

УДК 338.364.2

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ КОМПОНЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**Маркелов А.Д. (ИТМО)**

**Научный руководитель – кандидат экономических наук, доцент Николаев А.С. (ИТМО)**

**Введение.** Инновационная деятельность играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития предприятий России. В последние годы происходит множество технологических и геополитических изменений в мире, поэтому внедрение современных инструментов, в том числе и на предприятиях-производителях компонентов, становится приоритетной задачей.

Одной из технологий, способной обеспечить высокую эффективность цифровой трансформации экономики, является искусственный интеллект. Он уже активно внедряется на заводы неполного цикла по всему миру для автоматизации процессов работы оборудования, прогнозирования поломок и сбоев, оптимизации складских помещений, контроля качества выпускаемой продукции и повышения безопасности сотрудников за счёт «умного» мониторинга производственной зоны. Рентабельность предприятий-производителей компонентов в таких отраслях, как машиностроение, металлургия, химия и нефтехимия, возрастает более чем на 5% благодаря использованию ИИ-технологий [1].

Российские компании, такие как «Норникель», «Акрон», или «Уралхим», уже применяют искусственный интеллект для решения различных задач в своих областях, показывая впечатляющий прирост экономических показателей [2] [3].

Актуальность работы также подчеркивается стратегией развития промышленности до 2035 года, распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 ноября 2023 г. N 3113-р о цифровой трансформации производств, а также заявлениями В.В. Путина о внедрении искусственного интеллекта [4].

**Основная часть.** В данной работе представлен анализ технологий управления предприятиями-производителями компонентов на основе применения искусственного интеллекта для решения основных производственных задач, оценка экономического потенциала от внедрения. Рассмотрены некоторые примеры его успешного внедрения на заводах-производителях компонентов в России и в мире с акцентом на результаты, полученные за счёт применения инновационных подходов.

Целью работы является создание авторской классификации наиболее универсальных из них вне зависимости от специфики и масштаба конкретного производства. В работе рассмотрен перечень технологий, таких как:

- 1) Искусственное зрение (свёрточные нейронные сети): может быть использовано вне зависимости от типа выполняемых операций в производственной зоне для контроля за выполнением техники безопасности, определения брака и дефектов, и контролем качества выпускаемой продукции.
- 2) Предиктивное обслуживание оборудования (рекуррентные нейронные сети): диагностика состояния оборудования в производственной зоне для прогнозирования его возможных поломок, сбоев или остановок.
- 3) Автоматизация складских операций (свёрточные, рекуррентные, глубокие нейронные сети): оптимизация перемещений, маршрутов и пространства.
- 4) Управление ресурсами (глубокие нейронные сети): прогнозирование спроса на продукцию, автоматизация планирования и распределения ресурсов.
- 5) Оптимизация производства (свёрточные, рекуррентные, глубокие нейронные сети): подбор оптимальных настроек оборудования для продления срока его жизни, экономии

электроэнергии.

б) Чат-боты (обработка естественного языка): моментальное получение инструкций и ответы на вопросы в случае аварийных ситуаций или в процессе обучения сотрудника.

**Выводы.** Представленный анализ позволяет выявить перспективные направления развития промышленных предприятий-производителей компонентов России для дальнейшего повышения эффективности их бизнес-процессов

**Список использованных источников:**

1. Минпромторг РФ. «Эффективные отечественные практики на базе технологий искусственного интеллекта в розничной торговле (ритейле)» // Аналитический отчет. – 2023. – С. 11–29.

2. Сайт компании «Уралхим» [электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.uralchem.ru/press-center/press-releases/item22912/?SECT=corporate\\_events&ysclid=lh72fe7m2h273147355](https://www.uralchem.ru/press-center/press-releases/item22912/?SECT=corporate_events&ysclid=lh72fe7m2h273147355) (Дата обращения: 31.01.2024).

3. Сайт компании «Акрон» [электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.acron.ru/press-center/press-releases/200859/> (Дата обращения: 10.02.2024).

4. Правительство Российской Федерации. «Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года». Утверждена Председателем Правительства Российской Федерации М. Мишустиним. – 2020. – С. 3–4.