

Review

31 Как решить проблему подготовки специалистов для IT-индустрии

32 Чего эксперты ждут от отрасли в ближайшем будущем

Эпоха замещения

После ухода из России или приостановки деятельности крупнейших поставщиков IT-решений государство и бизнес столкнулись с необходимостью поиска альтернатив на отечественном рынке. Ситуация выглядит сложной, но не критичной: курс на импортозамещение IT-продуктов был взят несколько лет назад, и в ряде областей уже существуют готовые российские решения. Но есть и лакуны, которые трудно заполнить — здесь рынку предстоит серьезная работа, и главный вопрос — время. Ясно одно: в ближайшие три-пять лет российский IT-сектор решительно изменится, уверены его участники.

— суверенный IT —

Первым очевидным последствием ухода крупных западных вендоров — SAP, Oracle, Teradata, SAS и прочих — стал значительный рост запросов на поддержку ключевых информационных систем, рассказал гендиректор Группы Т1 Игорь Калганов: «Это направление долго будет одним из важнейших на IT-рынке, так как в краткосрочной перспективе российских IT-компаниям нужно будет приложить значительные усилия, чтобы противопоставить решениям из продуктовой линейки ведущих зарубежных поставщиков конкурентоспособные аналоги». Серьезный подход к импортозамещению, по его мнению, предполагает акцент не столько на скорость процесса, сколько на качество продуктов. «При правильном подходе через три-четыре года мы рассчитываем на создание решений высокого уровня, наращивание собственных мощностей и компетенций», — говорит он.

Заместить продукты европейских вендоров на российские аналоги возможно в разумные сроки, считает президент ассоциации «Руссофт» Валентин Макаров. «Вопрос в том, что качество работы замещающего ПО будет еще какое-то время отставать, пока российские разработчики доведут свои продукты до достаточного уровня, а потом вместе с сервисными компаниями сформируют программные стеки, которые заместят не только ключевые пакеты этих производителей, но и целиком платформы или экосистемы», — рассуждает эксперт. Крупные зарубежные производители ПО предоставляют не отдельные продукты, а целые экосистемы, как раз ради невозможности своего замещения конкурентами.

Импортозамещение в конкретных секторах, например финансовом, затронет большинство продуктов и процессов. «В той или иной сте-

пени это касается абсолютно всех программ и IT-инструментов, с которыми взаимодействует любой сотрудник банка сегодня», — подчеркивает замруководителя технологического блока, старший вице-президент ВТБ Сергей Безбогов. «Более того, в текущем контексте оно больше не является исключительно IT-процессом: технологические компетенции, готовность банка к изменениям, скорость их внедрения влияют на бизнес-процессы».

Не софтом единым

Переход на российское ПО не будет мгновенным: даже в тех областях, где готовые решения существуют, это сложный процесс, требующий времени и компетенций. По мнению Валентина Макарова, основным подводным камнем здесь будет вопрос организации взаимодействия разработчиков замещающего ПО и IT-директоров предприятий для решения общей задачи. Наибольшие сложности президент «Руссофта» предвидит с инженерным ПО и средами программирования.

Однако больше всего вопросов вызывает не софт, а аппаратная часть и ее доступность. Изменились и усложнились логистические цепочки поставки оборудования, возникают проблемы с поставками даже российского «железа», отмечает Сергей Безбогов, по словам которого «работать теперь приходится быстрее». Так, в ВТБ протестированы и адаптированы к эксплуатации российские серверы, системы хранения данных, сетевые коммутаторы, трансверсы, средства защиты от DDoS-атак. В банке ожидают, что к концу 2023 года все его mission critical-системы будут «охвачены» вендорнезависимыми решениями.

К независимости от зарубежных вендоров стремится и «Ростелеком». По словам директора по развитию информационных систем ПАО «Ростелеком» Дария Халитова, у основ-



ных типов систем есть отечественные аналоги. При этом для полноценного перехода на российский стек систем требуется, по его мнению, изменение подхода при построении архитектуры. С учетом гораздо более длительного цикла создания IT-оборудования в сравнении с тем же ПО, а также действующих ограничений на компонентную базу возникает сложность с удовлетворением спроса на такую продукцию.

Впрочем, в России уже давно производится широкая линейка «железа», в том числе на заводе «Аквариус», указывает председатель совета директоров ГК «Аквариус» Алексей Калинин. «Это как „тяжелая“ техника (серверы и системы хранения данных), так и ПК, ноутбуки, планшеты, моноблоки, карманные ПК, принтеры и многофункциональные устройства», — перечисляет он. «Кроме того, в сотрудничестве с отечественными разработчиками ПО разработаны и выпускаются программно-аппаратные комплексы с целевыми инфраструктурными и прикладными функционалом: системы виртуализации, аналитические системы хранения, программно-определяемые системы хранения, гиперконвергентные системы, системы резервного копирования».

Отрасль накопила хороший потенциал для дальнейшего развития. «Аквариус», например, недавно купил новый завод в Твери мощностью до 1,5 млн устройств в год — совокуп-

ная производственная мощность ГК составит уже 2,5 млн устройств в год. «Освобождается рынок для отечественных производителей. Но для взрывного развития отрасли нужны масштабные инвестпрограммы», — убежден Алексей Калинин.

Дорога в облака

Рынок облачных услуг также будет существенно меняться, причем после резкого ухода зарубежных компаний практически нет времени на расстановку, отмечают участники рынка. «Проблема в рисках логистики и поставок „железа“, связанных с санкциями», — говорит Валентин Макаров.

У облачных провайдеров высокий запас прочности, подчеркивает управляющий директор T1 Cloud Олег Мотовилов. Для них услуги с использованием IT-оборудования и ПО — основной бизнес: нет возможности «подожать и посмотреть, как другие выйдут из этой ситуации», объясняет эксперт. «Многие компании, для которых IT и инфраструктурные сервисы — непрофильный вид деятельности, обращаются к облачным провайдерам за решением собственных нестандартных ситуаций. За счет масштаба бизнеса у облачного провайдера быстрее прирастает опыт, он может позволить себе больше вариантов при поиске альтернативных схем поставки», — поясняет господин Мотовилов.

Исторически сложилось так, что многие делали ставку на собствен-

ную инфраструктуру и строили собственные центры обработки данных, говорит Дарий Халитов. Но ситуация изменилась. «В условиях санкций такие компании будут сталкиваться с серьезными сложностями в логистике и закупке для модернизации оборудования. В связи с этим необходимо существенно пересмотреть подходы к управлению инфраструктурой предприятий. То есть активно переходить на решения, позволяющие динамически управлять своими цифровыми сервисами и этим оптимизировать расходы по утилизации оборудования. Таким образом, особо актуальным становится активное применение IaaS- и SaaS-решений», — рассуждает представитель «Ростелекома».

Шанс на развитие

Уход крупных зарубежных игроков может стать шансом для российских технологических компаний, уверен Сергей Безбогов. 20 ведущих российских банков испытывают потребность в импортозамещении почти 600 технологических решений, из которых 117 — высокочисленные, приво- дят на данные Ассоциации ФинТех. Но на рынке отечественных решений «критично мало» решений для корпоративного сегмента, сетует господин Безбогов. По его мнению, «обречены на успех» стартапы, связанные с разработкой решений для управления дисковым пространством и резервным копированием, си-

стем принятия решений и BI-аналитики, а также решений для управления данными (data governance), инструментов — балансировщиков серверной нагрузки, средств управления разработкой ПО, систем мониторинга и управления IT-инфраструктурой, инструментов для работы с базами данных и большими данными, а также отечественных маркетплейсов.

Для госсектора и бизнеса с государственным участием история импортозамещения уже стала привычной, но сегодня и частные компании инициировали переход на российское ПО, размышляет управляющий директор «Т1 Консалтинг» Кирилл Булгаков. «В ряде предметных отраслей готовые решения уже есть, но в других остается дефицит решений, и восполнить его без поддержки государства невозможно. Инициативы государства, безусловно, стратегические, по созданию репозитория или гранты для российских компаний на создание и доработку софта — пример такой поддержки», — рассуждает он.

Рынок в ближайшие три года изменится радикально, уверен Алексей Калинин: «С одной стороны, это отличные перспективы и возможности для отечественных производителей. С другой стороны, важна скорость принятия решений и поддержки со стороны государства. В первую очередь нужно усилить поддержку инноваций, она должна выйти на качественно новый уровень и масштаб, нужны крупные инвестиции в R&D. Также очень важна господдержка банков, которые участвуют в кредитовании IT-отрасли — не только субсидировать подходы к управлению инфраструктурой предприятий. То есть активно переходить на решения, позволяющие динамически управлять своими цифровыми сервисами и этим оптимизировать расходы по утилизации оборудования. Таким образом, особо актуальным становится активное применение IaaS- и SaaS-решений», — рассуждает представитель «Ростелекома».

Благодаря высоким темпам цифровизации спрос на российские решения будет только расти, говорит господин Калинин: «И в госсекторе, и в коммерческом мы видим высокий спрос на инфраструктурные решения. Очевидно, емкость рынка увеличится в несколько раз. Например, в 2021 году было продано около 159 тыс. серверов, из них российских — около 47 тыс. Потенциал роста в три раза. По клиентским устройствам в прошлом году было продано 4,5 млн единиц, из которых 1,3 млн — устройства для рынка B2B, и из них более 20% приходится на отечественных производителей. Отечественные производители потенциально могут занять до 70% рынка».

