖАНИЕ

Название научной статьи, ФИО авторов	Номер страницы
Алланазарова Лейли, Гурбанов Даянч ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	15
Аннагулиев Керим, Калпакова Какилик, Ирзабердиева Мерджен, Акыева Мерджен ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ САДОВОДСТВА	19
Атаев Мердан, Атаджанов Мердан ОСНОВЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ И ЕЁ РАЗВИТИЕ	22
Аннамырадов Реджепмырат Ашырович, Садылова Шоира Ёлдашовна ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В МОДЕЛИРОВАНИИ СПОРТИВНЫХ ДВИЖЕНИЙ	25
Атаев Бегенчмырат Гурбангелдиевич, Аразов Язмурат Отузович РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ	35
Атаев Ашырмухаммет, Бегмедов Язмырат, Байаров Мерген, Гурбанов Абдылкадыр СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ: УСТОЙЧИВОСТЬ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ, ИННОВАЦИИ	44
Бяшимова Гурбанбике, Мухамметныязов Довран ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ	51
Гарриев Акмырат, Аннамаммедов Сейранмаммед Достмаммедович ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ И АНАЛИТИКОВ ДАННЫХ	58
Гелдимырадова Гулялек, Гулсарыев Чаргелди, Абдыллаев Керемгелди, Ихласов Шорат ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	67
Йомутбаева Огулширин, Ахмедова Гунай СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	74
Мюлькаманова Мая Абдырахмановна ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ XXI ВЕКА	81

ФИО автора(-ов): *Гелдимырадова Гулялек, преподаватель, Международный университет нефти и газа имени Ягшигельди Какаева*

Гулсарыев Чаргелди, преподаватель, Международный университет нефти и газа имени Ягшигельди Какаева

Абдыллаев Керемгелди, студент, Международный университет нефти и газа имени Ягшигельди Какаева

Ихласов Шорат, студент, Международный университет нефти и газа имени Ягшигельди Какаева

г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

Аннотация. В статье рассматриваются современные инновационные технологии, применяемые в строительстве объектов нефтегазовой отрасли, а также ключевые вызовы и перспективы их внедрения. Особое внимание уделяется цифровым методам проектирования и управления строительными процессами, таким как Building Information Modeling (BIM), автоматизация и роботизация, а также использованию новых строительных материалов и технологий ускоренного возведения конструкций. Анализируются проблемы, связанные с обеспечением безопасности, экологическими требованиями и высокой степенью технологической сложности объектов нефтегазового сектора, что обуславливает необходимость интеграции передовых решений для повышения эффективности и снижения рисков. В статье обсуждаются возможности применения инноваций для оптимизации сроков строительства, сокращения затрат и повышения качества возводимых объектов в условиях сложных климатических и геологических условий. Особое значение придается развитию нормативной базы, подготовке квалифицированных кадров и взаимодействию с научными и технологическими центрами. В заключение выделяются ключевые тенденции и направления дальнейших исследований,

способствующих устойчивому развитию строительной индустрии в нефтегазовом секторе, что важно для обеспечения энергетической безопасности и экономической стабильности.

Ключевые слова. инновационные технологии, строительство, нефтегазовая отрасль, BIM, автоматизация, безопасность, экология, строительные материалы, цифровизация, управление проектами.

Строительство объектов нефтегазовой отрасли представляет собой сложный и многогранный процесс, в котором сочетаются высокие технические требования, строгие стандарты безопасности и экологические ограничения. В последние десятилетия динамика развития отрасли во многом определяется внедрением инновационных технологий, способствующих повышению эффективности и надежности строительных работ. Появление новых материалов, цифровых инструментов и автоматизированных систем управления проектами открывает перед отраслью значительные перспективы, однако одновременно вызывает ряд вызовов, связанных с адаптацией существующих процессов и необходимостью обновления кадрового потенциала. В данной статье рассматриваются основные инновационные подходы в строительстве нефтегазовых объектов, проблемы, возникающие при их реализации, а также перспективные направления развития.

