

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ

В. Ю. Лободенко¹⁾, Н. А. Мельникова²⁾

¹⁾ студент, Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, silvernamegg@gmail.com

²⁾ кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: m.n.a.7778@gmail.com

Данная статья исследует влияние и применение искусственного интеллекта в сфере производства. Освещаются ключевые направления, технологии и инновации, связанные с внедрением искусственного интеллекта в промышленные процессы. Рассматриваются преимущества автоматизации, оптимизации ресурсов и улучшения производственной эффективности через использование современных методов и технологий искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект; производство; оптимизация ресурсов; инновации; технологии.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITIZATION IN MANUFACTURING: CONTEMPORARY CHALLENGES

V. Yu. Lobodenko¹⁾, N. A. Melnikova²⁾

¹⁾ student, Belarusian State University, Minsk, Belarus, silvernamegg@gmail.com

²⁾ PhD in economics, associate professor, Belarusian State University, Minsk, Belarus, m.n.a.7778@gmail.com

This article explores the impact and application of artificial intelligence in the manufacturing sector. It highlights key directions, technologies, and innovations associated with the integration of artificial intelligence into industrial processes. The benefits of automation, resource optimization, and improved production efficiency through the use of modern artificial intelligence methods and technologies are discussed.

Keywords: artificial intelligence; manufacturing; resource optimization; innovations; technologies.

Неотъемлемой частью современного мира является искусственный интеллект (далее – ИИ). Бум популярности ИИ пришелся на 2022 год, когда в открытый доступ попал chatGPT от компании OpenAI. Философ Джон Серл в 1980 году определил один из типов искусственного интеллекта как недостаточно развитый (или слабый). Отличие слабого и сильного ИИ в том, что слабый ИИ способен выполнять конкретные задачи, не обладает сознанием и может имитировать деятельность человека посредством многочисленного обучения уже готовым человеческим благам. При этом сильный ИИ обладает противоположными качествами слабого ИИ, то есть он аналогичен человеческому мозгу или превосходит его.

Внедрение ИИ в производственный процесс является необходимостью для компаний т. к. по системе Майкла Портера, компания получает технологическое преимущество перед другими. По крайней мере внедрение ИИ сегодня – это возможность не отставать на десятки лет в своей отрасли от конкурентов. Определим преимущества и недостатки ИИ в современный период.

Рассмотрим рис. 1, на котором представлена доля организаций, использующих ИИ в производстве. Можно наблюдать, что рост организаций за пару лет не изменился, т. е. из 100 % опрошенных американских компаний в среднем 50 % компаний используют ИИ.

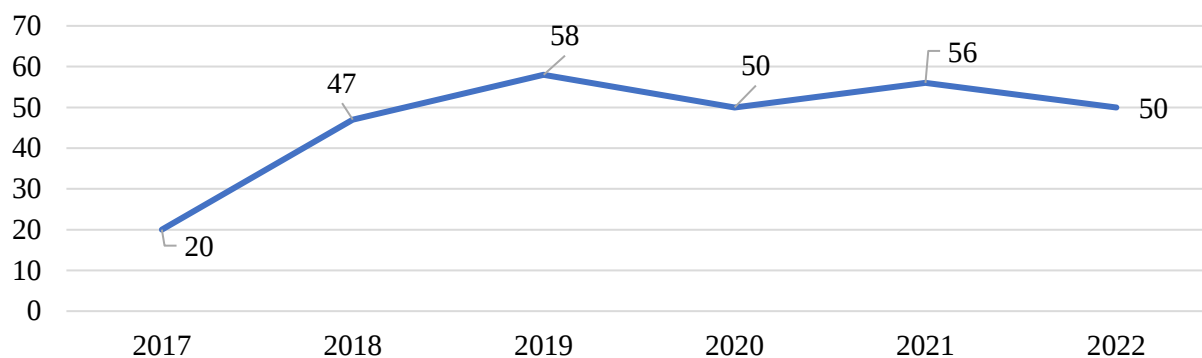


Рис. 1. Количество компаний в США, использующих ИИ в организации [1]

По данным организаций, большая часть из них стремится внедрить хотя бы одну функцию искусственного интеллекта, что свидетельствует о широком интересе к использованию технологий ИИ в различных сферах деятельности. Такие усилия направлены на повышение эффективности производства, автоматизацию рутинных задач и улучшение качества продукции или услуг.

Рассмотрим рис. 2, где представлены данные по количеству выполняемых функций ИИ у опрошенных респондентов. Таким образом было выявлено, что компании только внедряют в производство ИИ. Подобное развитие можно сопоставить с эпохой паровых двигателей, когда люди стремились внедрять их в различные производственные отрасли. При этом основной областью внедрения ИИ является финансовый сектор и сектор работы с клиентами (колл-центры, бухгалтерские отчеты и т. п.). На практике также используется замена людей на ИИ в области перевода текста или текстового общения, к примеру Duolingo сервис по изучению языков уволил до 10 % сотрудников, связанных с переводом текстов. ИИ не требует таких затрат как квалифицированный специалист, что уменьшает затраты и увеличивает прибыль компании.

