Цифровая экономика



Пятница, 28 ноября 2025
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» **№40**

Коммерсантъ
ONLINE

Guide



МАРИЯ КУЗНЕЦОВА,
РЕДАКТОР GUIDE
«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

ВЫНУЖДЕННАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ

За три года российская промышленность совершила качественный скачок в цифровой трансформации. Процессы, которые в обычных условиях требовали бы значительного времени, были реализованы в сжатые сроки. Импортозамещение промышленного ПО, которое на начальном этапе воспринималось как вынужденная мера, трансформировалось в стратегическое преимущество.

Критически важные системы на производствах и в управлении уже успешно работают на отечественном софте. Даже если зарубежные вендоры вернутся, вряд ли они смогут переломить ситуацию: российские разработчики уже предложили рынку проверенные и конкурентоспособные решения, говорят эксперты. Конечно, трудности остаются. Особенно это касается сложных инженерных пакетов, таких как CAD/CAM-системы.

Наиболее актуальным вызовом остается кадровый вопрос. Рынок до сих пор нуждается в специалистах, способных не только к программированию, но и к глубокому пониманию технологических процессов. Важной задачей становится поиск баланса между массовой подготовкой в профильных университетах и целенаправленным развитием уникальных компетенций в корпоративной среде. Именно это определит дальнейшие перспективы цифровой трансформации отечественной промышленности.

↑
КОЛОНКА РЕДАКТОРА

МАЛОВЕРОЯТНОЕ ИМПОРТОВОЗВРАЩЕНИЕ

РОССИЙСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ПЕРЕХОДИТ ОТ ТОЧЕЧНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ К СОЗДАНИЮ СОБСТВЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ. ЭКСПЕРТЫ ОТМЕЧАЮТ, ЧТО ОТРАСЛЬ ПРОХОДИТ ТОЧКУ НЕВОЗВРАТА: ФОКУС СМЕСТИЛСЯ С ПИЛОТНЫХ ПРОЕКТОВ НА ПОСТРОЕНИЕ ЦЕЛОСТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПРИОБРЕЛО УСТОЙЧИВЫЙ ХАРАКТЕР: КЛЮЧЕВЫЕ БИЗНЕС-ФУНКЦИИ УЖЕ УСПЕШНО ПЕРЕВЕДЕНЫ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ, ТОГДА КАК СЛОЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НИШИ ТРЕБУЮТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ И ИНВЕСТИЦИЙ. ПРИ ЭТОМ ВОЗВРАЩЕНИЕ ЗАПАДНЫХ ВЕНДОРОВ НЕ ИЗМЕНИТ СЛОЖИВШУЮСЯ РЕАЛЬНОСТЬ: РОССИЙСКИЙ IT-РЫНОК СФОРМИРОВАЛ ЗРЕЛЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ И ПРОДОЛЖАЕТ РАЗВИВАТЬ СОБСТВЕННЫЕ ПЛАТФОРМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ. ИВАН РОМАНОВ

В настоящее время российская промышленность находится на этапе перехода от точечной автоматизации к системной цифровой трансформации. «Если пять лет назад большинство инициатив ограничивалось внедрением отдельных учетных и производственных систем, то сейчас предприятия стремятся формировать единую архитектуру управления: связывать планирование, поставки, производство, финансы и аналитику»,— говорит Антон Колосов, коммерческий директор ROXIT (входит в ГК «КОРУС Консалтинг»).

Как отмечает Владислав Кирпинский, директор по облачной интеграции Selectel, на сегодняшний день большинство предприятий использует IT-решения, которые помогают автоматизировать производственные процессы, проводить мониторинг работы на производственных площадках, отслеживать логистические цепочки, а также значительно снижать расходы на обслуживание и ремонт оборудования за счет предиктивного анализа.

Господин Колосов подтверждает, что у предприятий существенно выросла технологическая зрелость: они начали работать с данными, выстраивать сквозные процессы, задавать требования к архитектуре, а не к отдельным «коробочным» решениям. «Цифровизация стала не просто задачей IT-департамента, а частью управленческой повестки на уровне генеральных и финансовых директоров»,— подчеркивает он.

По мнению Георгия Курилова, основателя биржи Tech Ex для кооперации в машиностроении, отечественная промышленность находится не в стадии «ранних экспериментов», а в переходной фазе — от большого количества пилотов и точечных цифровых инициатив к более широкому промышленному внедрению и эксплуатации цифровых систем. «Изменился масштаб проектов. Раньше цифровизация ограничивалась пилотными участками и лабораторными стендами, но последние два-три года наблюдается систематическое масштабирование успешных пилотов на производстве в промышленности и ТЭК: проекты по мониторингу, автоматизации линий и интеграции данных становятся промышленно эксплуатационными»,— продолжает эксперт.

При этом внедрение ERP в производственные компании занимает годы и для этого нужна железная воля руководителя, указывает Андрей Варивода, председатель совета директоров ГК «Диакон». «Все департаменты обычно пытаются максимально самоустраниться, редко занимают активную позицию. Но жизнь без цифровизации производственных компаний конечна, так как цифровизация — это гигантское преимущество, которое потом отражается в снижении себестоимости продукции и формирует конкурентное преимущество на рынке»,— говорит он.



АЛЕКСАНДР КОРЖОВ

У ПРЕДПРИЯТИЙ СУЩЕСТВЕННО ВЫРОСЛА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЗРЕЛОСТЬ: ОНИ НАЧАЛИ РАБОТАТЬ С ДАННЫМИ, ВЫСТРАИВАТЬ СКВОЗНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ЗАДАВАТЬ ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРЕ, А НЕ К ОТДЕЛЬНЫМ «КОРОБОЧНЫМ» РЕШЕНИЯМ

О высоком потенциале развития цифровизации говорит и статистика. «По независимым оценкам, годовой оборот рынка промышленной автоматизации будет расти с 83 млрд рублей в 2024 году до 207 млрд рублей к 2030 году. Ускорение цифровизации обеспечивают сразу несколько факторов: рост спроса на роботизацию, государственные программы, а также быстрое развитие сегмента АСУ ТП: в 2024 году он вырос почти на 50%»,— объясняет Алексей Изосимов, технический директор компании «Т1 Интеграция».

Впрочем, по словам Егора Кукушкина, коммерческого директора группы «Борлас» (ГК Softline), общее развитие цифровизации на базе крупных прикладных систем несколько замедлилось, так как перед промышленными компаниями стоят срочные задачи по импортозамещению систем тяжелого класса (ERP, PLM, OTM, MES, BIM), однако за последние годы резко увеличилось количество проектов в сфере искусственного интеллекта, роботизации и интернета вещей.

«Данные технологии, помимо прочего, нацелены на массовое решение рутинных и простых задач, что позволяет получить существенную экономию в короткие сроки, не прибегая к долгим и дорогим проектам цифровизации, а это в текущей ситуации крайне привлекательно для любой компании. Вдобавок высвобождается время дефицитных специалистов, что позволяет не только снизить затраты на поиск, подбор и адаптацию новых сотрудников, но и поддерживать новые цифровые инициативы, не раздувая собственный IT-штат»,— говорит он.

При этом после ухода зарубежных вендоров рынок оказался в фазе интенсивной перестройки. Комплексное импортозамещение пока не достигнуто: на некоторых уровнях пирамиды зрелых российских альтернатив все еще не хватает — прежде всего в сегменте платформенных решений, говорят в компании «Айтеко».

