

12 марта 2024

Мы наш, мы новый ИИ построим: перспективы России в области искусственного интеллекта

О завоевании «мирового господства» в этой области никто из них не говорит, но прорыв, по крайней мере, по некоторым направлениям ИИ вполне возможен.

Ведущие эксперты — о реалистичности ожиданий в отношении создания конкурентоспособных на мировом рынке подходов и технологий в области искусственного интеллекта, машинного обучения, языковых моделей.

Традиционно «законодателями» тенденций в ИТ были западные компании, в первую очередь американские. Острую конкуренцию в области искусственного интеллекта им сейчас составляют китайские компании. Каковы перспективы России на этом, безусловно, стратегическом направлении? Смогут ли наши компании войти в число «законодателей» в области ИИ? Достаточно ли у нас ресурсов для серьезного прорыва в области ИИ — интеллектуальных, вычислительных, финансовых и прочих? Дискуссии по этим вопросам пройдут на ближайшем форуме Data&AI 2024.



Шансы на прорыв реальны

Эксперты, к которым мы обратились, оптимистично оценивают перспективы развития ИИ в России. О завоевании «мирового господства» в этой области никто из них не говорит, но прорыв, по крайней мере, по некоторым направлениям ИИ вполне возможен.

Несмотря на то, что многие ключевые игроки рынка ИИ имеют американское происхождение, а сильную конкуренцию им составляют ИТ-компании Китая (в первую очередь за счет мощной государственной поддержки), прорыв на рынке технологий может случиться в любой стране, отмечает **Светлана Вронская, эксперт департамента аналитических решений ГК «КОРУС Консалтинг»**. Подобные прорывы уже происходили и в Европе, и в России, и на Ближнем Востоке, и в Индии. «В России есть сильные научные традиции, квалифицированные ученые и инженеры — это хорошая база для инноваций в области ИИ. Вместе с тем, предстоит еще много сделать, чтобы повысить уровень конкурентоспособности отечественных решений, продолжая при этом следовать ведущим мировым тенденциям и научным разработкам», — добавляет Вронская.

Александр Тютюнник, заместитель генерального директора, директор по развитию бизнеса ГК Luxms, считает, что в России достаточно ресурсов (интеллектуальных, вычислительных, финансовых) для серьезного прорыва в области ИИ. «Точками опоры» для этого станут активное импортозамещение, передовой уровень цифровизации в ряде секторов, а также высокий уровень развития математики, статистики и их использование в различных прикладных областях на протяжении десятилетий. Ключевым направлением

прорыва может стать решение задач, в которых традиционные подходы математики не сработают (в силу объема, многоплановости и многофакторности этих задач), но могут быть использованы отдельные статистические и математические методы или методы моделирования данных. Примерами таких задач могут служить, например, прогнозирование кредитоспособности клиентов и оценка вероятности дефолта заемщиков в банках, борьба с мошенническими операциями и т.д.

«Россия может выйти на уровень глобального игрока в области прикладных интеллектуальных решений, сочетая в едином контуре классические бизнес-приложения и новые возможности, которые открывает нам ИИ, — уверен **Иван Крот, руководитель продаж Polymatica (входит в SL Soft)**. — Россия по основным параметрам входит в число наиболее продвинутых в области ИИ стран мира». Крот предлагает сконцентрировать усилия на тех направлениях, которые входят в число глобальных технологических трендов и одновременно позволяют максимально использовать наиболее продвинутые отечественные технологии ИИ: обработку естественного языка и математическую лингвистику, моделирование данных и процессов, обработку изображений и видео.

По каким направлениям можно ожидать успехов

На российском рынке есть множество направлений использования ИИ, на которых возможен если не прорыв, то, по крайней мере, успех, уверены эксперты. Этому способствует не только уход западных игроков с российского рынка, но и активная поддержка со стороны государства в сочетании с высоким интересом к ИИ-решениям и инвестициями в них со стороны бизнеса.

«Успешные российские разработки есть во всех направлениях развития ИИ — от компьютерного зрения до обработки сообщений на естественном языке, от сильных финтех-продуктов до образовательных технологий (EduTech), — добавляет **Светлана Вронская**. — Чтобы ИИ-продукт “выстрелил”, должно сойтись много факторов, включая государственную поддержку исследований и разработок в ИИ, инвестиции в стартапы и инновационные компании, а также сотрудничество с ведущими научными и образовательными центрами». Вронская особо отмечает активную господдержку разработок в области ИИ — от финансирования исследований до создания инфраструктуры и инвестиций в перспективные решения.