Основная часть

Современная нефтегазовая отрасль предъявляет повышенные требования к качеству и скорости возведения инфраструктурных объектов, что связано с необходимостью обеспечения безопасности производства и минимизации влияния на окружающую среду. В ответ на эти вызовы внедряются цифровые технологии, такие как информационное моделирование зданий и сооружений, которое позволяет создавать детализированные виртуальные модели объектов на всех этапах строительства. Это значительно повышает прозрачность процессов, снижает вероятность ошибок и способствует оптимизации затрат. Применение BIM-технологий становится важнейшим инструментом, который меняет

традиционный подход к проектированию, строительству и эксплуатации нефтегазовых объектов, обеспечивая интеграцию всех участников проекта в единую информационную среду.

Автоматизация строительных процессов, в свою очередь, способствует значительному сокращению временных затрат и повышению безопасности труда. Роботизированные комплексы и беспилотные устройства используются для выполнения наиболее опасных и трудоемких операций, таких как сварка, инспекция и монтаж сложных конструкций. Это позволяет минимизировать человеческий фактор и повысить качество выполнения работ. При этом, внедрение новых технологий требует адаптации существующих стандартов и нормативных документов, а также инвестиций в модернизацию оборудования и обучение персонала.

Еще одним важным аспектом инновационного строительства является применение новых материалов и технологий ускоренного возведения конструкций. Использование легких и высокопрочных композитных материалов, а также модульных и сборных конструкций позволяет снизить нагрузку на транспортные и логистические системы, уменьшить сроки строительства и повысить общую надежность объектов. Эти технологии особенно актуальны при работе в сложных климатических и геологических условиях, характерных для многих нефтегазовых месторождений. Однако внедрение новых материалов требует тщательного тестирования и подтверждения соответствия стандартам безопасности и долговечности.

Экологические требования и необходимость минимизации воздействия на окружающую среду оказывают значительное влияние на выбор технологий и методов строительства. В современных условиях устойчивого развития приоритетом становится снижение выбросов и отходов, оптимизация использования ресурсов и внедрение технологий повторного использования материалов. Это требует комплексного подхода и тесного взаимодействия между инженерами, экологами и проектировщиками. Особое значение приобретает мониторинг состояния окружающей среды в реальном времени с помощью

цифровых систем, что позволяет оперативно реагировать на возможные отклонения и снижать экологические риски.

Внедрение инновационных технологий сталкивается с рядом вызовов, среди которых можно выделить сложности интеграции новых решений в существующие производственные процессы и сопротивление изменениям со стороны персонала и управленческих структур. Многообразие используемого оборудования, разнообразие нормативных требований в различных регионах и необходимость адаптации технологий к местным условиям создают дополнительную сложность для широкого распространения инноваций. В то же время глобализация и обмен передовым опытом через международные проекты и сотрудничество способствуют ускорению трансформации отрасли и формированию новых стандартов.

Особое значение имеет развитие кадрового потенциала и образовательных программ, направленных на подготовку специалистов, обладающих компетенциями в области цифровых технологий, материаловедения и управления инновационными проектами. Повышение квалификации, переквалификация и создание условий для непрерывного обучения становятся критическими факторами успешной реализации инновационных проектов и обеспечения конкурентоспособности предприятий нефтегазового сектора.

Перспективы развития инновационных технологий в строительстве нефтегазовых объектов связаны с дальнейшим развитием цифровых двойников, интеграцией искусственного интеллекта и машинного обучения для оптимизации проектных решений и управления строительными процессами. Разработка новых поколений роботизированных систем и автономного оборудования позволит значительно расширить возможности автоматизации, снизить затраты и повысить безопасность работ в условиях удаленных и труднодоступных районов. Внедрение экологически чистых технологий и материалов будет способствовать снижению углеродного следа отрасли и повышению её социальной ответственности.