«Тем не менее динамика очевидна: формируются продуктовые линейки, растут центры компетенций, усиливается государственная поддержка»,— указывают эксперты. → 4

ОТ ДАЛЬНЕЙ СТАНЦИИ СИГНАЛ

НА ФОНЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ТЕЛЕКОМ-РЫНОК ПЕРЕШЕЛ В АКТИВНУЮ СТАДИЮ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ. ЗА ТРИ ГОДА ДОЛЯ РОССИЙСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ, В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ РЫНКА ВЫРОСЛА С 7 ДО 30% (НА КОНЕЦ 2024 ГОДА), А ЧИСЛО ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ТЕЛЕКОМ-ОБОРУДОВАНИЯ ПОЛНОГО ЦИКЛА УВЕЛИЧИЛОСЬ ДО 20. ОДНИМИ ИЗ ГЛАВНЫХ ПРОБЛЕМ В ДОСТИЖЕНИИ ПОСТАВЛЕННЫХ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ ПЛАНОВ, В ЧАСТНОСТИ, К ПОЛНОМУ ПЕРЕХОДУ К 2029 ГОДУ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА, КРУПНЫЕ ИГРОКИ ВИДЯТ НИЗКУЮ МАРЖИНАЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВ, ОТСУТСТВИЕ ДОЛГИХ ЗАЕМНЫХ СРЕДСТВ И ДОЛЖНОЙ ГОСПОДДЕРЖКИ. ВИКТОР ИРИСОВ

В России насчитывается более 1,3 млн базовых станций (БС) сотовой связи. Практически все они находятся на балансе «большой четверки» («Мегафон», «Вымпелком», МТС и Т2) в приблизительно равном количестве. По итогам 2024 года «четверка» установила в РФ в общей сложности 125,8 тыс. новых БС: «Вымпелком» («Билайн») — 36,7 тыс., Т2 — 34,1 тыс., «Мегафон» — 30,8 тыс. и МТС — 24,2 тыс. Для сравнения, годом ранее ими было смонтировано около 79 тыс. станций. Таким образом, темпы развития сотовой инфраструктуры год к году увеличились в 1,6 раза, следует из обнародованных Роскомнадзором данных в марте 2025 года. В основном речь идет о зарубежном оборудовании, которое российским компаниям предстоит заместить в ближайшие три года.

Производством базовых станций в России занимается около 20 компаний. Самыми крупными из них являются «Булат» (дочерняя компания «Ростелекома»), «Иртея» (контролируется МТС) и «КНС Групп» (бренд Yadro, входит в «ИКС Холдинг»). У этих производителей заключены форвардные контракты с операторами «большой четверки» на поставку своего оборудования для линий сотовой связи.

«Иртея» логично внедряет свои станции на сетях МТС. В декабре 2024 года оператор ввел в эксплуатацию 200 станций в 37 регионах России, а до конца 2025 года планирует установить еще 1000 единиц. Также до конца 2026 года компания намерена поставить 2 тыс. БС «Вымпелкому». По собственным данным «Иртеи», портфель форвардных контрактов компании превышает 20 тыс. базовых станций, в рамочных договорах законтрактовано около 3 тыс. БС, а в 2025 году уже поступили производственные заявки более чем на 1 тыс. штук.

Кроме того, в этом году производитель БС «Иртея» заключил трехлетний форвардный контракт с «Микроном» (входит в ГК «Элемент») на поставку десяти типов микросхем для телеком-оборудования. Компоненты предназначены для управления питанием, стабилизации сигнала и контроллеров базовых станций. Они должны заменить микросхемы американских, китайских и европейских брендов.

Компания «Булат», которая локализовала производство на предприятии «НПО РТТ» в Петербурге, в этом году вышла на серийный выпуск базовых станций для сети оператора Т2 (принадлежит «Ростелекому»).

До конца 2025 года производитель планирует выпустить и ввести в эксплуатацию 1,8 тыс. БС. На сегодняшний день уже 1 тыс. станций «Булат» используется в сети Т2 в 67 регионах России, при этом еженедельно в сети устанавливается по 200 единиц этого оборудования.

В планах компании на 2026 год запустить по программе «Устранение цифрового неравенства 2.0» (УЦН 2.0) еще около 1500 БС с программным обеспечением отечественного производства от ООО «НТР».

«Мы специально тестируем наши станции на всей территории страны, чтобы быть уверенными в их надежности и качестве. В 2026 году мы ставим задачу по расширению диапазонов, переход в другие сети и масштабирование на уровне 5–7 тыс. базовых станций для сети Т2»,— заявил на форуме «Территория» 11 ноября президент ПАО «Ростелеком» Михаил Осеевский.



РОСТЕЛЕКОМ

ПРЕЗИДЕНТ ПАО «РОСТЕЛЕКОМ» МИХАИЛ ОСЕЕВСКИЙ



РОСТЕЛЕКОМ

ПРОИЗВОДСТВОМ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ В РОССИИ ЗАНИМАЕТСЯ ОКОЛО 20 КОМПАНИЙ. САМЫМИ КРУПНЫМИ ИЗ НИХ ЯВЛЯЮТСЯ «БУЛАТ» (ДОЧЕРНЯЯ КОМПАНИЯ «РОСТЕЛЕКОМА»), «ИРТЕЯ» (КОНТРОЛИРУЕТСЯ МТС) И «КНС ГРУПП» (БРЕНД YADRO, ВХОДИТ В «ИКС ХОЛДИНГ»)

При этом господин Осеевский также высказал мнение о востребованности отечественных базовых станций у операторов в перспективе ближайших нескольких лет. «Через пару лет на рынке начнется ценовой "мордобой" за российское оборудование»,— сказал он.

Генеральный директор компании «Булат» Александр Комаров в рамках пленарного заседания ИЦК «Мобильная связь» и ИЦК «Фиксированная связь» на форуме «Территория» отметил, что среди работающих отечественных станций в сетях операторов связи доля оборудования «Булата» уже составляет 60–70%. При этом в 2026 году предприятие намерено выйти за контур сети Т2 и начать сотрудничать с другими операторами связи.

«Мы уже проходили тесты у всех операторов и получили положительное заключение, что базовый функционал работает. Получили пожелания по доработкам, дополним решение и вернемся к этим операторам»,— уточнил господин Комаров.

Кроме «Ростелекома», в Петербурге частично производит БС компания «Софтайм». В Северной столице у фирмы налажено производство печатных плат, но сам центр разработки расположен в Москве. В 2024 году компания успешно провела лабораторные и полевые тесты своего оборудования, а также интеграцию с ядром «ВТК-мобайл». Тестирование прошло на сетях «Билайна» и Т2.

Масштабировать производство БС в Дубне к 2026 году планирует и компания Yadro: до конца 2025 года операторы («Билайн», «Мегафон» и «Ростелеком») по форвардным контрактам должны получить первые партии оборудования.

После ухода в 2022 году с российского рынка ключевых иностранных производителей оборудования для БС (Nokia, Huawei и Ericsson) правительство актуализировало цели «дорожной карты» «Современные и перспективные сети мобильной связи» до 2030 года. С 2023 года государство начало субсидировать российских производителей БС. Общие затраты в разработку оборудования для современных сетей мобильной связи, включая сети 5G, в России до 2030 года оценивались в 84 млрд рублей (бюджетные средства — 52,6 млрд).