По словам Игоря Калганова, в отличие от кризисов 2008 и 2014 годов, теперь бизнес начинает сокращать свои IT-бюджеты в последнюю очередь, понимая, что технологии являются драйвером для развития.

Марина Эфендиева

«ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ СОХРАНЯЕТ РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА»

Гендиректор АНО «Цифровые технологии производительности» ПАВЕЛ ХРИСТЕНКО — о технологическом суверенитете и цифровизации.

— Можем ли мы как страна достичь «технологического суверенитета»? Или это невозможно, если принимать в расчет глобализацию?

— Если мы обратимся к истории и вспомним эволюцию промышленности в России, станет ясно: технологический суверенитет достигим — просто актуальный путь продолжится в области критической информационной инфраструктуры, этому в том числе способствует указ президента. На сегодняшний день в рамках глобализации экономики достичь полноценного технологического суверенитета по определенным направлениям затруднительно в среднесрочной перспективе — это потребует огромных капиталовложений в науку с учетом отсутствия уникальных технологий. Однако по направлению достижения технологического суверенитета в области развития софта у меня нет сомнений.

— Целью нацпроекта «Производительность труда», частью которого и является цифровая экосистема повышения производительности труда, — обеспечить темпы ее роста не ниже 5%. За счет чего будет достигаться этот показатель?

— Цель амбициозна с учетом рецессии экономики и торможения циклов развития промышленности на местах, а также из-за отсутствия финансового рычага. Однако ситуация подталкивает предприятия к оптимизации бизнес-процессов, в том числе с помощью внедрения цифровых технологий. Как раз внедрение программных продуктов и предполагает сохранение роста производительности труда. Например, внедрение систем класса



ERP позволяет увеличить объем выпускаемой продукции в среднем на 32%, ускорить обработку заказов на 62%. Внедрение же BI-систем усиливает систему принятия решений менеджмента, что в совокупности и приводит к росту производительности.

Но чтобы в рамках сложившейся ситуации решиться на внедрение цифровых решений на предприятиях, сотрудникам необходимо иметь хотя бы минимальную базу знаний о процессах, которые можно оцифровать, понимать этапы внедрения, знать, какой продукт есть на рынке и почему он необходим именно им, а в рамках дефицита бюджета определить релевантную меру поддержки. На нашей платформе (ММПП) мы предоставляем всю необходимую информацию.

— В чем заключаются основные барьеры цифровизации в России?

— Отсутствие денежных средств на внедрение, знаний о продукте и соответствующего программного продукта на рынке, недостаток

компетенций сотрудников, в том числе в понимании протекающих процессов, недоверие к вендору.

— За счет чего их можно попробовать преодолеть?

— Самый короткий и хороший ответ: разрешить все проблемные места в виде конечных продуктов по поддержке развития. Цифровая экосистема, ММПП как раз и предоставит готовые продукты в каждой точке клиентского пути исходя из необходимости преодоления барьеров пользователей. Услуги платформы бесплатны, предприятия получают доступ к базам знаний, витрине ПО и доступным мерам господдержки. Своего рода это служба «одного окна», где предприятие может получить всю информацию и услуги для цифровизации. Сам подход революционный. Решения о подготовке к внедрению цифрового продукта и сопровождению подкреплены независимой поддержкой и экспертизой платформы. Это обеспечивает широту ассортимента программного продукта и непредвзятость в его выборе, диагностику текущего состояния, а также открытые методологии формирования планов и контроля внедрения программных продуктов.

— Насколько препятствуют и будут препятствовать этому процессу геополитические потрясения, которые мы сейчас переживаем?

— В любое время геополитические потрясения тормозят развитие. В сложившейся сегодня ситуации торможение будет происходить быстрыми темпами ввиду трансграничности экономических и не только процессов. Но обратным эффектом происходит толчок в развитии существующих отечественных программных продуктов, в том числе инженерных и промышленных, появляется стимул и заказ на разработку новых. Как раз цифровая экосистема, ММПП является платформой, где происходит ускорение этого развития.

«ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ — ОЧЕНЬ СЕРЬЕЗНАЯ ТРАНСФОРМАЦИОННАЯ ЗАДАЧА»

Гендиректор «Гринатома» МИХАИЛ ЕРМОЛАЕВ — об особенностях импортозамещения в атомной отрасли.

— Может ли Россия полностью заместить зарубежные IT-решения? Или все равно придется искать совместные с иностранными решения?

— На мой взгляд, правильнее говорить не об импортозамещении, а о технологической независимости. Сегодня мы видим две ключевые задачи в этой области. Во-первых, вопрос совместимости различных отечественных решений в рамках единого технологического стека. В этом плане мы приветствуем движение государства в сторону поддержки технологичной open source. Возможно, здесь есть перспектива международного сотрудничества, например с другими странами БРИКС.

Второй важный момент — необходимость перехода на отечественную электронику. Здесь помимо вопроса размещения производства вычислительной техники и комплектующих встает еще и вопрос совместимости уже готовых решений и нового оборудования.

Обеспечение технологической независимости — очень серьезная трансформационная задача, которую бизнес и государство могут решить только совместными усилиями.

— Как бы вы охарактеризовали текущий статус общего процесса импортозамещения?

— В части общего процесса импортозамещения в 2021 году доля закупок отечественного ПО в отрасли составила 72%, к концу 2022 года планируется поднять этот уровень до 80%. Также «Гринатом» реализует проекты перевода рабочих мест сотрудников атомной отрасли на импорто-независимый АРМ и импортозамещения



IT-инфраструктуры. Обновленное рабочее место включает в себя ОС, пакет офисных приложений, браузер, средства защиты информации от несанкционированного доступа и антивирусные программы российского производства. К концу 2022 года планируется достижение показателя в размере 80 тыс. импортонезависимых АРМ по всей отрасли.

— Как отразился на работе «Гринатома» уход многих зарубежных IT-поставщиков с российского рынка?

— Наша ключевая задача — обеспечить технологическую независимость «Росатома», в том числе непрерывную работу тех импортозависимых информационных систем, которые пока еще используются в госкорпорации. Для этого мы создаем собственные центры компетенций. В то же время мы стремимся обеспечить максимально быстрый отказ от иностранного ПО. Изменившиеся условия создают свободную

нишу по оказанию услуг импортозамещения ПО, и мы готовы предложить свои компетенции и на внешнем рынке.

— В каких направлениях «Гринатом» может предложить клиентам свою экспертизу? В чем ваши сильные стороны?

— Мы предлагаем защищенные корпоративные решения по созданию импортозамещенных типовых автоматизированных рабочих мест на основе собственной платформы роботизации «Атом.Порт». Решение успешно применяется как в «Росатоме», так и при реализации госконтракта в ряде регионов. Уже доказала свою эффективность в рамках атомной отрасли платформа для проведения интерактивных онлайн-опросов «Мой голос». Если говорить в целом, IT-блок «Гринатома» ведет собственную разработку ПО, осуществляет поддержку и развитие корпоративных IT-систем, занимается проектным управлением и RPA-роботизацией.

— Какие задачи ставит перед собой компания на ближайшую перспективу? Запуск каких IT-продуктов у вас в планах? На что возлагаете особые надежды?

— В этом году запланировано пилотное внедрение на предприятиях «Росатома» нашего флагманского проекта — автоматизированной системы управления человеческим капиталом «Атомкор». Кроме того, мы работаем над созданием единой отраслевой импортонезависимой системы для автоматизации закупочной деятельности. Готовим масштабный проект федерального значения по созданию Единой платформы цифровых сервисов Северного морского пути.

Для реализации этих и других проектов мы планируем активно расширять штат: к 2025 году нанять свыше 5 тыс. IT-специалистов.

«Энергия, потенциал и идеи в IT есть»

В мае Группу T1 возглавил **Игорь Калганов** — выходец из крупнейшей в ней компании «ИнноТех». Новый гендиректор рассказал о том, насколько выросли финансовые показатели холдинга за последние два года, какие новые ниши на российском IT-рынке будут наиболее перспективными для игроков, почему ключевых специалистов в индустрии все меньше интересуют большие зарплаты, а также какие возможности открылись для отечественных IT-компаний после ухода их западных конкурентов.

— первые лица —

— Недавно T1 сообщила о существенном росте выручки по итогам 2021 года. Что сделано для этого?

— Действительно, два года назад наша выручка была около 24 млрд руб., а по итогам 2021 года достигла 87,7 млрд руб. Мы провели большую работу. Реструктурировали холдинг, создали новые компании и направления, перестроили коммерческую функцию, собрали слаженную команду разработчиков, выпустили на рынок новые продукты. Группа продемонстрировала стабильный рост, увеличила количество клиентов, выполнила ряд уникальных проектов. По оценке CNews Analytics, мы стали шестой по величине IT-компанией в России, а в текущем году планируем войти в топ-3. Мы готовы тиражировать свой опыт цифровизации и адаптировать его под потребности крупных бизнесов из различных вертикалей рынка.

— Как сейчас выглядит ваш портфель клиентов?

— Мы работаем с enterprise-клиентами и крупными государственными заказчиками, участвуем в ряде национальных проектов. Где-то как главный исполнитель, где-то на субподряде у партнеров. На текущий момент в холдинге 18 тыс. человек, включая одну из крупнейших софт-

облачных услугах, большие команды в разработке и консалтинге. Это позволяет нам выходить на новые нишевые сегменты IT-рынка с собственными решениями. Отдельное внимание уделяем разработке ряда цифровых платформ. Венчурная студия — платформа для быстрого запуска и масштабирования цифровых проектов и экспертной поддержки продуктовых команд — запустила ряд инновационных решений, и мы планируем их продвигать. Высокий спрос на услуги созданной в прошлом году компании «Дататех». Она занимается внедрением импортозамененных решений для полного цикла управления данными: от построения корпоративного хранилища данных до платформы анализа неструктурированных больших данных. В качестве базы для ее услуг используются передовое отечественное ПО и продукты Open Source. Это очень востребованное сейчас и перспективное направление.

— Какие новые решения планирует представить в ближайшее время?

— Во время ПМЭФ на нашем стенде мы представляем несколько новых решений от компаний группы. Это цифровая банковская платформа «ИнноТеха» — гибкое решение для динамичного развития цифровых каналов взаимодействия с кли-

В России освободилось достаточно много ниш, появляются широкие возможности для наших специалистов, простор для создания нестандартных IT-решений

верных команд в стране, и объем задач соответствующий. Наш бизнес будет расти, мы рассчитываем диверсифицировать портфель заказчиков и получить несколько партнеров из крупнейших компаний страны.

— Ситуация на рынке поменялась. Какие первоочередные задачи стоят перед новой командой топ-менеджмента?

— Компания активно идет в рынок. Косени мы закончим разработку новой стратегии с горизонтом на три года и с прогнозом до пяти лет. В России освободилось достаточно много ниш, появляются широкие возможности для наших специалистов, простор для создания нестандартных IT-решений. Важно использовать потенциал отечественных разработок для достижения технологических результатов, которые ждут от нас российские компании, чтобы заменить продукты ушедших с рынка западных корпораций. На питерском форуме мы анонсируем ряд новых проектов и решений.

— На каких новых направлениях работы сконцентрируется Группа T1?

— У нас отличная экспертиза в интеграции, технической поддержке,

ентами. AIR — «умная» HR Tech платформа для управления персоналом и реализации любых HR-задач. DION — сервис видеоконференций с гибридной облачной инфраструктурой и фокусом на безопасность. От «Дататех» это комплекс решений для управления данными. От «T1 Консалтинг» — платформа для управления взаимоотношениями с клиентами T1 CRM, фреймворк управления производством IT-продуктов T1 Sfera, система мониторинга T1 Watchman.

— Как изменились запросы ваших клиентов в последние несколько месяцев?

— Мы отметили кратный рост спроса на оборудование и вычислительную технику: первый квартал стал рекордным с точки зрения объемов продаж. Следом возник огромный запрос на поддержку зарубежного системного ПО, например SAP, Oracle, Teradata, из-за того что западные вендоры прекратили обслуживание российских клиентов. Мы же можем своими силами обеспечить высокий уровень поддержки зарубежного критического для бизнеса ПО у своих заказчиков. К тому же нам удалось привлечь в Группу клю-



КАЛГАНОВ ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ

Родился в Томске, в 2009 году окончил с красным дипломом Национальный исследовательский Томский политехнический университет, факультет автоматки и вычислительной техники, специальность «информатика в экономике».

Боле 19 лет занимается разработкой IT-проектов. Обладает экспертными компетенциями в сфере создания компаний: от посевных инвестиций до успешных экзитов. Ранее занимал должности генерального директора Группы «ИнноТех», СТО и вице-президента «ИКС Холдинга», технического директора «дочки» «МегаФона». Под его руководством «ИнноТех» вырос более чем до 8 тыс. сотрудников, выручка компании за 2021 год увеличилась в семь раз по сравнению с 2020 годом. В 2022 году стал генеральным директором Группы T1.

чехых специалистов в этой области, которые высвободились после ухода с рынка зарубежных компаний.

Первые несколько месяцев мы занимались тем, что помогли нашим клиентам наиболее мягко пройти этот сложный период и сделать так, чтобы для них принципиально ничего не поменялось. Поддержка зарубежного системного ПО — очень востребованная на рынке услуга. Даже крупным заказчикам содержатся собственные сервисные команды по всему стеку технологий крайне сложно и дорого в силу того, что нужно круглосуточно и повсеместно обеспечивать SLA. Но при этом любому бизнесу критически важно поддерживать бесперебойную работу информационных систем.

Плюс к этому стало очевидно, что нужно перестраивать долгосрочные модели работы с заказчиками. — Что вы имеете в виду? — Если раньше в реализации больших цифровых проектов было задействовано несколько подрядчиков — от консультантов «большой четверки» до интеграторов, то сейчас мы видим запрос на комплексную реализацию таких проектов. То есть единый подрядчик ведет проект с самого старта: от стадии идеи до запуска решений в эксплуатацию и их поддержки. Сейчас эта функция переходит к IT-компаниям. Мы движемся в сторону контрактов жизненного цикла, у рынка растет спрос на такой подход.

— Как изменится рынок в горизонте полугода? Будет ли происходить укрупнение и в каких секторах?

— Мы видим, что госкорпорации уже укрупняют свои активы. Enterprise будет строить собственные IT-хабы для того, чтобы иметь технологическую экспертизу в своем контуре. Консолидация за счет

новых инсорсеры и кэптивные компании, такие как «М.Тех», «Совкомбанк Технологии» и другие.

— Сегодня потребность в импортозаменении и цифровой независимости стала острее. В каких сегментах российские решения могут обеспечить технологический суверенитет, а в каких ситуация обстоит сложно?

— В целом есть сегменты, где отечественные продукты имеют наибольшие успехи. Это передача и защита данных, практически весь спектр направления кибербезопасности.

ГРУППА T1

Многопрофильный холдинг, один из лидеров российского IT-рынка. В штате 18 тыс. сотрудников. В 2021 году оборот холдинга составил 87,7 млрд руб. По версии аналитических агентств CNews Analytics и TAdviser, Группа T1 входит в топ-10 крупнейших российских IT-компаний.

Компании группы предоставляют полный спектр IT-услуг для реализации комплексных проектов в области цифровой трансформации для заказчиков любой отрасли, уровня развития инфраструктуры и масштаба. В состав холдинга входят компании «ИнноТех», «T1 Интеграция», «T1 Консалтинг», T1 Cloud, «МультиКарта» и «Дататех». Они обладают профессиональной экспертизой в области разработки ПО, системной интеграции, консалтинга, Big Data и машинного обучения, информационной безопасности, роботизации рутинных операций, процессной аналитики Process Mining, интернета вещей.

Достаточно эффективны отечественные продукты в части операционных систем и решений общесистемного назначения: мониторинга производительности, обработки данных в реальном времени. К тому же сейчас российские разработчики помогают отечественному бизнесу импортозамещаться по направлениям корпоративных коммуникаций, офисного ПО, СУБД и облачных сервисов. Это трудоёмкий процесс, но он уже начался.

С другой стороны, непростая ситуация со сложными промышленными и отраслевыми решениями: BIM в строительстве, AutoCAD в направлении САПР. Хотя аналогов уже есть: nanoCAD, T-FLEX, A9Tech, DraftSight и другие решения, PLM-платформы. Мы видим в этом для себя точку роста и уже приступили к разработке отраслевых решений.

Самые большие сложности, пожалуй, сейчас с поставкой аппаратного обеспечения из-за санкций и нарушениями логистических цепочек. Мы можем рассчитывать только на поставку компонентов и перенос сборочных мощностей на территорию России. Выходом станет постепенное и неуклонное развитие отечественной микроэлектроники. На мой взгляд, уже в ближайшей перспективе необходимо обеспечить доступность оборудования, сырья, объемов финансирования и минимальную зависимость от комплектующих зарубежных поставщиков. В результате мы локализуем производство по разным направлениям и сможем самостоятельно разрабатывать микроэлектронику, видеокарты, смартфоны, вычислительное и сетевое оборудование, камеры видеонаблюдения, дроны.

— В последние месяцы часто поднимался вопрос полного изменения ситуации на кадровом рынке в IT. Если раньше наблюдался рынок соискателя, то сейчас, как говорят, рынок работодателя. На ваш взгляд, как изменилась ситуация и как дальше будет развиваться кадровая проблема?

— Потребность в IT-специалистах не снизилась. Хотя мы ощутили приток на рынок экспертов, которые раньше работали на западные компании, но количество задач не сокращается, а растет: в отличие от кризисов прошлых лет, заказчики не готовы сокращать затраты на IT. И судя по увеличению профильных запросов, в первую очередь мы увидим рост востребованности разработчиков 1С и специалистов по кибербезопасности. Мы уже готовимся к этому и запустили собственные профильные программы по обучению.

— Я неоднократно слышал тезис, что сейчас ряд азиатских компаний активно пытаясь переманить российских инженеров и программистов, имеющих фундаментальное математическое образование, не скупясь на деньги. Так ли это?

— Это так, но при этом нужно понимать, что рынок труда в IT уже отказался от зарплатной гонки. Высококласных специалистов сейчас мотивируют не деньгами, а интересными и сложными задачами, и тогда собираются лучшие команды. Особенно если мы говорим о точечных запросах на передовых специалистов. Я, например, недавно лично несколько встреч подряд убеждал одного ключевого архитектора выйти к нам. Таким людям интересно не только получать адекватную их компетенциям зарплату, но и заниматься реализацией крайне сложных проектов, которые могут повлиять на развитие индустрии и всей страны. Сейчас лучший способ получить в свою команду сформированную и сработанную команду инженеров — это заинтересовать их масштабной идеей.