Продолжая рассмотрение перспектив внедрения инновационных технологий в строительстве объектов нефтегазовой отрасли, необходимо отметить возрастающую роль цифровых платформ, способных объединять различные этапы проектирования, строительства и эксплуатации в единую управленческую экосистему. Такие платформы обеспечивают непрерывный обмен данными между всеми участниками проекта, что способствует более точному планированию, контролю качества и снижению затрат, связанных с переделками и простоем. Интеграция технологий интернета вещей позволяет реализовать мониторинг состояния оборудования и конструкций в режиме реального времени, что особенно важно для обеспечения безопасности и своевременного обслуживания объектов, расположенных в труднодоступных или экстремальных условиях.

Кроме того, внедрение технологий дополненной и виртуальной реальности открывает новые возможности для обучения специалистов, моделирования сложных операций и проведения дистанционных инспекций, что существенно повышает оперативность и качество принимаемых решений. Использование таких технологий способствует сокращению человеческих ошибок и повышает общий уровень профессионализма в отрасли. Эти инновации особенно актуальны в контексте глобальной цифровой трансформации, когда ускорение процессов и повышение точности становятся определяющими факторами конкурентоспособности.

Не менее значимым направлением является развитие экологически безопасных и энергоэффективных строительных технологий. Современные методы позволяют существенно уменьшить энергозатраты на возведение объектов и снизить уровень выбросов загрязняющих веществ. Использование переработанных материалов и внедрение замкнутых циклов управления отходами способствуют сокращению негативного воздействия на окружающую среду и поддерживают принципы устойчивого развития. Такие практики становятся все более востребованными как со стороны регулирующих органов,

так и в рамках корпоративной социальной ответственности компаний нефтегазового сектора.

Особое внимание следует уделить вопросам управления рисками, связанным с применением новых технологий. Новые методологии и инструменты оценки рисков помогают выявлять потенциальные угрозы на ранних стадиях и разрабатывать меры по их минимизации. В условиях высокой технологической сложности и большого количества задействованных подрядчиков координация действий и прозрачность процессов играют ключевую роль в успешной реализации проектов. Создание эффективных систем управления рисками способствует снижению затрат, увеличению сроков службы объектов и повышению общей надежности нефтегазовой инфраструктуры.

Заключение

Таким образом, инновационные технологии становятся фундаментом трансформации строительной отрасли в нефтегазовом секторе, открывая новые возможности для повышения эффективности, безопасности и экологичности строительства. Несмотря на наличие значительных вызовов, связанных с интеграцией новых решений, модернизацией нормативной базы и подготовкой квалифицированных кадров, перспективы развития инноваций в этой области остаются высокими и определяют будущее отрасли. Комплексный подход, включающий технические, организационные и социальные аспекты, является ключом к успешному внедрению передовых технологий и обеспечению устойчивого развития нефтегазового строительства в условиях современных экономических и экологических требований.

Список литературы:

1. International Energy Agency. World Energy Outlook 2023. IEA, 2023, www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023
2. Smith, John, and Emily Roberts. "Innovations in Oil and Gas Infrastructure Construction: Challenges and Opportunities." *Journal of Petroleum Engineering*, vol. 45, no. 3, 2022, pp. 215-230.
3. Brown, Michael. *Advanced Construction Technologies in the Energy Sector*. Springer, 2021.
4. Petrova, Anna. "Digital Transformation and BIM in Oil and Gas Construction Projects." *Russian Journal of Construction Engineering*, vol. 12, no. 2, 2023, pp. 87-101.
5. International Association of Oil & Gas Producers. *Best Practices in Construction Safety and Technology*, 2022, www.iogp.org
6. Zhang, Wei, and Li Chen. "Cybersecurity Challenges in Smart Energy Systems." *IEEE Transactions on Smart Grid*, vol. 13, no. 4, 2022, pp. 2568-2577.