Согласно федеральному проекту «Отечественные технологии», который является частью нацпроекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства», к 2030 году в России должна быть достигнута стопроцентная локализация производства оборудования для сотовых сетей, включая LTE/4G и 5G. В 2025 году из всех новых базовых станций, которые устанавливают российские сотовые операторы, 6% должно приходиться на отечественное оборудование, при этом за 2024 год операторы «большой четверки» возвели в стране 125,8 тыс. БС.

В июне 2025 года стало известно, что госфинансирование «дорожной карты» «Современные и перспективные сети мобильной связи» на период до 2030 года сокращено с 46,5 до 20,3 млрд рублей, из которых 18,2 млрд — с подтвержденным финансированием. При этом объем внебюджетного финансирования проектов увеличился с 30,5 до 70,7 млрд рублей. Из паспортов федпроектов следовало, что на создание БС планируется выделить 8,2 млрд рублей, а еще 2,2 млрд — на разработку технологий оборудования следующего поколения.

В октябре в СМИ появилась информация о том, что с 2026 года финансовая господдержка отечественных разработчиков базовых станций связи будет прекращена. Бюджетных денег для отечественных разработчиков Yadro, «Булат» и «Нацспектр» (контролируется «Ростехом») в проекте не заложено. Исключением станет «Иртея». В следующем году ей могут выделить 638 млн рублей. В дальнейшем поддержка не предполагается.

Между тем производители телеком-оборудования говорят о низкой маржинальности и отсутствии возможности взять кредиты под низкую ставку на длительный период. В частности, таким мнением, выступая на форуме «Территория», поделился президент компании «ЭР-Телеком Холдинг» Андрей Кузяев.

Господин Кузяев также уточнил, что «ЭР-Телеком» в партнерстве с компанией «Морион» начал производить всю линейку телекоммуникационного оборудования и «в воронке находится около 20 проектов на сумму около 50 млрд рублей».

По мнению генерального директора агентства Telecom Daily Дениса Кускова, пока что количество поставляемых БС отечественного производства для «большой четверки» несравнимо мало относительно тех показателей, которые операторы имели до 2022 года (60–80 тыс. БС). В то же время необходимо понимать, что рынок БС российского производства только начал становление и на объемы поставок в десятки тысяч можно будет выйти в 2027 году, уточняет эксперт. ■

2 → АСИММЕТРИЧНОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ Процент импортозамещения промышленного ПО примерно одинаков независимо от отрасли (исключение составляют отрасли, где большинство предприятий относится к КИИ, например, атомная энергетика), говорят эксперты. «Процент импортозамещения зависит не от отрасли, а от конкретных функций. Многие функции уже успешно переведены на отечественное ПО и работают во всех отраслях. Однако есть очень сложные решения, которые в свое время реализовывались только с привлечением иностранных вендоров, на них были потрачены огромные деньги, десятилетия работы и опыт, поэтому конечно же их сложно заменить в короткие сроки»,— рассуждает Сергей Михайлин, архитектор решений департамента промышленной автоматизации компании «Рексофт».

По его мнению, около 80% функций промышленного ПО можно реализовать с помощью локализованных продуктов. «Остальные 20% — это сложные и наукоемкие продукты, как раз те самые программно-технические комплексы АСУ ТП или продукты для сложного комплексного моделирования технологического процесса. Для их замещения потребуется больше времени и ресурсов, и рано или поздно они тоже появятся»,— говорит эксперт.

Господин Михайлин также отмечает, что на объектах в отраслях, являющихся критическими, доля замещения уже очень высока — около 80%, потому что это обязательное требование российского законодательства к замене иностранного по на отечественное. «В объектах отраслей, которые не подпадают под критическую инфраструктуру, конечные заказчики, конечные предприятия не очень спешат заменять иностранное ПО и тратить на это деньги. Работает — и хорошо. И они не находятся под таким сильным давлением со стороны государства. Уровень импортозамещения на таких предприятиях около 30%. Но это не означает, что завтра и эти отрасли тоже будут обязаны переходить на отечественное ПО»,— предполагает эксперт.

Как отмечает Елена Титова, генеральный директор компании «Стеллар», импортозамещение промышленного ПО развивается асимметрично. «Успешно замещены решения в сегменте документооборота (Directum, EOS), корпоративных платформ (Naumen, „1С: Корпорация“), MES-систем („Цифра MES“, Visiology MES), интеграционных платформ (Foresight, VK Cloud). В ряде отраслей появились отечественные PLM-решения, которые уже используются в авиастроении и машиностроении: „Лоцман PLM“, „Орион Платформа“, „Т-Платформы“. При этом наиболее сложными остаются сегменты высокоточных CAD/CAM и инженерных симуляторов, на которые десятилетиями опирались отрасли: Siemens NX, SolidWorks, Ansys, Autodesk. Их прямое замещение требует колоссальных R&D и глубокого переобучения инженеров»,— считает госпожа Титова. По ее мнению, это главный фактор, почему ряд предприятий пока вынужден поддерживать гибридные ландшафты, сочетая российские MES/PLM с унаследованными зарубежными CAD/CAE.

Господин Колосов связывает ограничения в возможностях для импортозамещения с необходимостью значительных инвестиций, долгой «обкатки» на рынках (причем не только на внутреннем, но и международном), научных школ, большого количества пилотных проектов и качественной обратной связи от пользователей с целью доработки и развития. «Разработка аналогов крайне сложна и трудозатратна, поэтому замещение в этих направлениях идет, но на это нужно не один, и не два года»,— подчеркивает он.

Господин Кукушкин полагает, что крайне сложно создать конкурентное российское решение-аналог, не уступающее продуктам крупных западных вендоров в вопросах функциональности, понятной карты развития и преемственности технологий. «Тем более что IT-отрасль с точки зрения импортонезависимости до сих пор находится в стадии становления. Поэтому для крупного бизнеса часть существующих отечественных решений могут не обладать в моменте достаточной функциональностью и возможностями масштабирования. Однако благодаря кооперации производителей программного обеспечения и промышленных предприятий (в рамках индустриальных центров компетенции) данных сложностей в будущем, вероятнее всего, можно будет избежать»,— уверен он.



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

ОБЩЕЕ РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА БАЗЕ КРУПНЫХ ПРИКЛАДНЫХ СИСТЕМ НЕСКОЛЬКО ЗАМЕДЛИЛОСЬ, ТАК КАК ПЕРЕД ПРОМЫШЛЕННЫМИ КОМПАНИЯМИ СТОЯТ СРОЧНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ СИСТЕМ ТЯЖЕЛОГО КЛАССА

По мнению господина Изосимова, импортонезависимость стала осознанной: бизнес ориентируется не на копирование, а на развитие решений, которые обеспечивают адаптивность, масштабируемость и интеграцию с другим отечественным ПО. «Это формирует новый уровень конкуренции на рынке и ускоряет развитие промышленных IT-продуктов»,— добавляет он.

ТОЧКА НЕВОЗВРАТА Вероятность полноценного возвращения крупных западных вендоров выглядит низкой, говорят собеседники Guide. «Даже если отдельные компании и будут рассматривать такие возможности, их работа уже не сможет строиться по прежней модели: регуляторика изменилась, цепочки поставок перестроены, требования к безопасности ужесточены»,— считает Антон Колосов. Кроме того, по мнению эксперта, за последние годы на российском рынке появилось много сильных игроков. «Многие крупные компании перестроили производственные и бизнес-процессы под отечественные IT-решения, а сами решения заметно „повзрослели“. Поэтому даже гипотетическое возвращение западных игроков приведет не к восстановлению старой структуры рынка, а к более высокой конкуренции в нишевых сегментах»,— уверен господин Колосов.

