

УДК 004.4

## ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИИ

Кастицын М.И. (ИТМО)

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Грудинин В.А.  
(ИТМО)

**Введение.** В современных условиях инженеры эксплуатации ИТ-инфраструктуры сталкиваются с задачами повышения надежности и устойчивости к сбоям. Традиционный мониторинг ограничен в возможностях предсказания потенциальных отказов, что приводит к неэффективному реагированию на инциденты [1]. Использование искусственного интеллекта (ИИ) в мониторинге и прогнозировании позволяет повысить точность предсказаний, минимизировать риски отказов и снизить затраты на обслуживание. Анализ отечественного и зарубежного опыта показывает, что применение ИИ позволяет автоматизировать процессы анализа данных и прогнозирования критических состояний систем [2].

**Основная часть.** В работе рассматриваются современные подходы к мониторингу ИТ-инфраструктуры, включая реактивный, проактивный и предиктивный мониторинг [3]. Особое внимание уделяется предиктивному мониторингу, который использует AIOps (Artificial Intelligence for IT Operations) – систему обработки данных с применением методов машинного обучения и анализа больших данных [2] [4]. В результате исследования выявлены основные преимущества использования ИИ в мониторинге и прогнозировании: автоматическая адаптация к изменениям инфраструктуры, повышение точности выявления аномалий и предсказания сбоев, а также снижение времени на устранение инцидентов [1].

На основе анализа существующих решений предложен оптимальный подход к мониторингу, включающий интеграцию различных методов ИИ: глубокого обучения, обработки естественного языка (NLP), искусственных нейронных сетей и генетических алгоритмов. Этот комплексный метод позволяет достичь высокой точности предсказаний и повысить уровень автоматизации в управлении ИТ-инфраструктурой.

**Выводы.** Развитие технологий мониторинга и прогнозирования с применением искусственного интеллекта открывает новые возможности для повышения эффективности ИТ-инфраструктуры. Внедрение AIOps позволяет автоматизировать процесс выявления потенциальных угроз и минимизировать риски простоев.

### Список использованных источников:

1. Искусственный интеллект в управлении ИТ-инфраструктурой: задачи и риски [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://blog.naumen.ru/ai-in-infrastructure/>, свободный (17.02.2025).
2. Гладков Э.А. Применение методов искусственного интеллекта для мониторинга состояния инфраструктуры // Вестник науки. 2024. №12 (81).
3. Брусникин Павел Михайлович, Дудкин Сергей Олегович, Неретин Евгений Сергеевич Классификационный анализ аналитических и вероятностных методов прогнозирования состояния сложных систем // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. 2020. №4
4. Что такое AIOps? – Объяснение искусственного интеллекта для ИТ-операций – AWS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://aws.amazon.com/ru/what-is/aiops/>, свободный (17.02.2025).