Сопоставляя векторы развития ИИ с глобальными тенденциями, **Иван Крот** особо выделяет как перспективные использование моделей машинного обучения с целью выявления закономерностей и прогнозирования, применение механизмов машинного обучения для анализа неструктурированных данных (текстов, аудио и видео) и расширение возможностей обработки пользовательских запросов на естественных языках (Natural Language Processing, NLP) при работе с BI-системами. «Машинное обучение значительно повышает качество прогнозов в системах бизнес-аналитики. По мере поступления новых данных прогнозные модели могут корректироваться, обеспечивая актуальность выводов, — поясняет Крот. — Кроме того, Алгоритмы ML очень эффективны в обнаружении различных аномалий и ошибок. Хорошие перспективы есть и при сочетании разных подходов к ИИ — например, при использовании моделей машинного обучения и систем, основанных на экспертных правилах, для принятия решений».

По мнению **Александра Тютюнника**, на любом производственном предприятии, даже не очень крупном, найдутся десятки направлений, где

модели машинного обучения могут дать быстрый эффект. Например, построенные на базе ИИ предиктивные модели для технического обслуживания и ремонта (ТОРО, ТОиР) производственного оборудования помогут заблаговременно выявлять узлы и агрегаты, которые могут вскоре выйти из строя. «Модель расходов и оптимизации операционной деятельности нефтедобывающего предприятия одного из наших клиентов охватывает более 8 тыс. параметров. При таком объеме показателей даже относительно простая математика становится достаточно сложной, поэтому решение этой задачи разумнее “отдать” искусственному интеллекту», — рекомендует Тютюнник.

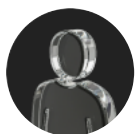
Еще один очень интересный класс задач, на который он обращает внимание, — так называемое федеративное обучение, представляющее собой интеграцию и совместное использование нескольких моделей, ориентированных на разные задачи. Например, если интегрировать предиктивную модель для ТОРО с моделью физического мира, отражающую влияние температуры, вибрации, погодных условий и других внешних факторов на производственное оборудование, то можно получить значительно более точное прогнозирование возможных неполадок и сбоев с учетом конкретных условий эксплуатации. Если же добавить к ним, например, логистическую или процессную модель, способную прогнозировать сроки поставок и проведения работ ТОРО, то появится возможность оптимизировать график таких работ с учетом текущих обстоятельств. Широкие возможности для успеха ИИ имеются и по различным направлениям безопасности — промышленной, экономической, финансовой, информационной, например, с целью предотвращения мошеннических и других вредоносных воздействий, анализа инцидентов и пр.

Корпоративный сектор уже осваивает ИИ

Эксперты приводят и множество других примеров того, как с помощью механизмов ИИ российские компании решают свои задачи.

В частности, по словам **Александра Тютюнника**, Департамент здравоохранения Москвы использует предиктивную аналитику для построения прогнозов заболеваемости по разным срезам, контроля загрузки больниц, стационаров и поликлиник. А одна крупная производственная компания встраивает языковую модель интеллектуального поиска, чтобы помогать техническим экспертам быстро находить нужную информацию во внутренних документах, регламентах и нормативах. «Подобный языковой поиск, производимый по огромному массиву технической, конструкторской, иной внутренней информации, призван не просто изменить работу, а кардинально повысить ее эффективность», — поясняет Тютюнник.

По наблюдениям **Светланы Вронской**, системы прогнозирования спроса и [системы оптимизации ценообразования](#) базе ИИ работают в компаниях «Лента» и «Самокат». В шахтах «Норникеля» ИИ предоставляет данные о работе самоходных буровых установок, повышая эффективность использования оборудования. Кроме того, практически все крупные телеком-операторы используют ИИ для анализа диалогов в контакт-центрах и для анализа данных об абонентах с целью предотвращения их оттока.



Светлана Вронская

По большому счету, руководителям отечественных компаний не так важно, на базе какой технологии создана система, помогающая работать эффективнее, есть ли в ней модуль ИИ, нейросети или машинное обучение, поэтому никаких проблем в восприятии ИИ-решений у российских организаций нет.

«Большинство российских заказчиков очень хочет попробовать новые возможности автоматизации и цифровизации на основе ИИ. Но, как всегда, многие боятся быть первопроходцами и тем более не рискуют передавать производственные или бизнес-данные в “руки” ИИ, — считает Иван Крот. — Некоторые компании готовы тестировать умные технологии на некоторых далеко не ключевых участках деятельности. Но, к сожалению, при таком подходе выгода будет неочевидна или не так существенна. Массовое принятие ИИ можно ожидать только тогда, когда несколько смельчаков, оглядываясь друг на друга, будут широко применять ИИ к своим данным. Но вряд ли это произойдет в ближайшие пару лет».

Тютюнник уверен, что принятие технологий ИИ обязательно произойдет и будет массовым: «Руководство крупных компаний достаточно быстро осознает, что традиционная надежда на одного или нескольких экспертов уже не оправдывается хотя бы потому, что все очень сильно усложнилось. Очень важно при этом подчеркивать, что цель внедрения ИИ — не заменить экспертов, а помочь им. Так что заказчики готовы. Но, конечно, требуется время на изменения — в первую очередь менталитета».