Евгений Клюев, эксперт по разработке и внедрению инженерного ПО, замечает, что возвращение иностранных IT-вендоров на российский рынок уже не сможет привести к восстановлению прежней модели их присутствия. «Ключевым барьером станет жесткое регуляторное давление, в первую очередь — со стороны Минцифры. Например, в критических отраслях промышленности и инфраструктуры использование программного обеспечения жестко регламентировано: разрешено применять только продукты из отечественного реестра ПО, куда иностранный софт по определению не может быть включен»,— добавляет господин Клюев. По его мнению, это навсегда закрывает для зарубежных компаний доступ к целым сегментам рынка, таким как энергетика, машиностроение, нефтегазовая промышленность или финансовая система.

«Таким образом, даже в случае гипотетического возвращения круг их потенциальных клиентов будет несоизмеримо уже, чем до ухода. Вместо масштабных внедрений на стратегических предприятиях им придется ориентироваться на нишевые проекты и сегмент малого бизнеса, не подпадающий под строгие требования регуляторов»,— продолжает господин Клюев. По словам эксперта, российский IT-ландшафт за это время структурно изменился, а прежние рыночные позиции западных вендоров оказались безвозвратно заняты растущими отечественными альтернативами.

Егор Кукушкин солидарен с тем, что с учетом текущей геополитической обстановки и комплекса мер, направленных правительством на поддержку импортозамещения и принятие стратегии импортоопережения по особо значимым отраслям экономики, нужно исходить из того, что возврата западных вендоров в краткосрочной и среднесрочной перспективе ждать не стоит. «Они, конечно, могут вернуться, но это существенно не изменит вектор российской IT-отрасли. Возвращение будет сопряжено с жестким регулированием со стороны профильных министерств и ведомств для снижения зависимости, повышения безопасности и сертификации внедряемых решений. Это не исключает их присутствия, но будет, скорее, ориентировано в первую очередь на продукты и сервисы для населения, а не на промышленные предприятия»,— указывает он.

Алексей Изосимов напоминает, что пока ни одна из ушедших компаний официально не объявила о возвращении, и говорить о такой перспективе в ближайшем будущем сложно. «Даже если это произойдет, условия уже изменились. За последние годы российский рынок перестроился: появились локальные решения, выросли компетенции, усилились интеграторы. Сегодня заказчики все чаще делают выбор в пользу отечественных платформ — не только из-за регуляторных требований, но и потому, что эти решения становятся зрелыми и конкурентоспособными»,— говорит он. По мнению господина Изосимова, если западные игроки и вернутся, это вряд ли приведет к их доминированию. «Скорее, они будут работать на равных с российскими вендорами, а значит, рынок станет еще более конкурентным»,— полагает эксперт.

По мнению Елены Титовой, возвращение западных вендоров в обозримой перспективе выглядит маловероятным. «Даже если появятся частичные схемы присутствия или партнерские поставки через третьи страны, рынок уже сформировал альтернативную структуру»,— подчеркивает эксперт.

По словам Александра Таскаева, директора департамента интеллектуальных систем автоматизации компании САТЕЛ, уже сегодня по запросу бизнеса формируются целые экосистемы решений, объединяющие технологии искусственного интеллекта, облачные сервисы, инструменты анализа больших данных и кибербезопасности.

НА ПУТИ К СОБСТВЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ Главными драйверами роста интереса к российским IT-продуктам можно назвать технологический суверенитет и предсказуемость (компании хотят управляемые и устойчивые решения), переход промышленности к управлению на основе данных, а также рост зрелости российских ERP, EAM, HRM и аналитических решений, которые уже закрывают большинство производственных сценариев.

«Также драйвером будет растущий спрос на комплексные проекты цифровой трансформации, в которых локальные продукты лучше адаптируются под российскую специфику»,— указывает господин Колосов. При этом, по его мнению, сдерживать рост будут дефицит квалифицированных команд внедрения софта, нехватка зрелых продуктов в высокотехнологичных, узкоспециализированных нишах (PLM, APS, CAD/CAM), накопленный технический долг предприятий, который усложняет миграцию, а также необходимость значительного методологического сопровождения крупных проектов.

«Одним из главных сдерживающих факторов сегодня остается сложная экономическая ситуация. По ряду объективных причин у многих промышленных предприятий не всегда хватает денег на крупные IT-проекты, многие из этих проектов сегодня заморожены. Но общий вектор уже понятен: промышленность движется от идеи заместить зарубежное ПО к задаче построить собственную управляемую цифровую архитектуру. Этот тренд будет ключевым для рынка в ближайшие годы»,— подчеркивает господин Колосов.

По мнению господина Кирпинского, в будущем драйвером роста интереса к российским разработкам станет не только повсеместная цифровизация и процессы импортозамещения, но и растущая зрелость самих решений. «Отечественные провайдеры перешли от простого предоставления IT-инфраструктуры к созданию технологических платформ и готовых решений, помогая комплексно решать задачи производственного сектора экономики»,— делится он.

Господин Изосимов считает, что сдерживающими факторами могут стать нехватка компонентной базы, ограниченная емкость рынка высокотехнологичного оборудования и нехватка квалифицированных кадров. «Однако системная работа отрасли уже позволяет нивелировать эти ограничения»,— добавляет он.

Господин Кукушкин считает, что для отечественных вендоров и интеграторов крайне важно выходить на рынки дружественных стран для расширения географии присутствия и роста экспертного сообщества, что, в свою очередь, приведет к увеличению количества заказчиков и сможет поддержать высокие затраты на НИОКР, R&D и прочее. «С моей точки зрения, интерес к отечественным разработкам будет только расти, и здесь самое главное — вовремя находить правильные ответы на возникающие вызовы для IT-отрасли, причем не только производителям ПО, интеграторам, государству, но и конечным заказчикам»,— резюмирует эксперт. ■

АРИФМЕТИКА ЦОДОСТРОЕНИЯ

В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ АНОНСИРОВАНО СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОГО НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ ДАТА-ЦЕНТРА УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ TIER IV. ИНИЦИАТОР И ИНВЕСТОР ПРОЕКТА — ГК KEY POINT — ОТМЕЧАЕТ, ЧТО ОБЪЕКТ СТАНЕТ НОВЫМ СТАНДАРТОМ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНА. О ТОМ, КАК РАЗВИВАЕТСЯ БАЗОВАЯ IT-ИНФРАСТРУКТУРА В СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЕ И ДРУГИХ РЕГИОНАХ, КАКИЕ ВЫЗОВЫ СТОЯТ ПЕРЕД ОТРАСЛЬЮ В ИНТЕРВЬЮ РАССКАЗАЛ ЕВГЕНИЙ ВИРЦЕР, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «СВОБОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНЖИНИРИНГ» И ОСНОВАТЕЛЬ ГК KEY POINT. АЛЛА МИХЕЕНКО

GUIDE: Санкт-Петербург стал очередным пунктом в расширении сети Key Point после Владивостока, Новосибирска и Екатеринбурга. Почему выход на Северо-Западный рынок происходит именно сейчас?

ЕВГЕНИЙ ВИРЦЕР: Мы давно присматривались к рынку Северо-Запада. За последние пару лет здесь сформировался устойчивый дефицит стойко-мест, поэтому выход логичен. Однако масштаб задачи оказался значительным на фоне наших стандартных региональных проектов. Изначальное решение созрело примерно год назад. За это время был проведен целый фронт невидимой работы — от приобретения участка до согласования всех условий. Сейчас мы наконец расставили точки над i и потому официально объявляем о старте начала работ.