— На ваш взгляд, какие ключевые тренды будут доминировать на российском IT-рынке в ближайшее время?

— Нужно признать, что мы сейчас находимся на этапе адаптации российского IT-рынка к новой реальности. Это займет примерно год. В это время профильные ведомства будут отслеживать ситуацию и в режиме онлайн корректировать ее, особенно в отношении поддержки технологических проектов. Вторым этапом станет трансформация и стабилизация рынка — потребуется два-три года. IT-отрасль будет видоизменяться, в том числе за счет консолидации поставщиков, сделок по слиянию и поглощению, создания стратегических альянсов. Третьим этапом станет собственное развитие IT-рынка — это ограниченный по сроку период. Нам будут ждать наращивание собственных мощностей и компетенций, создание центров разработки всевозможной электроники и техники и в идеале серьезный приток кадров.

К сегодняшней ситуации все относится по-разному. Моя позиция — видеть в ней время возможностей. Кто-то готов смириться и подсчитать потери, но продуктивнее двигаться вперед, расти над собой, формулировать новые цели и использовать для их достижения все инструменты. Их, кстати, у IT сейчас вполне достаточно: у нас есть поддержка со стороны государства, высококлассные специалисты, вакуум на месте зарубежных поставщиков и запрос со стороны рынка.

Многим отраслям сегодня надо настраиваться на рынок, и очевидно, что драйвером для этого должна стать IT-индустрия. Энергия, потенциал и идеи в IT есть. Поэтому наша задача — продолжать делать свою работу быстро и качественно.

Интервью взял Александр Мамедов

Сейчас лучший способ получить в свою компанию сформированную и сработанную команду инженеров — это заинтересовать их масштабной идеей

— Потребность в IT-специалистах не снизилась. Хотя мы ощутили приток на рынок экспертов, которые раньше работали на западные компании, но количество задач не сокращается, а растет: в отличие от кризисов прошлых лет, заказчики не готовы сокращать затраты на IT. И судя по увеличению профильных запросов, в первую очередь мы увидим рост востребованности разработчиков 1С и специалистов по кибербезопасности. Мы уже готовимся к этому и запустили собственные профильные программы по обучению.

За IT слишком далеко

— тенденции —

В 2022 году российский IT-сектор должен был продолжить бурный рост. Но 24 февраля все изменилось, и, по прогнозам ряда аналитиков, рынок может просесть более чем на треть. Впрочем, у экспертов нет единого мнения насчет его будущего: многие из них говорят и о возможностях, которые дает российский рынок уход с рынка международных компаний. Что в ближайшие месяцы будет определять жизнь IT-бизнеса, оставшегося в стране?

Подъем после падения

В 2021 году российский IT-рынок вырос на 21% — до \$31,2 млрд, считали в IDC. А до 2024 года, по их же оценкам, должен был вырасти до \$50 млрд. И хотя он всю испытывал на себе последствия пандемии и глобальный дефицит полупроводников, большинство его участников все же ожидало дальнейшего роста.

Однако 24 февраля ситуация изменилась. В один день все прогнозы на ближайшие годы оказались

недействительными, а новые не сулили рынку ничего утешительно. Так, согласно апрельскому прогнозу тех же IDC, объем российского IT-рынка по году может сократиться на \$12,1 млрд, или на 39% год к году, и составит \$19,1 млрд.

Впрочем, сегодня уже можно называть ряд сегментов, где после сложного первого квартала текущего года наблюдаются позитивные тенденции. К примеру, аналитики ждут высокого спроса в сегменте IT-услуг (рост до 15–20% в год) благодаря массовому переходу на облачные сервисы, развитию заказной разработки ПО, ускоренной цифровизации и импортозамещению, росту услуг ИБ-аутсорсинга и заказов от госкомпаний (223-ФЗ) и владельцев объектов критической информационной инфраструктуры, а также альтернативной поддержке западного ПО и оборудования. Несомненно, через пару лет структура российского IT-рынка существенно изменится как с точки зрения удельных долей ключевых сегментов, так и главных игроков, а неизбежное и заметное падение в одних сег-

ментах в некоторой степени будет компенсировано ростом в других.

Растет спрос и на услуги коммерческих дата-центров. По оценкам iKS-Consulting, в Московском регионе, на который приходится около 72% всего российского рынка Colocation, в мае число свободных стойко-мест уменьшилось на 28%. В том числе это связано с тем, что ряд отечественных заказчиков переносит инфраструктуру хранения в российские центры обработки данных. Тем временем местные операторы дата-центров продолжают вводить новые мощности (3data, «С-Плэзформ», Selectel, «Акцент», BitRiver).

Росту программного сегмента будут способствовать совместные усилия отечественных производителей и консорциумов по обеспечению совместимости продуктов, господдержка импортозамещения и Open Source, создание платформ «Gostex», NashStore, RuStore. По оценкам Accenture и фонда «Сколково», в 2026 году Open Source будут использовать более 90% российских компаний. Спрос на облачные, веб- и мобильные приложения продол-

жает увеличиваться, особенно в сегментах B2B и B2G. Об этом косвенно свидетельствует то, что ежегодно в России появляется около 100 софтверных компаний, а число продуктов, зарегистрированных в Едином реестре российского ПО Минцифры, превышает 13,6 тыс.

Мы опросили участников рынка о новых точках роста и о том, какие тренды будут определять развитие российского IT-рынка в 2022 году.

Замещение ушедших IT-компаний

Из 50 крупнейших иностранных IT-компаний в России 31 уже объявила о приостановке своей работы, следует из рейтинга TAdviser. Часть из оставшихся без огласки продала своей российской подразделению. Недавно о полном уходе из России объявила IBM, и Microsoft продолжила сокращать свое присутствие на российском рынке.

Аналитики IDC пришли к выводу, что, хотя российские власти с 2017 года ведут политику замещения иностранного софта на отечественный, к февралю текущего года зави-

симость от зарубежного ПО все еще оставалась крайне высокой. Эту проблему понимают и в правительстве: до 17 июня все госструктуры должны будут отчитаться об использовании в своей работе иностранного софта, чтобы понять, каких решений еще нет на российском рынке и как их импортозамещать.

После ухода гигантов вроде SAP и Oracle у российских компаний есть два пути, полагает замгендиректора «Ред Софт» Рустам Рустанов. Первый — продолжать работать с купленными и размещенными на собственных серверах продуктами без возможности обновления. Второй — мигрировать на отечественные аналоги.

«Нет такой отрасли, которая не нуждается в импортозамещении ПО», — убежден руководитель практики цифрового консалтинга «Рексофт» Виталий Баланда. — Но практически в каждом сегменте есть отечественные решения, которые могут стать заменой». Сложности связаны прежде всего с совместимостью нового решения с существующим у заказчика IT-ландшафтом, полнотой функционала новой си-

стемы и самим процессом перехода, рассуждает он: «Замена работающей системы на крупном предприятии — непростой процесс, связанный в том числе с переобучением сотрудников, переносом массива данных, вложениями в новый инструмент и другими факторами».

На самом деле, на российском рынке есть решения, которые по функционалу могут заменить популярные бизнес-приложения и инструменты управления базами данных, развивая тему управляющий директор «T1 Консалтинг» Кирилл Булгаков. Но если по производительности они, хоть и с ограничениями, дотягиваются до западных аналогов, то в администрировании высоконагруженных систем явно есть над чем работать, объясняет он.

Кроме того, часть софта, который предостит импортозамещению, требует вложений в десятки миллиардов рублей, чтобы достичь уровня западных продуктов. «Емкость одного российского рынка не гарантирует возврата таких инвестиций в скором времени», — говорит господин Булгаков.

«Недостатком является то, что рынок труда в IT уже отказался от зарплатной гонки. Высококласных специалистов сейчас мотивируют не деньгами, а интересными и сложными задачами, и тогда собираются лучшие команды. Особенно если мы говорим о точечных запросах на передовых специалистов. Я, например, недавно лично несколько встреч подряд убеждал одного ключевого архитектора выйти к нам. Таким людям интересно не только получать адекватную их компетенциям зарплату, но и заниматься реализацией крайне сложных проектов, которые могут повлиять на развитие индустрии и всей страны. Сейчас лучший способ получить в свою команду сформированную и сработанную команду инженеров — это заинтересовать их масштабной идеей.»

«Нужно признать, что мы сейчас находимся на этапе адаптации российского IT-рынка к новой реальности. Это займет примерно год. В это время профильные ведомства будут отслеживать ситуацию и в режиме онлайн корректировать ее, особенно в отношении поддержки технологических проектов. Вторым этапом станет трансформация и стабилизация рынка — потребуется два-три года. IT-отрасль будет видоизменяться, в том числе за счет консолидации поставщиков, сделок по слиянию и поглощению, создания стратегических альянсов. Третьим этапом станет собственное развитие IT-рынка — это ограниченный по сроку период. Нам будут ждать наращивание собственных мощностей и компетенций, создание центров разработки всевозможной электроники и техники и в идеале серьезный приток кадров.»

К сегодняшней ситуации все относится по-разному. Моя позиция — видеть в ней время возможностей. Кто-то готов смириться и подсчитать потери, но продуктивнее двигаться вперед, расти над собой, формулировать новые цели и использовать для их достижения все инструменты. Их, кстати, у IT сейчас вполне достаточно: у нас есть поддержка со стороны государства, высококлассные специалисты, вакуум на месте зарубежных поставщиков и запрос со стороны рынка.»

Многим отраслям сегодня надо настраиваться на рынок, и очевидно, что драйвером для этого должна стать IT-индустрия. Энергия, потенциал и идеи в IT есть. Поэтому наша задача — продолжать делать свою работу быстро и качественно.

Интервью взял Александр Мамедов

Review Индустрия 4.0

Экзамен по трудоустройству

Любую отрасль в экономике в первую очередь делают и развивают люди. Наличие в компании сильной команды — залог ее прогресса. IT-сектор уже не первый год остается сферой с наиболее сильным кадровым голодом, в то время как само направление постоянно развивается, а то, что вчера было набором команд и действий, уже завтра становится полноценной профессией. Как можно противостоять оттоку программистов за границу и что нужно сделать, чтобы вовлечь их в свои проекты?

— кадровая политика —

Точка отсчета: от отрицания к принятию

Кадровый дефицит — одна из самых острых и обсуждаемых проблем в отрасли, возникшая задолго до известных событий. В июне 2021 года вице-премьер Дмитрий Чернышенко заявил, что в России не хватает миллиона специалистов в сфере цифровых технологий. Он связывал такой спрос на них со «взрывным ростом цифровизации в стране».

Дефицит есть, но он был и в предыдущие годы, подтверждает руководитель центра компетенций Crosstech Solutions Group Станислав Фесенко. Однако, по его мнению, намного сильнее он связан не с оттоком специалистов за рубеж, а со снижением уровня образования и общим падением квалификации в стране: «Мы теряем фундаментальное образование и переходим во фреймворки. Инженерное мышление — когда нужно каждый инструмент разобрать до винтика и понять, как и почему он работает, — в сегодняшней погоне за лучшей жизнью редкое явление, к сожалению», — категоричен господин Фесенко.

Впрочем, после 24 февраля ситуация усложнилась: по данным Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК), в феврале — марте из России выехало около 50–55 тыс. человек, работающих в сфере информационных технологий. Многие сотрудники IT-компаний начали создавать группы и чаты в Telegram, где обмениваются опытом эмиграции в Турцию, Грузию, на Кипр, в Черногорию, Литву и США. О релокации задумались и компании: к началу марта, по оценкам юридических фирм, спрос на услуги по переводу бизнеса за рубеж со стороны IT-сектора вырос примерно на 50% с 24 февраля. Однако уже тогда эксперты отмечали, что российский бизнес за границей может столкнуться с «не оговоренными законодательством санкциями» и «неожиданными требованиями».

Не все согласны с оценкой распространенности тенденции релокации IT-специалистов. «У нас в „Иннотехе“ работает более 8 тыс. человек, при этом мы зафиксировали отъезд менее 0,5% от общей численности», — рассказала заместитель генерального директора по стратегическим инициативам и организационному развитию ГК «Иннотех» Ольга Добрякова.

Российский рынок начали покидать большие западные игроки: о закрытии своих представительств объявили Microsoft, IBM, SAP Oracle, Cisco и другие лидеры в разных сегментах рынка. Во многих крупных российских IT-компаниях «высвобождение» кадров восприняли как возможность: профильные рекрутеры стали активно предлагать бывшим сотрудникам западных компаний работу в российских проектах. «С учетом того что не все могут позволить себе эмиграцию по ряду жизненных обстоятельств, для части IT-специалистов эти предложения оказались выходом из сложившейся ситуации», — считает собеседник на рынке разработчиков российского ПО. При этом спрос в России есть как на узкоспециализированных работников, так и на кадры широкого спектра.

«Однозначно из-за ухода из России SAP и активной политики по импортозамещению очень востребованными стали специалисты 1С. Кадры с опытом в SAP, бухгалте-

ры, прошедшие переобучение, и непосредственно 1С-специалисты будут в топе вакансий еще на протяжении длительного времени», — прогнозирует директор департамента по управлению персоналом «Т1 Консалтинг» Кристина Соколова.

Что делать?

Правительство не могло не предложить свои меры по поддержке IT-специалистов и их стимулированию. Среди них есть и нетипичные, например решение предоставить специалистам отсрочку от армии. Но с учетом того, что они получили профильное высшее образование и работают по трудовому договору в компаниях из IT-реестра Минцифры. «Это важная история, — считает заместитель генерального директора по персоналу «Росатома» Татьяна Терентьева. — Ведь в IT особую роль играет целостность команд. Входящие в их состав молодые сотрудники постепенно адаптируются к процессам компании, учатся у более сильных коллег. Так что мера по предоставлению отсрочки позволит командам сохранять взятый темп без потерь в эффективности, а юниорам — продолжать развитие».

В апреле премьер-министр Михаил Мишустин также утвердил условия льготной ипотеки для айтишников со ставкой до 5%. Она, впрочем, зависит не только от присутствия работодателя в реестре, но и требует от того уплаты налогов и взносов по условиям, пока что доступным только разработчикам отечественного софта.

Проблему с нехваткой кадров необходимо решать комплексно, плотно взаимодействуя со студентами, разрабатывая образовательные программы, курсы переквалификации для входа в профессии аналитиков и тестировщиков, отмечает заместитель генерального директора по стратегическим инициативам и организационному развитию ГК «Иннотех» Ольга Добрякова. Судя по динамике, в список специальностей, которые будут наиболее популярны в ближайшие годы, войдут DevOps-разработчики (Development Operations, комплексная работа по разработке, тестированию и интеграции) и эксперты по работе с большими данными.

О своей стратегии в поиске кадров и их удержании рассказала заместитель генерального директора по персоналу «Росатома» Татьяна Терентьева. «Слагаемых несколько. Во-первых, работа в „Росатоме“ — это возможность решать глобальные задачи, разрабатывать технологии для проектов по всему миру, при этом создавать продукты для уникальной отрасли, — рассуждает она. — Второе — возможность постоянного развития и непрерывное обучение. Каждый, кто трудится в отрасли, учится минимум неделю в год — три часа в неделю. Внутри госкорпорации работают система „Рекорд“ и ее мобильная версия, доступные для 238 тыс. сотрудников. Кроме того, специалисты „Росатома“ активно участвуют в профильных конференциях, совместных программах от экспертов международного уровня».

Для сокращения дефицита кадров в IT необходимо продолжить реализацию тех мер, которые уже были введены в действие до февральских событий, полагает директор РАЭК Сергей Плуготаренко. Среди них — увеличение числа бюджетных мест в вузах по IT-специальностям, компенсации за дополнительное обучение по цифровым про-



фессиям, развитие сотрудничества между вузами и ведущими игроками IT-отрасли. «Нужны меры по привлечению к нам кадров из-за рубежа и облегчению их трудоустройства в российские компании», — добавляет он.

На текущий момент как не хватало, так и не хватает рук — разработчиков и «умных ответственных голов», констатирует Мария Григорьева, управляющий директор Accenture Technology в России (бизнес передан российскому руководству 1 апреля). «Речь о тех, кто выступает архитектором приложений и процессов, DevOps-инженер, тех, кто быстро и осознанно взвешенно может оценить предложение разных продуктов и, сочетая функционал с необходимостью доработки, сможет управлять быстрым развертыванием безопасной архитектуры», — продолжает она. По ее мнению, чтобы преодолеть эту нехватку, необходимы планомерное обучение людей, вовлечение в процесс создания приложений, «воспитание» и мотивация ответственности и желание не стоять на месте, а проактивно использовать то, что есть: «Никто не принесет вам на тарелочке с голубой каемочкой ответы — надо втыкаться в науку, новые приложения, и дотягивать их до привычного уровня».

Решения для компании — внутри компании

Традиционный метод рекрутинга в IT малоэффективен, особенно в узкоспециализированных сферах — к примеру, по данным сервиса HeadHunter (hh.ru), с января по март были созданы или обновлены 16 тыс. резюме профильных специалистов в сфере искусственного интеллекта, тогда как только в марте по всем специальностям в IT было размещено более 200 тыс. резюме. В целом в этой сфере средний показатель — три че-

ловека на место, а, например, в области разработки ИИ — менее двух. Компаниям остается только открывать собственную кухню кадров и вместо поиска готовых специалистов вырабатывать собственных.

Такая стратегия приносит свои плоды. Одной из компаний, инвестирующих в будущих сотрудников, является Группа Т1. Директор департамента по управлению персоналом «Т1 Консалтинг» Кристина Соколова поделилась опытом создания собственно IT-школы компании и методикой подбора специалистов. «Пять лет назад, когда мы запустили программу, стандартный рекрутинг не удовлетворял потребности в подборе персонала. Был достаточно высокий индекс напряженности на рынке IT, снизить который мог только кардинально новый канал привлечения персонала», — объясняет она.

Сейчас программа по подбору стажеров «Т1 Консалтинг» проходит по трем основным направлениям: анализ, тестирование и разработка. Специалисты фокусируются на студентах выпускных курсов и выпускниках технических вузов — МГТУ имени Баумана, МФТИ, МИФИ и других, однако рассматривают кандидатов и из других вузов. Основной показатель — успешное прохождение входного тестирования, составленного техническими специалистами. В нем оцениваются базовые знания математики, информатики и других прикладных предметов, а также уровень IQ, системность мышления и способность анализировать полученный результат.

