

ИТ-решения для промышленности: тренды и перспективы

После введения санкций и ухода западных вендоров российский бизнес столкнулся с нехваткой ИТ-решений. Особенно ощутимо это в сферах, где иностранное ПО доминировало исторически, например, в промышленности. Но за два года отечественные вендоры перехватили инициативу и стали выпускать продукты, способные конкурировать даже на мировом рынке. О трендах в индустрии и перспективах российского ПО мы поговорили с **Александром СОБАЧКИНЫМ**, директором центра компетенций инженерного анализа и продуктовой разработки Холдинга Т1, и **Александром ШАПОВАЛОВЫМ**, директором центра компетенций промышленного инжиниринга и автоматизации Т1 Интеграция.

Что сегодня служит драйвером развития ИТ-решений и продуктов для российской промышленности?



Александр Собачкин:

– Драйверы развития отечественных ИТ-решений, в том числе промышленных, во многом совпадают с глобальными. Речь в первую очередь идет о технологии искусственного интеллекта, больших данных, Интернете вещей. Россия входит в топ-10 мировых лидеров по объемам ИИ-вычислений. Текущие реалии требуют от компаний постоянной оптимизации процессов и повышения их эффективности. Для этого можно менять «железо» – станки и оборудование.

Но такой путь сопряжен с огромными финансовыми и временными затратами, а в условиях санкционного давления полноценно заменить производственную линию на заводе зачастую просто невозможно. Здесь на помощь приходят качественная аналитика, прогнозирование, ИИ-ассистенты для принятия решений и другие технологии, появившиеся за последние годы.



Александр Шаповалов:

– Сразу после введения ограничений на повестке дня остро встал

вопрос замещения ушедших западных решений, и многие компании стали экстренно разрабатывать и улучшать собственные продукты. Однако в этом процессе не было системности. В результате на замену одному крупному решению требовалось искать сразу несколько, причем от разных вендоров. Какие-то из них дублировали возможности друг друга, какие-то не были полноценно совместимы.

Сегодня рынок постепенно стабилизируется, становится понятен общий вектор развития. Так, некоторые игроки объединяются для создания продукта, способного выступить в качестве отраслевой базы. Другие занимаются производством программно-аппаратных комплексов, способных закрыть сразу все потребности бизнеса. На смену временным «заплаткам» и быстрым решениям пришли планирование и расчет. Вместо того чтобы производить аналоги западных решений, вендоры начинают внедрять собственные инновации. Именно в этой парадигме рынок будет развиваться дальше.

Какие барьеры приходится преодолевать предприятиям машиностроительной отрасли при внедрении цифровых решений?

Александр Шаповалов:

– Первый барьер, о котором в последние годы все чаще говорят

и представители бизнеса, и государственные служащие, – дефицит кадров. Нехватку профильных специалистов

оценивают почти в миллион человек, в промышленности она ощущается особенно остро. В короткой перспективе эту проблему не решить. Однако и власти, и крупные компании прикладывают усилия для того, чтобы воспитывать новое поколение

квалифицированных сотрудников. Увеличивается число бюджетных мест в вузах, появляются частные образовательные инициативы.

Александр Собачкин:

– Второй барьер – сам процесс миграции с привычного ПО на новое решение. Контекст, в котором бизнес оказался сегодня, нередко

превращает переход с одного софта на другой в «шоковую терапию». Несмотря на то, что существуют компании-интеграторы и отработанные алгоритмы, сжатые сроки становятся серьезным испытанием и для ИТ-команд, и для менеджмента, и для сотрудников. Предыдущие системы настраивались годами, некоторые существующие между ними

зависимости определялись сотрудниками, которые уже ушли из компании. Поэтому очень важно на старте проекта провести качественный, глубокий анализ: понять, стоит ли пытаться переходить постепенно или лучше построить новую систему с нуля. А затем учесть полученные выводы при создании архитектуры нового решения.

С какими технологиями связывают перспективы развития заказчика в сфере машиностроения?

Александр Собачкин:

– Сегодня промышленность во многом развивается в соответствии с глобальными трендами, общими

для многих сфер экономики: вперед выходят искусственный интеллект, большие данные, роботизация, Интернет вещей, 5G, а также их тесная

взаимосвязь в различных ИТ-продуктах, которые позволяют бизнесу оптимизировать процессы. Комплексный взгляд на промышленное производство как на единую цифровую систему – тренд, которому предприятия будут следовать в ближайшие годы.

Какие решения для объектов критической инфраструктуры появились за последний год в корпоративном портфеле Холдинга Т1?

Александр Шаповалов:

– Мы прислушиваемся к запросам и «болям» рынка: развиваем продукты, спрос на которые наиболее остро ощущается в стране. Так, уже выпущен опытный образец АСУ ТП

«СИЛАРОН» (ПАК для управления технологическими процессами). Решение соответствует требованиям законодательства в области импортозамещения (Указ Президента № 166 от 30.03.2022 и Постановления

Правительства № 1912 от 14.11.2023 «О порядке перехода субъектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации на преимущественное применение доверенных программно-аппаратных комплексов на принадлежащих им значимых объектах критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»).

Расскажите подробнее о программно-аппаратном комплексе «Силарон». Что послужило предпосылкой к его созданию? В каких отраслях решение может быть востребовано?

Александр Шаповалов:

– Предпосылки очевидны – запрос промышленных компаний. Российский рынок подобных решений в 2021 г. оценивался более чем в полмиллиарда долларов, что говорит об их важности для бизнеса. При этом в индустрии доминировали западные продукты, а с их уходом резко вырос спрос на отечественные разработки.

Среди других факторов – отсутствие возможности обновлений и техподдержки зарубежного оборудования и ПО, особенно в части АСУ ТП. И это необходимо не только в контексте функциональных возможностей. В крупных компаниях сегодня встречаются специалисты,

которые могли бы поддерживать работоспособность и эффективность западного ПО годами. Гораздо более важный вопрос – безопасность. Количество атак на объекты критической инфраструктуры исчисляется тысячами. В связи с этим Правительство ввело ограничения, стимулирующие к переходу на российское ПО и «железо».

Программно-аппаратный комплекс для управления процессами (АСУ ТП) «СИЛАРОН» построен с опорой на государственные и международные стандарты, в том числе в вопросах информационной безопасности. Это многофункциональная платформа, классическое решение распределенной системы

управления, которое актуально для самых разных технологических процессов. Такие системы критически важны для промышленных компаний с непрерывным производством в нефтехимической и перерабатывающей отраслях, электроэнергетике, металлургии. АСУ ТП «СИЛАРОН» полностью соответствует требованиям ФСТЭК и федеральных законов.

После ухода из страны продуктов Honeywell, Siemens и Emerson специалисты, которые отвечали за их внедрение, обслуживание и доработку, стали частью нашей команды. В результате их многолетний опыт нашел применение при создании отечественного ПАК. А с учетом того, что разработка велась с опорой на запросы рынка, компаний из самых разных отраслей, продукт стал по-настоящему конкурентоспособным.

На предыдущей конференции «ИТМаш» машиностроители дали понять отечественным вендорам, что наибольшую ценность представляют не аналоги импортных ИТ-продуктов, а решения, которые превосходят их по своим возможностям. Для преодоления технологического отставания машиностроительный комплекс нуждается в неординарных цифровых решениях, в том числе в области CAE. Знаем, что Холдинг Т1 готовится представить рынку свое решение. Расскажите, пожалуйста, о нем.

Александр Собачкин:

– Российская ИТ-отрасль в целом имеет очень большие перспективы, и ее приложение в промышленности – один из важнейших драйверов. Датчики, Интернет вещей и возможность быстро передавать информацию способствуют накоплению больших данных, ИИ-инструменты позволяют эти данные анализировать и принимать на основе полученных выводов взвешенные управленческие решения. Диджитализация производства, замена оборудования более технологичным, не требующим участия человека, особенно в процессах, связанных с рисками в части безопасности, – еще один шаг в нужном направлении. Чтобы

предприятия могли двигаться в соответствии с этим вектором, отдавая сложные вычисления и опасные процессы на откуп компьютеру и роботам, им необходимо функциональное ПО.

Возвращаясь к вопросу о конкурентоспособном отечественном CAE, следует отметить, что его создание – весьма недешевый высокотехнологический процесс, требующий серьезных компетенций и опытных кадров. Разработка отдельных элементов CAE под силу небольшим коммерческим организациям или академическим коллективам, но междисциплинарное CAE, способное конкурировать с маститыми западными

образцами, – удел крупных игроков.

Над CAE Холдинга Т1 трудится команда опытных специалистов. Наше решение станет одним из первых в своем классе в России и имеет высокие шансы занять свою нишу на мировом рынке. Система для мультидисциплинарного инженерного анализа позволяет моделировать поведение жидкости и газа, теплообмен, тепловое излучение, освещенность, электрический ток и механическую прочность.

Разработка и совершенствование современных высокотехнологичных образцов техники невозможны без широкого использования CAE-решений на всех стадиях жизненного цикла изделия, поскольку помогают ускорить и удешевить этап проектирования, прототипирования и тестирования. Это справедливо как для образцов авиационной и космической техники, автомобильного и транспортного машиностроения, так и для электроники и приборостроения.

Мы будем рады продемонстрировать и рассказать о возможностях междисциплинарного инженерного анализа гостям и участникам выставки «ИТМаш-2024». ■

Новых компаний в реестре меньше, а продуктов – больше

По данным исследования IBS, в прошлом году количество новых компаний, зарегистрировавших собственные разработки в Едином реестре отечественного программного обеспечения, снизилось почти на 70% по сравнению с 2022 г. Однако количество новых решений продолжает расти: в среднем на одну ИТ-компанию приходится три зарегистрированных продукта, что на 31% больше, чем в 2022 году. Общее количество регистраций новых ИТ-компаний (разработчиков ПО) как юридических лиц в 2023 г. сократилось менее чем на 1% по сравнению с 2022 г. (5300 против 5319). Среднее время от момента регистрации такого юридического лица до момента регистрации продукта в реестре составило в 2022 г. 12 месяцев, а в 2023-м – всего шесть месяцев. Несмотря на снижение темпов прироста ИТ-компаний, которые впервые зарегистрировали свое ПО в реестре, количество новых продуктов продолжает расти. В 2023 г. их число составило 4528, что на 31%

больше по сравнению с 2022 г. и практически в шесть раз больше, чем в 2019 г. (в представленных цифрах исключены продукты от самозанятых граждан, ИП и юрлиц, по которым в ФНС нет данных о хозяйственной деятельности за последние два года). Всего на конец 2023 г. в реестре зарегистрировано 6932 компании и 18459 продуктов от рассмотренных компаний. Таким образом, на одну ИТ-компанию в среднем приходится три зарегистрированных продукта. Абсолютным лидером среди всех классов ПО, присутствующих в реестре, являются информационные системы для решения специфических отраслевых задач. На них приходится 31,68% продуктов. Количество регистраций в данном классе решений значительно снизилось за прошедший год (-33,8%). Второе место среди классов, лидирующих по регистрации новых продуктов, занимают средства мониторинга и управления (4,38%), третья строчка у мультимедийного программного обеспечения (3,84%).