G: Как бы вы охарактеризовали текущий уровень развития цифровой инфраструктуры Санкт-Петербурга? В чем заключается преимущество будущего ЦОД?

E.B.: Мы не проводили отдельной оценки цифровой инфраструктуры Петербурга, однако, полагаю, ее уровень соответствует общероссийскому — с поправкой на то, что это второй по величине и деловой активности город страны. Безусловно, как и в любом другом регионе, здесь есть свои сложности с инфраструктурой, но так или иначе они постепенно решаются. При этом дефицит мощностей наблюдается по всей стране уже лет пять-шесть и пока не снижается.

Существующие в Петербурге дата-центры практически полностью заполнены, а новых строек не так много. Наш объект будет крупным: общей мощностью 20 МВт, рассчитан на 1626 IT-стоек. Абсолютно точно это будет первый в Санкт-Петербурге объект уровня надежности Tier IV по классификации Uptime Institute. Отдельное преимущество — это наша команда эксплуатации из Key Point, хорошо известные люди в отрасли ЦОД, в том числе в Санкт-Петербурге.

G: Что в большей степени диктует широкую географию присутствия Key Point: прямой запрос из регионов или ваша опережающая стратегия формирования цифровой инфраструктуры страны?

E. B.: Это комбинация двух факторов. Готового спроса в виде предварительных договоров пока нет — для серьезных контрактов клиентам нужны четкие сроки и технические параметры. Гарантировать их, не имея площадки и не решив вопросы с электроснабжением, невозможно.

Поэтому мы действуем по иной логике: ориентируемся на столицы федеральных округов как центры деловой активности с высоким спросом на инфраструктуру. Мы приходим туда, где ЦОД объективно нужен: где сосредоточена активность бизнеса и государства. Именно она и является главным драйвером.

G: Кто ваши ключевые клиенты в регионах?

E. B.: Основной вектор смещается в сторону крупных федеральных компаний или очень значимых локальных. Значительный процент — это клиенты из числа операторов связи. Причем сами операторы бывают разные: и федеральные, и локальные, которые, в свою очередь, приходят к нам со своими клиентами — теми, кому они оказывают услуги связи и облачные сервисы. Также представлены банки, ритейл, промышленность. На самом деле, мы сегодня прекрасно понимаем, что цифровая инфраструктура стала неотъемлемой частью любого предприятия, любого бизнеса. Поэтому, так или иначе, за исключением, пожалуй, совсем уж закрытых секретных проектов, в целом у нас представлены все отрасли экономики.



ГК KEY POINT

G: Сталкиваетесь ли вы с дефицитом энергомощностей при реализации проектов и как решаете эти задачи?

E. B.: Все площадки, которые у нас сегодня либо уже реализованы, либо находятся в процессе разработки, полностью обеспечены электроэнергией в необходимом объеме — даже с некоторым запасом. Что касается Санкт-Петербурга... Не могу сказать, что нам пришлось пройти там какой-то особый путь. Пока мы не сталкивались с непреодолимыми препятствиями. В Москве, кстати, получить энергоснабжение необходимой мощности тоже непростая задача.

G: Вопрос импортозамещения остается критическим. На каких компонентах ЦОД доля российского оборудования уже является значимой, а где сохраняется наиболее острая зависимость?

E. B.: Для нас ЦОД — это в первую очередь объект инженерной инфраструктуры. Мы прекрасно понимаем, что дефицит, связанный с импортозамещением, острее стоит в IT-сфере: серверное и сетевое оборудование, программное обеспечение — здесь, на наш взгляд, вопрос сложнее. Что касается нашей части — инженерных систем, то за эти три года, после смены географии поставщиков, вопрос в целом удалось решить. По каждой позиции — будь то генераторные установки, источники бесперебойного питания, чиллеры или системы кондиционирования — у нас уже сформировалась достаточно большая группа конкурентных производителей. Это российские, китайские, турецкие компании — в общем, страны, с которыми мы активно сотрудничаем. Так что на сегодняшний день мы не видим проблем с инженерными компонентами. Всегда, конечно, хочется лучшего, но жить можно.

G: Реализация таких проектов требует высококвалифицированных инженеров и техников. Сталкиваетесь ли вы с их нехваткой и что делаете для подготовки кадров?

E. B.: Мне кажется, сейчас в принципе существует проблема с кадрами — неважно, инженеры это или другие специалисты. Безусловно, в нашей отрасли дефицит чувствуется, и, на наш взгляд, он не уменьшается. Более того, будет только расти. Причин несколько: рынок развивается, задач перед цодостроителями и операторами становится больше, появляются более сложные и крупные объекты, которые требуют высокой квалификации. Да, проблемы есть, и мы работаем над ними в нескольких направлениях: воспитываем сотрудников внутри коллектива, создаем привлекательные условия для работы молодых специалистов, а также сотрудничаем с разными учебными заведениями.

Кадры нужно подбирать заранее. Не получится найти и собрать полноценную команду для эксплуатации ЦОД за месяц до его запуска. У нас, например, были случаи, когда ключевые специалисты приходили к нам за полтора года до открытия объекта.

G: Как вы оцениваете недавние законодательные инициативы, такие как новый закон о ЦОД и создание отдельного ОКВЭД для отрасли?

E. B.: На законодательном уровне наконец-то определили, что такое ЦОД. На мой взгляд, это первый важный шаг, но если за ним не последуют другие, скорее всего, окажется бесполезным. Отрасль нуждается в четкой регуляторике и, безусловно, в мерах поддержки. По сути, это должна быть некая база, чтобы отрасль могла жить по корректным и комфортным правилам и получать поддержку от государства в определенных вопросах.

G: Можете ли вы как-то влиять на эту динамику растущей стоимости стойко-мест?

E. B.: Сдержать рост стоимости очень сложно. Специфика рынка коммерческих ЦОД такова, что 95% клиентов, которые уже разместились в дата-центре, оттуда не уезжают — переезд из одного ЦОД в другой очень сложен. Свободных мощностей в ЦОД, которые были построены в более благоприятных условиях — при более низких ставках и дешевых деньгах,— по сути, не осталось. Все доступные сегодня стойко-места находятся в дата-центрах, построенных в текущих реалиях. А любой инвестор, желающий вернуть вложения в разумный срок, вынужден устанавливать цену, которая не отодвигает порог окупаемости за грань целесообразности.

Таким образом, сдержать рост цен можно, только снизив финансовую нагрузку на инвестора на этапе реализации проекта.

G: Какие меры господдержки сейчас были бы наиболее эффективны?

E. B.: Самая очевидная — это доступ к субсидированным кредитам. Проекты в нашей отрасли, во-первых, капиталоемкие, а во-вторых, достаточно длинные по времени реализации. Возврат инвестиций, по сути, начинается — в лучшем случае — только через три года после старта проекта, и то в зависимости от его масштабов.

Учитывая сегодняшнюю стоимость денег, это достаточно чувствительная и болезненная история. Более того, эта проблема продолжает усугубляться: многие инвестпроекты поставлены на паузу, уменьшены в масштабах или вовсе остановлены как раз из-за дороговизны финансирования. Таким образом, возможность получать субсидии, то есть кредиты на выгодных условиях, безусловно, сильно помогла бы становлению отрасли.