После успешного прохождения тестирования назначается очное интервью, чтобы найти и понять точки соприкосновения. Затем — зачисления в группу на оплачиваемую стажировку. Опыт показывает, что в штате остаются 70% от общего количества зачисленных стажеров.

«Возможно прохождение в онлайн-формате, однако мы считаем наиболее эффективным офлайн. Молодым людям важно чувствовать себя частью команды, к тому же бывают и ситуативные задачи, которые нужно выполнить „здесь и сейчас“, — объясняет госпожа Соколова. Обучающие программы проходят не только в головном офисе, но и в филиалах «Т1 Консалтинг» в Воронеже, Твере, Рязани, Санкт-Петербурге, Казани, Нижнем Новгороде».

Обучение будущих сотрудников развивается и в ГК «Иннотех». «Мы фокусируемся на двух направлениях: взаимодействие со студентами профильных вузов и переквалификация тех, кто имеет опыт работы, но не в сфере IT», — рассказывает Ольга Добрякова. Профильные стажировки проходят молодые студенты-тестировщики, аналитики и разработчики. 60% из тех, кто проходил курс, трудоустроены в компании. В «Иннотехе» также провели переквалификацию специалистов-аналитиков: проект получил название «Открытая школа» — из 20 поступивших в школу выпустились 12 человек, а 7 получили предложение о работе в компании, говорит госпожа Добрякова. Действующим игрокам рынка необходимо принимать участие в подготовке IT-кадров на самых ранних этапах, работать с вузами, повышая качество квалификации специалистов», — уверены в «Иннотехе».

Некоторые компании наравне с классическими инструментами HR-маркетинга и рекрутмента используют и нетривиальные программы привлечения специалистов. «Например, мы нанимаем целыми командами, практикуем формат Weekend offer, когда за два дня закрываем большое количество вакансий, знакомим соискателей с проектами и командами», — объясняет вице-президент по персоналу и образовательным проектам VK Дмитрий Смыслов.

Татьяна Терентьева рассказывает, что на базе АО «Ринатом», IT-интегратора госкорпорации, создана школа IT-юниоров, где проходят стажировки для разработчиков, администраторов, системных аналитиков, консультантов: «73% студентов и выпускников, прошедших стажировку, остаются в компании на постоянный контракт». По ее словам, в госкорпорации решили масштабировать этот опыт: в 2022 году «Росатом» начал создание внутриотраслевых центров экспертизы для наращивания эксклюзивных и наиболее востребованных компетенций. «В частности, на базе „Ринатома“ уже создается отраслевая IT-школа. В ней слушатели будут получать по-настоящему уникальные знания „из первых рук“. Так формируются профессиональные сообщества, а налаженный контакт между коллегами — лучший способ расширять базу знаний, находить быстрые ответы, решать системные и локальные проблемы, формировать команды», — заключает госпожа Терентьева.

Залог успеха — создание комьюнити

Ставка на студентов как будущих квалифицированных кадров эффективна еще и потому, что отрасль IT во многом похожа на студенческое объединение. Выбор сферы, места работы и партнеров специалиста во многом зависит от среды, в которой он учится и развивается. Поэтому задача любой компании, которая готова инвестировать в IT-потенциал, — это создание профильного комьюнити, в котором человек сможет найти себя не только как наемный сотрудник, но и как неотъемлемая часть команды.

По словам собеседника «Б» на рынке, многих специалистов, решивших покинуть страну, в скором времени может подтолкнуть вернуться именно наличие в России своих команд, людей, с которыми, возможно, они учились в вузах и начинали работать. И сфера применения ценных навыков будет уже не так значима, как наличие людей, с которыми IT-специалиста объединяют решения интересных задач и общие интересы».

Татьяна Исакова, Рамиз Мамедов

Цифровой перелом кадрового дефицита

— экспертное мнение —

Заместитель генерального директора ГК «Иннотех» по стратегическим инициативам и организационному развитию ОЛЬГА ДОБРЯКОВА — о внедрении «умных» технологий в HR-процессы.

Российская IT-отрасль не первый год борется с дефицитом кадров. На конец 2021 года Минцифры оценивало его в 0,5–1 млн человек и ожидало увеличения до 2 млн к 2027 году. Этот разрыв потребности и возможностей рынка труда наблюдается не только в России, но и по всему миру. Например, в Германии законодательно упростили трудоустройство айтишников из стран, не входящих в Евросоюз, а из списка обязательных требований пропал немецкий язык. В Индии в последнее время активность найма разработчиков выросла до исторического максимума. Триттером, обострившим нехватку сотрудников в IT-отрасли, стала пандемия COVID-19, а также последовавшие за ней трансформация и диджитализация компаний.

Удаленная работа повысила спрос и зарплаты на рынке труда, а IT-департаменты по всему миру перестали быть сервисным приложением к основной деятельности бизнеса и трансформировались в интеллектуальные центры, определяющие стратегию развития. Поэтому внедрение современных IT-решений актуально практически для каждой отрасли эконо-



ФОТО: АЛЕКСАНДР КОЗЛОВ

номики. Где-то потенциал ограничен в силу технологий, задействованных в сферах производства металла или добычи нефти, где-то отдача на развитии IT может возвращаться с 10- или

даже 100-кратным мультипликативным. Это, например, характерно для финансового сектора или биотеха. Можно говорить о качестве новой парадигме взаимодействия человека и технологий. Организации, объединяющие способности человека и ИИ, создают клиентский опыт высшего качества, увеличивают производительность и существенно наращивают темпы внедрения инноваций. Такое развитие технологий стали называть новой эрой бионических компаний.

Неудивительно, что тренды по внедрению умных решений охватывают и классические бизнес-процессы. Одной из основных тенденций последнего времени стала цифровизация работы HR-функции. Чтобы адаптироваться к реалиям рынка и сократить затраты бизнеса, HR-направление должно значительно повысить скорость найма и улучшить качество подбора специалистов за счет интеллектуальной оценки кандидатов и рекомендаций по формированию эффективных команд. Компании, где внедрены инновационные решения, увеличивают скорость работы и привлекательность своего HR-бренда, имеют возможность собрать аналитику для принятия объективных решений при управлении персоналом.

Как следствие, повышаются лояльность и вовлеченность сотрудников, снижается текучесть кадров, ускоряется подготовка новых специалистов к самостоятельной работе, а также улучшаются коммуникация и взаимодействие между сотрудниками.

Для нас в «Иннотехе» тренд на цифровизацию внутренних процессов стал ключевым, так как требовалось расширять штат очень быстрыми темпами: за полтора года нам удалось собрать команду из более чем 8 тыс. высококлассных IT-специалистов. Без «умных» технологий на поиск, оценку кандидатов, наем и онбординг такого количества персонала уходило бы огромное количество ресурсов: и временных, и трудовых. А в любой коммерческой организации штат бэк-офиса должен быть компактным и, согласно бенчмаркам, оставаться на уровне 10–15% от общей численности персонала.

Рынок переполнен различными решениями по автоматизации отдельных HR-процессов. Однако интеграция каждого продукта требует большого объема работы и средств. Поэтому важны комплексные платформы, которые позволяют обеспечить цифровую «бесшовность» процессов, начиная с поиска, оценки и заканчивая онбордингом, адапта-

цией и управлением персоналом. И свою разработку — all-in-one цифровую HR-платформу AIR — мы создавали именно для решения любых HR-задач в едином информационном пространстве.

Одним из первых мы автоматизировали этап по оценке кандидатов и их соответствия вакансиям. Грамотный мэтчинг, предварительная оценка навыков потенциальных сотрудников сразу помогли нам обеспечить высокую скорость найма и улучшить качество подбора кадров. Подтверждением стали низкие показатели текучести персонала в «Иннотехе»: 12% за 2021 год.

Важно не останавливаться на рекрутменте, цифровизировать с помощью AI, Big Data и других технологий следующие HR-этапы: развитие, мотивация и администрирование. Комплексный подход и сбор данных на всех этих этапах позволяет бизнесу получать более полную предиктивную аналитику, упрощается взаимодействие руководителя с сотрудником. Менеджмент получает твердую основу для принятия выверенных кадровых решений, а сотрудники — удобный инструмент для подачи обращений, получения льгот и платформу для коммуникации. В плюсе остаются все.

Review Индустрия 4.0

За IT слишком далеко

— тенденции —

Однако государство предлагает IT-рынку целый комплекс мер поддержки, отмечает гендиректор группы Т1 Игорь Калганов. «Финансовые меры стимулирования, налоговые льготы и растущий объем госзаказа — это мощное подспорье для бизнеса IT-компаний. Совокупность этих мер создает достаточно комфортный режим для IT-компаний и дает возможность больше инвестировать в свои разработки», — говорит он. «Уход западных игроков с рынка — это и вызов, и возможность», — считает гендиректор Content AI Светлана Дергачева. Если раньше конкуренция шла за более удобные интерфейсы и дополнительные инструменты, то сейчас на первый план выходят гарантии, что программа стабильно работает, а купленные лицензии будут действительными.

Перед отечественными разработчиками сейчас стоят три важные задачи, полагает госпожа Дергачева. Первая — разрабатывать софт для ОС на Linux, на которую будут переходить заказчики из госсектора и компании под санкциями. Вторая — экономить вычислительные мощности на программном и аппаратном уровнях из-за грядущего дефицита оборудования. Третья — уделять внимание информационной безопасности решений из-за участившихся хакерских атак.

