

Вадим УШАКОВ:

«Программные инструменты помогут понять, что блокирует повышение производительности труда»



Одно из условий построения цифрового предприятия – наличие умной среды данных и соответствующих компетенций. Компания «СиСофт Девелопмент», предложившая платформу для управления производственными процессами, расширила свои компетенции в части внедрения инструментов искусственного интеллекта. О преимуществах решений и потенциале ИИ на отечественном рынке рассказал директор по развитию АО «СиСофт Девелопмент» Вадим Ушаков.

– Можно ли утверждать, что в России сформировался рынок решений искусственного интеллекта?

– Рынок как таковой пока не сформировался. Определение искусственного интеллекта четко не сформулировано, отсутствует и классификация решаемых с его помощью задач. Но есть запрос бизнеса на использование инструментов ИИ. При этом многие, говоря об ИИ, на самом деле интересуются инструментами для управления базами данных. Классическая история, обусловленная отсутствием формализованных правил.

Руководители предприятий ориентируются, как правило, на презентационные материалы разработчиков, не вникают в суть инструмента. По этой причине происходит подмена терминов, возникают расхождения в понимании.

– Тем не менее, запрос рынка есть. В каких отраслях в первую очередь востребованы ИИ-решения?

– Независимо от сегмента основные потребности предприятий связаны с повышением производительности труда, подготовкой производства, контролем качества в процессе производства, планированием. Перед руководителями стоят задачи по оптимизации количества сотрудников в условиях острой нехватки квалифицированных кадров, поэтому возникает желание поручить готовой системе выполнение стандартных процессов, рутинных операций.

Еще одна актуальная задача – обеспечить контроль процессов на всех этапах производства. Заказчики рассчитывают получить систему поддержки принятия решений (СППР).

– Для каких предприятий характерны ограничения, связанные с применением инструментов искусственного интеллекта?

– Большинство наших заказчиков – это горно- и нефтегазодобывающие, металлургические компании, предприятия и холдинги ОПК. У них есть объекты критической инфраструктуры, закрытые контуры без интернет-доступа. Применение ИИ на таких производствах связано с ограничениями:

для каждого закрытого контура нужны свои мощности для обработки данных, локализованные программные продукты, системы безопасности и т. д. А это противоречит общемировой практике, когда под ИИ понимается распределенная база данных с огромным количеством доступных элементов для анализа, и с каждой итерацией эта базакратно растет, позволяя улучшать процессы.

– Компромиссные варианты решения для подобных случаев есть?

– Да, например, предложить среду данных и программные инструменты, которые бережно распоряжаются ресурсами, позволяя системе выполнять рутинные задачи. Это особенно важно, когда речь идет о подготовке производства, работах по оформлению всевозможных документов, доступе к ранее апробированным процессам, которые можно использовать для запуска новых изделий. С помощью ИИ можно обеспечить контроль над производственными процессами, в которых участвует человек. Человек – самый нестабильный элемент любой системы. Контроль с помощью ИИ позволяет выявить, какие отклонения приносит человек в систему, чтобы в дальнейшем исключить возможные сбои.

– Проиллюстрируйте это на примере, пожалуйста.

– На одном из предприятий производительность труда напрямую зависела не от качества технологий или норм труда, а от перемещений работника в поисках инструмента и произвольных команд вышестоящего руководства.

Внедрение программных инструментов для контроля производственных процессов позволяет установить первопричину проблемы. В этом убедилось руководство предприятия, которое использовало продукт TechnologiCS, чтобы понять, что именно блокирует повышение производительности труда. Выяснилось, что фактическая производительность труда не соответствует установленным требованиям. Фиксированная выработка рабочих оказалась меньше заявленной на 65%. На основе мониторинга, применения цифровых двойников производственных процессов было установлено, что доступное плановое время работы оборудования составляет 78%, а фактическое, полученное в ходе замеров, – 30–33%. Инструменты ИИ дают возможность проанализировать подобные факторы и подготовить базу для их изменения. Причем добиться этого можно без корректировки существующей системы подготовки производства.