Все остальные механизмы — будь то льготное присоединение к электросетям или выделение земли,— на мой взгляд, во-первых, менее действенные, а во-вторых, более сложные с точки реализации.

У нас ведь достаточно примеров, когда другие отрасли успешно развивались именно благодаря целевым государственным кредитам. Мы надеемся, что внимание наконец обратят и на нас, и это позволит развиваться более интенсивно и в конечном счете закрыть нарастающий дефицит мощностей. ■

РАЗРЫВ В КОДЕ

РОССИЙСКИЙ РЫНОК ТРУДА В СФЕРЕ IT ПЕРЕЖИВАЕТ ПЕРИОД СТРУКТУРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЙСЯ УСИЛЕНИЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ МЕЖДУ НАЧИНАЮЩИМИ И ОПЫТНЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ, ИЗМЕНЕНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СПРОСА И ПЕРЕСМОТРОМ ТРЕБОВАНИЙ К КВАЛИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ. GUIDE РАЗБИРАЛСЯ, ПОЧЕМУ ДЕФИЦИТ SENIOR-СПЕЦИАЛИСТОВ СТАЛ СИСТЕМНОЙ ПРОБЛЕМОЙ И КАК КОМПАНИИ ПЕРЕХОДЯТ ОТ ФИНАНСОВОЙ МОТИВАЦИИ К КОМПЛЕКСНЫМ ПРОГРАММАМ УДЕРЖАНИЯ. ПЕТР САВИНОВ

IT-ПАРАДОКС Развитие цифровой экономики и автоматизация бизнес-процессов уже несколько лет подряд обеспечивают высокий спрос на рынке труда на специалистов по информационным технологиям. При этом за последние два года он кардинально изменился: из рынка кандидатов он превратился в рынок работодателя. «Если раньше опытные специалисты могли выбирать между несколькими офферами, то сегодня компании осторожнее в найме, а конкуренция за вакансии выросла в разы»,— замечает Елена Артеменко, начальник отдела обучения и развития персонала IT-компании BIA Technologies. По ее словам, в 2025 году рынок вакансий в IT уменьшился, многие работодатели начали отдавать предпочтение в найме специалистам уровня junior и middle. «В свою очередь, количество соискателей в IT-сфере продолжает расти»,— добавляет эксперт.

Собеседники Guide полагают, что этот тренд будет усиливаться и в дальнейшем. «Вузы отмечают рост количества выпускников по специальностям, связанными со сферой информационных технологий»,— утверждает Мария Николенко, HR-директор IT-компании KODE.

HR-директор «МТС Линк» Екатерина Прокушева также говорит о том, что рынок сейчас скорее принадлежит работодателю, так как вакансий сравнительно немного: все сокращают бюджеты, к тому же перед бизнесом стоит задача получить при меньших бюджетах более заметные результаты. «Иначе говоря, ощущается запрос на повышение операционной эффективности, что влечет за собой урезание бюджетов и сокращение найма. Высококвалифицированные эксперты по полгода ищут себе достойное место работы без потери в зарплате: скорость найма замедлилась, количество этапов собеседований возросло, требования к кандидатам стали строже, при этом предложения по зарплате остались на прежнем уровне или даже снизились. Компании ищут мастеров на все руки, которые могут закрыть сразу несколько задач»,— объясняет эксперт.

О том, что компании заявляют о дефиците кадров, но при этом сокращают свои IT-отделы и приостанавливают наем, говорит и Елизавета Сергеева, руководитель центра IT-компетенций IBS. «При этом в первую очередь на рынке не хватает middle- и senior-специалистов»,— указывает она.

В компании «Рексофт» видят определенное снижение количества вакансий уровня junior и middle по сравнению с 2024 годом, косвенным эффектом которого является готовность кандидатов данного уровня к снижению зарплатных ожиданий.

«Это происходит впервые за долгие годы, так как в период пандемии многие компании раздули свои штаты. Одновременно с этим на рынке не снижается спрос на высококвалифицированных специалистов уровня senior+, дефицит которых зачастую приводит к длительному поиску. На рынке высокий спрос на специалистов, обладающих высокой квалификацией и способностью к автономной работе»,— делится Кира Лопаткина, директор по стратегическому HR компании «Рексофт».

Дариса Чиликина, HR-директор ГК «Интерлизинг», добавляет, что доходы специалистов растут пропорционально уровню экспертизы и способности решать уникальные задачи. «При этом первичная оплата труда уменьшается ввиду перенасыщенности рынка начинающими специалистами»,— подчеркивает она.

По словам эксперта по внедрению инженерного ПО Евгения Клюева, рост запроса на цифровизацию со стороны промышленных компаний обнажил системную проблему российского IT-рынка — дефицит кадров, способных обеспечить эффективную интеграцию сложного ПО в производственные цепочки. Речь идет о специалистах по внедрению, которые работают в тесной связке и с разработчиками на стороне вендора, и с конечными пользователями, указывает он. ➔ 8



АЛЕКСАНДР МИРИДОНОВ

В РЕГИОНАХ СЛОЖНЕЕ НАХОДИТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ УЗКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ, И РАБОТОДАТЕЛИ НЕРЕДКО ПЕРЕХОДЯТ НА УДАЛЕННЫЙ ИЛИ ГИБРИДНЫЙ ПОИСК

РЫНОК СУБД ЖДЕТ КОНСОЛИДАЦИЯ

В УСЛОВИЯХ АКТИВНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКОГО IT-РЫНКА ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ВЕНДОРЫ СУБД СТОЛКНУЛИСЬ С НЕОБХОДИМОСТЬЮ ОДНОВРЕМЕННОГО РЕШЕНИЯ НЕСКОЛЬКИХ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ: ЗАМЕЩЕНИЯ УШЕДШИХ ЗАПАДНЫХ РЕШЕНИЙ, РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ ПРОДУКТОВ И ПРЕОДОЛЕНИЯ КАДРОВОГО ДЕФИЦИТА. О КЛЮЧЕВЫХ ТРЕНДАХ, КОМПРОМИССАХ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПО И БУДУЩЕМ ОТРАСЛИ В ИНТЕРВЬЮ GUIDE РАССКАЗАЛ ВАДИМ ЯЦЕНКО, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «ТАНТОР ЛАБС». АЛЛА МИХЕЕНКО



«ТАНТОР ЛАБС»

GUIDE: Какие ключевые тенденции сегодня определяют российский рынок СУБД?

ВАДИМ ЯЦЕНКО: Можно выделить два ключевых вектора: технологический и нетехнологический. В технологическом аспекте наблюдается конвергенция: основные игроки движутся в сходных направлениях, развивая схожие продукты. С одной стороны, это создает предсказуемость рынка, поскольку лидеры отрасли задают единый стандарт. С другой — формирует поле однотипных решений, так называемых клонов и форков, что ограничивает диверсификацию. Параллельно крупные экосистемы предлагают альтернативные подходы, но их новые решения не всегда обеспечивают бесшовную миграцию с унаследованными системами, что сдерживает их распространение.

Если рассматривать тенденцию в целом, то прослеживается тренд на консолидацию. Прогнозы, в том числе Мосбиржи, указывают на 2026 год как на период активной концентрации капитала, что затрагивает и сегмент систем управления данными. Мы уже фиксируем растущий объем запросов на сделки M&A в этой сфере. Ожидается, что пик консолидации придется на 2026–2027 годы.

