

17 марта 2023

# Предприятия становятся умнее: как ИИ помогает на производстве и меняет рынок

В конце 2019 года внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в виде технологий машинного обучения и нейросетей стало приобретать массовый характер. Предприятия начали внедрять системы ИИ для прогнозирования сбоев в работе оборудования, для контроля качества выпускаемой продукции, а также для прогнозирования спроса. Но темпы внедрения ИИ значительно замедлились в 2022-м, что было связано с процессами в экономике и сбоями в цепях поставок. Как предприятия используют ИИ и чего не хватает для его внедрения — читайте в материале «Телеспутника».

## 300 МЛРД РУБЛЕЙ ЭФФЕКТА ОТ ВНЕДРЕНИЯ ИИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Недавние геополитические события значительно повлияли на высокотехнологичные отрасли экономики. Остро встал вопрос о том, как дальше развивать ИИ. В перспективе искусственный интеллект может стать ключевым инструментом решения задач реинжиниринга и импортозамещения, а также обеспечить опережающее развитие отдельных



направлений отечественного производства. По оценке Всероссийской академии внешней торговли Минэкономразвития, объем импорта полупроводниковой продукции, попадающего под санкции, в денежном выражении составит около 470 млн долларов — это примерно четверть всего импорта продукции данного типа.

«Машиностроение, химическая промышленность, металлургия являются лидирующими отраслями по внедрению искусственного интеллекта в производственные процессы. Вместе с тем уровень вовлеченности предприятий отраслей неоднороден. Одни компании, например, «СИБУР», «Еврохим», «Уралхим», «Северсталь», «Норникель», «Камаз», не только активно внедряют технологии искусственного интеллекта, но и разрабатывают их, другие предприятия только приступают к цифровизации производственных процессов», — сообщили «Телеспутнику» в Минпромторге.

Ведомство оказывает господдержку российским организациям, компенсируя часть затрат на разработку конкурентоспособных нишевых аппаратно-программных комплексов для целей искусственного интеллекта.

Поддержаны и реализуются семь таких проектов с общим объемом финансирования 2,9 млрд рублей, за период их реализации будет разработано 19 аппаратно-программных комплексов.

«Внедрение ИИ-решений оказывает существенное влияние на технологическую и цифровую трансформацию российской экономики. По имеющимся оценкам, экономический эффект от использования технологий ИИ составляет более 300 млрд рублей, а объем российского рынка ИИ уже

перевалил за 550 млрд рублей. Благодаря внедряемым технологиям ИИ решаются задачи экономического, промышленного и социального развития на новых скоростях», — сообщили «Телеспутнику» в Минэкономразвития.

По данным ведомства, 52,6 % крупных организаций страны внедряют ИИ в своей деятельности, а 21,7 % организаций планируют сделать это в ближайшее время.

Минэкономразвития обеспечивает создание базы для широкомасштабного внедрения технологии, среди основных мер: поддержка разработчиков ИИ-решений, научных исследований и развитие кадрового потенциала.

Опрошенные «Телеспутником» эксперты отметили, что вопрос необходимости внедрения ИИ в производственном секторе уже не стоит, потому как актуальнее не запускать новые проекты в области ИИ, а эффективно тиражировать и наращивать степень внедрения технологий ИИ в бизнес-процессы предприятий. По словам директора технологической практики «Технологии Доверия» Артема Семенихина, все крупные компании реального сектора экономики в том или ином виде уже запустили программы цифровой трансформации, многие из которых направлены на разработку систем поддержки принятия решений, основанных на технологиях ИИ, а также инвестировали в цифровизацию и автоматизацию бизнес-процессов.

Несмотря на то, что о развитии ИИ на предприятиях говорят на порядок меньше, чем о чат-ботах, это один из самых перспективных сегментов. Надо признать, что на мировом уровне цифры еще достаточно скромные — лишь 6 % промышленных организаций в мире, по данным аналитиков Gartner, используют искусственный интеллект. Однако на промышленных предприятиях системы на базе искусственного интеллекта развиваются стремительно. Исследовательская компания Meticulous Market Research прогнозирует рост этого сегмента на 39 % в ближайшие 8 лет, и говорит о том, что объем рынка промышленных ИИ-решений вырастет к 2027 году до 27 млрд долларов.

