

Моя профессиональная
карьера

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №74-2 (том 3)
(май, 2026)

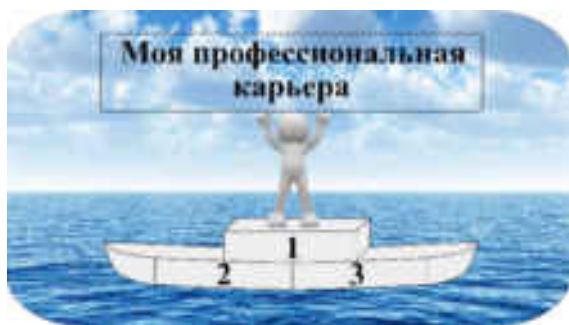


Google
Scholar



Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@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 №74-2 (том 3) (май,
2026). Дата выхода в свет: 11.05.2026.**

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

Содержит научные работы 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 работ ответственность несут авторы работ. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов научных работ. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

Черкезова О., Хыдыров А. УЧЕТ И АНАЛИЗ АРЕНДНЫХ ОПЕРАЦИЙ В БАНКЕ	397
Гаратаева Огулширин, Ораздурдыева Джерен МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УЧЁТУ КУЛЬТУРНЫХ И ЯЗЫКОВЫХ РАЗЛИЧИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	402
Ekiyeva Guncha, Dovletov Alyshir, Gylychmammedova Gulovser GEOMETRY OF FRACTALS AND AN INTRODUCTION TO CHAOS THEORY	405
Бекиева Арзув, Хаджиев Арслан ВКЛАД УЧЕНОГО О. БЕРДЫЕВА В ИЗУЧЕНИЕ АРХЕОЛОГИИ ТУРКМЕНИСТАНА	410
Бердимырадова Огулгерек Оразгулыевна, Довлетгелдиев Арслан ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АВАРИЙ НА НЕФТЕПРОВОДАХ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ	415
Гелдимырадов Оразмырат, Ходжагелдиева Г., Илмырадова А., Этреков Д. АГРОЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО: ИНТЕГРАЦИЯ ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ, РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	420
Гелдимырадов Оразмырат, Ходжагелдиева Г., Илмырадова А., Этреков Д. АГРОЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО: ИНТЕГРАЦИЯ ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ, РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	425
Ёмудова Джахан, Репова Аннагозел, Гылычдурдыева Чынар, Нурмырадов Довлет КОНСТИТУЦИЯ ТУРКМЕНИСТАНА — НАДЕЖНЫЙ ФУНДАМЕНТ ПРОЦВЕТАНИЯ ГОСУДАРСТВА И ГАРАНТ СЧАСТЛИВОГО БУДУЩЕГО НАРОДА	431
Гылычдурдыева Чынар, Ёмудова Джахан, Репова Аннагозел, Довранов Гурбан СИМВОЛЫ МУЖЕСТВА: РОЛЬ ФРОНТОВЫХ ПИСЕМ И ЛИЧНЫХ ИСТОРИЙ В СОХРАНЕНИИ СЕМЕЙНЫХ ТРАДИЦИЙ	437
Гылычдурдыева Чынар, Ёмудова Джахан, Репова Аннагозел, Гочиев Гурбаналы ПРАВОВОЙ СТАТУС ПОСТОЯННОГО НЕЙТРАЛИТЕТА В ОСНОВНОМ ЗАКОНЕ ТУРКМЕНИСТАНА: МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРИЗНАНИЕ И РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ	444

ФИО автора(-ов): Бердимырадова Огулгерек Оразгулыевна

Кандидат технических наук, Международный университета нефти и газа имени Я. Какаева

Довлетгелдиев Арслан

Студент, Международный университета нефти и газа имени Я. Какаева

Название публикации: «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АВАРИЙ НА НЕФТЕПРОВОДАХ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ»

Аннотация

В статье рассматривается проблема аварийности магистральных нефтепроводов, связанная с износом оборудования, коррозией труб и несвоевременным выявлением дефектов. Актуальность исследования обусловлена ростом экологических и экономических рисков в нефтегазовой отрасли. Цель работы заключается в разработке интеллектуальной системы прогнозирования аварий на основе анализа цифровых данных мониторинга. В статье исследуются современные методы диагностики состояния нефтепроводов, а также возможности применения алгоритмов машинного обучения для раннего выявления опасных участков. Научная новизна исследования состоит в создании модели прогнозирования, способной анализировать совокупность параметров давления, температуры, вибрации и скорости потока для определения вероятности аварии. Практическая значимость работы заключается в снижении риска разгерметизации трубопроводов и повышении уровня промышленной безопасности.