G: На каком технологическом этаже находятся российские СУБД по сравнению с ушедшими мировыми лидерами? Это вопрос «догнать и перегнать» или речь идет о создании параллельной, но адекватной реальным задачам экосистемы?

В. Я.: Изначально задача заключалась в достижении технологического паритета: создании решений, обеспечивающих функциональность ушедших с рынка западных вендоров. Но нужно следить и за актуальными глобальными трендами: развитием искусственного интеллекта и новых подходов к работе с данными. Как вендор мы осознаем риски концентрации исключительно на импортозамещении, ведь такая стратегия может привести к технологическому отставанию на фоне быстро меняющейся мировой повестки. Мы проводим постоянный мониторинг развития западных вендоров, включая «большую тройку» облачных провайдеров и таких игроков, как Oracle.

Наша разработка на базе PostgreSQL, которой мы занимаемся последние полтора-два года, следует трендам, сформировавшимся на международном рынке. Так, стоит отметить наш подход к архитектуре СУБД, который, следуя международному тренду, разделяет слои хранения информации и вычислений.

Microsoft недавно представила свою СУБД HorizonDB, построенную на такой архитектуре и совместимую с PostgreSQL. Есть и другие иностранные решения с аналогичным функционалом, например, Aurora от Amazon, AlloyDB от Google и Neon от Databricks. Мы идем этим же путем. Наша машина баз данных Tantor XData Gen.3 с СУБД Tantor Polar на борту уже тестируется на данных некоторых заказчиков и партнерских решениях. Окончательные результаты покажет рынок, но текущие разработки демонстрируют состоятельность подхода, сочетающего импортозамещение с учетом международных технологических трендов.

G: С какими главными компромиссами сталкивается бизнес при переходе на отечественные СУБД?

В. Я.: Первый — функциональность. Клиенты привыкли к определенным возможностям, тогда как в наших продуктах те же задачи реализованы иначе. Речь не только о технических аспектах, но и о привычках (интерфейсы, системы бэкапа, другие операционные процессы). Второй — производительность, краеугольный камень, и здесь со многим приходится мириться. При работе с крупными системами часто большие объемы данных и сложные системы приходится дробить, а это создает операционные неудобства. Третий — миграция, но это не столько компромисс, сколько данность.

Процесс переноса данных между СУБД всегда ресурсоемок и требует значительных временных затрат. Наше текущее развитие как раз направлено на снятие этих ограничений. Мы работаем над решениями, которые позволят минимизировать компромиссы и предоставить функциональность, сопоставимую с ушедшими с рынка западными аналогами.

G: Что сейчас в первую очередь волнует крупные компании при выборе российской СУБД?

В. Я.: Ключевое — бренд и доверие. Клиенты оценивают известность вендора, количество успешных внедрений, публичную активность компании и технологическую зрелость решений. Ключевым критерием становится формирование доверия — когда клиент уверен в компетенциях поставщика. Выбор конкретного вендора часто определяется отраслевой спецификой. Например, для систем на базе 1С предприятия обычно рассматривают двух-трех проверенных поставщиков. Аналогичная ситуация в банковском секторе и промышленности: пул потенциальных партнеров существенно сужается в зависимости от решаемых задач.

G: Как СУБД Tantor Postgres отвечает на вопросы заказчиков? И как обеспечивается безопасность?

В. Я.: Наша стратегия изначально строилась на добавлении функциональности корпоративного уровня к проверенным open source решениям. Мы развивали стабильную и известную клиентам открытую основу, дополняя ее собственными разработками. Так появились наша графическая платформа и различные функции в СУБД, решающие именно enterprise-задачи. В рамках этого подхода информационная безопасность занимает ключевое место. Помимо прохождения обязательной сертификации ФСТЭК, которая накладывает строгие требования на СУБД и сопутствующие продукты, мы активно развиваем дополнительный функционал по запросам клиентов. Из недавних улучшений — внедрение технологии прозрачного шифрования данных для надежной защиты данных от злоумышленников. Также у нас имеются серьезные наработки в области средств аудита и анализа схем данных на предмет уязвимостей. Особое внимание уделяем интеграции с операционной системой Astra Linux. Это ключевой фактор комплексной безопасности, поскольку СУБД всегда работает в связке с ОС. Такое целостное предложение позволяет клиентам получать полноценное защищенное решение.

G: Как вы оцениваете один из ключевых рисков — кадровый? Достаточно ли специалистов, способных не только администрировать, но и развивать сложные системы управления данными?

В. Я.: Вы затронули болезненную тему. Проблема кадрового дефицита носит системный характер: она существовала ранее, сохраняется сегодня и, полагаю, будет актуальна в обозримом будущем. Причем это глобальный вызов: даже Китай с его человеческим потенциалом испытывает нехватку высококвалифицированных специалистов в области СУБД, способных решать сложные задачи. В России ситуация усугубляется меньшим рынком кандидатов. Многие стремятся попробовать силы в крупных международных корпорациях.

Решение видится в комплексном подходе. Во-первых, необходимо привлечение разработчиков через интересные и амбициозные задачи. Во-вторых, критически важно системное образование. Полноценная подготовка специалиста — от школы через университет до получения опыта в вендоре — занимает минимум десять лет. Это стратегическая инвестиция, без которой невозможно формирование кадрового резерва. Мы ведем эту работу через «Астра Академию», сотрудничество с вузами и обучающие курсы, понимая, что без вложений в будущее устойчивое развитие невозможно.

G: Как экосистемный подход «Группы Астра» сказывается на разработке новых продуктов?

В. Я.: Современный рынок требует экосистемных решений, и это мы наблюдаем у всех крупных игроков. Ключевое преимущество такого подхода — возможность предлагать клиенту комплексное решение. Это минимизирует проблемы интеграции, которые неизбежно возникают при использовании продуктов разных вендоров.

В рамках группы мы выстраиваем единую технологическую цепочку. Базисом служит операционная система, поверх которой интегрируются все компоненты. Например, мы используем ALD Pro для работы с системами аутентификации, RuBackup для резервного копирования, платформу Tantor для мониторинга и оповещений. Такой подход создает эффект синергии — когда совокупная ценность продуктов превышает простую сумму их частей. Как любят говорить коллеги, один плюс один равно одиннадцать. Мы получаем распределение разработки и одновременно — единую платформу системного ПО для заказчика.

Отдельно отмечу сертифицированную безопасную разработку ПО. Группа стала одним из первых партнеров, получивших соответствующий сертификат. Фактически мы разрабатываем продукты на собственных же сертифицированных решениях. Венчает эту работу облачное направление. Построение облака требует множества компонентов: виртуализации, ОС, СУБД, систем управления пользователями, мониторинга. Мы создаем облако на экосистеме группы, где недавно внедрили нашу СУБД Tantor Postgres и машину баз данных Tantor XData. Это демонстрирует зрелость нашей экосистемы: все компоненты собираются в единое целое, обеспечивая клиентам полноценную технологическую платформу. ■

6 → По мнению госпожи Прокушевой, картина в целом схожа по всей стране, хотя в крупнейших городах конкуренция за опытных сотрудников выше, а компании чаще борются между собой за конкретных кандидатов. «В регионах сложнее находить специалистов узкой квалификации, и работодатели нередко переходят на удаленный или гибридный поиск»,— отмечает эксперт. Госпожа Чиликина добавляет, что регионы начинают догонять столицу благодаря распространению удаленной работы и появлению региональных центров компетенций.