Однако перейти с одной платформы или решения на другую бесшовно и быстро вряд ли возможно, предупреждает Виталий Баланда. «В любой крупной компании внедрение системы — это месяцы, притом что решение уже выбрано и есть план внедрения и интеграции». Первое, что нужно сделать, — провести аудит всего комплекса IT на риски, рекомендует он.

Поиск новых способов покупать «железо»

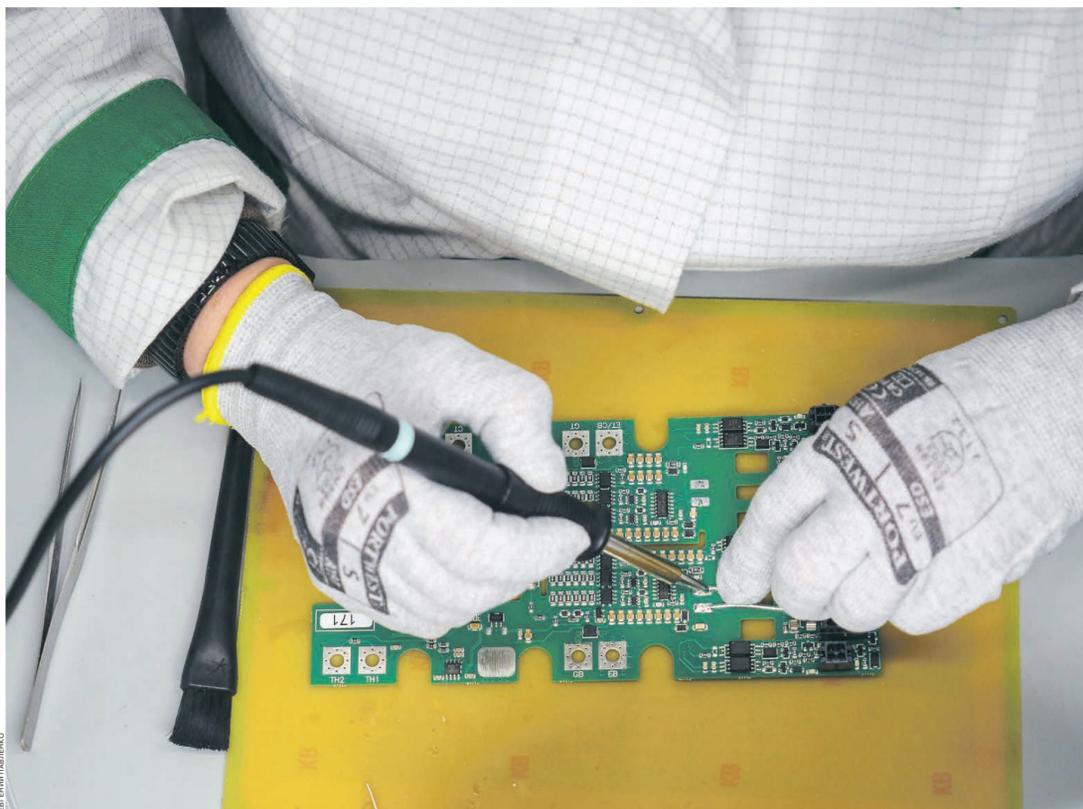
Российский IT-рынок уже сталкивается с дефицитом оборудования. В апреле российские компании столкнулись с тем, что купить сервера и системы хранения данных стало невозможно, писал «Ъ». «Для собственных нужд „железо“ у нас есть, хотя мы и заметили его подорожание. Но из-за дефицита „железа“ было отменено несколько закупок, в которых закупалось и ПО», — констатирует председатель совета директоров «Базальт СПО» Алексей Смирнов.

Часть железа возможно заменить поставками российского и условно-российского производства, и наши специалисты сейчас как раз ищут способы делать это везде, где только возможно, говорит руководитель комитета по инновациям ICL Services Тимур Кайданный. «Но, увы, возможности эти есть далеко не везде, — признает он. — В короткий срок эту проблему не решить. Даже если компания готова заплатить за продукты, поставляемые по схемам параллельного импорта, ей придется довольно долго ждать».

Сейчас дефицит ощущается уже в меньшей степени, но были и сложности, когда пришлось фактически разрывать десятки подписанных контрактов, неся потери, сетует гендиректор IVA Technologies Станислав Иодковский. «Впрочем, можно сказать, что рынок перестроился, появилась понятная структура параллельного импорта через евразийские страны или через Китай, расширился продуктовый портфель за счет решений от отечественных вендоров», — говорит он.

Эта ситуация стала окном возможностей для облачных провайдеров: их инфраструктура может решить проблему с покупкой собственного оборудования, говорит господин Мотовилов: «Компании могут обеспечить необходимый объем ресурсов и сделать это максимально оперативно».

Правда, самим облачным бизнесам тоже нужно «железо», напоминает Алексей Смирнов. Кроме того, ставка на облака и ведет к росту цен на услуги таких сервисов, предупреждают участники рынка. «Спрос на услуги российских облачных провайдеров рез-



ко пошел вверх. И тот же «Яндекс» резко повысил цены на свои облачные услуги», — говорит господин Кайданный. Облака тоже конечно, согласен Станислав Иодковский, и не все организации могут полностью перейти на них: «Во-первых, просто исходя из политики безопасности многих организаций, а, во-вторых, облака не резиновые и сами облачные провайдеры сталкиваются с той же проблемой, что и любой заказчик — развивать их на иностранном оборудовании в том порядке, как это делалось раньше, сейчас не представляется возможным».

Кроме того, надолго размещать критически важные для бизнеса ресурсы в облаках неосмотрительно, продолжает он. Поэтому всей российской IT-отрасли так или иначе придется формировать альтернативные цепочки поставок «железа», полагает он.

Дефицит IT-кадров

За последние три с половиной месяца Россию, по разным оценкам, покинуло от 50 тысяч до нескольких сот тысяч IT-специалистов. И хотя премьер-министр Михаил Мишустин заявил, что 85% из них могли вернуться, эти оценки условны.

Сейчас спрос и предложение на рынке труда для IT-специалистов постоянно колеблется, говорит вице-президент по персоналу VK Дмитрий Смыслов. «В конце февраля — начале марта, по данным НН, наблюдалось сокращение открытых вакансий в отрасли, а число активных резюме, наоборот, увеличилось примерно на 40%», — объясняет он. Конкретно для VK ситуация в части поиска персонала существенно не изменилась: группа продолжает активный найм сотрудников и готова принимать целые команды.

Пока прошло слишком мало времени, чтобы судить о системном отъезде специалистов за рубеж, полагает директор по специальным программам компании ICL Services Андрей Крехов. «Однако в Европу и другие страны неизбежно уедут специалисты, прежде всего ориентированные на создание бизнес-продуктов, а не технологических „костылей“». Страну покинут также и компании, у которых есть продукт, способный конкурировать на международном рынке», — заключает господин Крехов. IT становится слишком дорогим для многих отраслей, и некото-

рые проекты будут замещаться без них или низкоуровневыми IT-решениями, считает эксперт. Это сдержит рост зарплат.

Правда, дефицит IT-кадров для российского рынка — вещь не новая, говорят участники рынка. «Нехватку кадров мы ощущаем уже давно: найти высококвалифицированных разработчиков сложно», — говорит Алексей Смирнов из «Базальт СПО». «Дефицит на том же уровне, что и год назад», — подтверждает Рустам Рустамов из «Ред Софт». В РАЭК дефицит IT-кадров в прошлом году оценивали в 1 млн человек. Но в текущем году ситуация обострилась, говорит директор ассоциации Сергей Плуготаренко (подробнее см. материал на стр. 31).

Рост хакерской угрозы

В марте число DDoS-атак на российские организации выросло в восемь раз год к году, а по сравнению с февралем — в полтора раза, подсчитали в «Лаборатории Касперского». А их средняя длительность выросла с 12 минут до 29 часов. Кроме того, выросла и сложность атак, говорит управляющий директор «Лаборатории Касперского» в России и странах СНГ Михаил Прибычий. Речь о широком спектре угроз: сложные целевые атаки, DDoS, шифровальщики, социальная инженерия.

«Еще одна особенность современных атак — в их идеологии. Если раньше главной целью злоумышленников была коммерческая составляющая, например потенциальная возможность потребовать выкуп, то сейчас все чаще встречаются так называемые хактивисты. Они стремятся нанести максимальный ущерб атакуемым организациям», — говорит господин Прибычий. По его словам, наибольшую опасность это представляет для объектов критической инфраструктуры, где нарушение процессов может привести к серьезным последствиям, в том числе для населения: «Без специальных защитных решений справиться с современными киберугрозами невозможно. Причем сегодня важно защищать все элементы IT-инфраструктуры, поэтому и защитные решения должны быть комплексными».

В последние годы среди целей киберпреступников доминировала кража данных, но с конца февраля основные усилия направле-

ны на нарушение деятельности компаний, продолжает глава РАЭК Сергей Плуготаренко. «Кибервойна выходит на первый план, и здесь хакеры могут использовать любые средства», — рассуждает он. — И нужно не забывать, что даже в самом защищенном контуре есть слабое звено — и это человек. Без должного обучения основам кибербезопасности всех без исключения сотрудников риск всегда будет высоким».