Ключевые слова

нефтепровод, промышленная безопасность, цифровой мониторинг, диагностика трубопроводов, машинное обучение, нефтегазовая отрасль, аварийность, коррозия, интеллектуальная система, прогнозирование

Введение

Нефтегазовая отрасль играет ключевую роль в мировой экономике. Надёжность транспортировки нефти напрямую влияет на стабильность энергетического рынка и экологическую безопасность регионов. Однако значительная часть трубопроводной инфраструктуры эксплуатируется более двадцати лет, что приводит к увеличению количества аварий, связанных с коррозией металла, механическими повреждениями и износом оборудования.

Традиционные методы диагностики нефтепроводов не всегда позволяют своевременно выявлять скрытые дефекты. В большинстве случаев технические проверки проводятся периодически, тогда как развитие повреждений может происходить значительно быстрее. Это создаёт необходимость внедрения интеллектуальных систем непрерывного мониторинга.

Цель данной статьи — разработать концепцию интеллектуальной системы прогнозирования аварий на нефтепроводах с использованием цифровых технологий и методов машинного обучения.

Проблема аварийности нефтепроводов

Одной из главных причин аварий на нефтепроводах является внутренняя и внешняя коррозия металла. Воздействие влаги, агрессивных химических соединений и перепадов температур приводит к постепенному разрушению стенок труб.

Кроме того, опасность представляют:

- гидравлические удары;
- нарушение режима давления;
- механические повреждения;
- ошибки персонала;
- износ насосного оборудования.

Последствия аварий включают:

- загрязнение окружающей среды;
- остановку транспортировки нефти;
- экономические убытки;

- угрозу жизни и здоровью работников.

В связи с этим особое значение приобретает задача раннего выявления потенциально опасных участков трубопровода.

Цифровой мониторинг состояния нефтепроводов

Современные нефтегазовые предприятия активно внедряют цифровые технологии мониторинга. На трубопроводах устанавливаются датчики, фиксирующие:

- давление;
- температуру;
- уровень вибрации;
- скорость потока;
- наличие утечек.

Полученные данные передаются в единый центр обработки информации. Однако проблема заключается в том, что оператору сложно оперативно анализировать большие объёмы информации в режиме реального времени.

Для решения данной задачи предлагается использовать интеллектуальную систему прогнозирования, основанную на алгоритмах машинного обучения.

Разработка интеллектуальной системы прогнозирования

Предлагаемая система включает несколько этапов анализа данных.

Сбор информации

Датчики непрерывно фиксируют технические параметры трубопровода. Информация поступает в цифровую базу данных.

Обработка данных

Алгоритмы анализируют изменения показателей и выявляют отклонения от нормального режима работы.

Формирование прогноза

Система определяет вероятность возникновения аварийной ситуации на конкретном участке трубопровода.

Передача предупреждения

При обнаружении критических изменений оператор получает уведомление о необходимости технической проверки.

Преимущества предлагаемой системы

Использование интеллектуальной системы прогнозирования позволяет:

- снизить вероятность аварий;
- повысить уровень промышленной безопасности;
- сократить расходы на ремонт;
- уменьшить экологический ущерб;
- повысить эффективность эксплуатации нефтепроводов.

Особенно важным преимуществом является возможность предотвращения аварии ещё до появления видимых признаков повреждения.

Заключение

Таким образом, развитие цифровых технологий открывает новые возможности для повышения безопасности нефтепроводной инфраструктуры. В статье была рассмотрена проблема аварийности магистральных нефтепроводов и предложена концепция интеллектуальной системы прогнозирования аварий на основе анализа цифровых данных.

Использование алгоритмов машинного обучения позволяет своевременно выявлять опасные изменения параметров работы трубопровода и предотвращать развитие аварийных ситуаций. Внедрение подобных систем способствует снижению экологических рисков и повышению надёжности нефтетранспортной системы.

Список литературы

1. Гумеров А. Г. Транспорт нефти и газа. — Москва: Недра, 2021.
2. Коршак А. А. Диагностика магистральных трубопроводов. — Санкт-Петербург: Профессия, 2020.
3. Иванцов О. М. Промышленная безопасность объектов нефтегазовой отрасли. — Москва: Инфра-М, 2022.

4. Соколов В. П. Цифровые технологии в нефтегазовой промышленности. — Казань: Фен, 2021.
5. Фролов И. Е. Машинное обучение в технических системах. — Москва: Техносфера, 2020.