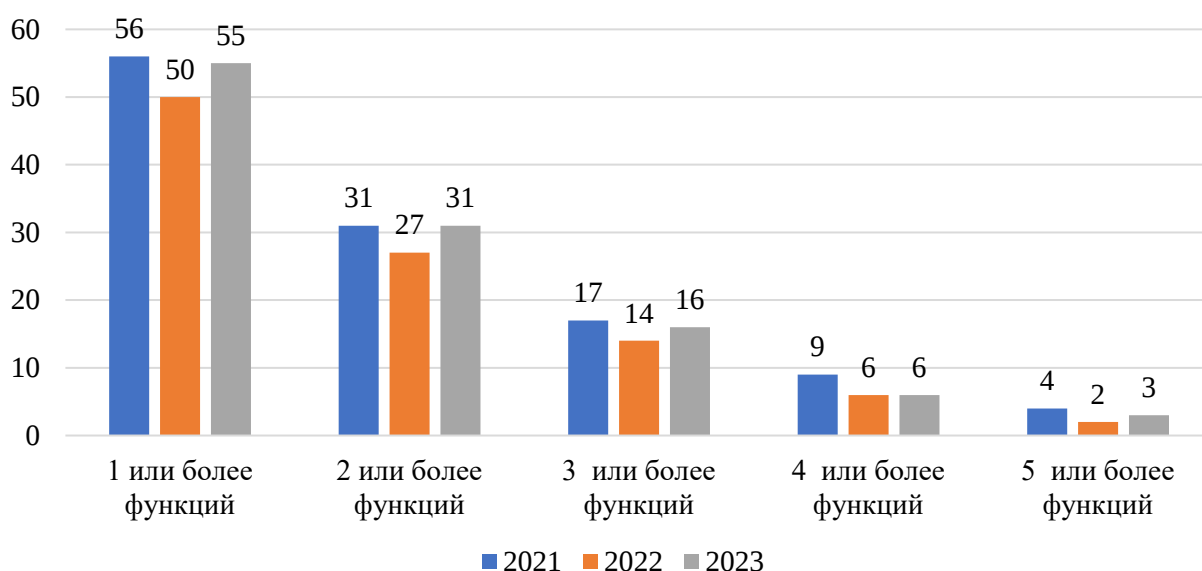


Рис. 2. Количество функций, переложенных на ИИ за 2021–2023 гг. [1]

Еще одним ярким примером можно считать компанию IBM, одного из лидеров в электронных технологиях. По данным новостных порталов, до 2025 года компания уволит 30 % бэк-разработчиков или 7800 сотрудников, и заменит их на ИИ. Хотя такие действия могут

вызывать негативные реакции со стороны населения и рабочего класса, однако важно помнить, что прогресс неизбежно приводит к изменениям, и компании стремятся к оптимизации своих процессов для улучшения эффективности и конкурентоспособности. Так, по мнению К. Маркса в научном труде «Капитал» определено, что «...но раз имеется в наличии достаточная прибыль, капитал становится смелым. Обеспечьте 10 процентов, и капитал согласен на всякое применение, при 20 процентах он становится оживлённым, при 50 процентах положительно готов сломать себе голову, при 100 процентах он попирает все человеческие законы, при 300 процентах нет такого преступления, на которое он не рискнул бы, хотя бы под страхом виселицы...» [2].

Кроме того, ИИ используется в большом количестве в других областях, таких как: информационные технологии, телекоммуникации, автомобильная промышленность, здравоохранение, розничная торговля и другое. В симбиозе с нейросетями возникает возможность проверять больше одной или нескольких гипотез одновременно, что повышает продуктивность организаций и увеличивает эффективность производства. Несмотря на рыночную экономику и связанность каждого участника в цепочке производства, на сегодняшний день ИИ как инструмент может быть не доступен для ряда компаний в следствии санкций или других запретов, что подвергает компании рискам и финансовым потерям. На сегодняшний день есть ряд других рисков таких как конфиденциальность и этика, неопределенность и недостаточная прозрачность работы, технические проблемы и безопасность, законодательство и регулирование – все это вместе создает большой список проблем, которые невозможно решить одновременно. При этом 27 ноября 2023 года было подписано соглашение между 18 государствами (включая США, Великобританию и другие страны) о регулировании ИИ. Данный документ носит рекомендательный характер и предлагает разработчикам придерживаться ряда правил при создании алгоритмов и нейросетей, которые в будущем не вызовут проблем. Данный документ показывает, что государства в будущем будут принимать многочисленные законы по функционированию и использованию нейросетей [3].

Таким образом, ИИ в 21 веке можно считать одним из новых этапов развития общества, которое входит в новый экономический уклад. Компании стремятся повысить рентабельность производства за счет сокращения сотрудников в разных сферах и заменить их на более быстрый ИИ, что приводит к изменению спроса на рынке труда и узкие специалисты становятся более уязвимы к новым тенденциям. Вопросы, связанные с внедрением ИИ и цифровизацией, представляют собой как потенциальные преимущества, так и вызовы для компаний. С одной стороны, производственные предприятия получают возможность повысить эффективность производства, снизить издержки и улучшить качество продукции благодаря автоматизации процессов и внедрению интеллектуальных систем. С другой стороны, возникают вопросы безопасности данных, обеспечения конфиденциальности, подготовки персонала и управления изменениями в организационной структуре. Поэтому, правильное использование ИИ и цифровых технологий может стать ключом к устойчивому росту и развитию предприятий в современных условиях.

Библиографический список

1. McKinsey & Company. (2023). The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year [Electronic resource]. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year> (accessed 04.02.2024).
2. Маркс К. Капитал. М. : Прогресс, 1977. 992 с. 781 с.
3. IBM уволит 7800 офисных клерков, чтобы заменить их на ИИ [Electronic resource]. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2023-05-02_ibm_zamenit_30_sotrudnikov (accessed 04.02.2024).