Упомянутому выше предприятию TechnologiCS позволила сократить время межоперационного хранения заготовок в шесть раз за счет оптимизации процедур перемещения, получения инструмента. Отмечу, что результат был достигнут без привлечения дополнительных кадровых ресурсов.

– На что рассчитывают ваши заказчики, которые интересуются решениями в сфере ИИ?

– Таким заказчикам нужна система, которая подкажет выход из сложных ситуаций. При этом вариантов не должно быть много. Оператора системы не надо перегружать – он должен получать два варианта развития событий. И третий вариант, который внесет что-то новое, событийное как результат развивающейся базы

знаний, которая будет использоваться в дальнейшем. Для нас важно, что сегмент будет развиваться при нашем участии или самостоятельно, если компетенции заказчика позволяют. В целом все предприятия нацелены на повышение эффективности процессов.

– Расскажите об опыте вашей компании в сфере внедрения ИИ-инструментов.

– В нашей компании специальная группа разработки занимается внедрением инструментов ИИ с учетом отраслевой специфики. Например, на машиностроительных предприятиях элементом воздействия, оценки или, точнее, точкой контроля выступает человек, а в металлургии – цепочка технологического оборудования. Поэтому различаются и способы построения алгоритмов решения.

В перспективе планируем предпринять попытку написания технологии на базе ИИ-инструментов без участия человека. Существует классификация ограничительных списков, которая используется в авиастроении. У наших сотрудников есть опыт подготовки производства в рамках ИСО-9100 с весьма строгими требованиями. Если базу данных выстроить в соответствии с этим стандартом, то на ее основе можно будет создавать технологии: например, когда в производственный процесс вводится новая деталь или сборочная единица. Технолог просто сделает выбор, и программный продукт, оснащенный ИИ-инструментом, сформирует проект технологии.

В штате нашей компании достаточно специалистов, имеющих опыт работы на производстве, знающих технологические процессы, требования СМК, в их арсенале – внедрение инструментов бережливого производства и методик научной организации труда. И это оценили наши заказчики, которые зачастую (на практике в 95% случаев) затрудняются с четкими формулировками производственных процессов в формате ТЗ, что приводит к размытости техзаданий. Позицию многих ИТ-компаний в общении с клиентами – «как сформулировали,

так и получили» – мы не разделяем. К слову, в последнее время на этапе согласования приобретения наших продуктов заказчики просят посоветовать им руководителя проекта.

– Какие требования предъявляются к инфраструктуре, кадровому составу предприятий, которые решились на использование ИИ-решений?

– Ключевой критерий на начальной стадии переговоров – безубыточная деятельность предприятия. Цифровизация убыточного производства лишь ускорит движение к процедуре банкротства. Еще одно условие – готовность предприятия инвестировать в развитие ИТ-инфраструктуры.

– Практика показывает, что на рынке дефицит компетентных поставщиков задач, руководителей проектов. Что поможет решить проблему?

– Эту системную проблему пытались решить, увеличив количество программистов, но возник вопрос, кто будет ставить перед ними задачи. Чтобы подготовить специалиста, способного сформулировать инженерную задачу ИТ-специалисту, недостаточно знания языков программирования. Эксперт в сфере цифровизации должен иметь немалый опыт работы на производстве, глубоко вникнуть во все процессы. На мой взгляд, подготовка специалистов в вузах должна быть построена на решении производственных задач в процессе работы на конкретных предприятиях. Многое зависит и от руководителей предприятий, которые формулируют запросы вузам.

– В каких направлениях, по вашему мнению, будут развиваться технологии ИИ?

– Вопрос дискуссионный. Одни эксперты выступают за оцифровку человека и создание искусственного разума. Другие, более консервативные, настаивают на том, что последнее слово в принятии решений должно оставаться за человеком, а не за его цифровой копией. Какая точка зрения победит, покажет время. ■