



ИТ

Тематические страницы газеты **Коммерсантъ**

Информационные технологии

Среда 6 декабря 2023 №227 (7672 с момента возобновления издания)

kommersant.ru

17 Как российские вендоры приложений выбирают приоритетную мобильную операционную систему

19 Как санкции изменили ландшафт российского рынка программного обеспечения

20 Венчурные фонды перестраивают работу на фоне кризиса и развивают новые форматы сотрудничества

Данные выходят на национальный уровень

В 2024 году в России стартует национальный проект, направленный на развитие экономики на основе данных, которые генерируются в цифровых системах — как бизнеса, так и государства. Он станет продолжением завершающегося нацпроекта «Цифровая экономика». Эксперты отраслей, участники цифровых рынков и представители госсектора уже активно формируют предложения, которые должны лечь в основу нацпроекта. В их числе обеспечение сбора, хранения, безопасности данных, развитие сетей связи, регулирование, способствующее развитию экономики данных, в том числе аспекты регулирования искусственного интеллекта. „Ъ“ разобрался, в чем будут состоять задачи нового нацпроекта.

— регулирование —

В июле президент Владимир Путин на форуме будущих технологий «Вычисления и связь. Квантовый мир» предложил правительству за год разработать нацпроект по запуску в стране нового нацпроекта «Экономика данных», рассчитанного до 2030 года. Документ должен быть утвержден к июлю 2024-го и сменить завершающийся в 2025 году нацпроект «Цифровая экономика». По словам президента, такая инициатива необходима для достижения Россией собственных компетенций в критически важных отраслях. Экономика и управление — одни из них (см. „Ъ“ от 13 июля). При этом «Экономика данных», по заявлению президента, необходима в связи с угрозой национальной безопасности. До этого многие критические технологии развивались на иностранных платформах.

В Минцифры в июле уточнили, что по требованию президента новый нацпроект должен коснуться всех этапов и уровней работы с данными. Первый — сбор данных, в том числе высокочувствительные датчики, включая квантовые сенсоры, которые повышают точность позиционирования объектов. Такие технологии применяются не только в промышленности, но и в системах спутниковой и наземной связи. В медицине подобные сенсоры позволяют обнаруживать заболевания на ранних стадиях.

Второй — передача данных и развитие систем связи. «Информация должна передаваться в режиме реального времени, без задержек и на большой скорости. Это критически необходимо для развития робототехники, систем беспилотного транспорта и автоматизации городской среды», — следует из сообщения Минцифры. Среди остальных направлений: обеспечение хранения (развитие центров обработки данных) и безопасности данных (технологии квантовых коммуникаций и квантового шифрования), развитие стандартов и протоколов работы с данными (особенно в части хранения персональных данных граждан), а также разработка и анализ данных, создание репозитория открытого кода. Как отмечают в Минцифры, алгоритмы анализа данных должны основываться на технологиях искусственного интеллекта. «Важно, чтобы эта работа велась на базе российского ПО. Необходимо развитие отечественных платформ и сервисов, которые нужны для совместной работы программистов как из России, так и из других стран мира», — подчеркивает в министерстве.

Поддержка и финансирование

В начале сентября 2023 года на официальном сайте Кремля был опубликован перечень поручений президента, среди которых есть пункт о поддержке развития цифровой экономики, искусственного интеллекта, квантовых вычислений и коммуникаций, фундаментальных исследований в сфере вычислительных технологий, а также утверждение до 1 июля 2024-го нацпроекта «Экономика данных». До этого же времени правительство должно определить источники и ежегодный объем финансирования национального проекта, в том числе за счет средств федерального бюджета.

При формировании документа должна быть обеспечена преемственность ранее созданных научно-технологических заделов и предусмотрено необходимое финансирование для указанных направлений, отмечается в поручении, передает ТАСС. Это необходимо, что-

бы обеспечить бесперебойную деятельность научных коллективов и лабораторий.

На заседании комитета Госдумы по информационным технологиям 10 октября глава Минцифры Максут Шадаев рассказал, что общее уменьшение финансирования из федерального бюджета на 2024 год госпрограммы «Информационное общество» и нацпроекта «Цифровая экономика» будет на 11%, в 2025 и 2026 годах финансирование по госпрограмме уменьшится в полтора раза, а объем планируемых расходов на нацпроект составит чуть больше 25% от лимитов 2023-го. «Это связано с общим решением о разработке нацпроекта „Национальная экономика данных“», — уточнил министр.

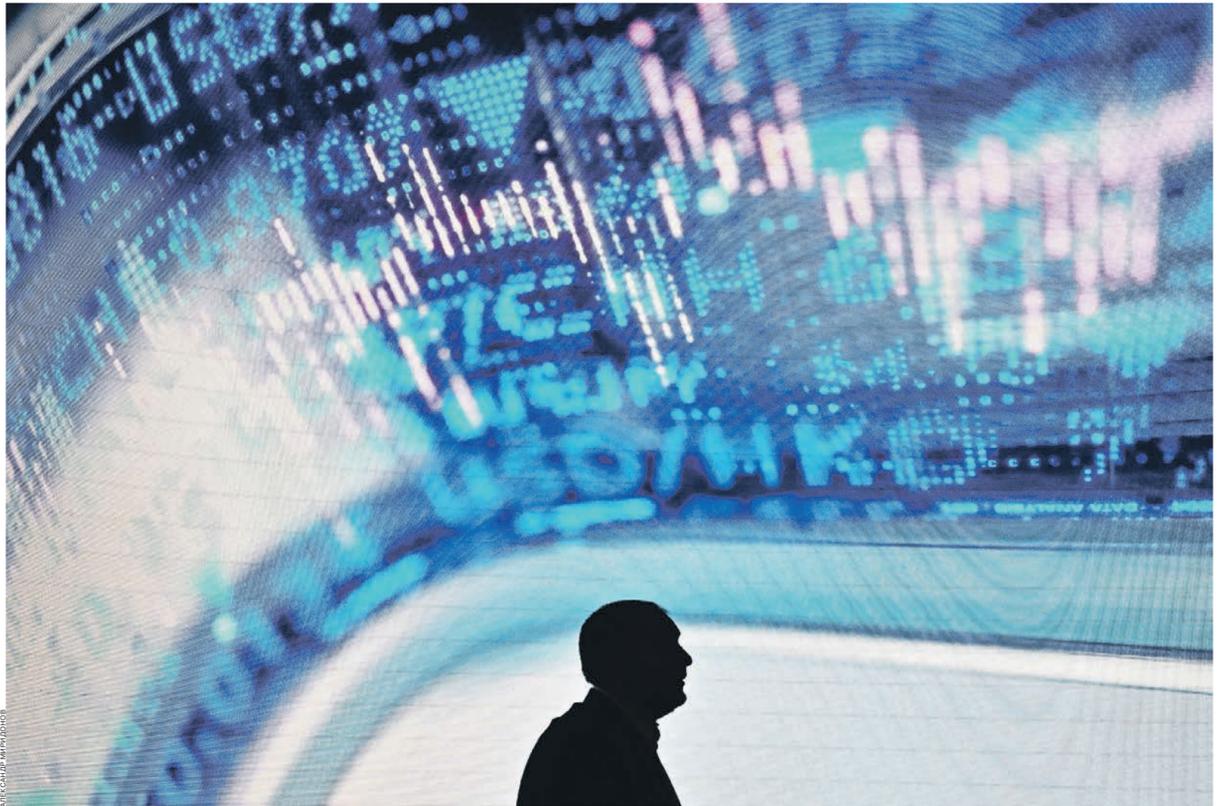
В части развития квантовых технологий финансирование уже выделяется. «В мире постоянно растет заказ на фундаментальные квантовые исследования. Государство выступает главным заказчиком таких исследований — до 2024 года на эти цели правительство выделило финансирование в размере свыше 24 млрд руб.», — заявил 14 июля в ходе в пленарной сессии Форума будущих технологий вице-премьер Дмитрий Чернышенко, следуя из сообщения на сайте правительства. По словам вице-премьера, правительство с отраслью сформировало «дорожные карты» «Квантовые вычисления» и «Квантовые коммуникации», на реализацию которых до 2026 года будет выделено 41 млрд руб., обеспечен паритет государственного и частного финансирования.

Связи крепчают

В рамках нового нацпроекта «Экономика данных» предусмотрено масштабное развитие систем связи. Об этом 24 октября 2023 года сообщил вице-премьер Дмитрий Чернышенко на ежегодном специализированном форуме «Спектр». В своем обращении вице-премьер отметил, что отрасль связи является одним из двигателей экономики и выступает основой технологического развития страны.

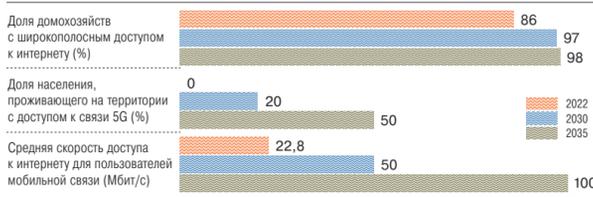
Экспертная группа при АНО «Цифровая экономика» по «Информационной инфраструктуре» уже предложила включить в нацпроект меры по улучшению связи в Арктической зоне России — создание государственных учреждений с полномочиями инфраструктурного оператора связи на труднодоступных удаленных территориях (см. „Ъ“ от 23 октября).

В Арктической зоне России, по мнению представителей организации, не развита телеком-инфраструктура: отсутствует резервирование существующих каналов связи, в



ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ В РОССИИ

ИСТОЧНИК: ПРОЕКТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ СВЯЗИ РФ ДО 2035 ГОДА.



том числе на действующих волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС). По этой причине было предложено разработать системный проект по модернизации сразу нескольких средств связи: ВОЛС, коротковолновой радиосвязи для судов и спутниковой связи.

Кроме того, прорабатывается вопрос доступа операторов связи к запорядку на данный момент спецслужбами частотному ресурсу. Экспертная рабочая группа «Передача данных», которую возглавляет вице-президент по стратегии «Ростелеком» Борис Блазков, предложил проработать проект автоматической системы управления использованием радиочастотного спектра (АСУ РЧС). Как следует из предложений рабочей группы (есть у „Ъ“), введение механизма должно решить проблему «нарастающего дефицита спектра». Проект предлагает оплатить из фонда финансирования мероприятий по конверсии. Система динамического доступа к частотам должна дать возможность силовикам отключать излучение РЭС операторов в заданной локации в обмен на доступ к диапазону 3,4–3,8 ГГц, который у РФ занят спецслужбами, однако востребован операторами во всем мире для развития стандарта связи 5G.

В подведомственном Минцифры НИИ радио „Ъ“ сказали, что уже много лет предлагали создание подоб-

ной автоматизированной системы. «В том числе этим летом в рамках рабочей группы „Радиочастотное обеспечение“ при работе над Стратегией развития отрасли связи до 2035 года мы представили проект инициативы „Реформирование процесса управления использованием радиочастотного спектра“». Там есть предложения и по разработке АСУ РЧС, и по разработке проекта системы динамического (совместного) доступа к радиочастотному спектру», — рассказали в НИИР.

Основная идея системы динамического доступа — обеспечить совместный доступ к РЧС и гражданских, и спецпользователей, избежав при этом помех. Ключевая особенность — возможность динамического распределения доступа к спектру с учетом времени работы и частоты используемых радиоэлектронных средств. «Если очень упрощено, то, например, в конкретном географическом районе определенные частоты могут использоваться операторами мобильной связи в дневное время, а в ночное остаются за спецпользователями. В реальности такое деление требует масштабной работы с привлечением разных ведомств и больших данных», — уточняют в НИИР. Там отмечают, что обладают всем необходимым компетенциями и многолетним опытом в сфере радиочастотного регулирования, в том числе на международном уровне, чтобы стать оператором подобной системы.

Данные без опасности

Для развития экономики данных также было предложено создать единое доверенное хранилище данных в России, сообщили в октябре «Ведомости» со ссылкой на презентацию проекта. Создать такое хранилище данных планируется уже к 2030 году. К тому моменту «90% обработанных данных в обезличенном или персонализированном виде доступны государству, бизнесу и гражданам в едином доверенном источнике для развития data driven госуправления и бизнеса в РФ», указано в презентации.

В то же время власти обеспокоены безопасностью собираемых данных. Для ее обеспечения рабочие группы при АНО «Цифровая экономика» также предложили ряд инициатив. Одна из них — замещение иностранной электроники и компонентов базы, а также создание доверенных программно-аппаратных комплексов. Среди разработчиков

указаны структура «Росатома» НПО КИС, «Росатом», «Ростех» и ведущие российские разработчики вычислительной техники. Для реализации проекта потребуется 130 млрд руб. до 2030 года, в том числе из бюджета, а достичь технологического суверенитета предлагается за счет субсидий на покупку отечественных решений, реверс-инжиниринга, покупки интеллектуальных прав зарубежных производителей, расширения производства и др. (см. „Ъ“ от 30 октября).

Также предлагается определить пул разработчиков аппаратных и программных решений для центров обработки данных (ЦОД). Их решения предлагается консолидировать для создания единой «катастрофоустойчивой ИКТ-инфраструктуры». Однако эксперты профильных рабочих групп признают, что у инициативы есть ряд рисков, в числе которых очень длинные инвестиционные горизонты, отсутствие единых стандартов ЦОД-инфраструктуры, а также разработка программы по созданию и закупке комплектующих и строительству суперкомпьютеров на территории РФ.

Отдельно выделяются проблемы в обеспечении технологической независимости в области программного обеспечения. Из презентаций, направленных в АНО «Цифровая экономика» участниками рабочих групп, следует, что в стране на данный момент нет площадки для разработки, тестирования и распространения отечественного ПО. Также отсутствует достаточный объем данных о внедрении и совместимости российских решений. Использование зарубежных репозитория в то же время приводит к потере интеллектуальной собственности и оттоку отечественных программистов. Для решения проблем предлагается создать типовые решения распределенной системы защищенных репозитория доверенного ПО для разработки и тестирования. Также участники рынка предлагают запустить систему испытательных полигонов для проверки ПО, включая вычислительную технику, телеком-оборудование и др.

В рамках обеспечения кибербезопасности участники профильной рабочей группы также предлагают проработать комплекс нормативных мероприятий, направленных на развитие сферы страхования киберрисков, следует из презентаций, которые есть в распоряжении „Ъ“. В числе мер также создание модели рисков с градацией по критичности устройств, создание механизма верификации данных.

В нацпроект могут войти и нормы о регулировании искусственного интеллекта и больших языковых моделей. Например, представители АНО «Цифровая экономика» предложили прояснить, кто будет ответственен за ошибки, допущенные в результате применения ИИ (см. „Ъ“ от 20 октября). Участники обсуждения при АНО ЦЭ, согласно презентации, также предложили снять ограничения с организаций, которым сейчас запрещено использовать коммерческие облачные сервисы, чтобы они могли обучать собственные ИИ-модели.

В октябре Совет по развитию цифровой экономики при Совете федерации рекомендовал Минцифры в рамках обновления Национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года создать государственную платформу развития ИИ, где разработчики смогут получить доступ к вычислительной инфраструктуре и данным (см. „Ъ“ от 18 октября). «Российские разработчики, не имеющие достаточных ресурсов, должны иметь доступ к государственному данным для создания технологий искусственного интеллекта», — пояснил „Ъ“ член Совета федерации Артем Шейкин. По его словам, на платформе должны размещаться дата-сетей (наборы данных), на основе которых можно проводить обучение систем ИИ. Разработчикам будет предоставляться доступ к вычислительной инфраструктуре. Проект, по его мнению, должен финансироваться из бюджета.

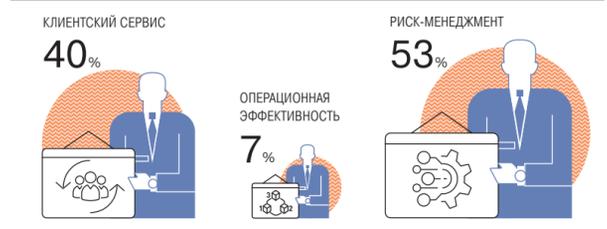
Новый нацпроект в области развития экономики данных — прежде всего инициатива государства, а не рынка, напоминает руководитель проекта «Контур Диалог» Сергей Казаков. Но и рынок, как правило, выигрывает от совершенствования технологий и упорядочивания процессов, связанных с обработкой, хранением и передачей данных, отмечает он. «Как и любой нацпроект, „Экономика данных“ нужен, чтобы сфокусировать внимание на определенном направлении, выделить приоритетные векторы развития. Поэтому неслучайно в описании проекта названы и конкретные отрасли, и задачи хранения и безопасности данных», — отмечает эксперт.

Работа государства с большими данными позволяет оптимизировать государственное управление, повысить качество ведения бизнеса и жизни граждан, добавляет господин Казаков: «Поэтому фокус на этом направлении кажется вполне актуальным. Также отмечу, чтобы большие данные накапливались и своевременно обрабатывались, нужно, чтобы источники этих данных тоже были цифровыми». Уже есть, резюмирует он, удачные примеры, когда государство и бизнес вместе работают с большими данными: налоговое администрирование, операторы фискальных данных, система маркировки и пр.

Юлия Тишина, Анна Орис

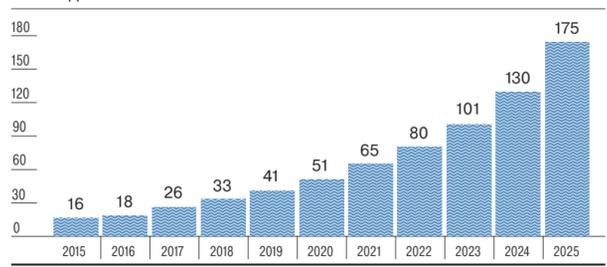
СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

ИСТОЧНИК: IBM INSTITUTE FOR BUSINESS VALUE.



ОБЪЕМ ДАННЫХ В МИРЕ В ЗЕТТАБАЙТАХ

ИСТОЧНИК: DATA AGE REPORT.



информационные технологии



Вход без паспорта

В ближайшее время для обладателей биометрии станет доступна оплата недорогих покупок, а также проход в метро — для этого потребуется регистрация в Единой биометрической системе (ЕБС). Для повышения доступности госсервисов запущена и платформа «ГосТех». Обе инициативы развиваются по национальному проекту «Цифровая экономика», который реализуется по решению президента.

— инновации —

Лицом вышел

Одной из ключевых инициатив правительства по повышению доступности услуг стал запуск единой биометрической системы — это цифровая платформа, которая позволяет подтвердить личность человека по его уникальным характеристикам. За счет этого пользователь может получать услуги дистанционно или очно: без предъявления паспорта и других документов — пропуска или карты.

Сейчас технология по сбору и хранению биометрических данных реализована в виде Государственной информационной системы (ГИС). Система создана в 2018 году, а с этого года в нее включены все имеющиеся персональные данные от операторов, которые ранее собирали биометрию. Централизованное хранение избавляет от необходимости многократно регистрировать данные в разрозненных организациях, как это было ранее. Предполагается, что это повысит качество предоставления услуг и усилит информационную безопасность.

«Биометрия сильно упрощает клиентский сервис. Это абсолютно новый уровень комфорта, где человеку не нужно вводить пароль, предоставлять паспорт или банковскую карту для оплаты товара. Мы видим, что популярность такого простого и быстрого способа получения услуг растет. Ежедневно более 1 тыс. человек ставят свою биометрию через мобильное приложение», — отмечает вице-премьер — глава аппарата правительства Дмитрий Григоренко.

Сейчас существует несколько способов регистрации биометрии: онлайн через мобильное приложение «Госуслуги Биометрия» и лично в банке (в будущем — в МФЦ).

