СОБИРАЯ ПО КУСОЧКАМ

О ВЫСТРАИВАНИИ ЭКОСИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ О ВОЗМОЖНОСТЯХ И ПОТРЕБНОСТЯХ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕШЕНИЙ РАССКАЗАЛИ GUIDE ПРЕДСТАВИТЕЛИ IT-КОМПАНИЙ И БИЗНЕСА.

АЛЛА МИХЕЕНКО



АЛЕКСАНДР КОРЖОВ

ЭКОСИСТЕМА ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ, ДАННЫЕ, НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ПОСТАВЩИКОВ

ПОТЕНЦИАЛ ВНЕДРЕНИЯ Цифровизация производственных и бизнес-процессов в российской промышленности продолжает развиваться, но темпы остаются неравномерными. Согласно отчету Министерства цифрового развития РФ за 2023 год, около 45% российских промышленных предприятий внедрили цифровые технологии, такие как автоматизация процессов, системы управления производством и промышленные интернет-решения. Однако более 30% предприятий остаются на начальных этапах цифровизации.

Импортозамещение становится важным драйвером. В России существует крупный рынок промышленного ПО. Выручка топ-50 предприятий (с годовой выручкой более 400 млн рублей) этого рынка в 2023 году составила 222 млрд рублей, увеличившись на 74,5%, приводит цифры Евгений Зараменских, руководитель департамента бизнес-информатики Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ. Крупнейшим игроком стала компания Isource, чья годовая выручка увеличилась в три раза на фоне реализации крупных проектов по импортозамещению на предприятиях ТЭК.

Зачастую российские промышленные предприятия вынужденно продолжают использовать иностранные IT-решения, доля которых может достигать 70–80%, рассказывает господин Зараменских. Например, исторически рынок SCADA-систем был представлен преимущественно зарубежными IT-решениями. И хотя «Ростелеком» сообщал о разработке продукта SuperSCADA, на сегодняшний день полноценное импортозамещение продолжает оставаться проблемой.

«Более половины предприятий продолжают испытывать потребность в качественных отечественных продуктах. Это особенно актуально для сложных систем автоматизации и аналитики, где конкуренция с зарубежными аналогами остается высокой»,— комментирует директор по развитию компании «Тегратек» Артем Ищук.

В некоторых отраслях промышленности существуют и гораздо более узкие области, которые также не могут быть автоматизированы при помощи имеющихся на рынке отечественных IT-решений. Такие области менее привлекательны для разработчиков ПО ввиду ограниченного числа российских предприятий, потенциально заинтересованных в соответствующих IT-решениях, и это является вызовом для российской экономики. Например, в одной только сфере микроэлектроники существует более 60 таких областей.

В отдельных сегментах рынка промышленного ПО российские компании, напротив, занимают уверенные позиции. Так, на рынке СОД (среда общих данных) уже сегодня доля отечественных компаний составляет около 97%. Отдельные аналитики ожидают, что в сегменте САПР (системы автоматизированного проектирования) к 2030 году также будут доминировать отечественные разработчики.

«Промышленное ПО часто используется в сложных технологических процессах, поэтому его замена связана с экономическими рисками и рисками в области безопасности. Импортозамещение промышленного ПО также приводит к серьезным затратам на перенастройку оборудования, на переобучение персонала, на изменение производственных процессов, иногда — на трансформацию организационной структуры. Промышленные предприятия пойдут на подобные затраты охотнее, если внедряемое российское ПО будет не просто копировать функции иностранного IT-решения, но и превосходить его»,— комментирует господин Зараменских.

Тем не менее сегодня скорость импортозамещения является императивом, и вот тут роль готового отечественного софта возрастает, акцентирует Борис Порецкий, партнер консалтинговой компании Arthur Consulting.

«Высокий спрос „подпитывает“ отечественные IT-системы и стимулирует их быстрое развитие,— указывает Денис Салтыков, бизнес-архитектор группы департаментов ERP «Корус Консалтинг».— Многие вендоры не только выпустили новые решения, но и смогли за короткий срок адаптировать платформы под запросы больших промышленных игроков».

ПРИМЕРЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ПО

Представители компаний поделились своими кейсами импортозамещения. Полина Шарова, собственник промышленной группы «Гермес», рассказала, что многие компании столкнулись с проблемой замещения зарубежного ПО для автоматизированного проектирования. Особенно сложно было тем, кто применяет на производстве технологии PLM, то есть управления жизненным циклом изделия.

«Это гораздо более высокий уровень разработки по сравнению с традиционными системами автоматизированного проектирования, такими как САПР, CAD и другие. Он позволяет создавать цифровых двойников выпускаемых изделий и отслеживать судьбу буквально каждой единицы продукции, в нашем случае — каждого котла „Гермес“, начиная с идеи его создания и заканчивая утилизацией отслуживших свой срок экземпляров оборудования»,— говорит госпожа Шарова.

Отечественный аналог удалось найти (T-FLEX PLM), переход составил пять месяцев, без остановки производства.

С такой же проблемой столкнулись на производстве КАЗ «Север», рассказывает Павел Трыков, директор по развитию компании. Он отметил, что немногие предприятия в России (да и в мире) умеют работать с технологиями управления жизненным циклом.

В целом, говоря о преобладающих продуктах Александр Шаповалов, директор центра компетенций промышленной автоматизации «Т1 Интеграция», называет разработки на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) и систем диспетчерского управления и сбора данных (SCADA). Также на рынке стали появляться решения распределенной системы управления (РСУ).

КАК ВЫСТРАИВАЕТСЯ ЭКОСИСТЕМА

Одна из главных проблем, с которой сталкиваются многие предприятия,— это так называемая «лоскутная автоматизация», акцентирует основатель компании «Юнисофт» Алексей Оносов. Вместо создания единой цифровой экосистемы, охватывающей все бизнес-процессы, компании часто внедряют разрозненные решения для отдельных задач. Это приводит к несогласованности данных, дублированию работы и снижению общей эффективности. «Создание целостной экосистемы — это не просто внедрение софта, а комплексная трансформация бизнес-процессов»,— подчеркивает эксперт.

Сегодня экосистема промышленной автоматизации выстраивается по определенной схеме, рассказывает Алексей Пономарев, руководитель направления инновационных технологий группы IT-компаний TeamIdea. Существуют классические архитектуры: например, известная трехуровневая экосистема, нижний уровень которой занимает АСУ ТП (автоматизированная система управления технологическим процессом), на среднем уровне находится система MES (Manufacturing Execution System — система управления производственными процессами), а на верхнем — система управления ресурсами предприятия, это ERP-система (Enterprise Resource Planning). Планирование и стратегия экосистем закладывается в ERP-системах.

Также важны и фронтовые системы, указывает Вадим Сорокин, директор по развитию бизнеса BPMSoft (входит в IT-холдинг Lansoft). Например, ITSM-системы позволяют значительно упростить работу с инцидентами и оперативно определяют источник проблемы.

По словам экспертов, сегодня практически невозможно организовать все процессы на базе одной платформы и одного вендора. Для того чтобы собрать цепочку от стратегического уровня управления до оперативного, нужно интегрировать между собой решения четырех-шести вендоров, считает директор департамента перспективных проектов компании «Т1 ИИ» («Холдинг Т1») Илья Кулаков.

«Как правило, проблемы на уровне АСУ ТП связаны с тем, что для этого уровня практически нет российского оборудования — будь то контроллеры или роботизированные элементы. Существует дефицит различных решений: например, не хватает MES- и ERP-систем, есть потребность в системах промышленной аналитики, прогнозирующих состояние производственных ресурсов. Российский рынок нуждается в большем количестве таких решений. Пока на нем присутствует не так много иностранных и отечественных вендоров, как хотелось бы»,— думает господин Пономарев.

Использование готовых решений в промышленной автоматизации помогает компаниям ускорить внедрение технологий, снизить затраты на разработку и обслуживание систем и обеспечить адаптацию к современным требованиям, отмечает Александр Абакумов, IoT-архитектор Softline Digital (ГК Softline). Однако, по словам эксперта, внедрение готовых решений имеет и ограничения. Например, готовые решения по умолчанию подразумевают ограниченную кастомизацию и масштабируемость.

«Они могут не всегда поддерживать уникальные потребности конкретных производств, поэтому часто требуются значительные затраты на адаптацию. Этому сопутствует и другая проблема: нередко для работы с готовыми системами нужны особая IT-инфраструктура и подготовка сотрудников, что тоже усложняет их внедрение»,— заключает господин Абакумов. ■