Впрочем, существуют и другие оценки ситуации. «Сегодня рынок по-прежнему скорее работника: за сильного специалиста компании готовы конкурировать, а цикл закрытия вакансий остается длинным. Работодатели выигрывают только в сегменте начинающих специалистов: здесь предложений значительно больше, чем спроса»,— говорит Роман Блонов, директор Proptech Solutions.

Андрей Гринев, генеральный директор ООО «ГЦЭ — Новые технологии», отмечает: «Из-за большой освещенности сферы может возникнуть мысль, что специалистов в IT много. И это так, но вот высококвалифицированных — мало. Компании находятся в поиске квалифицированных специалистов: руководителей проектов, бизнес-аналитиков, системных архитекторов и разработчиков. Одного высшего образования или пройденного курса недостаточно, важны опыт и желание специалиста развиваться».



ВЛАДИМИР АНТОНОВ

ВУЗЫ ОТМЕЧАЮТ РОСТ КОЛИЧЕСТВА ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ, СВЯЗАННЫМ СО СФЕРОЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

СФЕРЫ ПРИТЯЖЕНИЯ

Сегодня IT-специалисты востребованы в самых разных отраслях. «Ключевыми работодателями остаются IT-компании, финансовый сектор, телеком, ритейл, промышленность и госсектор. Драйверами спроса выступает продолжающаяся цифровизация всех секторов экономики, рост объемов данных и развитие искусственного интеллекта»,— рассуждает Софья Вовненко, руководитель отдела рекрутинга Selectel.

С ней солидарна Дарья Цирулева, директор по персоналу ГК «КОРУС Консалтинг». «Эти сферы традиционно активно инвестируют в цифровую трансформацию, автоматизацию и разработку собственных IT-продуктов. Рост числа вакансий в финансовом секторе и ритейле подогревают потребности в более глубокой аналитике данных и оптимизации клиентских сервисов. Государственный сектор и госкорпорации также инициируют масштабные цифровые проекты, связанные с импортозамещением и развитием технологического суверенитета, что способствует формированию новых рабочих мест для IT-специалистов»,— уточняет эксперт.

По мнению Екатерины Новографской, старшего бизнес-партнера по управлению персоналом компании «Стеллар», финтех, телеком, крупный e-commerce, банковский сектор, логистика и госсектор одновременно испытывают высокую технологическую нагрузку, имеют дело с большим объемом данных и необходимостью строить собственные цифровые продукты. «Если раньше многие компании могли опираться на внешние решения, то сегодня они стремятся развивать внутренние платформы и ИИ-сервисы, что увеличивает спрос на разработчиков, аналитиков и архитекторов»,— указывает она.

Аналитики отмечают, что текущая ситуация на рынке труда IT-специалистов характеризуется не только количественным ростом вакансий, но и качественным изменением требований к компетенциям. Работодатели все чаще ищут специалистов, способных работать на стыке различных технологий и бизнес-процессов, что отражает общую тенденцию к углублению цифровой трансформации всех секторов экономики.

МОТИВАЦИЯ И WELL-BEING

Основным фактором роста зарплат остается устойчивый спрос на IT-специалистов со стороны бизнеса, находящегося в активной фазе цифровой трансформации. «Главным драйвером роста зарплат в IT остаются продолжающаяся цифровизация бизнеса и расширение проектов по импортозамещению»,— думает госпожа Прокушева.

При этом рынок демонстрирует признаки нормализации после периода активного роста. «Драйверами роста зарплат остаются конкуренция за опытных сотрудников, усложнение требований к компетенциям,— констатирует госпожа Новографская.— Однако бесконечной эта динамика быть не может: в 2022–2023 годах рынок пережил резкий скачок, а в 2024–2025 годах темпы роста стали более умеренными».

Статистические данные подтверждают сохранение позитивной динамики, хотя и в более сдержанных темпах. «Согласно анализу сервиса „Хабр Карьера“, за первую половину 2025 года медианная зарплата достигла почти 183 тыс. рублей, а годовой рост к 2024 году составил 15%,— приводит данные госпожа Сергеева.— Компании замораживают наем и повышают эффективность, сокращая расходы, что тормозит темпы роста зарплат».

Впрочем, как отмечает господин Блонов, рост зарплат IT-специалистов продолжается, но уже не такими темпами, как в 2022–2024 годах, когда компании стремительно усиливали собственные команды.

При этом в современных условиях компании активизируют разработку комплексных программ мотивации. «IT-специалистам важна не только зарплата. Для них ценны возможность удаленной или гибридной занятости, программы обучения внутри компании,— перечисляет госпожа Сергеева.— Тренд очевиден: половина IT-специалистов регулярно мониторит рынок труда не столько из-за денег, сколько ради развития».

Ключевым элементом становится индивидуальный подход к карьерному развитию. «Ключевой инструмент — индивидуальный план развития и регулярные встречи „один на один“,— утверждает Марина Максимова, директор по персоналу и организационному развитию BPMSoft.— Если специалист сталкивается только с рутиной и не получает обратной связи, он быстро теряет мотивацию».

Ведущие игроки рынка внедряют комплексные системы мотивации, выходящие за рамки традиционных подходов. «В IT часто используется well-being-подход к работе с корпоративной культурой и персоналом в целом,— комментирует госпожа Николенко.— Компании формируют среду, куда включаются все важные сферы: эмоциональное и физическое здоровье, социальное и финансовое благополучие, профессиональное развитие».

Эксперты выделяют наиболее эффективные инструменты управления персоналом. «Из наиболее эффективных инструментов также можно отметить корпоративные университеты, которые предлагают обучение, сертификации и поддержку менторов, программы наставничества,— отмечает госпожа Цирулева.— Кроме того, современные IT-специалисты обращают внимание на прозрачную систему грейдов и оценок».

В среднесрочной перспективе ожидается дальнейшее развитие комплексных подходов к мотивации персонала. «Такой комплексный подход помогает привлекать и удерживать талантливые кадры, создавая условия для их долгосрочного профессионального успеха и удовлетворенности работой»,— резюмирует эксперт. ■



ЕВГЕНИЙ РАЗУМНЫЙ

НА РЫНКЕ НЕ СНИЖАЕТСЯ СПРОС НА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ УРОВНЯ SENIOR+, ДЕФИЦИТ КОТОРЫХ ЗАЧАСТУЮ ПРИВОДИТ К ДЛИТЕЛЬНОМУ ПОИСКУ

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (онлайн-выпуск Северо-Запад, Guide «Цифровая экономика»)

Роман Уманский — генеральный директор АО «Коммерсантъ»
Михаил Лукин — главный редактор
Анатолий Гусев — автор дизайн-макета
Андрей Ершов — главный редактор СПб страниц
Александр Коряков — бильд-редактор
Мария Кузнецова — выпускающий редактор
Марина Шевченко — корректор
Василиса Сатирская — верстка
Мария Кузнецова — отдел спецпроектов
Марина Победенная — рекламная служба

Адрес редакции и издателя: 127006, г. Москва, Оружейный пер., д. 41. Тел. (495) 797-6970. Адрес редакции в Санкт-Петербурге: 191024, Харьковская ул., д. 8А, лит А. Тел. (812) 324-6949

Учредитель: АО «Коммерсантъ».
Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ», зарегистрировано Роскомнадзором, регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации ПИ №ФС77-76923 от 11.10.2019 года

В печатном виде номер не выходит.
Распространяется бесплатно.
16+

На обложке: Freepik / AI Image Generator