Новые правила работы с биометрическими данными, которые собираются в единую систему, позволят гражданам с 1 января полностью контролировать свои биометрические профили. «В личном кабинете на портале Госуслуг и в приложе-

нии «Госуслуги Биометрия» с 1 января 2024 года будут отображаться все согласия на обработку биометрических данных, которые пользователь когда-либо давал частным организациям. Этими согласиями можно будет управлять в режиме онлайн. Если пользователь больше не хочет получать услуги конкретной организации по биометрии, то согласие можно будет отозвать в любой момент», — сообщили в аппарате вице-премьера Дмитрия Григоренко.

Использование биометрии уже позволяет подтверждать личность пользователя при входе на портал «Госуслуги». Биометрию можно использовать в качестве второго фактора защиты аккаунта: распознавание лица происходит за несколько секунд и создает самый высокий уровень защиты — другой пользователь не сможет войти в аккаунт даже при наличии пароля и доступа к устройству.

Биометрия может применяться и для дистанционного получения сертификата усиленной квалифицированной электронной подписи (УКЭП), которая является цифровым аналогом собственноручной подписи. Документы, подписанные от руки и с помощью УКЭП, имеют одинаковую юридическую силу. Сертификат электронной подписи при помощи биометрии можно получить через сайты удостоверяющих центров, а также через бесплатное приложение «Госключ». Оно позволяет подписывать документы и совершать сделки, в том числе в сфере недвижимости.

Технология также позволяет открывать счета в банках дистанционно. Помимо этого, использование биометрии позволяет оформить виртуальную сим-карту. Подтверждение личности в офисе оператора связи при этом не требуется. В ближайшие месяцы по биометрии станет доступна оплата товаров и услуг — в пилотном режиме через систему СБП заработает биозкайринг.

«Несмотря на то что оплата по биометрии — относительно новый способ совершения платежей, он успел зарекомендовать себя. Так,



оплата по лицу уже применяется в Московском метрополитене и ряде торговых-сервисных предприятий нашей страны. Мы стремимся предоставить россиянам различные удобные и инновационные способы оплаты, применяя которые они смогут экономить свое время и при этом сохраняя уверенность в безопасности транзакций. Биозкайринг со временем также может занять свое место в числе других известных способов оплаты и будет развиваться совместными усилиями НСПК, ЦБТ и банков», — рассказал заместитель генерального директора НСПК Владимир Трояновский.

Помимо этого, при помощи биометрии, зарегистрированной в ГИС ЕБС, скоро можно будет оплатить проезд в метро. Сервис станет доступен клиентам, у которых есть сданный биометрия и установленное приложение «Метро Москвы» с привязанной банковской картой. В следующем году в России могут появиться новые биометрические сервисы: посадка на поезд без предъявления паспорта, проход в здания без пропуска по биометрии и другие.

«Что касается бизнеса, то он продолжит развивать коммерческие сервисы на основе биометрии. При этом сбор данных, их сохранность будет обеспечивать государство. Это позволит снизить административную нагрузку на предпринимателей, освободив их от необходимости выполнять жесткие требования по работе с биометрией», — отметил Евгений Стырин, заведующий

Международной лабораторией цифровой трансформации в государственном НИУ ВШЭ.

В частности, внедрение оплаты и подтверждения возраста по биометрии на кассах самообслуживания позволит сократить очереди в магазинах и супермаркетах. За счет перевода клиентских операций в онлайн компании смогут сокращать внутренние издержки, минимизируя затраты на обслуживаемые офисы.

Платформа-конструктор

Еще одной крупной инициативой нацпроекта «Цифровая экономика» является развитие системы «ГосТех» — ИТ-платформы для создания государственных информационных систем и быстрого запуска цифровых сервисов. Информационные системы на платформе можно собирать по принципу «Лего» из готовых компонентов, что ускоряет внедрение новых сервисов. Мультиагентная архитектура платформы (то есть возможность изолированно обслуживать пользователей из разных организаций в рамках одного сервиса) позволяет обеспечить доступность сервисов на уровне 99,9%.

Создавать новые и серьезно модернизировать уже существующие федеральные государственные информационные системы с 1 апреля этого года можно только с помощью платформы. С 1 января 2024 года это правило распространится и на региональные системы.

Переход госинформационных систем на «ГосТех» будет постепенным:

в этом году на платформу будут переведены системы 24 федеральных ведомств и 11 региональных сервисов.

«Например, в 2024 году запланирована модернизация базы данных крови с полным переходом на отечественное ПО на основе цифровой платформы „ГосТех“, — заявила глава ФМБА России Вероника Скворцова.

До 2025 года на платформу переводят около 100 сервисов, среди которых ряд социально-массовых сервисов.

Такой подход позволит заместить импортное ПО в составе государственных информационных систем (всего их почти 4 тыс.) — платформа «ГосТех» строится исключительно на российских решениях, а ее «облако» базируется на георазделенной системе отечественных ЦОДов.

«Платформа „ГосТех“ является примером того, как Россия эффективно отвечает на глобальные вызовы. В условиях технологической трансформации, которая происходит на наших глазах, изменение мировой ИТ-индустрии и необходимости построения цифрового суверенитета решение о создании платформы было своевременным и верным. В сложившихся реалиях она позволила госструктурам не только сохранить темпы цифровизации, но и открыла для них новые возможности и перспективы», — отметил первый заместитель министра Минспорта России Азат Кадиров.

Оператор платформы — ФКУ «ГосТех», созданное три года назад подведомственное учреждение Мин-

цифры России. ФКУ «ГосТех» обеспечивает развитие платформы, сопровождает процесс создания и перевода ГИС, а также осуществляет методологическую поддержку и обучение по вопросам функционирования платформы «ГосТех».

Так, в рамках «ГосТех» была разработана методика доменного проектирования — это практика системного проектирования государственных информационных систем и сервисов с учетом потребностей граждан и бизнеса, объединенных в один домен — область деятельности государственных органов, принадлежащая одной отрасли экономики и социальной сферы, имеющая общих клиентов. Всего было определено 18 государственных доменов: «Наука и инновации», «Спорт», «Здравоохранение», «Экология», «Образование», «Сельское хозяйство», «Строительство», «Социальная защита», «Туризм», «Госуправление», «Имущество», «Финансовая сфера», «Энергетика», «Промышленность», «Городская среда и ЖКХ», «Культура», «Транспорт», «Защита и безопасность».

Доменный подход учитывает межведомственное взаимодействие, потоки данных, технические возможности информационных систем для формирования надежной и безопасной архитектуры ИТ-систем домена. Сервисы домена проектируются по принципу клиентоцентричности, под которой, в свою очередь, подразумевается фокус на удовлетворение потребностей граждан или юриц при взаимодействии с госорганами.

«Важно отметить, что доменный подход позволяет повысить качество оказания госуслуг, упростить и сделать бесшовным взаимодействие граждан и бизнеса с государством. Это достигается за счет трансформации и реинжиниринга существующих процессов с применением современных цифровых технологий», — добавляет первый заместитель Министра природных ресурсов и экологии РФ Константин Цыганов.

При доменном проектировании проводится системный анализ не только потребностей граждан и клиентских путей, но также и особенностей ИТ-архитектуры госинформационных систем, входящих в домен, и нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность домена. Привлечение к проектированию доменов не только представителей ведомств, но и бизнеса, клиентов и экспертов отрасли позволяет разработать общий план развития домена и учесть пожелания всех участников процесса предоставления и получения услуг.

Вера Котельникова

Над золотом не чихнет

— медиарынок —

После начала украинского кризиса зарубежные прокатчики — Sony, Universal, Disney — покинули российский рынок. Это привело к падению сборов российских кинотеатров, а также к сокращению их деятельности и закрытию кинозалов. Для того чтобы выжить, участники рынка сдают залы в аренду, пытаются получить субсидии от государства или вводят механизм «предсеансового обслуживания». Но для восстановления отрасли этого пока недостаточно. «Б» разбирался, как кинесети пытаются вернуть аудиторию и выручку.



Сборов кинотеатров критически не хватает для развития отрасли, рассказали опрошенные «Б» участники рынка. По их словам, минимальный бокс-офис для развития индустрии составляет 40 млрд руб. в год, в то время как для развития — от 50 млрд руб. Таких показателей отрасль достигла лишь в допандемийном 2019 году. Тогда совокупные кассовые сборы кинопроката в России составили 55,5 млрд руб., что являлось самым высоким показателем за всю историю российского кинопроката. В кинотеатрах страны было продано 219,4 млн билетов, говорилось в отчете «Российская киноиндустрия-2019», подготовленном Фондом кино. Темп роста по сравнению с 2018 годом составил 10,3% по кассовым сборам и 9,5% по количеству проданных билетов. Возглавляя рейтинг лидеров кинопроката «Холоп» Клима Шипенко (3 млрд руб.), на втором месте был фильм «Король Лев» от студии Disney (2,6 млрд руб.), замыкал топ-3 «Мстители: Финал» также от зарубежной Marvel Studios. На тот момент (2019 год) сборы российского кино составили 12,3 млрд руб. (22,1% от совокупных кассовых сборов кинопроката).

Однако с началом пандемии ситуация резко изменилась: в начале власти предписали ограничить заполняемость залов до 50%, потом и вовсе до 25%. Так, по итогам 2020 года совокупные сборы кинотеатров снизились на 58,8%, до 22,8 млрд руб., впрочем, показатель стабилизировался в 2021-м. Тогда кассовые сборы в России составили 40,7 млрд руб., увеличившись на 78%.

Деньги уходят в прошлое

Общие сборы кинотеатров за девять месяцев 2023-го год к году выросли на 60,7%, до 28,1 млрд руб., подчитали в издании «Бюллетень кинопрокатчика». Посещаемость выросла на 51% и составила 91 млн зрителей. Лидером кассового рейтинга по итогам периода (данные на 1 октября 2023 года) остается «Чебурашка» Дмитрия Дьяченко: сборы составляют 6,8 млрд руб., посещаемость — 22,5 млн зрителей. На втором месте — «Вызов» Клима Шипенко (2,1 млрд руб., 6,7 млн зрителей), на третьем — «Аватар: Путь воды» Джеймса Кэмерона (1,2 млрд руб., 2,3 млн зрителей). Топ-5 рейтинга замыкают «Джон Уик 4», ко-

торый, несмотря на уход зарубежных мейджоров, попал в официальный российский прокат, и «Леги Баг и Супер-Кот: Пробуждение силы». Лидером среди дистрибуторов остается «Централ Партнершип» (12,7 млрд руб.), на втором месте — Volga (2,4 млрд руб.), замыкает топ-3 «Атмосфера кино» (2,3 млрд руб.), уточнила Юлия Шампорова, главный редактор «Бюллетеня кинопрокатчика».

В «Каро» подтвердили, что за девять месяцев касса и посещаемость выросли примерно на 40%, однако абсолютных показателей не привели. В сети прокатываются релизы большинства кинопрокатчиков на российском рынке. «Каро» держит курс на максимально разнообразный и инклюзивный репертуар, учитывающий интересы самых разных зрителей, отмечает президент компании Ольга Зинякова. По ее словам, лидером рынка остается «Централ Партнершип», но есть и новые мейджоры: НМГ, «Атмосфера кино», Volga.

Главной сенсацией года, отмечает топ-менеджер, остается по-прежнему «Чебурашка», с которым работала «Централ Партнершип». «Это

фильм, который переформатировал прокат, раз и навсегда развеял все сомнения вокруг состоятельности российского кино и продемонстрировал, что драйвером проката сегодня является именно семейная аудитория», — добавила госпожа Зинякова. Отличные результаты, по данным «Каро», показали «Вызов», «Праведник» (642 млн руб.; здесь и далее — данные «Бюллетеня кинопрокатчика»), «Поехавшая» (528 млн руб.), «Баба Яга спасает мир» (610 млн руб.), «Повелитель ветра» (496 млн руб.), «По щучьему веленью». Последняя картина уже преодолела отметку 1 млрд руб., причём почти половину этой суммы (401 млн руб.) — в первый уикенд, сообщил РБК.

К концу 2023 года бокс-офис кинотеатров составил 35 млрд руб., 26 млрд руб. из них принесут российские фильмы, прогнозировал председатель Ассоциации владельцев кинотеатров Алексей Воронков на октябрьской конференции «Медиабизнес» газеты «Ведомости». Но, отметил эксперт, для выживания кинопроката сборы должны достигать 40 млрд руб., а для развития кинопроката — 50 млрд руб. в год. При этом если в 2018–2019 годах российское кино собирало около 20% от общего бокс-офиса, то в текущем году — примерно 75%, добавил господин Воронков.

Круг для утопающего

После того как голливудские студии стали отзываться лицензиями на прокат своих фильмов, выручка и посещаемость кинесетей резко упали. Так, объединенная сеть «Синема парк» и «Формула кино» сообщила о двойном падении доходов от кинопроката (см. «Б» от 18 марта 2022 года). Многие другие кинотеатры вынуждены сдавать помещения под специальные мероприятия, включая мальчишники, писал РБК. Сократилось и число работающих в стране кинозалов —

более чем на треть (см. «Б» от 30 июня 2022 года).

Девелоперы, в свою очередь, были вынуждены отказываться от размещения кинотеатров в новых торгцентрах (см. «Б» от 22 сентября). На долю кинозалов в проектируемых в России с начала 2023 года торгцентрах приходится всего 0,5% площадей, говорится в отчете Commonwealth Partnership. Такая ситуация складывается с 2020-го, отмечают консультанты, подчеркивая, что это контрастирует с тем, что было в 2015–2019 годах. Тогда кинозалы проектировались в 20% новых объектов. Пик популярности этого формата пришелся на 2010–2014 годы, когда кинопоказ был предсупермаркетом в 60% торговых комплексов.

Индустрии необходимы коллективные меры господдержки, полагает Ольга Зинякова: «Все инициативы были многократно озвучены: субсидия для восстановления, отмена НДС на кинобары (кино не облагается НДС, бары не облагаются НДС, а кинобары облагаются)». В условиях кризиса многие кинотеатры стали лоббировать введение принудительного лицензирования контента ушедших правообладателей, напомнил источник «Б» на медиарынке.

Ассоциация владельцев кинотеатров поддержала проект, в то время как остальные участники отрасли, в их числе был и «Медиа-коммуникационный союз» (объединяет «Национальную медиа группу», «Газпром медиа», ВГТРК, МТС, «Ростелеком», «МегаФон» и др.), выступили резко против. Несмотря на это, многие небольшие кинесети ввели механизм «предсеансового обслуживания» (сначала зрители смотрят голливудский блокбастер, а потом могут остаться на российский фильм, который идет следом).

Показ выходит в сером

Одним из первых фильмов, появившихся в рамках «предсеансово-

го обслуживания», стал фильм «Аватар: Путь воды», впоследствии появились и многие другие премьеры, к примеру «Барби» и «Опенгеймер». Механизм ввел обширное количество кинесетей, например «Мираж Синема», «Алмаз Синема», кинотеатры «Великан Парк» и «Фринив Синема».

Схем поставки контента для «предсеансового обслуживания» в точности никто не знает, отмечает Юлия Шампорова. По ее данным, копии фильмов ушедших зарубежных мейджоров поступают из Казахстана или выпускаются на экраны после появления в интернете.

Для большинства такого рода показов не оформляются лицензионные соглашения с правообладателями, что может повлечь иски к организаторам таких показов в последующем за незаконное использование объектов прав, напоминает преподаватель образовательной платформы Moscow Digital School Никита Данилов: «Правообладатель будет вправе потребовать возмещения убытков или выплаты компенсации за нарушение авторских и смежных прав». Размер штрафа определяет суд исходя из стоимости, которая взимается за правомерное использование такого объекта.

При этом часть таких фильмов в рамках «предсеансового обслуживания» показывается в кинотеатрах без прокатного удостоверения Минкультуры, добавляет господин Данилов: «Поэтому помимо гражданско-правовой возможна административная ответственность — осуществление проката фильма и (или) показа фильма без прокатного удостоверения на фильм влечет наложение административного штрафа на юридических лиц в размере от 50 тыс. до 100 тыс. руб.». По его словам, возможна и уголовная ответственность по ст. 146 УК РФ, если был причинен крупный ущерб.

Юлия Юрасова

информационные технологии



«На наших глазах бизнес клиентов устремился вверх»

Спустя больше года после ухода из России зарубежных игроков рынка хранения данных и ускоренного перехода компаний на российские решения рынок продолжает активно расти. Драйверами роста остаются импортозамещение и переход бизнеса от собственной инфраструктуры к облачной, но не только. Гендиректор облачного провайдера Охуген Павел Кулаков рассказал, «Б», какие тренды на рынке будут актуальны в 2024 году и в каких направлениях стоит развиваться компаниям.

— экспертное мнение —

— К концу 2023 года Охуген признан одним из самых быстрорастущих облачных провайдеров. Какие основные тренды повлияли на этот рынок в уходящем году?

— Можно выделить несколько трендов. Во-первых, активный переход в коммерческие облака крупного бизнеса. Если три-четыре года назад подобные проекты были на уровне пилотов и тестовых переносов отдельных stand-alone продуктов, то сейчас это разворачивание полноценных IT-инфраструктур уровня business-critical. Второй тренд — это массовая миграция в облака малого и среднего бизнеса. Основная причина — нехватка собственных капзатрат на обновление парка серверов. Третий же значимый драйвер роста рынка — это госсектор. Госкомпании стремительно наращивают свои вычислительные мощности в облаках, не боясь размещаться у частных компаний.

— Если говорить о конкретных сервисах и решениях Охуген, то какие сейчас пользуются наибольшим спросом?

— Это как раз зависит от компаний, которые к нам обращаются. Например, малый и средний бизнес — это спрос на публичные облака. В этом сегменте пользуются спросом относительно бюджетные облачные платформы с базовым функционалом, а также с простым механизмом администрирования. Яркий тренд года — активный рост продуктов VDI (удаленные рабочие места). Этому способствует и наличие хорошего отечественного софта — и здесь большую роль сыграло эффективное импортозамещение ушедших ранее западных вендоров такой технологии.

Крупный же бизнес (финтех, ритейл, госкомпании) обращается в основном за сверхзащищенными private clouds. Здесь мы отметили интересную особенность: госсектор стал планировать свою работу в облаках в горизонте нескольких лет — это видно даже по государственным тендерам: раньше подобные случаи были единичными, а сейчас компании всерьез закладывают долгосрочные бюджеты на аренду облачных мощностей.

— На чем заказчики прежде всего акцентируют внимание при переходе в облако?

— Два ключевых критерия, на которые смотрят все клиенты прежде всего, — это надежность и безопасность облачной платформы, и Охуген им полностью отвечает. Третий значимый для бизнеса критерий — это финансовая эффективность работы в коммерческом об-

лаке. Сейчас сложно спрогнозировать даже на год вперед потребность в вычислительных мощностях. Еще сложнее гарантировать условия их закупки и сроки поставки, не говоря уже о поддержке. Добавьте к этому риски, связанные с колебанием курса валюты. Учитывая все это, инвестиции в российские облачные ресурсы становятся выигрышными и надежными. Благодаря «облакам» есть возможность построить план развития в горизонте до семи лет. Поэтому можно сказать, что приоритеты заказчиков не изменились, но изменился рынок, который готов им соответствовать.

— На рынке возрастает популярность «гибридных облаков». В чем их особенность и каким компаниям они подходят?

— Если мы говорим о сегменте среднего, большого и международного бизнеса, то будущее, безусловно, за построением и разворачиванием сложных гибридных решений. Уже сейчас подобным компаниям сложно решить все задачи в одном монооблаке — иногда необходимо разместить рабочие места отдельно, CRM-систему — отдельно и так далее. Это в том числе причина, по которой одному отдельно взятому поставщику невозможно стать монополистом на рынке. И именно те облачные провайдеры, которые смогут стать архитекторами гибридных решений, определяют тренд развития облачного рынка как такового. Нужно уметь создавать бесшовную связь между разными облачными платформами — это то, к чему стремится наша компания.

И этот тренд в том числе повышает спрос на IT-консалтинг от провайдеров — например, мы давно уже не являемся продавцами вычислительных мощностей. Ведь запросы заказчиков практически всегда включают в себя план миграции, интеграцию сторонних решений и другие значимые вопросы, которые мы также обязаны решать.

— Будет ли мнение, что миграция в облако даже среднего размера компании — это дорого и небезопасно. Что миф, а что правда?

— Высокая стоимость — уже миф, особенно если сравнивать с построением собственной инфраструктуры. Сейчас компаниям нужно оценивать все процессы, которые сопутствуют построению или апгрейду собственной инфраструктуры: накладные расходы, закупку оборудования, персонал, эксплуатационные затраты, налоги. Если все это суммировать, то стоимость миграции в коммерческое облако выгоднее. Что касается безопасности данных, действительно, угрозы сейчас немало, но решить вопрос с безопасностью миграции в об-



лако должен сам облачный провайдер, это его прямая обязанность, в то время как при развертывании собственной инфраструктуры эта нагрузка целиком ляжет на заказчика. Платформа Охуген оснащена всеми передовыми и сертифицированными ИБ-решениями.

— Сейчас правительство прорабатывает ужесточение требований к размещению информации российскими компаниями в зарубежных облачных хранилищах. Как это скажется на российском рынке?

— Мы видим, что российские компании перестали разворачивать инфраструктуру в зарубежных облаках еще с лета 2022 года из-за огромного риска отключения от собственных данных или блокировки доступа к ним. В отрасли уже в 2022 году сложилось общее понимание, что российские регуляторы могут в любой момент запретить со своей стороны обработку данных за границей, а быстро осуществить миграцию практически невозможно. Поэтому к концу 2023 года значительная доля рынка, включая частный бизнес, перевела хранение данных в Россию.

Если компании работают на международном рынке, то бизнес выбирает дружественные резиденции, например размещение у провайдеров в Казахстане, Армении и т. д. Нужно признать, что в обычное время на такую перестройку ушли бы годы, и то наверняка бы

остались компании с данными и разработками в облаках у западных IT-компаний. Подобное — отличный пример зрелости российского рынка облачных решений и продуктов.

— Охуген активно развивается в регионах России. Что необходимо компаниям в регионах? С какими вопросами и задачами они обращаются?

— Становление Охуген как игрока федерального масштаба — это действительно большой проект, который можно назвать необходимым. Первым шагом стала Тюмень, где мы открыли свой хаб и развернули мощности, также открыли большой кластер в Екатеринбурге, в процессе сейчас Новосибирск и Санкт-Петербург. Значимость регионов становится все очевиднее, бизнес и промышленные предприятия там активно развиваются. Также нельзя упускать тренд на разворот всей экономики России с запада на восток, в связи с чем крупные компании открывают все больше представительств в удаленных от Москвы городах. Зачем им хранить и обрабатывать данные в Москве, работая в Сибири?

Но, с другой стороны, регионы отстают от центральной России по уровню цифровизации. Там крайне острожно и вдумчиво подходит к размещению в облаках. Поэтому главный критерий выбора для региональных игроков — это доступность решений: они должны быть понятными, простыми в управлении и cost-эффективными, закрывая базовые потребности компаний.

— В каких сегментах экономики будет расти спрос на продвинутые облачные решения в ближайшие годы? И изменится ли он в сравнении с текущей ситуацией?

— Прежде всего это российский финтех, который остается одним из самых передовых в мире и является драйвером цифровизации всей экономики. Также тренд следующих трех-четырех лет — точно переход на отраслевые облачные решения в ритейле, промышленности, образовании и медицине. Например, ритейл обрабатывает большие объемы пользовательских данных и данных контрагентов. Подобный спрос ведет к сегментации рынка облачных услуг в рамках той или иной отрасли, разнообразных продуктов будет становиться больше. Но это небыстрый процесс, который может занять до четырех-пяти лет. В ближайшем же будущем драйвером роста облачного рынка будут технологии на базе искусственного интеллекта и беспилотные системы, которые опять же востребованы во всей стране, а не только в Москве.

— Какие планы у Охуген на 2024 год?

— Охуген сконцентрируется на основных направлениях деятельности и вместе с партнерами будет интегрировать в продукты элементы ИИ, в первую очередь в области информационной безопасности. Также мы строим новый дата-центр в Очаково на 2,5 тыс. стоек и новый дата-центр в Екатеринбурге на 900 стоек. Фокус компании также планирует сделать на отраслевых облачных решениях: финтех, ритейл, e-commerce, образование, медицина и другие значимые отрасли. Создание отраслевых облачных платформ будет определяющим трендом ближайших двух лет.

Интервью взяла Мария Распопова

Данным наращивают хранение

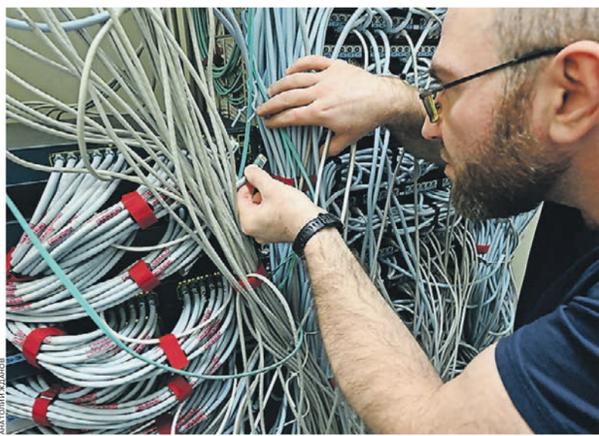
— инфраструктура —

Хранение данных с начала масштабной цифровизации в России стало одной из самых востребованных бизнесом услуг. Рынок включает в себя облачные услуги, то есть виртуальные хранилища, размещение клиентского оборудования в центрах обработки данных (ЦОД), аренду места в дата-центре под свои серверы (colocation), а также другие нишевые сервисы. Однако наравне с ростом спроса на услуги операторов ЦОДов и облачных провайдеров за последние полтора года возросли факторы, препятствующие росту рынка: дефицит вычислительных мощностей, спрос на экстренный перенос данных из-за рубежа в Россию и другие последствия санкций. «Б» выяснил, как к концу 2023 года ситуацию оценивают участники рынка.

Согласно исследованию iKS-Consulting за третий квартал 2023 года, проведенному совместно с сетью центров обработки данных 3data, цены на услуги colocation в Московском регионе выросли на 11% относительно второго квартала года, тогда как в Санкт-Петербурге и Ленинградской области стоимость услуги изменилась незначительно. Средняя цена на аренду места под размещение IT-оборудования в ЦОДе в Москве и Подмосковье установилась на уровне 116,5 тыс. руб., в Санкт-Петербурге и Ленинградской области — 82,6 тыс. руб.

«Ожидается, что равновесие спроса и предложения на услуги colocation, сложившееся в Москве в 2023 году, качнется в сторону превышения доходов операторов над расходами», — прогнозируют в iKS-Consulting и 3data. Тем не менее аналитики не ожидают, что с учетом текущей экономической ситуации операторы ЦОДов начнут ценовую войну, которая определит снижение тарифов на услуги colocation в Московском регионе. В Санкт-Петербурге возможен рост цен на услуги colocation с учетом сложившегося дефицита предложения коммерческой инфраструктуры ЦОДов, считают исследователи.

В целом, согласно самостоятельному исследованию iKS-Consulting,



опубликованному осенью, мощность отечественных центров обработки данных за девять месяцев 2023 года выросла на 21%, до 70,3 тыс. стойко-мест относительно прошлого года. При этом, по прогнозам исследователей, в 2023-м рынок размещения данных на физических серверах в деньгах может вырасти на 20–22%, а облачного хранения данных — на 30–40%.

Консалтеры определили следующую структуру рынка исходя из количества стоек в ЦОДах: около трети сейчас занимает «Ростелеком-ЦОД», который владеет 21,4 тыс. стоек, вторыми идут IXcellerate и DataPro, а позиции далее занимают 3data, Охуген, Selectel, МТС, «Росэнергоатом» — у каждой компании более 1 тыс. стоек.

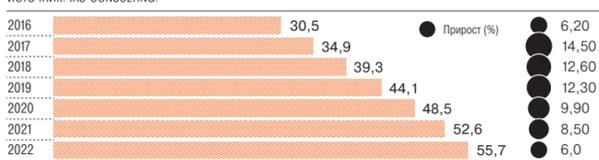
«Мы наблюдаем повышенный спрос как на услуги colocation, так и на различные облачные услуги», — рассказал директор по связям с общественностью 3data Дмитрий Преле. Более того, сейчас тенденция такова, что одному и тому же заказчику необходимы одновременно обе услуги: многие клиенты активно

По стойкам смирно

За год стоимость услуг внешней поддержки IT-оборудования (аутсорсинга) выросла до 40% в зависимости от класса оборудования и сложности его обслуживания. Оборудование центров обработки данных участники рынка называли в числе «железа», которое в большей мере нуждается в техподдержке. Рост цены был обусловлен повышением стоимости логистики и стоимости поддержания складов запчастей, необходимых для оперативного ремонта, писал «Б» в середине года.

ДИНАМИКА РОСТА ЧИСЛА СТОЙКО-МЕСТ В РФ (ТЫС. ЕДИНИЦ)

ИСТОЧНИК: IKS-CONSULTING



Тем не менее весной аналитики прогнозировали, что к концу 2023 года число стойко-мест в коммерческих дата-центрах увеличится на 7,4%, а спрос будет формировать госсектор и бизнес, которые идут по пути цифровизации. Сейчас крупнейшие участники рынка отмечают, что ситуация с дефицитом оборудования нивелировалась благодаря параллельному импорту.

«Сейчас нет больших проблем с приобретением оборудования, и мы видим, как активно развиваются российские компании», — говорит технический директор «Ростелеком-ЦОД» Алексей Забродин. Но проблема в том, что просто установить серверы в стойки недостаточно — нужно собрать работающее решение, установить программное обеспечение, обеспечить его работоспособность и поддержку, объясняет эксперт.

На текущий момент ситуация на рынке в целом стабилизировалась: появились новые цепочки поставок, сформировались понятный и прогнозируемый спрос на услуги, соглашается директор по продуктам Selectel Константин Анисимов. Компания ожидает дальнейшего роста рынка при условии отсутствия новых макроэкономических или геополитических потрясений, считает он. Если говорить о внутренних трендах, то фиксируется повышение спроса на дата-центры внутри страны: более 70% клиентов в этом году предпочли российские дата-центры, тогда как в прошлом году этот показатель был ниже 64%, рассказал гендиректор хостинг-провайдера RUVD5 Никита Цаплин.

Но, несмотря на это, пока статистически большая часть компаний в России чаще выбирает облачные хранилища. «Можно сказать, что спрос на облака растет значительно быстрее (более чем вдвое-второе за год), чем на colocation», — говорит Алексей Забродин. — Заказчики все чаще приходят к нам за более сложными и комплексными услугами, которые не могут обеспечить самостоятельно из-за нехватки ресурсов или компетенций».

Стремление к облакам

На фоне сокращения предложения систем хранения данных (СХД) от по-

пулярных западных вендоров выделяются два основных тренда на рынке, считает коммерческий директор облачного провайдера Linx Мария Маркова. Первый: это поиск сопоставимых по функциональности аналогов и развертывание дополнительных мощностей в облаке. Первый тренд подтверждается статистикой: уже в 2022 году продажи отечественных СХД выросли на 25%, а китайских — на 20%, напоминает эксперт.

Что касается второго обозначенного тренда, то к 2025 году 85% российских компаний будут использовать облачные технологии, прогнозирует Мария Маркова. При этом сегмент среднего и малого бизнеса сейчас отдает предпочтение публичным облакам как наиболее гибкому и легко масштабируемому решению, а крупный бизнес все чаще выбирает частную облачную инфраструктуру с гарантированным резервированием ресурсов. Развитие IT-инфраструктуры за счет облаков позволяет компаниям передать провайдеру вопросы, связанные с поддержкой и обновлением ресурсов.

Использование облачной инфраструктуры возможно в компании, работающей в любой отрасли, может различаться только объем услуг и спектр задач, объясняет Константин Анисимов. С другой стороны, сфера бизнеса может диктовать выбор типа облака. Например, крупные компании в промышленном производстве, строительные и финансовые организации, медицинские учреждения, а также телеком-провайдеры отдают предпочтения частным облакам. На другом конце спектра — стартапы, интернет-магазины и компании, которые не подчиняются усиленным регуляторным требованиям. Для операций этого типа подходят публичные облака.

«Переход в облако выгоден динамичным компаниям, которые демонстрируют быстрое развитие бизнеса. Внедрение облаков позволяет максимально гибко масштабировать инфраструктуру в зависимости от рабочих циклов», — считает эксперт. Объем данных с каждым годом увеличивается нелинейно, поэтому многие компании рассматривают облачные сервисы как альтернативный вариант на фоне нехватки мест для размещения, объясняет

директор по управлению сервисами Angara Security Роман Сычев. Уход иностранных вендоров стимулирует российских IT-компаний к разработке аналогов недоступных решений и сервисов и созданию новых продуктов. Поэтому уже сейчас многие компании должны решить вопросы с закупкой серверов для размещения или выбрать размещение в облаке.

Драйверы объема

На российском рынке — и в бизнесе, и в госсекторе — продолжает развиваться внутренняя работа и услуг, предлагаемых клиентам. Она остается одним из наиболее сильных драйверов для компаний, работающих в сфере вычислительных мощностей — как физических, так и виртуальных.

Говоря об источниках спроса на те или иные виды услуг, участники рынка чаще делают клиентов не по отраслям экономики, а по размеру компаний и их потребностям. «Крупные заказчики, которые могли бы наращивать собственные мощности, все чаще предпочитают обращаться к провайдерам услуг, чтобы получить все это под ключ. А малым и средним компаниям изначально проще и быстрее получить комплексное решение из облака», — отмечает господин Забродин.

Еще один фактор роста спроса на обработку и хранение данных — это формирование репозитория для Open Source-решений (решений на базе открытого исходного кода. — «Б»), которые в большинстве случаев размещены на иностранных источниках, говорит Роман Сычев. Использование непроверенного кода создает серьезные риски для разработки сервисов в финтехе, e-commerce и других массовых пользовательских платформах. Еще один фактор — это ИИ-технологии, которые работают на основе нейросетей, обученных на массивах данных. В совокупности все эти факторы формируют спрос на дополнительные вычислительные мощности, которые недоступны в России по экономическим причинам и толкают рынок в сторону облачных сервисов. Именно здесь ожидается наибольший рост в 2024 году на рынке IT- и ИБ-инфраструктуры.

Татьяна Исакова

информационные технологии

«Мы не собираемся копировать, мы делаем свое»

В период ускоренного импортозамещения, а также цифровизации урбанистики на российском рынке значительно вырос спрос на интеллектуальные IT-системы. Чтобы удовлетворить спрос девелоперов и других отраслевых компаний, отечественным разработчикам было необходимо масштабировать свои проекты на фоне ухода зарубежных компаний.

„Ъ“ поговорил с заместителем гендиректора по науке АО «СиСофт Девелопмент», главой комитета по информационному моделированию АРПП «Отечественный софт» **Михаилом Бочаровым** об обеспечении безопасности современного строительства и перспективах отечественных продуктов на рынке.

— **экспертное мнение** —

— Увеличилось ли за последние два года количество заказов вашей продукции, насколько и с чем это связано?

— Увеличилось, но цифры по разным причинам сложно привести. Могу повторить слова Максута Шадаева: «Российские разработчики САПР (системы автоматизированного проектирования). — «Ъ» за два года удвоили выручку». Увеличение связано в первую очередь с действиями государства по развитию цифровой вертикали и в общем цифровизации стройки. Все проектировщики, инженеры и строители уже начинают понимать неотвратимость и, главное, необходимость использования технологий информационного моделирования. Второе — то, что после февральских событий прошлого года мировые лидеры САПР решили нас покинуть, чем, собственно говоря, дополнительно привлекли внимание к своей собственной несостоятельности. Выручка отечественных вендоров будет продолжать увеличиваться, причем не за счет увеличения стоимости, а за счет занятия ниш, оставшихся от западного ПО.

— **Какие сложности по работе BIM возникают в России, с чем это связано и как с этим бороться?**

— Самая главная проблема, с которой сталкивается российский разра-

ботчик информационного моделирования, — это стереотипы по поводу отечественного продукта. Многие заказчики размышляют так: я привык работать в этом продукте, у меня вот здесь кнопочка была или я пользовался этим инструментом или по этому алгоритму, а сейчас по-другому. Однако заказчикам надо понимать, что мы делаем продукты не вопреки тому, чтобы сделать сложнее, а сделать удобнее. Каждый функционал имеет свою логику. И то удобство, которое предлагается российскими разработчиками, должно быть еще оценено.

Вторая сложность — это стандарты и требования к системам BIM, которые пока монополюны в нормативном поле и не дают возможности нормального развития, а, наоборот, вносят некоторую нормативную сумятицу. Копирование продуктов и стандартов, которые разрабатывались для рынка других стран, зачастую без гармонизации с российским законодательством, невозможно. А эта гармонизация должна быть очень и очень грамотной. Российская же нормативная часть, доставшаяся нам от западных вендоров, по сути, тормозит развитие цифровой вертикали. Широко рекламируемые под лозунги о некоем железном занавесе технологии BIM (Building Information Modeling — это информационное моделирование здания) не обеспечивают необходимой эффективности на



ФОТО: ИРИНА КОЛОДЦОВА/СЕРВИС ДИЗАЙН

этапе строительства и особенно эксплуатации даже на Западе. Поэтому нужно применять другие принципы организации управления данными.

Ну и третья проблема — это человеческий фактор и обычное сопротивление всему новому. Кадровый голод в области информационного моделирования должен быть ликвидирован как можно быстрее.

— **В связи с геополитической ситуацией за последние два года увеличились кибератаки на российские IT-системы. Как в этом плане себя чувствуют системы моделирования, есть ли атаки на них? Как их обезопасить?**

— Информационная безопасность данных должна быть по уровням: от копирования, утраты и внесения несанкционированных изменений. По сути, что облачные технологии на зарубежных серверах и программные продукты, также без санкции и контроля потребителя «общающиеся» с их производителем, — неприемлемое решение. Плюс ненадежные за-

рубежные партнеры. Как этого гарантированно избежать? Ответ простой: работа на отечественном ПО, входящем в реестр Минцифры, и в идеале на отечественных форматах данных и отечественном «железе». Такие форматы есть у ведущих российских вендоров. У нас, например, есть формат XPG, в котором находится уже более миллиона элементов и компонентов. Чем не путь к типовому проектированию и к экономии инвестиций?

— **Многие российские IT-компании за последний год начали активнее сотрудничать с Китаем, в том числе создавая совместные предприятия. Какие перспективы вы видите для себя на этом рынке? Нужны ли там отечественные системы моделирования? Какие рынки, помимо РФ, являются для вас приоритетом, почему?**

— До февраля 2022 года мы уже курировали на рынках западных стран, в том числе есть примеры и на рынке США. Потребитель находил свои плюсы, где-то было деше-

ле, качественнее или был более широкий функционал. На данный момент у нас больше нагрузка на отечественный рынок, потому что у нас здесь огромное поле деятельности. Что касается Китая, и в эту сторону мы тоже посматриваем.

Для более успешной конкуренции на рынках дружественных стран нам необходимо выходить с комплексными решениями, которые могут быть конкурентными с западными не только по программным продуктам, но и по решениям для конкретных бизнес-задач, а это совокупность ПО, стандартов, правил и форматов.

— **Как стоимость и работоспособность российских решений отличается от иностранных? Можно ли ее уменьшить и улучшить с помощью тиражирования, когда это получится сделать?**

— Начну с того, что мы сейчас находимся в переходном периоде, но мы находим разумное применение получаемой прибыли. Полученные средства вкладываются в дальнейшее развитие продуктов и создание новых направлений. Конечно, чем более массово продается решение, тем более доступно оно становится, к чему мы и стремимся. Также рыночная конкуренция влияет на цену.

Что касается работоспособности, все познается в сравнении: наши продукты могут отставать в одном, но превосходят в другом.

— **Есть ли риск использования иностранных BIM в российских инфраструктурах? Какая именно и есть ли доверенная замена?**

— Мы решительно выступаем против так называемой легализации пиратства в области информационного моделирования в любом виде. Что касается отечественных потребителей западных решений, то здесь мы упорно и настойчиво проводим разъяснительную политику. Спектр отечественных решений несколько не хуже, а во многих случаях лучше западных. Небольшое усилие над собой и вопрос «переходить — не переходить» остается в прошлом, да и данные будут сохраннее, и техподдержка лучше.

Комплексный переход на отечественный продукт лучше начать с возможностей крупного вендора — например, наши решения отвечают

всем условиям по безопасности, техподдержка активно работает, ну и, соответственно, вопросов по юрисдикции тоже не возникает.

— **Скажите, в чем преимущества и минусы открытого кода по сравнению с закрытым? На каком коде разработан ваш продукт?**

— В нашем случае это скорее формат, а не код. Среди российских разработчиков систем моделирования строительства есть четыре компании, чья продукция основана на открытом формате данных и файловом формате. Причем три из них — «СиСофт Девелопмент», «Кредо-диалог» и «Топоматик» — договорились о технологической совместимости своих форматов. То есть потребителю при использовании ПО этих вендоров можно обойтись без так называемых транспортных форматов, теряющих данные.

— **Ощущаете ли вы конкуренцию на российском рынке BIM? Хорошо это или плохо?**

— По комплексности, по объему, по охвату по, так скажем, широте решений конкурентов у нас практически нет. Однако у всех всегда есть риск «забронзоветь», поэтому мы должны быть в тонусе всегда. Конкуренция всегда хорошо, и мы этому только рады.

— **В чем заключаются главные вызовы ближайшего будущего для российских разработчиков ПО, в частности для компаний, создающих инженерный софт, и что может быть ответом на них?**

— Одним из главных вызовов мне представляется дефицит ИТ-специалистов. Разработка продуктов и управление проектами в сфере автоматизации проектирования, а также внедрение этих продуктов требует качественной специализированной подготовки в сфере ИТ. На фоне общей нехватки ИТ-кадров эта непростая задача. Мы и наши коллеги занимаемся поиском ее решения, создавая партнерские проекты с технологическими вузами. Нам очень поможет системная поддержка государства в формате проведения профильных хакатонов, конкурсов и других мер популяризации технологий информационного моделирования среди молодых специалистов.

Беседовал
Матвей Кислинский

Смартфон в системном выборе

— **программное обеспечение** —

Из-за ограничений иностранных владельцев мобильных операционных систем государственный сектор ускорил миграцию на отечественные аналоги, тем самым усилил конкуренцию между российскими разработчиками. За последние два года число вендоров российских мобильных операционных систем достигло десяти, кроме того, расширилось и производство смартфонов. Вместе с тем острым остается вопрос функциональности этих систем. Властям в то же время придется выбрать приоритетную систему для вендоров мобильных приложений.

После начала военной операции на Украине многие иностранные компании ограничили поставку своей продукции или работу своих приложений в РФ, в их числе — Google, Apple, Samsung и др. На этом фоне российские власти начали запрещать чиновникам использовать продукцию Apple и активнее искать российскую замену. Отечественные вендоры смартфонов, в свою очередь, ускорили их разработку и увеличивают локализацию производства гаджетов в стране.

Так, еще в феврале 2023 года основатель Национальной компьютерной корпорации Александр Калинин заявил о начале проекта по производству отечественных смартфонов с запланированными инвестициями 10 млрд руб. (см. „Ъ“ от 28 февраля). Позже холдинг Frlus объявил о начале производства российских смартфонов и планшетов на ОС «Аврора» в Калининградской области (см. „Ъ“ от 17 апреля). А калининградская GS Group объявила, что инвестирует 3,5 млрд руб. в переоборудование своего производства под контрактную сборку смартфонов.

При этом активно начали развиваться и российские мобильные операционные системы. Первым, кто предложил государству национальную мобильную систему, стал «Ростелеком» со своей ОС «Аврора», запросив у правительства 480 млрд руб. на развитие производства в РФ до 2030 года и наметив продать более 70 млн устройств к этому време-



ни (см. „Ъ“ от 17 ноября 2022 года). Однако позже «Яндекс», VK и «Сбер» решили в рамках этого проекта начать совместную разработку российского Android (см. „Ъ“ от 30 декабря). Вместе с тем и другие разработчики операционных систем объявили либо о доработке своих мобильных версий, либо о ее создании. Среди них — «Ред Софт» (делают «Ред ОС М»), Kaspersky OS, «Астра Линукс» (делают Astra Mobile), НТЦ ИТ Роса («Роса Мобайл»), «БазАльт СПО» (курируют «Альт мобайл») и др.

Системы правят балом

По оценке советника директора Фонда развития интернет-инициатив Дмитрия Алтухова, во всем мире сейчас всего две массовые мобильные ОС, а именно iOS и Android, которые принадлежат американским компаниям. «Часть исходных кодов ОС Android публикуется под названием Android Open Source Project (AOSP), что создает иллюзию открытости этой мобильной ОС, однако производители мобильных устройств используют исходные коды не после публикации на сайте Google, а получают их значительно раньше по внутренним каналам вместе с драйверами аппаратной части», — говорит он. По словам господина Алтухова, сейчас полноценной мобильной ОС является только «Аврора», так как остальные системы являются либо адаптацией настоль-

ных ОС, либо ответвлением Android. Всего, по его словам, в реестре Минцифры имеется более 30 ОС общего назначения, среди них 4 мобильные («Аврора», Astra Linux, «Роса Мобайл», «Ред ОС М»).

С этим согласен сооснователь «МойОфис» и создатель венчурного фонда «Стриго Кэпитал» Дмитрий Комиссаров: «В «Авроре» есть существенная доля собственной серьезной разработки, которую сделали после покупки российскими бизнесменами финской Jolla», — говорит он, добавляя, что в реестре Минцифры также есть Kaspersky OS, однако разработчик приостановил разработку именно мобильной версии ОС и не называет сроки, когда она выйдет. — По некоторым оценкам, для ее качественного развития нужно еще четыре-пять лет». Гендиректор «Ред Софт» Максим Анисимов заявил, что их операционная система на данный момент рассчитана в первую очередь на решение государственных задач по переходу на отечественное ПО.

«Базальт СПО» ведет экспериментальные разработки ОС для мобильных устройств и поддерживает открытый проект ALT Mobile, который реализует сообщество разработчиков свободного ПО ALT Linux Team, поясняет гендиректор компании Сергей Трандин. По его словам, проект опирается на инфраструктуру разработки свободного

ПО в рамках проекта «Сизиф», который находится на территории и под юрисдикцией РФ. «Цель проекта ALT Mobile — построить мобильную систему строго со свободным программным обеспечением, независимую от Google и других корпораций. Некоторые прошлые периферийных устройств могут быть закрытыми, но ОС и прикладное ПО должны полностью контролироваться пользователем», — заявил он, добавляя, что на их системе в данный момент пользователю доступны приложения карт, браузера, почты и др. Среди приоритетных сегментов рынка господин Трандин называет госсектор, а также предприятия, которые владеют критической информационной инфраструктурой.

Другой разработчик мобильной ОС — компания ГК «Астра» — ориентируется на коммерческий и государственный рынок, об этом „Ъ“ рассказал замначальника отдела управления проектами группы «Астра» Шухрат Махмадиев. По его мнению, определять, какая именно ОС должна быть установлена на устройстве, должен производитель гаджетов. «Госсектор и крупный бизнес в первую очередь интересуют характеристики и цена самих устройств. Помимо этого ключевым фактором успеха является возможность использования мобильных устройств в инфраструктуре клиента, то есть обеспечение работоспособности прикладных программ, применяемых в бизнес-процессах», — подчеркнул он.

Без «железа» сыт не будешь

В России уже есть ряд разработчиков и производителей смартфонов и планшетов со своей линейкой устройств под разной ценовой сегмент, такие как «Аквариус», «БайтЭрг», Frlus и др. Последние начали продавать смартфоны на ОС «Аврора» в потребительском сегменте (см. „Ъ“ от 11 июля).

Конкуренция — это всегда хорошо, но такое количество мобильных операционных систем — это из-

быточная конкуренция для нашего рынка, заявил „Ъ“ президент ГК «Аквариус» Владимир Степанов. По его словам, для развития мобильной операционной системы как зрелого продукта нужна большая команда, поэтому сформировать шесть-семь таких команд будет сложно. Также он отмечает, что большинство пользователей смартфонов и планшетов ценят иностранные ОС из-за обаяния Google и Apple, поэтому российским разработчикам прежде всего нужно сосредоточиться на создании облачных инфраструктур и отечественных сервисов (карты, push-уведомление, банки и др.).

Однако господин Трандин считает, что развитие мобильных ОС и приложений серьезно опережает развитие российских мобильных устройств. «Для создания конкурентного оборудования необходимо решить множество вопросов, связанных с производством, в частности обеспечить новые логистические потоки необходимых комплектующих», — заключил он.

Программы выбирают путь

Несмотря на развитие операционных систем и расширение производства потребительских отечественных устройств, одним из главных факторов сложности перехода на российские устройства остается отсутствие необходимых программ на ОС. Так, с целью увеличения аудитории российской системы принадлежащая холдингу Frlus компания Avtoid представила эмулятор для ОС «Аврора», который позволяет загрузить на ней Android-приложения (см. „Ъ“ от 11 сентября).

Однако сами разработчики программ не торопятся адаптировать свои решения под российские системы. По словам гендиректора IW Group Александра Шибаева, приоритетной системой для разработчиков ПО является та ОС, которая имеет законченную реализацию и воплощение в виде носимого устройства, а также пользуется спросом на рынке, не имея при этом законодательного запрета на распространение: «Разработчики ориентируются на востребованные потребителями Android и iOS, большинство российских ОС разработаны на основе Linux».

Массовый переход на устройства с отечественными мобильными ОС в ближайшее время вряд ли произойдет, считает руководитель отдела мобильной разработки SimbirSoft Евгений Щипанов. По его словам, сейчас отечественные мобильные ОС создаются государственными или окологосударственными компаниями для госсектора и не вызывают широкого интереса ни у бизнеса, ни у населения: «Возможно, это также связано с тем, что под отечественные мобильные ОС требуются специальные устройства, которые порой дороже тех же устройств в Android». Также господин Щипанов отмечает, что системы Linux требуют навыков в разработке на backend-языках, таких как C++, которыми, как правило, не владеет основная масса мобильных разработчиков. «Backend-разработчики, которые владеют подобными языками, совсем не специализируются на разработке мобильных приложений, да и переобучение сейчас будет достаточно сложным и затратным», — заключил он.

«Разработчики мобильных приложений стоят перед непростым выбором: на какой мобильной ОС сосредоточить свои основные усилия? Ведь распространенность, технологический стек и зрелость инструментов разработки под разные ОС могут сильно различаться», — размышляет начальник отдела мобильной разработки компании IBS Павел Панченко. По его мнению, при акцентировании внимания разработчики на одной ОС может возникнуть риск того, что при необходимости быстрого расширения решения на другой сегмент и ОС разрабатывать продукт придется фактически с нуля. Среди потенциальных решений проблем господин Панченко называет использование кроссплатформенных фреймворков (шаблоны кода), которые могут сэкономить до 40% бюджета на разработку. «В ближайшие пару лет вендоры ОС будут активно привлекать сообщества мобильных разработчиков, предоставляя удобные инструменты разработки, техподдержку, возможности размещения в магазинах приложений и монетизацию своих решений», — говорит он.

Тимофей Корнев

информационные технологии

«Качество сервиса и скорость напрямую зависят от уровня цифровизации»

В условиях, когда крупные российские компании адаптируют свою работу к постоянно меняющимся условиям, многое зависит от своевременной реакции банков на потребности бизнеса. Какие стратегии развития предприятия применяют сейчас и как банки создают сервисы для корпоративных клиентов, используя цифровые технологии, в интервью «Ъ» рассказала **Анна Кабанова**, старший вице-президент, директор по цифровизации, сопровождению и поддержке корпоративного бизнеса ПСБ.

— **экспертное мнение** —

— **Как быстро крупные российские компании смогли выстроить новые стратегии развития в условиях практически ежедневных вызовов и текущей геополитической ситуации?**

— Крупный бизнес быстро реагирует на изменения экономической ситуации и тщательно принимает решения по оптимизации расходов. Сегодня он находится в поиске новых способов развития в условиях ограниченных возможностей. В 2022 году на фоне введения санкций наблюдалась валютная нестабильность, росли цены на сырье, оборудование и комплектующие, сократились иностранные инвестиции. Российские компании столкнулись с проблемой оснащения новым оборудованием и технологиями из-за ограничения импорта. Появились трудности в работе со смежными организациями. Но если в прошлом го-

го комплекса, промышленности, транспорта и других секторов более чем на 110 млрд руб. Сегодня льготные кредиты по-прежнему востребованы, и ПСБ продолжает активно участвовать в таких программах. Повышенным спросом пользуются льготные кредиты на проекты цифровой трансформации. Российскими сельхозтоваропроизводителями востребованы как короткие оборотные, так и инвестиционные льготные кредиты.

— **Насколько сейчас велика конкуренция между банками в корпоративном сегменте и какова роль цифровизации в повышении конкурентоспособности банков?**

— Конкуренция между банками в России традиционно находится на высоком уровне, особенно в корпоративном сегменте, и существует в двух плоскостях — по условиям выделения финансирования и по уровню сервиса и скорости предостав-



ФОТО: АННА КАБАНОВА / СПИДКОМ ПСБ

Чем понятнее и прозрачнее клиент, тем легче и быстрее принимается решение о выделении ему финансирования и тем выгоднее условия кредитования, которые ему можно предложить

ду внимание бизнеса было сконцентрировано на поддержке операционной деятельности и оптимизации расходов, то уже с начала 2023 года мы видим, что компании стабилизировали бизнес-процессы и наращивают инвестиционные планы. Компании начали активно инвестировать в ниши, где сократился импорт продукции народного потребления, товаров длительного пользования, оборудования и программного обеспечения, выходят на дружественные зарубежные рынки, расширяют производственные мощности, выстраивают логистические цепочки и отношения с новыми контрагентами.

ПСБ оперативно реагирует на меняющуюся конъюнктуру — банк значительно нарастил объемы поддержки стратегических проектов крупного бизнеса. Мы оказываем предприятиям максимальную поддержку в реализации их новых стратегий, ведем с каждым корпоративным клиентом индивидуальную работу: привлекаем банковских и отраслевых аналитиков, помогаем на всех этапах проекта, максимально сокращаем сроки выдачи заемных средств за счет цифровизации всех процессов, чтобы кредиты и другие банковские продукты эффективно работали на развитие российской экономики. Как результат — увеличение кредитного портфеля корпоративных клиентов на 58% за десять месяцев 2023 года в сравнении с аналогичным периодом прошлого года.

— **Правительство РФ запустило ряд мер поддержки системообразующих предприятий. Какие программы наиболее востребованы крупными компаниями сейчас? Предприятия каких отраслей чаще используют эти механизмы?**

— ПСБ активно участвует в программах государственной поддержки реального сектора экономики, кредитует предприятия по льготной ставке. В 2022 году, когда правительство России приняло экстренные меры поддержки бизнеса, куда вошли и льготные кредиты, ПСБ профинансировал системообразующие предприятия агропромышленно-

ления услуг. Мы постоянно проводим оценку уровня удовлетворенности клиентов (CSI) и видим, что композитный индекс определяется скоростью предоставления необходимых продуктов и услуг. Клиенты постоянно повышают требования к срокам принятия решений по кредитным продуктам, упрощению процедур кредитования, к срокам транзакционных операций. Очевидно, что качество сервиса и скорость напрямую зависят от уровня цифровизации процессов, что позволяет внедрить более эффективные подходы к управлению, расширить способы коммуникации как внутри банка, так и с клиентами.

Для себя мы определили в качестве приоритетов переход на «цифру» во всех процессах и увеличение скорости предоставления услуг без потери качества. Думаю, что такой тренд поддерживают все универсальные банки. Для решения этих за-

дач необходимо изначально выстроить четкую коммуникацию с клиентами и оценить потенциал цифровизации для обеспечения всех циклов работы с банком, в том числе формирование операционной модели по каждому из продуктов и сервисов.

Уровень затрат отечественных банков на цифровые решения для бизнеса ежегодно возрастает на 12–14%. И это оправданно — у ПСБ, например, за девять месяцев этого года доля продаж решений для корпоративного бизнеса в цифровых каналах составила 85% от общего объема продаж для юридических лиц

— **Есть ли для корпоративных клиентов типовые пакетные предложения, которые включают в себя самые востребованные механизмы?**

— У нас достаточно диверсифицированный портфель корпоративных клиентов, и кредитное предложение адаптируется для каждого из

бор финансовых продуктов, который мы подбираем в зависимости от отраслевой специфики клиента. Таким образом, он может финансировать как операционную, так и инвестиционную деятельность в рамках тех лимитов, которые ему может предложить банк.

— **Как в новых условиях изменились запросы клиентов к банкам?**

— Запросы корпоративных клиентов практически не изменились. Бизнесу всегда нужны «дешевые» деньги на длительный срок. В связи с выходом на новые зарубежные рынки и появлением новых контр-

агентов резко вырос спрос на транзакционные продукты. Например, на счета эскроу, когда средства блокируются под конкретную поставку и разблокируются после исполнения обязательств в отношении покупателя. Такие сделки предусматривают индивидуальный подход и настраиваются под конкретные условия и интересы всех участников.

— **В сделках внутри России цепочки поставок тоже претерпели сильные изменения. Какие банковские продукты востребованы в этом сегменте?**

— У крупных корпораций очень востребованы сервисы по банковскому сопровождению контрактов, которые мы реализовали в системе дистанционного банковского обслуживания PSB Corrogate (ДБО). Функционал предусматривает обслуживание контракта под ключ: контроль расходования средств в рамках цепочки кооперации и формирование полного комплекта документов по контракту. Исполнителям по контракту не нужно посещать офис — вся отчетность формируется с помощью электронного документооборота. В основном это востребовано у заказчиков, у которых есть обширная цепочка исполнителей. Они хотят видеть, как ведутся работы по общей смете в разрезе разных поставщиков товаров, работ и услуг.

В рамках расширенного банковского сопровождения мы можем привлечь внешних консультантов для независимой экспертизы и подтверждения того, что все затраты качественно обоснованы и закрыты необходимыми первичными документами. Банк может проводить новую экспертизу сделок субподряд-

чиков, заключенных в рамках большого контракта. Система устроена так, что объединяет на общей технологической платформе банка большое количество участников коммерческих сделок. Заказчик, под-

Уже с начала 2023 года мы видим, что компании стабилизировали бизнес-процессы и наращивают инвестиционные планы

рядчики, субподрядчики — все исполнители работ находятся в одном информационном поле. На той же платформе проводятся расчеты — это комфортно как для клиента, так и для банка, поскольку он видит в том числе, как расходуются выделенные кредитные средства. Для любого банка чем понятнее и прозрачнее клиент, тем легче и быстрее принимается решение о выделении ему финансирования и тем выгоднее условия кредитования, которые ему можно предложить.

Среди производителей потребительских товаров пользуется популярностью факторинг. Это краткосрочный продукт, не предполагающий сложных залоговых процедур. В качестве обеспечения выступает выручка, которую должен получить поставщик после отгрузки. Это, кстати, хорошая иллюстрация того, почему для корпоративного бизнеса не бывает хороших корпоративных решений. У кого-то из клиентов много поставщиков среди малых предприятий и ему лучше рассчитывать с ними с использованием факторинга, кому-

то из клиентов необходимо оборудование и лизинговое финансирование. Главная задача банка — определить общие лимиты кредитования и в их рамках подобрать оптимальный для клиента набор финансовых продуктов.

— **Где ПСБ видит точки роста бизнеса в части работы в корпоративном сегменте?**

— Основную ставку в корпоративном сегменте ПСБ делает на цифровизацию — повышение доступности услуг в цифровых каналах, ускорение процесса предоставления продуктов, повышение качества клиентского опыта. По данным экспертов, уровень затрат отечественных банков на цифровые решения для бизнеса ежегодно возрастает на 12–14%. И это оправданно — у ПСБ, например, за девять месяцев этого года доля продаж решений для корпоративного бизнеса в цифровых каналах составила 85% от общего объема продаж для юридических лиц.

— **Мы все сегодня привыкли, что практически любой вопрос можно решить через цифровые сервисы и приложения. Насколько это актуально для крупных корпораций?**

— Цифровые сервисы дают компаниям уверенность и возможность контролировать свои взаимоотношения с банком на всех этапах работы и в любое время, делают все процессы максимально прозрачными. К примеру, наша система ДБО, созданная на базе микросервисной архитектуры, позволяет клиенту взаимодействовать с банком из любой точки мира, получая полный набор банковских сервисов для корпоративных клиентов: от открытия расчетных счетов и срочных депозитов до получения выписок, отчетов и других документов, не приходя в офис банка и не взаимодействуя напрямую с сотрудниками банка. Микросервисы позволяют нам быть гибкими и в кратчайшие сроки настраивать под потребности клиента любые продукты и услуги. При этом надо понимать, что корпоративный клиент — это не один человек, а большое количество сотрудников компании, которые имеют разные уровни доступа и работают с различными банковскими продуктами. И весь этот процесс можно контролировать через систему ДБО — цифровые банковские сервисы переводят процессы компаний на новый уровень взаимодействия и оперативности.

— **Какие направления развития банковских цифровых систем для корпоративных клиентов, на ваш взгляд, сейчас наиболее перспективны?**

— Безусловно, это развитие беспшовного взаимодействия с клиентом. По сути, речь идет о том, чтобы с помощью цифровых технологий гибко

адаптировать операционную модель банка под необходимые клиенту процессы, сделав их бесшовными и прозрачными. Интеграционные каналы, в том числе Open API, который мы активно развиваем. Это одно из перспективных направлений совершенствования цифровых систем. Корпоративными клиентами ПСБ проводится порядка 1,3 млн операций в месяц по каналу Open API в системе дистанционного банковского обслуживания PSB Corrogate. И в будущем число операций, проводимых через интеграционные каналы, будет только расти. И, конечно, мы ориентированы на разработку внутренних решений на базе микросервисной архитектуры, что позволяет повышать информационную ценность нашей системы ДБО для клиентов. Мы изучаем пожелания и потребности клиентов, планируем развивать в рамках этой системы и небанковские сервисы, привлекать консультантов, которые могут понадобиться клиентам, например, в рамках инвестиционных проектов.

Интервью взял Петр Рушайло

КАК ЦБ СОДЕЙСТВУЕТ ЦИФРОВИЗАЦИИ РОССИЙСКИХ БАНКОВ

Согласно проекту «Основных направлений развития финансового рынка РФ на 2024 год и период 2025–2026 гг.», опубликованному Центробанком в конце октября, содействие цифровизации финансового рынка является одним из стратегических приоритетов Банка России.

Внедрение новых технологий и поддержка инноваций на финансовом рынке способствуют повышению финансовой доступности различных видов финансовых инструментов для удовлетворения потребностей граждан и бизнеса, появлению новых бизнес-моделей,

повышению производительности труда и в конечном счете вносят вклад в структурную трансформацию российской экономики, полагает регулятор.

По мнению ЦБ, отечественная платежная инфраструктура уже обеспечила бесперебойность платежей, расчетов и работы финансовой системы в целом, а в условиях жестких санкционных ограничений поддержала платежный суверенитет страны. При этом инфраструктура имеет достаточный запас производительности для существенного расширения круга поль-

зователей, не ставит ограничений для применяемых моделей и технологий участников рынка при обеспечении контроля информационной безопасности.

Банк России продолжает реализацию цифровых инфраструктурных проектов, а также создание правовых условий, способствующих внедрению инноваций на финансовом рынке, отмечается в проекте «Основных направлений». Одним из вызовов, по мнению ЦБ, является уход с рынка поставщиков оборудования, системного программного обеспечения, систем управления

баз данных и инструментов аналитики, что привело к сложности поставок оборудования по ряду направлений (телекоммуникационное оборудование, программно-аппаратные комплексы, системы хранения данных, системы резервного копирования) и невозможности получать техническую поддержку по ранее заключенным контрактам и масштабированию внедренных решений. В этих условиях особенно важным является продолжение развития цифровых решений, в основе которых лежат российские технологии, отмечает регулятор.

В качестве приоритетных задач в сфере цифровизации финансового сектора на ближайшие годы ЦБ выделяет развитие регулирования, реализацию инфраструктурных проектов, регулирование экосистем, развитие технологий в сфере регулирования и надзора SupTech и RegTech, реализацию экспериментальных правовых режимов и создание условий для безопасного внедрения цифровых и платежных технологий и обеспечения технологического суверенитета.

информационные технологии

«ИИ сегодня — это не только про большие языковые модели»

В 2024 году правительство должно запустить новый национальный проект «Экономика данных» до 2030 года. Он коснется всех этапов и уровней работы с данными. Старший вице-президент, руководитель департамента анализа данных и моделирования банка ВТБ **Максим Коновалихин** рассказал, как в России развивается концепция безопасного объединения данных Data Fusion и почему это важно для бизнеса.

— экспертное мнение —

— Как, на ваш взгляд, за последний год изменилась концепция использования больших данных?

— Один из трендов последнего года — развитие больших языковых моделей, или генеративных моделей. Не исключаю, что к 2030 году они могут совершить прорыв, сопоставимый с появлением поисковиков. Однако ИИ сегодня — это не только про большие языковые модели. Они лишь компонент, формирующий развитие больших данных. Для отдельных задач они работают хорошо. Но не обязательно сразу создавать гигантскую платформу, решающую любые задачи — это сложно и дорого. Ряд задач можно решать локально. Мы развиваем AutoML (автоматизированное машинное обучение), большое внимание уделяем развитию управления моделями, занимаемся решением оптимизационных задач, что очень востребовано на рынке. Идя за потребностями бизнеса, мы выбираем комплексный подход, не сводим работу к разработке какой-то одной большой платформы. Также мы берем лучшие open source-решения и заточиваем их под наши нужды. Так движется большинство компаний в мире и по другим направлениям. Никому не придет в голову переписывать ядро Linux, все адаптируют его под себя. Так и с генеративными моделями: не всегда экономически целесообразно все делать с нуля, намного эффективнее просто дотачивать. Наш путь в том, чтобы иметь компетен-

ции по специализации решения, а не по разработке его с нуля. Мы считаем это более эффективным.

— Как на развитие экономики данных влияет развитие ИИ и нейросетей?

— Нужно смотреть на оптимальность решения: сколько это будет стоить, и какую пользу мы из этого извлечем. К примеру, есть двигатель «Формулы-1», который разгоняет машину максимально эффективно, но он невероятно сложен и требует входного бензина высочайшей степени очистки. Но это не значит, что на таком двигателе нужно ездить всем. От того, что другие машины устроены проще, свою задачу они не решают хуже. Примерно так оно устроено и с моделями. Надо подбирать модель под сложность задачи и не надеяться, что один самый сложный и продвинутый подход решит все. Для таких областей, как медицина, транспортная сфера, тех же банков в развитии экономики данных есть огромные возможности, но опираться только на языковые модели в этом не стоит. Нужен баланс.

— По каким принципам должен происходить безопасный обмен данными между крупнейшими игроками для развития рынка данных, их обучения и обучения рекомендательных алгоритмов?

— ИИ требует больших массивов данных. Сегодня крупные компании извлекают уже 80% результата из своих данных. И для построения более продвинутых сервисов вокруг клиента, развития клиентоцентричных стратегий необходимо расширять знания о своем пользова-



Максим Коновалихин, старший вице-президент, руководитель департамента анализа данных и моделирования банка ВТБ

данных с учетом всех требований законодательства. Наша задача — сделать этот процесс операционно эффективным, безопасным и максимально точным при создании моделей. Все эти цели одновременно позволяет достичь технология криптоанклава: физически и программно-защищенный контур.

— Как работает криптоанклав?

— Данные в криптоанклав могут передаваться из разных отраслей. Доступ к этим данным получает ИИ, который занимается их анализом и обработкой. Для человека эти данные остаются закрыты, что исключает все возможные риски утечки. Мы пошли по пути создания собственного программно-аппаратного комплекса, который может дорабатываться под потребности отраслей.

— Кто уже участвовал в его тестировании?

— Вместе с коллегами из МФТИ и Т1 мы вышли на экспериментальный образец, который по ряду параметров получился эффективнее западных аналогов, особенно в части слепого машинного обучения. Все наукоёмкие задачи, которые обычно решает человек, мы смогли отдать машинному обучению. Первые тесты на данных банка дали нам CRM-модели на уровне, сопоставимом с возможностями человека при условии открытого доступа к данным. Сейчас мы сертифицируем комплекс и готовим внутренний пилот с банками группы, а также обсуждаем возможность тестирования промышленного образца на площадке ассоциации «Финтех».

— Как подобная система может помочь финансовому сектору повысить эффективность?

— Например, за счет борьбы с проблемой мошенничества, от которого до сих пор страдает большинство финансовых организаций. Наши эксперименты показывают, чем больше данных передается в криптоанклав, тем точнее он может выстроить модели, например для предотвращения выявления мошенников. На уровне одного крупного банка это поможет сэкономить сотни миллионов рублей.

Интервью взяла Юлия Тишина

Запрограммированный переход

— импортозамещение —

Последние полтора года санкций кардинально изменили ландшафт российского рынка программного обеспечения. Большое число зарубежных производителей ПО либо покинули рынок РФ, либо существенно сократили свое присутствие на нем. И если до этого импортозамещением софта были в основном озабочены компании с государственным участием, то теперь переход на отечественное ПО стал одним из приоритетных вопросов и в большинстве частных компаний. Но, несмотря на то что российские компании все чаще вынуждены вкладываться и внедрять отечественное ПО, преждего качества и функциональности придется подождать.

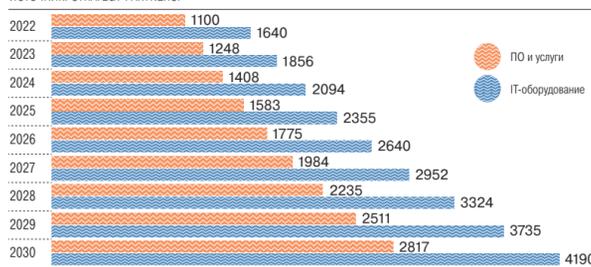
Адаптированные запросы

По данным исследования, представленного аналитической компанией «СТРИМ Консалтинг» в июле текущего года, в 2022-м совокупный объем затрат российских корпоративных и частных пользователей на аппаратное, программное обеспечение с учетом параллельного импорта, а также ИТ-услуги снизился на 8% и составил 1,91 трлн руб. Аналитики объясняют это уходом из России западных поставщиков программного обеспечения и оборудования. Однако, по их мнению, на аппаратное и программное обеспечение отечественных производителей наблюдался динамичный рост расходов: затраты на отечественные серверы и СХД выросли на 55%, а на отечественное коммерческое ПО — на 52%.

Как отмечается в исследовании, особенно динамично росли расходы на отечественное ПО для кибербезопасности, операционные системы, офисное ПО и системы управления базами данных. Благодаря фактору импортозамещения расходы на коммерческие программные продукты в 2022 году снизились всего на 3%, почти компенсировав уход западных поставщиков ПО. В целом, делают вывод исследователи «СТРИМ Консалтинг», отечественный рынок информационных технологий прошел 2022 год без значительных потрясений. Это связано с тем, что и поставщики, и поставщики смогли быстро адаптироваться к новым реалиям. Они считают, что положительный тренд на российском ИТ-рынке сохранится и в следующие несколько лет: рынок будет расти в среднем на 10% в год, а его объем по итогам 2025-го может достигнуть 2,8 трлн руб. Основными драйверами роста будут спрос на отечественные программные продукты и оборудование, а также услуги, связанные с импортозамещением и кибербезопасностью, прогнозируют авторы исследования.

Однако даже при высокой необходимости российского бизнеса в замещении зарубежного софта развитие отечественного ПО и его внедрение вряд ли будет проходить безоблачно. Как говорит директор технологической практики Керт Антон Юнушкин, процесс импортозамещения могут тормозить такие факторы,

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА РОССИЙСКОГО РЫНКА ИТ-УСЛУГ ДО 2030 ГОДА (МЛРД РУБ.) ИСТОЧНИК: STRATEGY PARTNERS.



как инертность компаний при внедрении нового, возможности некоторых компаний пользоваться уже закупленными лицензиями на внедренное ПО, существенный разрыв в функциональности между иностранным и отечественным ПО, недостаточная интегрируемость российского ПО и отсутствие совместимости. «К негативным факторам можно отнести также платформенный характер иностранного ПО: при его внедрении компании покрывали сразу несколько функциональных направлений деятельности, тогда как отечественное ПО зачастую носит фрагментарный характер и автоматизирует только какое-то одно направление деятельности или его часть», — продолжает Антон Юнушкин. — Кроме того, в случае специализированного ПО, направленного, например, на автоматизацию производственной деятельности, у российских разработчиков следует отметить недостаточный опыт внедрений и отсутствие развитой базы знаний, а также существенные финансовые затраты на внедрение нового софта.

Сегодня практически у всех компаний различных секторов экономики актуален вопрос замены существующей инфраструктуры на отечественные решения без потери производительности, чтобы все продук-

ты в новой системе были совместимы и хорошо работали. «Позтому для потребителя важно, чтобы интеграция новых ИТ-решений проходила максимально быстро и в автоматическом режиме, вся система работала в связке, не нужно было бы тратить время на то, чтобы «подружить» ее части друг с другом. А это качественно могут обеспечить далеко не все разработчики», — добавляет руководитель отдела перспективных исследований и специальных проектов группы «Астра» Роман Мылицын.

Надо признать, что за последнее время отечественные разработчики существенно нарастили компетенции и на рынке появилось немало альтернативных продуктов, решающих различные бизнес-задачи. Например, офисные приложения, ERP-системы, функциональность которых все чаще уже близка к зарубежным решениям. «Однако для перехода на новое программное обеспечение необходимо выполнить перевыделение с учетом особенностей выбранного решения», — отмечает партнер, лидер практики технологического консультирования компании ДРТ Тимофей Хорошев. — Даже переход на новый офисный пакет требует кропотливой работы, инвентаризации всех макросов и подпрограмм, написанных за годы работы

организации на Microsoft Office, и реализации как минимум наиболее критичной части функциональности с помощью альтернативных инструментов. Дополнительно потребуются провести работу с пользователями: обучить работе в новых интерфейсах, визуально отличающихся от прежних и так далее».

ПО без удобств

А вот для ряда программных продуктов, решающих узкоспециализированные задачи, достаточно зрелые альтернативные отечественные решения на внутреннем рынке отсутствуют, считает Тимофей Хорошев. «В таких случаях компании стоят перед выбором: выполнить разработку ИТ-решений самостоятельно или продолжить использовать зарубежные продукты, визуально отличающихся от прежних и так далее».

Впрочем, разработка собственных программных решений может оказаться коммерчески успешной: уже сейчас есть примеры, когда индустриальные игроки выходят на рынок с ИТ-решениями, изначально создававшимися для внутреннего использования, на рынки РФ и ближнего зарубежья. Так, об успешном переходе на отечественное ПО заявляют некоторые крупные российские компании. Основная причина их успеха в том, что импортозамещение в технологической части они начали еще до массового выхода иностранных вендоров с российского рынка. Например, «Роснефть» сегодня заявляет, что за последние несколько лет вывела на рынок ряд своих специализированных программных продуктов,

и немалая их часть пользуется спросом среди компаний ТЭК. Хотя о закрытии всех потребностей отраслей в данном случае речь не идет.

Основные сложности эксперты отмечают в части «тяжелого» программного обеспечения для глубокой автоматизации производственных компаний, к которым относятся не только нефтегазовый, но и горно-металлургический, и машиностроительный секторы экономики. «На данный момент в России не существует полноценных аналогов продуктов PLM, CAD, BIM, таких ушедших вендоров, как Siemens, Dassault Systems, Aveva, AutoDesk», — говорит Антон Юнушкин. — Прежде всего это связано с тем, что для разработки подобных продуктов требуются глубокая отраслевая экспертиза, серьезные временные и финансовые затраты. Он добавляет, что крупнейшие иностранные вендоры разрабатывали и дорабатывали подобное ПО десятилетиями и накопили действенный мировой опыт внедрений и технической поддержки, что пока остается недоступным для российских производителей софта.

В течение 2022–2023 годов российские компании в основном были сосредоточены на импортозамещении наиболее критичных программных продуктов, например решений в области кибербезопасности. Отдельное внимание уделяется облачным программным продуктам, которые в одночасье стали недоступны для отечественных пользователей: возвращение к модели on-premise или переход на решения отечественных облачных провайдеров. Антон Юнушкин прогнозирует, что следующим этапом будет миграция на отечественное узкоспециализированное индустриальное ПО и российские программные продукты, которые обладают аналогичной функциональностью, но по которым невозможно было отложить проект импортозамещения на несколько лет (например, системы документооборота).

Впрочем, надо иметь в виду, что экономическая ситуация на рынке также считается сдерживающим фактором для внедрения отечественного ПО. «Импортозамещение иностранного ПО равносильно полной повторной автоматизации соответствующих бизнес-процессов компании», — комментирует Антон Юнушкин. — В среднем это может составлять бюджет компании на внедрение ПО за последние десять лет (у ведущих топ 500 компаний на рынке РФ общий годовой бюджет на ИТ составляет от нескольких сотен миллионов до нескольких миллиардов рублей). Доля внедрений ПО в нем в зависимости от специфики индустрии может составлять 30–50%.

Но даже если не говорить о немалых объемах средств, необходимых на закупку российского ПО, проблем все равно хватает, считает замгендиректора по развитию бизнеса КРОК Валентин Губарев. «Во-первых, сегодня отраслями вместе с индустриальными центрами компетенций при Минцифры сформулирован целый перечень специализированного ПО, которое необходимо разрабатывать. Во-вторых, российский софт

и «железо», конечно, внедряются, но по характеристикам не дотягивают до западных аналогов», — говорит он. — Эти внедрения позволяют решать задачи средних и небольших компаний, но не справляются с потребностями крупных. В инфраструктуре которых, например, остаются сложности с замещением многопроцессорных систем, систем хранения данных, систем резервного копирования».

Организация по защите прав потребителей «Общественная потребительская инициатива» (ОПИ) в октябре попросила правительство ввести временный мораторий на административную ответственность за использование софта зарубежных компаний, которые ушли из России. В их числе, например, продукты IBM, Dell, VMware (см. «Ъ» от 31 октября).

ОПИ отмечают, что из-за долгосрочного планирования закупок госкомпаний и корпоративные организации не могут быстро перейти на российский софт. «Для банков, операторов связи и других непрерывно действующих организаций смена ИТ-платформы означает не только кратный рост капитальных затрат, который найдет неизбежное отражение в ценах для конечных потребителей, но и резкое снижение функциональности», — говорится в письме. Среди тех, кто использует иностранный софт, ОПИ называет «Ростелеком», Tele2, Сбербанк, МТС и др., а в качестве примеров называются программы Cisco, Dell, Nvidia и др.

Часть правообладателей все еще продолжает свою работу по борьбе с нарушениями лицензионных прав в России, говорят юристы. Они уточняют, что для исключения ответственности потребуются поправки к Гражданскому кодексу (ГК). В Совете Федерации считают, что мораторий должен действовать только для компаний, которые ранее правомерно приобрели соответствующие лицензии на иностранный софт.

В ряде случаев, по оценкам представителя КРОК, отсутствие у российских программных продуктов привычного функционала может ломать настроенные процессы. Даже в замещении офисных пакетов (Word, Excel) часты случаи, когда на какие-то выгрузки файлов завязаны бизнес-процессы. Важно также, что если раньше у компаний были выстроенные экосистемы взаимосвязанных программных продуктов, то сейчас замещение реализуется на решениях трех-четырех вендоров и привычных интеграций, создающих пользователю удобство, нет.

«В целом замещение будет длиться долго», — резюмирует Валентин Губарев. — Некоторые системы не будут замещаться вообще, просто постепенно отомрут при снижении нагрузки на них. Для улучшения ситуации необходимы усилия всех сторон: и разработчиков, кто непосредственно дорабатывает свои продукты, и интеграторов, кто занимается внедрениями, видит все проблемы в «полях», помогает с приоритизацией бэклога, и конечных пользователей, кто инвестирует свои силы, делает тестовые и продуктивные миграции».

Константин Анохин



информационные технологии



Вместо тысячи приложений

Массово перейдя на видео-конференц-связь во время пандемии, компании продолжают наращивать обороты в использовании онлайн-коммуникаций. Сегодня организации отдают предпочтение унифицированным платформам, на которых чаты, звонки, вебинары и другие сервисы коммуникаций объединены в одном окне. Российские разработчики уже создают решения, которые отвечают на главные запросы бизнеса: на рынке появляются платформы унифицированных коммуникаций. В перспективе они будут дополняться новыми инструментами для совместной работы, функциями на основе искусственного интеллекта и возможностями для повышения кибербезопасности.

— коммуникации —

Онлайн-коммуникации — один из ключевых трендов развития корпоративных (B2B) экосистем в России, выяснили эксперты J'son and Partners Consulting (см. „Ъ“ от 12 октября). Среди преимуществ онлайн-коммуникаций 90% компаний называют эффективность взаимодействия, следует из опроса 250 крупных организаций из разных отраслей, который провел МТС Линк совместно с аналитическим агентством TAdviser. Согласно результатам исследования, онлайн-взаимодействие помогло ускорить решение оперативных вопросов 70% компаний, а также оказало заметный экономический эффект за счет перевода некоторых бизнес-процессов из офлайна в онлайн. «Экономия происходит, например, за счет оптимизации расходов на командировки при переводе части совещаний в онлайн-режим», — пояснил коммерческий директор МТС Линк Антон Телегин. Кроме того, крупным компаниям с множеством филиалов или сотрудниками на удаленке, а также вузам и медицинским организациям онлайн-коммуникации помогают расширить формат мероприятий и встреч, следует из данных исследования.

В 2023 году сервисы для онлайн-встреч и совещаний использовались во всех российских компаниях, при этом 42% организаций рассматривают внедрение либо замену подобных сервисов в 2024 году, следует из данных TAdviser. В 100% случаев к внедрению предполагаются российские продукты, уточняется в исследовании.

Процесс импортозамещения на российском рынке ускорился в 2022 году, когда западные разра-

ботчики ВКС ограничили работу своих сервисов на территории России. Госсектор стал активнее переходить на отечественные решения и начал стимулировать корпоративных клиентов следовать этому примеру. Например, в октябре 2022 года Минпромторг рекомендовал руководителям промышленных предприятий прекратить использование для служебных целей иностранных мессенджеров и систем ВКС для обеспечения кибербезопасности. В мае 2023 года Роскомнадзор назвал мессенджеры, запрещенные для передачи платежных документов и персональных данных россиян, в перечень вошли девять сервисов, среди которых популярны WhatsApp, Telegram, Microsoft Teams, Skype и Viber.

Сегодня, по данным исследования TAdviser, уже 39% крупных компаний используют только российский ВКС-сервисы. 60% организаций используют одновременно несколько разных платформ видео-конференц-связи — это связано с тем, что некоторые компании продолжают применять ранее внедренные зарубежные решения и параллельно тестируют российское ПО. «Наличие исключительно зарубежных приложений становится крайне редкой, почти экзотической практикой для крупных российских компаний», — отмечается в исследовании.

Выбор в пользу унификации

Использование унифицированных коммуникаций — мировой тренд, рассказал Антон Телегин. По данным Fortune Business Insights, глобальный рынок унифицированных коммуникаций как услуг (UCaaS —



Unified Communications as a Service) вырастет с \$28,96 млрд в 2021 году до \$69,93 млрд в 2028 году с совокупным среднегодовым темпом роста 13,4%. Исследователи Grand View Research полагают, что глобальные продажи UCaaS будут увеличиваться более чем на 20% ежегодно и достигнут \$262,37 млрд к 2030 году. MarkNtel Advisors прогнозируют рост глобального рынка UCaaS в среднем на 14,3% в 2023–2028 годах.

Всплеск интереса к унифицированным коммуникациям в MarkNtel Advisors связывают с распространением удаленной работы и обучения. Доля вакансий с удаленкой в России растет: в 2021 году она составляла 5,7%, в 2022 году снизилась до 4,9%, а в 2023-м достигла 6,7%, следует из исследования hh.ru и МТС Линк. Доля вакансий с гибридным режимом работы выросла в три раза: с 0,5% в 2021 году до 1,7% в 2023 году, следует из исследования. Кроме того, у трети крупных российских компаний развернуты платформы для онлайн-обучения, следует из данных TAdviser. В исследовании уточняется, что подобные платформы чаще всего используют вузы и крупные корпорации, развивающие собственные учебные центры или академии.

В 2023-м требования к цифровым решениям для коммуникаций растут. «Компаниям уже недостаточно получить ряд приложений от разных вендоров, они не хотят тратить время на переключение между интерфейсами и решать проблемы с

интеграцией», — отмечает Антон Телегин. В среднем сотрудники переключаются между различными приложениями 1,2 тыс. раз в день, что составляет 9% от их рабочего времени, писал Harvard Business Review. «Унифицированные платформы становятся решением этой проблемы», — полагает Антон Телегин.

В 2023 году разработчик решений для видеоконференцсвязи Webinar Group объединил свои продукты под единым UCaaS-брендом «МТС Линк». На платформе уже есть такие компоненты, как «Встречи», «Вебинары», «Курсы», «Доски» и COMDI (сервис для организации масштабных онлайн- и гибридных трансляций).

Курс на UCaaS был взят еще до пандемии: «Бренд Webinar был с нами с момента основания компании в 2008 году — тогда мы развивали только платформу для вебинаров. Со временем в нашем продуктовом портфеле появились новые сервисы, и мы уже достаточно давно развиваем их не изолированно, а как единую экосистему для эффективного взаимодействия команд. С присоединением к экосистеме МТС в 2022 году мы стали быстрее приближаться к созданию такой универсальной платформы», — рассказал Антон Телегин. Он отметил, что новые нейминг, логотип и визуальный стиль компании отражают суть обновленной стратегии: МТС Линк — связующее звено между людьми в деловом общении. По его словам, переход к предоставлению UCaaS-

решения продолжается. «Мы планируем не только развивать функциональность существующих продуктов, но и разрабатывать новые компоненты UCaaS — например, недавно мы добавили на платформу интерактивные онлайн-доски. Также намерены развивать интеграции с другими продуктами и заключать новые партнерства», — добавил Антон Телегин.

Тренды в развитии UCaaS-платформ

Предпосылки для дальнейшего расширения глобального рынка унифицированных коммуникаций в ближайшие годы создаст внедрение в UCaaS передовых технологий, прогнозируют MarkNtel Advisors. Речь идет о машинном обучении (ML), голосовой поддержке и искусственном интеллекте (ИИ). ИИ все чаще используется для автоматизации рутинных коммуникационных процессов, например для преобразования речи в текст, перевода в реальное время и интеллектуального кадрингования видео, подтверждают исследователи Grand View Research.

57% российских компаний заинтересованы в применении искусственного интеллекта для расширения речи и в сервисах онлайн-коммуникаций, следует из опроса TAdviser и МТС Линк. С помощью ИИ можно также оценивать и повышать эффективность онлайн-мероприятий, рассказал Антон Телегин. По его словам, разработчики МТС

Линк уделяют много внимания таким инструментам: уже реализованы такие возможности, как шумоподавление, транскрибация и автоматическое протоколирование встреч. В планах — внедрение новых функций на основе ИИ.

Помимо этого, МТС Линк планирует развивать технологии для проведения мероприятий из переговорных комнат, когда часть команды подключается онлайн, внедрять инструменты для совместной работы и повышения продуктивности встреч. Интерактивные инструменты в сервисах онлайн-коммуникаций (например, для проведения опросов и голосований) планируют использовать 58% российских компаний, следует из данных TAdviser. Интерес к инструментам совместной работы над документами при общении онлайн выразили более трети опрошенных организаций.

Также на UCaaS-платформе МТС Линк в следующем году появится корпоративный мессенджер «Чаты» — сейчас он проходит тестирование, рассказал Антон Телегин.

Мессенджеры сегодня используют 80% российских компаний, но в большинстве случаев это не корпоративные сервисы, а, например, Telegram, следует из опроса TAdviser. Подобное использование «может нарушать корпоративные политики безопасности, если речь идет, например, о пересылке документов, обсуждении коммерческих или других чувствительных вопросов», отмечается в исследовании.

Безопасность сегодня лежит в центре внимания разработчиков UCaaS-платформ во всем мире. «Для борьбы с хакерами и удовлетворения все более сложных потребностей клиентов в области безопасности поставщики решений UCaaS будут больше инвестировать в решение для обеспечения кибербезопасности», — уверены эксперты компании Ecosmob. «С одной стороны, платформы должны соответствовать требованиям российского законодательства, например хранить все данные на территории РФ. С другой — важно обращать внимание на технологические решения для кибербезопасности: применение современных протоколов шифрования и средств защиты от DDoS-атак, возможность двухфакторной аутентификации и входа по SSO, интеграцию с SIEM-системами», — отметил Антон Телегин. Защищенность UCaaS-платформ от угроз кибербезопасности является важной для большинства (97%) российских пользователей, следует из данных опроса TAdviser.

Юлия Степанова

Стартапам все по фонду

— инвестиции —

Падение венчурного рынка в РФ началось в 2022 году на фоне изменения геополитической и экономической ситуации. По итогам первого полугодия 2023-го рынок год к году сократился более чем в десять раз — до \$27 млн. Однако в третьем квартале наблюдалась позитивная динамика по количеству сделок. Корпоративные венчурные фонды перестраиваются на точечную работу, также развиваются новые форматы сотрудничества: клубы бизнес-ангелов, венчурные комьюнити, синдикаты. Одним из возможных вариантов выхода из технологических активов в перспективе все чаще будет становиться IPO, полагают эксперты.

Рынок венчурных инвестиций, падавший с момента начала военных действий на Украине, в третьем квартале пошел вверх — правда, пока только по количеству сделок. По данным сервиса Venture Guide, в июле — сентябре российский рынок венчурных инвестиций показал положительную динамику впервые после начала военных действий на Украине (см. „Ъ“ от 5 октября). В третьем квартале год к году рост числа сделок составил 15%, хотя в деньгах по-прежнему наблюдается падение — на 56%. Суммарный объем инвестиций за квартал составил \$11,7 млн со средним чеком \$0,4 млн, заключено 37 сделок. За период с января по сентябрь, согласно оценкам Venture Guide, объем инвестиций составил \$41,6 млн при 82 сделках, что меньше год к году на 96% и 37% соответственно.

Однако по итогам первого полугодия оценки рынка оказались значительно хуже. По данным платформы Dsight, объем инвестиций на этом рынке сократился по сравнению с первым полугодием 2022-го более чем в десять раз — с \$287 млн до \$27 млн. Количество сделок снизилось менее значимо — на 21%, с 84 до 66. По прогнозу аналитиков, па-



дение будет фиксироваться и по итогам второй половины года — постепенное восстановление рынка возможно в 2024-м при стабилизации геополитической ситуации (см. „Ъ“ от 23 октября).

Наибольшая доля инвестиций в первом полугодии пришлась на частные фонды — \$11 млн, в годовом выражении этот показатель снизился почти в девять раз. Инвестиции бизнес-ангелов составили \$6,6 млн, корпоративной и корпоративных фондов — \$6 млн. Объем средств государственных инвесторов составил лишь \$2,5 млн, снизившись в год-

вом выражении в 27 раз. Иностраных инвестиций набралось лишь на \$0,6 млн. «В сложившейся экономической ситуации венчурные инвестиции не являются приоритетом: некоторые фонды, инвестировавшие в проекты с фокусом на российский рынок, предпочли выкупать с большим дисконтом уходящие с рынка иностранные компании», — говорит в обзоре Dsight.

По оценке Dsight, наибольший объем инвестиций в первом полугодии 2023-го привлекли проекты в области финансов и здравоохранения: на них пришлось 30%. При этом по

количеству сделок лидирует сегмент Business Software: 20% всех венчурных сделок. Также перспективными направлениями для венчурных инвестиций в этом году являются кибербезопасность, проекты в области EdTech, HRTech, BioTech, PropTech. По оценке аналитиков, компании из сфер ритейла, логистики и промышленности также отмечают рост потребности в IT-решениях для прогнозирования цепочек поставок и транспортных потоков. В Dsight уверены, что главной технологией для большинства отраслей РФ еще несколько лет будет оставаться искусственный интеллект.

Инвесторы взвешивают риски

«Огромную роль стали играть корпорации, которые создают собственные фонды и венчурные студии. Также стоит отметить особый интерес к дилтеч-проектам, которые активно поддерживают государственные институты развития в разных странах региона», — говорит основатель Dsight Арсений Даббах. Он в то же время прогнозирует замедление падения венчурного рынка и ожидает роста количества сделок уже в первой половине 2024 года. «Восстановление, скорее всего, начнется на рынке США, с возможными громкими IPO, такими как Instacart. Это может запустить восстановление и на других рынках при нормализации на геополитическом фронте», — допускает эксперт.

В первом полугодии 2023-го рынок венчура по-прежнему находится в состоянии турбулентности, считает директор по инновациям и инвестициям, основатель MTS StartUp Hub Дмитрий Курин. «Колличество венчурных сделок минимально относительно показателей прошлых годов: с января по июль 2023 года состоялось всего 35 сделок на \$19 млн совокупно. Таким образом, объем инвестиций по сравнению с прошлым годом снизился на 96%. Складывается ощущение, что венчурный рынок

достиг нижней точки и дальше последует рост, но этот процесс потребует некоторого времени», — отмечает он. По его оценке, многие корпорации «деприоритизируют венчурные инструменты в своих структурах и закрывают программы поддержки стартапов». С другой стороны, и перспективных стартапов стало меньше, признает господин Курин: «Некоторые сменили юрисдикцию и переключились на поиск инвестиций за рубежом».

Корпоративный венчур перестраивается на точечную работу, добавляет Дмитрий Курин: от акселераторов к скаутингу стартапов раундов A/B, от миноритарных венчурных инвестиций до M&A-сделок. Также, говорит он, развиваются новые форматы сотрудничества: клубы бизнес-ангелов, венчурные комьюнити, синдикаты. «Сообщества и личные связи становятся важным инструментом поддержки бизнеса в эпоху турбулентности», — резюмирует эксперт.

Аналитики Dsight отмечают, что все более активным игроком венчурного рынка становится государство: в первом полугодии 2023-го количество сделок со стороны госинвесторов увеличилось в полтора раза по сравнению с первым полугодием 2022-го. Произошло значительное замедление венчурных инвестиций грантовой поддержкой через программы субсидирования и льготного кредитования, отмечают аналитики. По их мнению, эта тенденция будет сохраняться до конца года. Ранее стало известно, что правительство также собирается создать отраслевые венчурные фонды, которые смогут популяризировать частное финансирование в проблемных отраслях.

Бум технологических IPO

Учитывая возросший интерес розничных игроков к рынку капитала и избыток ликвидности внутри страны, также стал возможным выход из технологических активов через IPO, отмечал ранее венчурный парт-

нер фонда «Восход» Константин Гилбаль. Выход на IPO становится трендом для софтверных и IT-компаний в целом в 2023 году. В начале октября публичное размещение провела группа компаний «Астра». Основными видами деятельности ГК «Астра» являются разработка софта и операционной системы Astra Linux, а также IT-услуги. О проведении IPO задумался и крупный оператор центров обработки данных Selectel (см. „Ъ“ от 17 мая). В октябре стало известно, что к публичному размещению готовится один из крупнейших российских разработчиков автоматизированных банковских систем и поставщиков IT-решений для финансового сектора «Диасофт» (см. „Ъ“ от 31 октября).

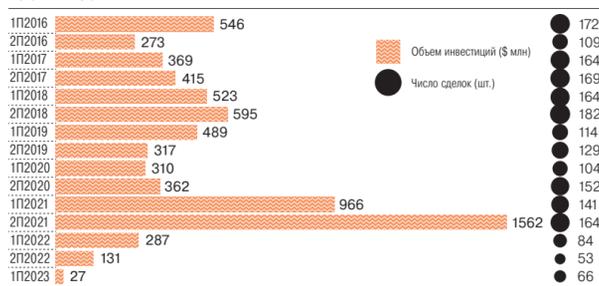
Как правило, размещению компании предшествует ряд подготовительных действий на протяжении ближайших кварталов, объясняет старший инвестконсультант «Финама» Тимур Ингамгуллин. Компания должна раскрывать данные в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности, разместить облигации, провести роуд-шоу (мероприятие, направленное на привлечение максимального количества средств в ходе IPO), уточняет он. «После этого можно рассчитывать на примерно рыночные мультипликаторы EV/EBITDA 10–25», — оценивает эксперт.

Планы «Диасофт» провести IPO продолжают тренд на биржевые размещения технологических компаний, который наберет обороты со следующего года, считает директор по связям с инвесторами венчурного фонда «Восход» Яна Шенкланд. «Стимулом для этого выступает в том числе приток розничных инвесторов на публичные рынки капитала. Сейчас на Московской бирже зафиксировано рекордное количество инвесторов-физлиц, которые заменили иностранных институциональных биржевых инвесторов, ушедших с рынка после начала конфликта на Украине», — отмечает Яна Шенкланд.

Юлия Тишина

ДИНАМИКА ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ

ИСТОЧНИК: DSIGHT.



информационные технологии

IT вступает в города

Практически каждый современный город становится для своих жителей цифровой средой, где должно быть все необходимое для комфортной, а главное, безопасной жизни. Среди технологий, которые делают жизнь и работу в городах безопаснее, — интеллектуальные системы видеонаблюдения и решения на базе интернета вещей. «Ъ» решил разобраться, какие проекты сейчас развивают крупные компании и государство для умных городов и современных предприятий.

— умный город —

Говоря об умных городах, урбанисты подразумевают взаимосвязанную систему информационных технологий и интернета вещей, охватывающую практически все сферы жизни граждан: от дорожного движения до обустройства парковых зон или жилых домов. За последние годы Россия значительно продвинулась в этом направлении, и одной из ключевых технологий для цифровизации современного города стала видеонаблюдение.

К середине августа, по официальным данным, в России было установлено свыше 550 тыс. камер по всей стране, при этом часть из них уже оснащены системой видеонаблюдения: распознаванием объектов или событий. В первую очередь они нужны для предотвращения опасных для города ситуаций и работы профильных госорганов. Другой технологичный подход к обеспечению безопасности — интернет вещей, который может быть представлен множеством датчиков, реагирующих на температуру, влажность и другие показатели комфортного нахождения в том или ином месте.

«В целом базовый подход современной урбанистики — рассмотрение города как услуги», — говорит руководитель аналитического отдела Citymakers Антон Айсин. В этом плане ключевое свойство всех городских сервисов — надежность: они не должны выходить из строя. Чтобы «не ломались» простые технические системы, обычно устанавливаются разные датчики, которые помогают вовремя обнаружить проблему, продолжает эксперт.

Безопасность города берет

По оценке аналитического агентства Telecom Daily, в период до 2028 года объем российского рынка видеонаблюдения будет расти на 10–12% в год и за шесть лет достигнет практически 24 млрд руб. По количеству систем видеонаблюдения Россия входит в число мировых лидеров, указывают в Telecom Daily.

Наибольший спрос на инновационные системы безопасности испытывают города-миллионники и курортные центры, где собирается большое количество людей и где особенно важно их комфортное пребывание. Одним из наглядных примеров цифровизации курортного города можно привести совместный проект города Сочи и ПАО «МегаФон». В компании рассказали, что проект «Безопасный город» запущен с 2012 года, а его цель — автоматизация реагирования городских

служб на возможные внештатные ситуации с помощью современных технологий.

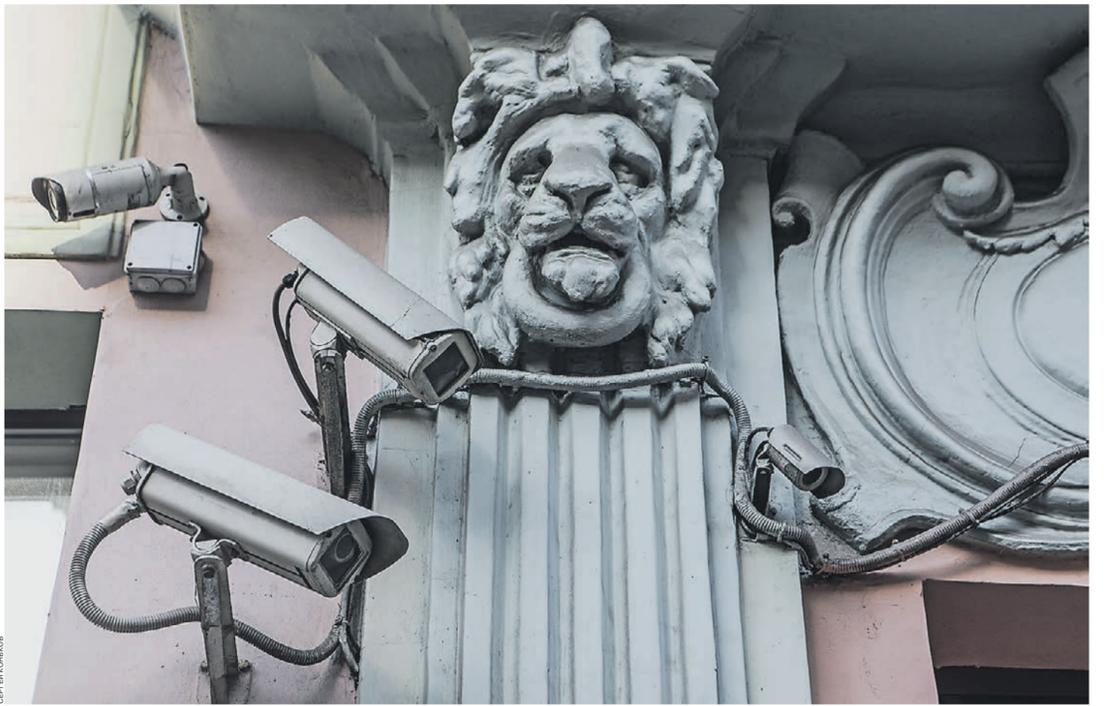
Система, спроектированная «МегаФон», состоит из защищенной изолированной сети связи и системы видеонаблюдения — камер высокого разрешения и центра обработки данных. Всего с 2012 по 2023 год было установлено 1705 камер, и более 200 из них оснащены функцией распознавания лиц в общественных местах (продовольственных магазинах, МФЦ, подземных переходах, парках). Вся информация с камер поступает в Городской ситуационный центр, а на серверах видеозаписи сохраняется в течение 30 дней. Чтобы найти нужное событие, достаточно задать критерии: пересечение линий на дорогах, размер искомого объекта, цвет, скорость движения и т. д.

Оценивая эффективность внедренной системы, «МегаФон» указывает на обеспечение поддержки мероприятия саммита БРИКС в Сочи, прошедшего в июле 2023 года: там применялся аппаратно-программный комплекс «Купол». А также, по заявлениям правоохранительных органов города, система показала свою эффективность при проведении розыскной деятельности, в том числе АПК «Купол» ускорил поиски.

Другой масштабный проект, развиваемый уже государством, — аппаратно-программный комплекс «Безопасный город», состоящий из порядка 150 систем, в том числе камер с распознаванием лиц. В его задачи входит развитие фотовидеофиксации в регионах, обеспечение личной безопасности граждан на территории города, критически значимых объектов и т. д. Система работает в Москве, Санкт-Петербурге, Республике Татарстан, Краснодарском крае и других регионах.

Над безопасностью движения на автодорогах, железных дорогах и подобных транспортных объектах в России активно работает «Трансмашхолдинг». В составе их решений — тепловизоры, радары, камеры и другие устройства, а среди передовых технологий будущего компания в своих выступлениях выделяет машинное зрение, предиктивную диагностику и высокоскоростную передачу данных.

«Спрос на интеллектуальные системы для городов обусловлен потребностью в оперативных решениях для замещения аналогов иностранного производства и растущим спросом на проактивную безопасность, когда возможность предупреждения и быстрого реагирования на правонарушение становится важным показателем функционально-



Олег Ковалев

сти решения и аргументом выбора», — считает руководитель направления по развитию IoT-продуктов «МегаФона» Олеся Суханос.

Задача города — собирать качественные городские сервисы из отдельных решений и обеспечивать их надежность, считает Антон Айсин. Городские сервисы нельзя приватизировать, но отдельные решения могут разрабатываться коммерческими компаниями. Вся инфраструктура, разработка программного обеспечения — это то, что могут поставлять и проектировать коммерческие компании, уверен он. «Будущее развитие таких сервисов — это растущая бесшовность», — отметил урбанист.

Бизнес подбирает безопасность

Другой значимый сегмент жизни городов и компаний — критическая инфраструктура, которая нуждается в защите самого высокого уровня. Пример такой защиты — оснащение крупнейшего газопровода Якутии «Сахатрансгаз» умной системой мониторинга с интеллектуальным комплексом видеонаблюдения. Проект был запущен «МегаФон» в ноябре. Технологию помогают специалистам «Сахатрансгаза» оперативно отслеживать ситуацию на тысячах километров газопровода, анализировать полученные данные и при необходимости передавать их в профильные службы. Комплекс видеонаблюдения в режиме реального времени выполняет сразу несколько задач: регистрирует на появление объектов в кадре, возникновение громких звуков и задымление,

а также распознает регистрационные номера автомобилей и уведомляет об их проезде ответственных сотрудников.

По оценкам Telecom Daily, на рынке видеонаблюдения достаточно быстро растет влияние операторов связи. Причина этого в том, что современные системы видеонаблюдения и видеонаблюдения — облачные. Благодаря этому пользователь без вложений в дорогостоящее серверное оборудование может получать доступ к камерам с компьютера или смартфона, а также хранить записи долгое время, объясняет аналитики. «МегаФон» разработал для этих целей коробочное решение, доступное малому, среднему и микробизнесу. Оно предполагает круглосуточное информирование о событиях, а ежемесячная плата зависит от длительности времени хранения информации в облаке. В магазинах и кафе оно работает на предотвращение краж, мониторинг очередей и качества обслуживания, поиск лучших мест для размещения товара, обеспечение безопасности сотрудников и клиентов. В складских помещениях и на производстве — также на соблюдение стандартов, расследование инцидентов, предупреждение о тревожных событиях.

Передовые системы безопасности разрабатывают и сами промышленные корпорации. Так, компания СИБУР в 2021 году анонсировала решение «Черный экран» с элементами видеонаблюдения. Задача технологии заключается в том, чтобы выводить на экран специалиста по безопасности только события, требующие его внимания, само-

стоятельно отсекая стабильное развитие событий. Так СИБУР снизил нагрузку на центры мониторинга и повысил внимание ответственных сотрудников. Компания уже использует «Черный экран» на предприятиях для контроля за производственным режимом и безопасностью.

Также наглядным примером обеспечения безопасности является развитие при участии «МегаФона» системы охранного видеонаблюдения на территории АО «Сыктывкарский ЛПК» — одного из крупнейших в России производителей бумаги, картона и товарной целлюлозы. Для эффективного видеонаблюдения за входящими в контур предприятия производственными площадками и разнообразной инфраструктурой необходимо разместить на его территории до 163 камер. Решение предоставит дополнительные инструменты для автоматизации управленческих процессов и позволит экономить IT-бюджет на создание и поддержку серверной инфраструктуры.

«Рост спроса на подобные технологии в B2B-сегменте обусловлен прежде всего запросом на превентивные инструменты обеспечения безопасности сотрудников, имущества, бизнеса, а также инструменты удаленного управления процессами и контроля», — объясняет Олеся Суханос. Последнее — интересный тренд, так как в нем начал проявляться запрос на нейросетевую аналитику, управление бизнесом с помощью машинного зрения.

Мария Щербакова

Приключения электроника

— индустрия —

В 2023 году российские производители электроники оказались в сложной ситуации. С одной стороны, они смогли существенно увеличить объемы выпуска электроники и занять большую долю на рынке вычислительной техники. С другой же — экстренно введенные в 2022 году меры поддержки, которые и позволили достичь таких результатов, в условиях выросших процентов по кредитам требуют все больше средств, которых в бюджете, судя по всему, нет. Средства на эти цели пытаются найти в том числе с помощью введения новых акцизов. Участники рынка добавляют, что отрасль сегодня сталкивается с рядом других проблем, среди которых существенная нехватка кадров. Помимо этого, они просят ограничить параллельный импорт зарубежной вычислительной техники и электроники, чтобы нарастить присутствие на внутреннем рынке.

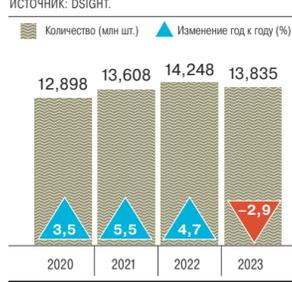
В погоне за долгим рублем

В 2023 году федеральные чиновники неоднократно говорили, что в условиях санкций российские производители электроники нарастили присутствие на внутреннем рынке. Так, в конце октября глава Минцифры Максуд Шадаев в интервью «России 24» заявил, что доля отечественных производителей на российском IT-рынке выросла вдвое, превывсив 50% и «даже потеснив в определенных нишах китайцев» (цитата по «РИА Новости»).

Чиновники анонсировали и планы на будущее: в апреле в Совете федерации глава Минпромторга Денис Мантуров заявил, что «министерство ставит задачу нарастить долю российской электроники на внутреннем рынке (включает и регулируемый, и коммерческий рынки. — «Ъ» до 70%). Задача выглядит амбициозной: дело в том, что в октябре на форуме «Микроэлектроника» замглавы Мин-

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПОСТАВКИ СЕРВЕРОВ

ИСТОЧНИК: DSIGHT.



ПРОГНОЗ ПОСТАВОК СЕРВЕРОВ ДЛЯ ИСКЛУЧИТЕЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА

ИСТОЧНИК: DSIGHT.



промторга Василий Шпак анонсировал планы достигнуть 50-процентной доли российского радиоэлектронного оборудования только на регулируемом рынке по итогам 2023 года.

Впрочем, если верить официальной статистике, российские производители в 2023-м существенно нарастили свои производственные показатели. Так, в Минпромторге, ссылаясь на данные Росстата, сообщили, что по итогам первого полугодия оборот предприятий радиоэлектронной промышленности вырос на 32,8% год к году, составив 932,6 млрд руб. По словам представителя ведомства, на 41% год к году вырос объем отгруженной электроники собственного производства (с 656,3 млрд до 930,5 млрд руб.).

В условиях, когда российские производители наращивают инвестиции в расширение производства и инфраструктуру, в правительстве прорабатывают различные инициативы, которые помогут найти средства для поддержки производителей в 2024 и 2025 годах. Так, по словам источника «Ъ» в правительстве и двух собеседников на рынке электроники, Минцифры и Минпромторг уже несколько месяцев обсуждают перспективу введения маркировки широкой номенклатуры электроники — речь идет как о потребительской электронике (ноутбуках, планшетах, смартфонах), так и об оборудовании enterprise-класса. Маркировка как си-

стема прослеживаемости товаров необходима для введения акциза и утилизационного сбора, говорили собеседники «Ъ», знакомые с инициативой. По их словам, средства, стабильно поступающие от акцизов, могут пойти на поддержку российских производителей электроники — речь может идти о сумме до 30 млрд руб. в год.

Между тем регуляторы из-за нехватки средств уже испытывают проблемы с реализацией запущенных в 2022-м программ поддержки. В частности, запущенный весной прошлого года механизм субсидирования процентных ставок на закупку электронно-компонентной базы, регулируемый 407-м постановлением правительства, в условиях повышения ключевой ставки с 7,5% в 2022 году до 15% в 2023-м и, как следствие, роста ставок по кредитам (их, по данным «Ъ», получили «Аквириус», Yadro и ряд других компаний) уже к ноябрю перестал работать из-за того, что средства на субсидирование процентных ставок были исчерпаны.

«Из-за недостатка финансирования в конце октября прекратилось действие одной из субсидий по линии Минцифры, которая компенсировала предприятиям отрасли часть процентной ставки по оборотным кредитам банков», — подтверждает первый вице-президент ГК «Аквириус» Дмитрий Титов. В Yadro не стали говорить, испытывает ли сейчас компания проблемы с субсидирова-

нием процентных ставок по кредитам, но назвали льготное кредитование «важным инструментом, который обеспечивает поддержку темпов R&D и производства на горизонте десятилетий и снижает риск неоптимальности разработок».

По словам собеседника «Ъ», близкого к Минцифры, не только перспективы продления действия 407-го постановления правительства на 2024 год, но и его реализация до конца текущего года пока остаются туманными. Так, утверждает источник, в ноябре замглавы Минцифры Андрей Заренин обращался в Минпромторг с просьбой выделить дополнительные средства на этот механизм из госпрограммы «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности», но получил отказ. Тогда, продолжает источник, господин Заренин 10 ноября обратился в Минфин с просьбой выделить эти средства из резервного фонда правительства.

В Минцифры утверждают, что сейчас «все необходимые средства для компенсации процентной ставки по ранее выданным кредитам» доводятся до банков в полном объеме. В ведомстве, впрочем, признают, что с учетом изменения ключевой ставки направили запрос о выделении дополнительного финансирования из госпрограммы «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности».

Барьеры развития индустрии

Помимо нехватки дешевых денег, производители электроники переключают и ряд других ключевых проблем отрасли. Так, по словам господина Титова, ключевым барьером являются многочисленные санкционные ограничения доступа к информации, современным технологическим решениям и компонентам, которые существуют в мире: «Это преодолить не несет для отрасли дополнительные финансовые и временные издержки». Речь, в частности, может идти об увеличении затрат российских

производителей электроники на покупку производственного оборудования, расходных материалов, а также удорожание опытно-конструкторских работ. Источник в производственной электронике добавляет, что еще одной проблемой, связанной с санкциями, остаются проблемы с доступом к обновлениям программного обеспечения для проектирования электроники и компонентов.

Безусловно, современные условия накладывают существенные ограничения на отраслевые организации, соглашаются в Минпромторге. «Мы понимаем, насколько сложнее стало вести разработки, расширять и модернизировать производство. Поэтому государственная политика России в части электроники будет сфокусирована на поддержке развития разработки и производства российских комплектующих, локализации технологий, независимо от западных проприетарных технологий и так далее», — сказал представитель министерства. Управляющий партнер IT-холдинга Fplus Алексей Мельников перечисляет несколько ключевых барьеров, мешающих развитию отрасли. По его словам, до сих пор не решена проблема производства в России высокотехнологичной электронно-компонентной базы, в первую очередь высокопроизводительных чипов, которые являются ядром любого оборудования.

Другими проблемами отрасли господин Мельников видит избыток дублирующих друг друга софтверных и аппаратных решений, а также нехватку кадров, которые требуются для расширения производства. «Эффективным инструментом решения данной проблемы может стать практика создания совместно с вузами научно-образовательных центров, где с точки зрения промышленности будет формироваться спрос на те или иные специальности, тех или иных специалистов по разработке чипов, алгоритмов этих чипов, материалов и всех прочих необходимых компонентов», — уточняется господин Мельников.

Параллельный импорт просят прикрутить

Вопросом, в котором сходятся мнения практически всех регуляторов и участников отрасли, остается ограничение параллельного импорта, который производители электроники обсуждают в профильных объединениях и с Минпромторгом последние полгода. Как сообщал «Ъ», с инициативами ограничить параллельный импорт зарубежной вычислительной техники, аналоги которой производятся в России, к регуляторам обращались представители АНО «Вычислительная техника».

«Речь идет о простейшем оборудовании, которое уже не первый год успешно производят отечественные компании в должном объеме и которое не требует замещения иностранными аналогами», — говорила в июле «Российской газете» глава АНО ВТ Светлана Легостаева. Инициативу о прекращении действия данного механизма уже проявили производители вычислительной техники и пожарного оборудования, добавляет в Минпромторге. Ключевым барьером для развития отрасли сегодня является параллельный импорт, добавляет в Yadro: «Его ограничение стимулирует конкуренцию между российскими компаниями, что поднимет общий технологический уровень разработок».

С этим в целом соглашается и господин Мельников. По его словам, параллельный импорт уже изжил себя во многих отраслях, так как поначалу он требовался для сохранения потребительских товаров, технологий и оборудования во время исхода западных производителей с российского рынка. «Сейчас эта проблема уже не актуальна. Мы смогли заместить иностранные продукты собственными аналогами в большинстве категорий. Поэтому там, где российские производители уже показывают достойные результаты, параллельный импорт необходимо жестко ограничить», — говорит господин Мельников.

Александр Мамедов

информационные технологии

■ positive technologies

Через уязвимости к безопасности

Рост кибератак в России на госсектор и бизнес сформировал взрывной спрос на те услуги кибербезопасности, которые раньше считались нишевыми. Так, к примеру, широкое распространение приобрело тестирование инфраструктуры компаний на Bug Bounty (поиск уязвимостей исследователями безопасности за вознаграждение): к концу 2023 года собственные программы уже есть у порядка 20 крупных IT-компаний, ритейла и финтеха, а государственные цифровые сервисы на уязвимости проверяет Минцифры. «Б» разбирался, кому нужно протестировать инфраструктуру на Bug Bounty, сколько это стоит и какие задачи поможет решить компаниям.

— кибербезопасность —

Киберзащита организаций в период взрывной динамики атак на российскую IT-инфраструктуру за последние полтора года стала еще более актуальной как для бизнеса, так и для госсектора. Согласно исследованиям Positive Technologies, за последние два года число расследований киберинцидентов увеличилось более чем в два раза, а 40% всех расследованных инцидентов были совершены известными АPT-группировками, то есть проводящими сложные целевые атаки (Advanced Persistent Threat — АPT). Чаще всего атакам АPT-группировок подвергались госучреждения (34%), промышленные предприятия (30%), IT-компании (7%), СМИ (5%) и телеком-компании (5%). В 25% проектов по ретроспективному анализу инфраструктуры компаний после инцидента были выявлены следы деятельности АPT-группировок, находившихся в сетях компаний-жертв длительное время: от полутора до года на момент анализа.

Одним из лидирующих методов успешных атак на организации в этом году стала эксплуатация уязвимостей (37%) — так злоумышленники продолжают использовать недостатки популярных IT-решений. По-прежнему активно используется вредоносное программное обеспечение (ПО, 45%). При этом чаще всего успешные кибератаки приводят к утечке конфиденциальных данных (56%) и нарушению основной деятельности (36%). Также злоумышленники не так часто изобретают новые способы атак, но тем не менее число инцидентов с применением уже известных уязвимостей продолжает расти. Это говорит о том, что компании как минимум не обновляют используемое ПО до последних версий и не производят аудит периметра инфраструктуры.

Осознавая риски, компании в России все чаще прибегают к тестированию своей инфраструктуры

на Bug Bounty, то есть к тестированию белыми хакерами на наличие уязвимостей.

Найти, чтобы защитить

Белыми хакерами принято называть профессиональных хакеров и энтузиастов-исследователей, специализирующихся на легальном поиске проблем в защите компаний и ее улучшении. Для эффективного привлечения таких специалистов и организации работы этого сообщества разрозненных экспертов существуют своеобразные точки сосредоточения такой экспертизы белых хакеров — платформы Bug Bounty, где организация может предложить для изучения и исследования свою инфраструктуру, ее часть или даже копию. Исследователи, собранные на платформе, все без ограничений или оговоренные с организаторами группы в случае, если программа приватная, принимают участие в поисках ошибок и уязвимостей. Изначально такие платформы были наиболее востребованы среди крупного бизнеса на Западе (именно такие компании запускали свои программы Bug Bounty и активно использовали для повышения их эффективности специализированные платформы). Например, в 2022 году Google заплатила за найденные в своих продуктах уязвимости \$12 млн, а Microsoft вскоре выплатила белым хакерам \$13,7 млн.

Сегодня программы Bug Bounty приобретают популярность у бизнеса другого размера и других регионов, а сами платформы стали появляться в других странах. Например, в России практика тестирования компаний таким способом стала развиваться позже, однако опережающими темпами. Как отметили эксперты на SOC Forum 2023, два года назад на рынке бытовало мнение, что Bug Bounty можно рассматривать как эксперимент, проводимый пока лишь парой компаний. Год назад о нем всерьез начал заду-



мываться госсектор, а в 2023 году частные компании уже запускают Bug Bounty на недопустимые события, то есть события, которые могут привести к нарушению основной деятельности организации вплоть до ее остановки.

Эксперты платформы Standoff 365 считают, что одним из драйверов роста рынка Bug Bounty в 2024 году должен стать спрос со стороны госсектора. Первым российским министерством, публично запустившим тестирование собственной инфраструктуры, стало Минцифры. Первая программа Bug Bounty проводилась зимой для портала «Госуслуги» и длилась три месяца, а в ноябре текущего года министерство масштабировало ее и вывело на Bug Bounty уже девять сервисов электронного правительства: Единую биометрическую систему, Единую систему идентификации и аутентификации и другие. Выплата за каждую критически опасную уязвимость, которую обнаружит белый хакер, может достигать 1 млн руб. в зависимости от значимости (см. «Б» от 9 ноября).

Стоимость проведения Bug Bounty — один из первых вопросов, которым задается организация при планировании, отмечают эксперты по кибербезопасности. По оценке руководителя направления Bug Bounty Standoff 365 Анатолия Иванова, «исходя из нашего опыта проведения Bug Bounty, бюджет эффективной программы составляет порядка 3–5 млн руб. в год». В Positive Technologies подчеркивают, что в рамках Bug Bounty компании платят не за время проведения тестирования, а именно за найденные и под-

твержденные уязвимости. Соответственно, чтобы заработать больше, белые хакеры должны найти понастоящему опасный баг.

Согласно исследованию, проведенному платформой Standoff 365, доля самых опасных уязвимостей обычно не превышает 10%, около 20% представляют уязвимости высокой критичности, еще 20–25% составляют уязвимости среднего уровня, а остальные — низкого уровня критичности. При этом пик исследовательской деятельности и сдачи отчетов по выявленным уязвимостям приходится на первые месяцы после запуска программы. Поэтому эксперты советуют закладывать около 40% бюджета годовой программы на первый квартал, а на следующие три — по 20%. В случае необходимости интенсивного и ускоренного поиска уязвимостей компания может запустить специализированную программу Bug Bounty в закрытом режиме, когда в течение нескольких недель 20 лучших багхантеров исследуют защищенность, например, нового сервиса. На данный момент в России такие «экспресс-тесты» проводит только платформа Standoff 365, и одно из последних тестирований прошло в ноябре в рамках Moscow Hacking Week.

Подобные «экспресс-тесты» интересны и бизнесу, планирующему свои инвестиции в IT и кибербезопасность на 2024 год, и госсектору, который также стремится повысить свой уровень безопасности цифровизации. Это необходимо госструктурам в том числе для улучшения своих позиций в рейтинге цифровой трансформации ведомств и

организаций, который с конца лета по решению Минцифры учитывает и уровень защищенности как параметр наравне с такими, как создание структурного подразделения по обеспечению информационной безопасности, импортзамещение в этой сфере, мероприятия по оценке уровня защищенности систем, в том числе проведение Bug Bounty (см. «Б» от 23 августа).

Бизнес объявляет охоту на уязвимости

Согласно исследованию платформы Standoff 365, спрос на Bug Bounty к концу 2023 года особенно отчетливо сформировался у IT-компаний, онлайн-сервисов, компаний в сфере услуг, торговли и финансовых организаций. Перечисленные сферы объединяют значимость бесперебойной работы сервисов и их постоянная доступность для клиентов, в противном случае инцидент может привести к недопустимому ущербу: крупным финансовым потерям или оттоку пользователей. Проведение Bug Bounty значительно снижает эти риски. Свои программы Bug Bounty есть у VK, «Азбуки вкуса», «Тинькофф», Wildberries, Positive Technologies и других крупных игроков разных сфер.

«Вынося свою область исследования на Standoff, мы понимали, что уязвимости могут быть и их нужно исправлять», — поделился директор департамента защиты инфраструктуры ИБ компании VK Илья Сафронов. — Мы сами проводим аудиты своих продуктов и тоже находим баги. Но любой аудит, будь то внутренний или внешний, ограничен по

времени, а Bug Bounty — это история постоянная. У VK не было страха перед Bug Bounty, а был скорее интерес».

Исследователи Positive Technologies отмечают, что специфика программ по поиску уязвимостей такова, что в большинстве своем там проверяются системы, которые и так уже доступны в интернете. Это онлайн-сервисы, маркетплейсы, соцсети, поисковые сервисы, онлайн-банкинг и т. д. А если что-то уже имеет выход в интернет, оно уже доступно для взлома, и черным хакерам незачем идти на платформу, рискуя в любой момент быть разоблаченными. «На Bug Bounty желательнее выводить реальные продуктивные информационные системы, потому что настоящие злоумышленники будут атаковать именно такую инфраструктуру», — считают в Positive Technologies. Тестовый же контур стоит использовать в случае размещения, например, промышленных систем, когда существуют физические риски для людей и дорогостоящего оборудования.

Эксперты на рынке онлайн-ритейла приводят и другие значимые факторы: «Во-первых, нужна квалифицированная и подготовленная к запуску такого масштабного мероприятия команда, которая сможет не только обработать большой поток отчетов, но и извлечь из этого реальную пользу», — объясняет руководитель направления безопасности приложений Wildberries Александр Хамитов. Во-вторых, в компании должны быть выстроены зрелые процессы управления уязвимостями, чтобы с момента обнаружения проблемы и до передачи ее в команду разработки проходило минимальное количество времени, а сроки исправления были определены заранее и контролировались командой ИБ.

Каждая компания, любой бизнес, даже малый, нуждается в обеспечении информационной безопасности, так как имеет свои бизнес-процессы, а в них можно обнаружить уязвимости и недопустимые события, которые могут потенциально реализовать злоумышленники.

Запуская программу Bug Bounty, компания получает экспертизу этических хакеров со всего мира с разным опытом и инструментарием. Это комьюнити готово помогать находить уязвимости в системах и инфраструктурах, не эксплуатируя их и помогая предотвратить реализацию уязвимостей и даже недопустимых событий при реальной атаке. А компания, помимо выявленных багов, получает возможность отработать реагирование на уязвимости в инфраструктуре, повысить уровень своей защищенности и компетенции внутренних специалистов.

Татьяна Исакова

Серверные войны

— вычислительная техника —

После санкций и ухода иностранных вендоров из России в 2023 году отечественный рынок вычислительной техники вырос, по разным данным, от 20% до 50%. Одновременно растет и доля российских решений в этом сегменте, которые стали вытеснять иностранные. Теперь российскими продуктами можно закрыть до 80% потребностей заказчиков, отмечают эксперты. Участники рынка прогнозируют и в дальнейшем повышение спроса на вычислительные мощности в связи с развитием искусственного интеллекта и формированием экономики данных.

По данным IT-производителя DataPy, российский рынок инфраструктуры и вычислительной техники в 2023 году вырос на 50%. Интенсивнее всего развивались сегменты серверного оборудования, систем хранения данных (СХД) и сетевых решений. По словам гендиректора DataPy Романа Гоца, на рост рынка повлияли расширение предложений отечественных вендоров, сокращение сроков поставок, повышение качества оборудования и развитие партнерских программ.

В денежном выражении рынок вычислительной техники вырос на 20% и настолько же — в количественном, посчитали в компании «Крок». Выбор стоечных серверов от отечественных производителей довольно широк, отметил руководитель направления «Инфраструктурные решения» «Крока» Александр Сысоев. «Если говорить о решениях с графическими адаптерами или с четырьмя и более процессорами, то выбор на конец 2023 года все еще весьма скромный», — продолжает он. — Однако базовые запросы компаний на серверное оборудование, на мой взгляд, сейчас удовлетворяются полностью силами как российских, так и азиатских вендоров».

По мнению господина Сысоева, на рынке СХД сложилась «весьма непростая ситуация»: «В отличие от предложения на рынке серверного оборудования, выбор СХД сейчас довольно ограничен и преимущественно представлен системами начального и среднего уровня». Это относится и к российским, и к азиатским решениям.



По данным «Крока», растет и спрос на клиентское оборудование. «Это связано с событиями 2020 года: тогда компании закупили большое количество техники для обеспечения работы удаленных сотрудников», — добавил господин Сысоев. — И в 2023 году начался цикл замены этого оборудования на новое».

«Отечественными продуктами уже можно закрыть до 80% всех потребностей заказчиков», — рассказал «Б» представитель производителя ИТ-оборудования Frlus. Помимо этого, на развитие российского рынка может повлиять запрет параллельного импорта собранных серверов и СХД (см. «Б» от 4 июля). Эту идею Минпромторг обсуждал совместно с российскими производителями электроники.

Локализация производства

Трендом, который отметили многие опрошенные «Б» эксперты рынка, стал повышающийся уровень локализации производства на территории России. «В этом направлении произошел серьезный прогресс», — отметил Роман Гоц. — Есть успехи и по реестровым продуктам, особенно в части сетевых решений и

ПО, а также по оборудованию от российских производителей без наличия реестровых записей, но вместе с тем с полноценной вендорской пред- и постсервисной поддержкой».

Как писал «Б», в сентябре 2022 года премьер Михаил Мишустин утвердил подготовленный Минпромторгом проект постановления о введении балльной системы для рынка вычислительной техники (см. «Б» от 15 сентября 2022 года). Он определяет критерии признания «отечественности» оборудования, включая наличие российского процессора в СХД и серверах, а также проведение на территории страны ряда технологических операций, например монтажа компонентов на плату. Соответствие этим критериям позволяет производителю оборудования включать его в реестр российского оборудования Минпромторга и получать преференции.

По мнению Александра Сысоева, повышение степени локализации связано с усилением правительства по стимулированию отечественного производства и разработок в области вычислительной техники. На это также повлияли и внешние факторы: ограничение поставок технологий и решений на российский рынок и усложнение логистических цепочек. В России работают более 15 производителей, обладающих собственными производственными мощностями, с разной степенью локализации производства, отметил эксперт.

Например, производители серверов сейчас для прохождения по балльной системе Минпромторга изготавливают в России платы расширения, контроллеры, модули оперативной памяти, твердотельные накопители, отметили в Frlus. В компании считают, что следующим серьезным шагом для увеличения степени локализации станет производство в России сложных печатных плат для вычислительной техники. Сейчас этот вопрос серьезно обсуждается всеми участниками рынка.

Тренды уходящего года

Ключевым трендом 2023 года стала адаптация и стабилизация рынка, отметили в «Кроке». В 2022-м уход привычных производителей вычислительного оборудования поставил заказчиков в непростую ситуацию, когда их базовые потребности в обновлении и модернизации ИТ-инфраструктуры не могли

быть удовлетворены в полной мере. В 2023-м рынок адаптировался: появились новые каналы поставок и новые игроки, отметил господин Сысоев.

«На наш взгляд, основное отличие этого года от прошлого заключается в том, что большинство заказчиков наконец-то осознали, что «как раньше» уже точно не будет», — отметили в Frlus. — Рынок не вернется в прежнее состояние, поэтому откладывать проекты по замене или модернизации своей ИТ-инфраструктуры смысла больше нет». По данным компании, появились десятки новых проектов по пилотному тестированию отечественных решений, тогда как в прошлом году их были единицы.

По словам господина Сысоева, важным трендом является горизонтально масштабируемая инфраструктура компаний. При таком подходе заказчик модернизирует свою инфраструктуру путем ее расширения доступными типовыми конфигурациями вычислительных узлов, а не обновления парка оборудования на более продвинутой модели. «Однако здесь препятствием стал обрадовавшийся на рынке общий дефицит вычислительных ресурсов, который подтолкнул заказчиков к поиску вариантов переиспользования имеющегося вычислительного оборудования», — отметил он. — Как итог в 2023 году стали активно развиваться гиперконвергентные системы, софтверно определяемые сети, программно определяемые СХД и виртуализация».

Еще одним трендом 2023-го стало увеличение внимания к сохранности данных. Россия продолжает входить в число лидеров по количеству атак на государственные и корпоративные ИТ-инфраструктуры, отмечают в «Кроке». «Методы атак постоянно совершенствуются, и вслед за ними необходимо постоянно улучшать способы защиты организаций», — подчеркивает господин Сысоев. — И в связи с этим создание современных актуальных систем защиты останется трендом и в последующие годы». Кроме того, в «Кроке» фиксируют рост спроса на высокопроизводительные вычисления для задач искусственного интеллекта и интернета вещей.

В ноябре 2023 года вице-премьер России Дмитрий Чернышенко заявил, что по пору-

чению президента использование искусственного интеллекта станет обязательным для всех компаний, которые планируют получить какие-либо субсидии из федерального бюджета (см. «Б» от 23 ноября). С 2024-го такой подход будет протестирован на предприятиях, годовая выручка которых превышает 800 млн руб.

«Соответственно, мы с уверенностью можем прогнозировать на следующий год тренд на высокопроизводительные вычисления (High Performance Computing, суперкомпьютерные комплексы и архитектуры, необходимые для развития таких систем и решения задач ИИ), — отмечают в «Кроке».

Растет количество законодательных актов, которые регулируют переход на отечественную технику, отметил Алексей Фетилов, генеральный директор холдинга TI. Например, с сентября 2024 года критическая информационная инфраструктура запрещается приобретать и применять программно-аппаратные комплексы, которые не являются доверенными.

Кроме того, сегодня один из фокусов государства — формирование экономики данных: «Мы ожидаем, что это в том числе будет способствовать росту сегмента вычислительной техники», — подчеркивает господин Фетилов. — Такие инициативы стимулируют процессы импортзамещения в области ИТ: появляется оригинальное российское оборудование и качественные аналоги зарубежного».

Все основные российские игроки — это Yadro, Frlus, DEPO и ряд других — продолжили укреплять свои позиции. В 2023 году российский рынок вычислительного оборудования уже более стабилен, но все еще быстро меняется. «С одной стороны, продолжают появляться новые игроки, все чаще мы слышим про попытки выхода на рынок азиатских производителей под собственными торговыми марками», — добавил господин Сысоев. — С другой стороны, происходит и укрупнение старых компаний». Это свидетельствует о тренде на консолидацию вендоров для развития отечественного производства. Например, в этом году произошло три крупных объединения в сегменте СХД: Yadro и Raidix, «Аквариус» и «Аэродиск», а также F+ tech и Baum.

Маргарита Виноградова

информационные технологии

«Сейчас есть понимание, как жить без иностранных программных продуктов»

События на IT-рынке, произошедшие в 2023 году, отчетливо показали, что российская индустрия информационных технологий не только адаптировалась к сложным условиям, но и нашла точки роста. Разработчики привлекают инвестиции на бирже, а заказчики постепенно проходят все стадии импортозамещения. Президент Лиги Цифровой Экономики **Сергей Шилов** рассказал, «Б» о том, какие масштабные проекты реализованы его компанией, какие вопросы остаются актуальными для заказчиков решений в области цифровой трансформации и почему переход с зарубежных продуктов на российские неизбежен.

— экспертное мнение —

— По итогам практически двух лет санкций и чиновники, и представители крупнейших компаний говорят, что российский IT-рынок адаптировался к ограничениям, а зависимость от иностранных продуктов снижается. На ваш взгляд, насколько справедлив этот тезис?

— Зависимость от иностранных продуктов, как софтверных, так и хардверных, безусловно, снижается. Нельзя сказать, что все происходит стремительно, тем не менее темпы и объемы импортозамещения в IT за последние два года значительно возросли. Практически все крупные заказчики в России рассматривают задачу импортозамещения как приоритетную и реально действуют в этом направлении. Так что тезис справедлив, хотя сделать предост еще очень многое.

— Насколько успешно сегодня идет импортозамещение программного обеспечения и оборудования на инфраструктуре крупных заказчиков, с какими проблемами они сталкиваются?

— Программное обеспечение импортозамещается достаточно успешно. И хотя многие организации продолжают — зачастую нелегально — пользоваться западными продуктами, по всем ключевым направлениям уже сейчас есть российские аналоги. Где-то они чуть проше по функциональности, но эта разница сокращается. Поэтому я бы сказал, что именно в части программного обеспечения ситуация выглядит очень перспективной и уже сейчас есть понимание того, как жить без иностранных программных продуктов.

В части аппаратного обеспечения, разумеется, все немного сложнее. Построение собственной индустрии высокотехнологичного оборудования займет не один, не два и даже не пять лет. Однако и тут есть возможности двигаться вперед: сейчас российским заказчикам помогает параллельный импорт, а отечественные лидеры в этой области достаточно активно развиваются.

— В целом, как бы вы сегодня оценили условия, в которых оказался отечествен-

ный IT-сектор, можно ли говорить о какой-то уникальной ситуации для развития в России?

— Да, в том и суть, что, несмотря на определенные трудности, ситуация, в которой оказался российский IT-сектор, поистине уникальная. Все понимают, что рынок был глобальным, но сейчас перед нами открываются фантастические возможности сделать огромное количество своих продуктов как в сфере программного обеспечения, так и по направлению оборудования. У нас есть исторический шанс создать качественные российские IT-решения, которые в прежних условиях, возможно, никогда бы не появились на свет. Лига Цифровой Экономики принимает участие в абсолютно эксклюзивных проектах по импортозамещению, сложных, но крайне интересных и захватывающих.

— Этой осенью много новостей об IPO отечественных IT-компаний. На ваш взгляд, с чем связан интерес российских разработчиков к выходу на биржу?

— Новости об IPO компаний связаны с тем, что на сегодняшний день это хороший способ привлечь значительные средства в развитие. Российская биржа сейчас привлекает очень много игроков, инвесторов, как физических, так и юридических лиц. Они готовы к определенному риску, готовы инвестировать в IT-компании, которые проводят IPO.

Не секрет, что наша отрасль очень капиталоемкая. Все, что касается оборудования, да и программного обеспечения, если говорить о серьезном развитии, требует больших инвестиций. Механизм IPO позволяет привлечь эти инвестиции. Так что ничего удивительного в этом нет. Это хорошее стечение обстоятельств, которое помогает IT-рынку.

— Как в текущих условиях идет развитие Лиги Цифровой Экономики, с какими финансовыми показателями компания закончит 2023 год? