

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Д. А. Выборова

*студент Высшей школы проектной деятельности и инноваций в промышленности,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург, Россия, e-mail: vyborovadaria@mail.ru*

Научный руководитель: С. Г. Редько

*доктор технических наук, старший научный сотрудник, Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: redko_sg@spbstu.ru*

В статье дается определение искусственного интеллекта и рассматриваются его виды, применяемые в промышленности на сегодняшний день. В работе изложены позитивные аспекты применения искусственного интеллекта в промышленности, такие как повышение эффективности производства и снижение затрат. Описываются также существующие ограничения в использовании искусственного интеллекта, такие как сложность внедрения новых технологий, недостаток квалифицированных специалистов и возможность ошибок. В статье подчеркивается, что использование искусственного интеллекта в промышленности имеет большие перспективы, но необходимо учитывать ограничения и проблемы, связанные с внедрением новых технологий и безопасностью.

Ключевые слова: искусственный интеллект, интеллектуальная система, промышленность.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INDUSTRY, PROSPECTS AND LIMITATIONS

D. A. Vyborova

*Student at the Higher School of Project Management and Industrial Innovations,
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia,
e-mail: vyborovadaria@mail.ru*

Supervisor: S. G. Redko

*Doctor of Technical Sciences, Senior Researcher, Peter the Great St. Petersburg
Polytechnic University, St. Petersburg, Russia, e-mail: redko_sg@spbstu.ru*

The article gives a definition of artificial intelligence and examines its types used in industry today. The article outlines the positive aspects of the use of artificial intelligence in industry, such as improving production efficiency and reducing costs. The existing

limitations in the use of artificial intelligence are also described, such as the difficulty of introducing new technologies, the lack of qualified specialists and the possibility of errors. The article emphasizes that the use of artificial intelligence in industry has great prospects, but it is necessary to take into account the limitations and problems associated with the introduction of new technologies and security.

Keywords: artificial intelligence, intelligent system, industry.

Современное общество все больше ориентировано на применение искусственного интеллекта, который представляет собой совокупность компьютерных технологий и алгоритмов, позволяющих машинам решать задачи, требующие умственных способностей, например, распознавать образы, принимать решения и осуществлять обучение на основе опыта. Благодаря использованию больших объемов данных для анализа и выявления закономерностей, искусственный интеллект способен делать выводы и предсказывать будущие события. Его применение возможно в различных отраслях, включая медицину, финансы, промышленность и транспорт. Использование искусственного интеллекта позволяет автоматизировать процессы и повысить эффективность работы, что является главным преимуществом данной технологии [2].

В промышленности применяются различные виды искусственного интеллекта, например, машинное обучение с подкреплением, которое широко используется для оптимизации процессов производства и повышает качество продукции; распознавание образов, используемое для контроля уровня качества продукции и ее сортировки; анализ данных и составление прогнозов величины спроса на продукцию; генетические алгоритмы для улучшения расписания производства и эффективного управления запасами; рекомендательные системы для персонализации предложений и повышения качества обслуживания клиентов и другие [1].

Применение искусственного интеллекта в промышленности имеет множество преимуществ, одним из которых является автоматизация производственных процессов. Интеллектуальные системы способны осуществлять контроль за работой производственного оборудования, выявлять неисправности и предотвращать сбои на предприятии. Благодаря этому значительно сокращается время на ремонт производственного оборудования, а затраты на техническое обслуживание снижаются.

Более того, искусственный интеллект применяется для оптимизации производства. Интеллектуальные системы способны проводить анализ данных о производственных процессах, генерировать оптимальные решения и тем самым повышать эффективность работы предприятия. В качестве примера можно привести оптимизацию расхода материалов и энергии, что позволит сократить затраты на производство.

Однако, использование искусственного интеллекта в промышленности также имеет ограничения. Одной из главных проблем является сложность внедрения новых технологий в производственные процессы. Внедрение искусственного интеллекта требует значительных затрат на обучение персонала и модернизацию оборудования. Кроме того, многие предприятия не готовы к изменениям, которые может принести внедрение новых технологий.

Еще одной проблемой является недостаток квалифицированных специалистов в области искусственного интеллекта. Разработка и внедрение интеллектуальных систем требует специальных знаний и опыта. Не все предприятия могут позволить себе нанимать таких специалистов или обучать свой персонал.

Также следует учитывать возможность ошибок, которые могут возникнуть при использовании искусственного интеллекта в промышленности. Например, системы могут допустить ошибки при распознавании данных или принятии решений. Это может привести к серьезным последствиям, включая аварии и повреждения оборудования [3].

В целом, использование искусственного интеллекта в промышленности имеет большие перспективы для повышения эффективности производства и снижения затрат. Однако, необходимо учитывать ограничения и проблемы, связанные с внедрением новых технологий и обучением персонала. Кроме того, необходимо уделять большое внимание безопасности при использовании искусственного интеллекта в промышленности.

Библиографические ссылки

1. *Барский А. Б.* Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М. : Финансы и статистика, 2004. 176 с.
2. *Ежов А. А., Шумский С. А.* Нейрокомпьютинг и его применения в экономике и бизнесе. М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 222 с.
3. *Косарев В. С.* Нейронные сети в экономике и финансах. М. : Дело, 2021. 118 с.