Светлана Вронская,  
эксперт департамента аналитических решений ГК «КОРУС  
Консалтинг»

Очевидно, что ИИ дает предприятиям огромные возможности как в части эффективности основных процессов и повышения выручки, так и в части экономии ресурсов, соглашается генеральный директор GoodsForecast Андрей Лисица. Дальнейший вектор развития ИИ связан с доступом к самим технологиям и финансированию таких проектов, а также с поиском новых производственных участков и задач, где ИИ может прийти на помощь, считает он. «В части задач интегрированного бизнес-планирования, например, крупные промышленные предприятия уже ведут или начинают проекты, но

сказать о том, что проникновение таких технологий на рынок находится на высоком уровне, мы сможем только через несколько лет», — добавил Андрей Лисица.

## **ЧТО СТАЛО С ПРОЕКТАМИ ПО ВНЕДРЕНИЮ ИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ?**

Но не только экономические сложности и проблемы с поставкой компонентов повлияли на внедрение ИИ. После ухода из РФ ряда западных вендоров остановилась реализация проектов, где задействовались их технологии, и это потребовало поиска разработок на замену им. Опрошенные «Телеспутником» эксперты отметили, что основные ИИ-решения уже были внедрены и сейчас стоит вопрос их миграции на открытое программное обеспечение при соблюдении надежности и безопасности.

«На рынке достаточно много разработчиков, которые освободились от контрактов с западными компаниями, и есть достаточно много толковых кадров, так что серьезного замедления я не вижу. Какое-то замедление может быть связано с уходом западных вендоров ПО, на котором построены системы с использованием ИИ в технологических процессах. Хотя мне кажется, что основные готовые технологические решения были внедрены еще в доковидную эпоху и сейчас больше стоит вопрос миграции этих решений на открытое ПО при сохранении надежности», — пояснил старший руководитель группы аналитики данных и машинного обучения ICL Services Сергей Щербаков.



Так как рынок ИИ на производстве в количественном выражении не был большим, то отсутствие компаний или разработчиков на нем качественно не сказалось, заметила Светлана Вронская. «До сих пор на российском рынке есть ИИ-решения, которые предлагают как зрелые производители, так и стартапы, которые решают точечные задачи по автоматизации производств с применением искусственного интеллекта», — пояснила она.

Решения в области искусственного интеллекта основаны на библиотеках и софте, распространяемых по открытым лицензиям, что позволяло не заикливаться на каком-либо вендоре для внедрения определенных инструментов, подметил Артем Семенихин.

Андрей Лисица, напротив, отметил некоторое замедление внедрения ИИ-решений. Эксперт говорит, что на это повлиял отток ИТ-специалистов, остановка проектов с ушедшими с рынка вендорами и необходимость искать им замену, что требует времени и конкурсных процедур. Кроме того, усложнился доступ к комплектующим, серверам, чипам, происходят сбои в поставках вычислительного оборудования, добавил он. «Изменились приоритеты многих предприятий и горизонт планирования. Некоторые из них брали паузу, чтобы понять, как дальше действовать с учетом перемен на рынке, другие ожидали хотя бы некоторой стабилизации, третьи вынуждены перестраивать дистрибуцию. Крупные инфраструктурные проекты в большинстве случаев были приостановлены. Но ИИ используется же и для точечных задач, которые дают быстрый эффект, такие проекты продолжали выполнять», — рассказал Андрей Лисица.

В Минпромторге настаивают на том, что отток специалистов не сказался на разработке и внедрении технологий искусственного интеллекта на производстве: у большинства предприятий — лидеров отраслей сформированы собственные команды разработчиков, которые на постоянной основе создают и внедряют технологические решения с учетом специфики производства.

«В рамках стратегических сессий, проведенных с представителями промышленности в конце 2022 года, обозначены барьеры, препятствующие активному внедрению технологий искусственного интеллекта на предприятиях. И нехватка технологических решений не входит в число основных. Прежде всего, для качественного внедрения искусственного интеллекта в работу предприятий необходимы квалифицированные кадры — специалисты, обладающие как знаниями технологий искусственного интеллекта, так и разбирающимися в отраслевой специфике производства», — сообщили в ведомстве.