

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

На сегодняшний день технологии искусственного интеллекта способны обучаться и выполнять большое количество задач, таких как оптимизация производственных процессов, снижение издержек, обеспечение более высокого уровня контроля качества. В статье рассматриваются возможности применения искусственного интеллекта для повышения эффективности процессов на промышленных предприятиях. Актуальность данного исследования заключается в необходимости повышения конкурентоспособности промышленных предприятий в условиях быстрого технологического развития и растущих требований к качеству продукции.

Ключевые слова: *внедрение искусственного интеллекта, машинное обучение, применение инноваций, промышленная отрасль*

В сравнении с традиционными методами управления производством, не способными обеспечить высокий уровень автоматизации и точности, искусственный интеллект – ключевой инструмент для достижения наилучших показателей производительности. Внедрение новейших технологий позволяет оптимизировать управление ресурсами, предсказывать сбои в работе оборудования, снижать производственные издержки и минимизировать влияние человеческого фактора. В аналитике и обработке большого количества сведений нейросетям нет равных. Кроме того, их активно используют при взаимодействии с клиентами, что является первостепенным условием существования и успешного функционирования любой компании, которая заинтересована в получении максимальной прибыли при минимальных расходах и потерях [1].

Для соответствия современным реалиям компаниям необходимо не только отслеживать актуальные рыночные тенденции, но и учитывать изменения в законодательстве, анализировать динамику покупательской способности населения. Нейронные сети, настроенные на определенные параметры, способны выполнять сравнительный анализ текущих данных и потребностей рынка, сопоставляя их с прошлыми показателями. На основе этого анализа формируются структурированные отчеты, которые затем используются для прогнозирования и разработки стратегий развития компании на определенные периоды. Такая интеллектуальная обработка данных позволяет принимать обоснованные решения и адаптироваться к меняющимся условиям рынка.

Если в период развития индустриализации для обслуживания оборудования привлекали людей, то сейчас автоматизированные процессы заменяют человеческий труд, что, с одной стороны, снижает риск получения профессиональной травмы и вредное воздействие промышленных отходов на организм, а с другой – изменяет рынок труда и количество рабочих мест вследствие применения технологий, находящихся в динамике [2].

Одной из ключевых задач, которые предприятия возлагают на искусственный интеллект, является обработка больших объемов данных, освобождая сотрудников для решения более стратегических и творческих задач, направленных на развитие компании. В настоящее время многие организации активно сотрудничают с научными учреждениями и исследовательскими центрами. Такое партнерство приносит взаимную выгоду: компания предоставля-

ет финансирование для научных разработок и в ответ получает готовые инновационные решения, которые способствуют оптимизации внутренних процессов и повышению эффективности работы.

Например, на объектах электропередачи предприятия «Ярэнерго» активно применяются технологии искусственного интеллекта для автоматического распознавания средств индивидуальной защиты у сотрудников. Это не только снижает риск несчастных случаев, но и гарантирует соблюдение строгих норм безопасности на объектах. Внедрение таких систем помогает предприятию поддерживать бесперебойную деятельность, ведь в случае частых травм или смертельных происшествий, согласно законодательству Российской Федерации, компания может быть вынуждена приостановить свою работу. Использование ИИ позволяет минимизировать подобные риски и обеспечить безопасность персонала [3].

Стратегия развития предприятий должна гибко адаптироваться к изменениям на международной арене. К примеру, после введения санкций против России многие зарубежные бренды и сети покинули рынок, освободив значительные сегменты, что открыло новые возможности для роста отечественного производства. Инновационные технологии способны прогнозировать развитие событий, анализируя состояние внешней среды и макроэкономические факторы. Так, во время пандемии COVID-19 наблюдался резкий рост спроса на определенные товары, что привело к искусственному дефициту, поскольку объемы производства не соответствовали новым потребительским потребностям. Использование машинного обучения и алгоритмов позволяет предприятиям оперативно адаптироваться к динамичным изменениям рыночной конъюнктуры, эффективно реагируя на вызовы и возможности.

Искусственный интеллект также способен значительно улучшить взаимоотношения между клиентом и предприятием. В условиях капиталистической системы, где высокая конкурентоспособность является ключевым фактором успеха, компании стремятся не только повышать качество своих продуктов и услуг, но и выстраивать эффективную коммуникацию с потребителями. Использование ИИ помогает предвосхищать потребности клиентов, персонализировать предложения и оперативно реагировать на запросы, что способствует укреплению лояльности и повышению удовлетворенности [3].

Например, предприятие «Мособлгаз» использует виртуального консультанта для обработки клиентских обращений и оперативного информирования, исключая необходимость участия человека. Это решение было интегрировано с помощью голосового помощника Яндекс. Алиса. Внедрение искусственного интеллекта в сервис позволяет клиентам легко отслеживать даты проверок газового оборудования и проведения технического осмотра, а также получать рекомендации по действиям в случае аварийных ситуаций, таких как утечка газа. Такая автоматизация значительно улучшает качество обслуживания и повышает оперативность взаимодействия с клиентами, обеспечивая удобство использования услуг предприятия [4].

Работа в газовой промышленности требует мгновенного реагирования на обращения клиентов на «горячую линию», учитывая потенциальную опасность газа и его токсичные свойства. Искусственный интеллект в этой сфере помогает существенно снизить нагрузку на персонал, автоматизируя многие процессы. В последние годы были разработаны системы речевой аналитики для сотрудников клиентского сервиса, направленные на оценку соответствия их работы профессиональным стандартам. Эти технологии позволяют повысить эффективность обработки обращений, контролировать соблюдение внутренних регламентов и выявлять несоответствия в исполнении обязанностей. Своевременное обнаружение ошибок

специалистов «горячей линии» способствует оптимизации скорости и качества обслуживания, что в конечном итоге повышает удовлетворенность клиентов.

Также искусственный интеллект на особо опасных или засекреченных объектах позволяет поддерживать высокий уровень безопасности. Так, АО «МОСГАЗ» применяет систему Macroscop для идентификации личностей, находящихся в поле зрения системы распознавания лиц. Внедрение этой технологии позволило эффективно контролировать доступ на объект, предотвращая проникновение посторонних. Современные улучшения системы сделали возможным одновременное распознавание большого количества лиц, даже находящихся в движении, что значительно повысило точность мониторинга.

Данные примеры демонстрируют широкие возможности внедрения технологий искусственного интеллекта под любые запросы бизнеса. Правильная настройка и обучение ИИ позволяют не только оптимизировать множество процессов, но и эффективно закрывать ключевые потребности компаний, такие как скорость обработки данных и обеспечение безопасности. Кроме того, в промышленности искусственный интеллект активно участвует в мониторинге параметров опасных производственных объектов, обеспечивая своевременное выявление отклонений и предупреждение возможных аварийных ситуаций [5]. Он контролирует систему и показатели, а в случае отклонения от нормы, дает сигнал дежурного специалисту. Такая способность инноваций особо актуальна для предприятий, деятельность которых связана с хранением и применением опасных токсичных веществ, попадание в атмосферу которых может привести к экологической катастрофе и представлять угрозу для жизнедеятельности биосистемы планеты.

В различных отраслях, особенно тех, что тесно зависят от рыночных трендов, применение нейронных сетей может существенно улучшить отслеживание динамики рынка. Например, для компаний, чья деятельность связана с финансами и требует регулярного мониторинга биржевых котировок и валютных фондов для заключения сделок, нейронные сети становятся незаменимым инструментом. Это особенно актуально для бизнеса, связанного с продажей криптовалюты, такой как биткоин, который в последние годы пользуется огромным спросом. Стоимость биткоина постоянно колеблется под влиянием мировых экономических факторов и покупательской способности, что делает использование технологий ИИ критически важным для точного прогнозирования и принятия решений.

Для достижения высокой прибыли и успешного функционирования предприятие должно оставаться конкурентоспособным. Технологии искусственного интеллекта могут эффективно мониторить показатели продаж прямых конкурентов, выявляя их стратегии продвижения и сильные стороны. Анализ таких данных позволяет компании разрабатывать уникальные предложения по выгодным ценам, что способствует привлечению большего числа клиентов и повышению рейтинга продукции. Обратная связь от потребителей является залогом успешной деятельности компании, позволяя своевременно реагировать на изменения в спросе и улучшать качество товаров и услуг.

Машинные технологии способны по ключевым словам искать в открытых источниках информацию о предприятии и составлять перечень замечаний и недостатков, исходя из отзывов потребителей. Например, на маркетплейсе Wildberries некоторые компании применяют нейросети для автоматических откликов на клиентские отзывы. Процесс обычно выглядит следующим образом: заранее создаются два шаблона ответов – один для положительных, другой для – отрицательных отзывов и интегрируются в алгоритм. Искусственный интеллект обрабатывает негативные оценки и передает менеджерам информацию о том, какие аспекты в деятельности предприятия или качестве товара требуют улучшения. Такой подход позво-

ляет оперативно реагировать на отзывы клиентов и вносить необходимые коррективы, что способствует улучшению имиджа компании.

На сегодняшний день машинные технологии решают многие задачи предприятия и оптимизируют задачи, однако их применение может вызывать перебои в работе или генерировать недостоверную информацию о каком-либо аспекте, поэтому за процессом нейронных технологий необходимо следить специально обученным людям и в случае ошибки вносить изменения в программу, чтобы не упустить важные сведения [5].

Базы данных могут подвергнуться утечке или хакерским атакам – риск для соблюдения конфиденциальности клиентов. Такие инциденты подвергают опасности персональные данные, поэтому предприятиям необходимо обеспечивать надежное хранение информации и принимать меры для защиты от киберугроз, а также соблюдать особую точность, применяя нейронные технологии при работе с личной информацией потребителей.

Таким образом, применение искусственного интеллекта в работе предприятий открывает широкие возможности для повышения эффективности, безопасности и конкурентоспособности. Технологии ИИ позволяют автоматизировать рутинные процессы, анализировать большие объемы данных, оптимизировать производственные и бизнес-процессы, а также улучшать взаимодействие с клиентами. Внедрение искусственного интеллекта способствует снижению рисков, связанных с человеческим фактором, и ускоряет принятие решений на основе точных прогнозов. Однако, для достижения максимальных результатов важно уделять особое внимание защите данных и обеспечению их конфиденциальности. В перспективе ИИ станет ключевым инструментом цифровой трансформации предприятий, что позволит им не только адаптироваться к динамичным условиям рынка, но и значительно укрепить свои позиции.

Список использованных источников

1. Манукян, Г. А. Всеобщий менеджмент качества // Экономика и социум. 2021. – №11–2 (90). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vseobschiy-menedzhment-kachestva> (дата обращения: 24.10.2024).
2. Макаrchук, Ю. С. Применение систем искусственного интеллекта в управлении предприятием / Ю. С. Макаrchук, С. П. Коростелев // StudNet. – 2023. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sistem-iskusstvennogo-intellekta-v-upravlenii-predpriyatiiem> (дата обращения: 24.10.2024).
3. Путькина, Л. В. Использование технологий искусственного интеллекта на предприятиях в России / Л. В. Путькина, В. Ф. Минаков, О. С. Лобанов // Известия СПбГЭУ. – 2023. – № 3–2 (141). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-na-predpriyatiyah-v-rossii> (дата обращения: 24.10.2024).
4. Алиев, А. Т. Управленческий потенциал искусственного интеллекта в стратегическом процессе промышленного предприятия / А. Т. Алиев, О. С. Суртаева, Т. Г. Гранцева // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlencheskiy-potentsial-iskusstvennogo-intellekta-v-strategicheskom-protsesse-promyshlennogo-predpriyatiya> (дата обращения: 24.10.2024).
5. Гачаев, А. М. Применение технологий искусственного интеллекта в информатизации предприятий / А. М. Гачаев, З. Д. Макадиева // Прикладные экономические исследования. – 2023. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-informatizatsii-predpriyatiy> (дата обращения: 24.10.2024).