«Сейчас предприятиям важно быстро провести аудит кибербезопасности, составить индивидуальную модель угроз и потенциальных нарушителей, разработать индивидуальный план перестройки системы ИБ и в кратчайшие сроки повысить уровень цифровой грамотности всех сотрудников», — советует представитель «Лаборатории Касперского».

Для бизнеса с технической точки зрения противодействие атакам не изменилось, продолжает глава компании «Ракета» Анатолий Курюмов, за исключением того, что нет доступа ко многим иностранным средствам защиты. «Также теперь необходимо быть готовым к инцидентам 24/7. Постоянно мониторить ресурсы и группы в Telegram, выяснять, не попала ли ваша компания в список целей, на которые планируется атака», — рекомендует он.

Поиск инвестиций и новых направлений для развития

Из-за санкций и отказа клиентов от работы с Россией рынок недосчитается 50% экспорта, а это около 300 млрд руб., и никакие усилия государства не смогут этого компенсировать, предупреждает президент ассоциации «Руссофт» Валентин Макаров. Российским IT-компаниям придется менять географию своих продаж.

Перспективным направлением выглядит Латинская Америка, считает Сергей Плуготаренко: «Неслучайно на эти страны обратил внимание „Яндекс“, который недавно запустил сервис доставки в ряде стран региона», — полагает он. Российские решения также востребованы в странах ЕАЭС, с которыми у России достаточно тесная интеграция. «Азиатские рынки — более сложный вариант в силу своей специфики, кроме того, в странах Азии достаточно много собствен-

ных сильных игроков, с которыми придется серьезно конкурировать», — предупреждает господин Плуготаренко.

Действительно, страны Латинской Америки, APAC и MENA традиционно формировали спрос на российские AI-решения, и он растет, подтверждает генеральный директор группы компаний ЦРТ Дмитрий Дырмовский. «В 2021 году экспортная выручка группы ЦРТ выросла в 5,6 раза по сравнению с прошлым годом», — продолжает он. — Катализатором стал запрос этих регионов на импортонезависимость и цифровой суверенитет. Экспорт российских, доказавших эффективность AI-решений и платформ позволяет, с одной стороны, удовлетворить такой запрос, а с другой — дает возможность стабилизировать ситуацию на IT-рынке, поддерживать и замативировать лучшие кадры возможности участия в масштабных, глобально значимых проектах».

Другое интересное направление — страны Африки, говорит Сергей Плуготаренко: «В регионе активно развивается потребительский рынок, растет ВВП. Сюда активно выходят зарубежные компании. Например, Google в конце 2021 года анонсировала, что в ближайшие пять лет инвестиции компании в цифровую трансформацию африканского региона составят \$1 млрд». Африка для российского IT-бизнеса один из самых привлекательных регионов для выхода на глобальный рынок, продолжает основатель, директор по разработке и развитию продуктов «МойОфис» Дмитрий Комиссаров. «В странах этого континента на протяжении последних нескольких лет активно растет уровень урбанизации и цифровизации. По оценке McKinsey, ускоренные темпы цифровизации приведут к увеличению ВВП региона к 2025 году на \$148–318 млрд. При этом уже сейчас Африка стала мировым лидером по темпам роста потребления, который ежегодно составляет 5%».

Таким образом, по словам экспертов, развивающиеся страны уже оценили независимость российских IT-решений и стремление России к цифровому суверенитету и осознали, что западные вендоры контролируют их информационные потоки, к тому же могут внезапно перестать исполнять свои обязательства. Особенно важно, считает Валентин Макаров, то, что развивающиеся страны нуждаются в платформенных решениях, включающих в себя не только системное и прикладное ПО, но и «железо», которое производится в России и которое является основой инфраструктуры. «Экспортируя платформенные решения в развивающиеся страны (а это 40% мирового IT-рынка), мы создаем технологическую связанность этих стран с Россией на долгие годы, обеспечиваем подготовку инженерных школ и поколений пользователей, обеспечиваем поддержку внедрения продукта, и тем самым создаем критическую инфраструктуру страны на базе российских IT-технологий. Так мы будем формировать новый технологический уклад в развивающихся странах на базе российских решений», — рассуждает президент «Руссофта».

Впрочем, перспективы развивающихся рынков действительно широкие, но важно учитывать их технологическую и культурную специфику: меньшее количество R&D-центров, иную логику планирования бюджетов, предостерегает директор по развитию бизнеса в области медицинского и встраиваемого ПО Auriga Андрей Шастин.

«Внутри страны получить деньги будет относительно несложно, но выход на международный рынок такой стартовый капитал может усложнить», — напоминает руководитель Kaspersky Product Studio Николай Майданчик. Если у компании есть международные амбиции, то для привлечения внешних инвестиций нужно будет провести домашнюю работу по грамотному юридическому структурированию бизнеса и поработать над позиционированием, советует он.

Варвара Максимова, Александр Ширко

Мозги (не) на месте

— экспертное мнение —

Основатель и гендиректор дата-центра и облачного провайдера Охунде ПАВЕЛ КУЛАКОВ — о том, что такое утечка мозгов в IT и как с ней бороться.

Тема утечки мозгов из России в последние три месяца обсуждается в основном в контексте отъезда IT-специалистов. По данным главы Российской ассоциации электронных коммуникаций Сергея Плуготаренко, с 24 февраля по 22 марта страну покинули 50–70 тыс. айтишников. Но между отъездом из России и утечкой мозгов нет знака равенства.

Факт отъезда из РФ квалифицированного IT-специалиста говорит лишь о том, что теперь он живет, ходит в магазины и рестораны не в России. В этом нет ничего плохого, это совершенно нормальная ситуация. И раньше многие команды разработки уезжали «на зивовку» в теплые страны, но никто не делал из этого проблемы. Более того, отъезд нескольких десятков тысяч человек, работающих в IT (многие из которых, впрочем, вернулись), — это капля в море.

Принципиально важно отметить, не стоит фокусироваться на самом факте физического отъезда конкретных людей — важно сохранить их в российских компаниях. Тогда



их переезд станет не утечкой мозгов, а простой сменой локаций. Российский специалист, создающий интеллектуальный продукт для российской компании находясь в Турции, Израиле, Сербии, ОАЭ, Таиланде, Грузии или Армении, приносит, если оценивать его труд с позиций «общественного блага», значительно больше пользы, чем специалист из Москвы, Казани, Нижнего Новгоро-

да, работающий на американскую, европейскую или китайскую компанию. А таких специалистов в России всегда было много, так как многие иностранные компании нанимали людей по всему миру в зависимости от своих задач и стоимости ресурсов. Хотя и в этом тоже нет ничего плохого.

Что же нужно сделать для предотвращения утечки мозгов из России?

Во-первых, перестать обсуждать и осуждать уехавших и спокойно относиться к выбору людей, решивших релоцироваться, но остающихся работать в российских компаниях. Эти сотрудники сохраняют лояльность своему работодателю, продолжают создавать продукты для российских компаний и российского потребителя, а сами компании помимо всего прочего платят налоги в России, в том числе с ФОТ. При этом права на результаты интеллектуальной деятельности «уехавших» тоже остаются в России. Бизнесу следует не создавать препятствия и проблемы таким сотрудникам и ставить их перед выбором «возвращайся или увольняйся», а, наоборот, обеспечить максимально комфортные условия для работы. Речь идет и о возможности без проблем получать зарплату из России, и о юридической поддержке в другой стране, и об организации рабочих мест, и о создании центров компетен-

ций и офисов. Рабочее пространство может быть организовано в периодически арендуемых коворкингах или офисных помещениях в постоянной аренде. Возможно, стоит даже подумать об организации кампусов. Опыт работы распределенных команд сейчас есть почти у всех IT-компаний.

Второй важный момент — не снижать уровень амбиций бизнеса. И задачи, которые сейчас стоят перед российскими компаниями, более чем амбициозны. Их точно можно сравнить с тем, что делают лидеры мирового рынка. Именно сложные задачи, новые вызовы вместе с достойным материальным вознаграждением позволяют не только удерживать квалифицированных специалистов, но и привлекать новые таланты, в том числе не из России. Для действительно высококлассных специалистов очень важно то, над чем они работают, как их труд влияет на рынок и как его оценивает рынок, в том числе международный. Самый худший вариант для компании — это сворачивание новых перспективных проектов. Вот это действительно может привести к утечке мозгов и потере кадров.

Третий аспект, который позволит сократить утечку мозгов, — это превращение российских компаний в международные. Да, рынки ЕС и США сейчас почти недоступны

для российского бизнеса, но при всей их привлекательности за их пределами живут 7 млрд человек. Ближний Восток, Средняя, Центральная, Юго-Восточная Азия, Африка, Центральная и Южная Америка огромны и способны приносить колоссальную прибыль. Китайские компании, кстати, давно это поняли и работают там очень активно и успешно.

Появление зарубежных офисов, центров разработки диверсифицирует бизнес, увеличивает его устойчивость. Такая политика не только поможет сохранению российских специалистов, но и позволит нанимать местные таланты, которые будут работать на российские компании, получившие международный статус. IT в целом интернациональный бизнес, и выход на зарубежные рынки — это возможность для российских IT-специалистов не замыкаться в рамках национального комьюнити, а получить опыт международной работы.

С точки зрения IT-индустрии человеческий капитал — это ум, талант и компетенции. Если российский бизнес и государство станут с пониманием и доверием смотреть на людей, работающих за пределами географических границ России, поддержат их, это пойдет на пользу всем: бизнесу, обществу и, конечно, самим IT-специалистам.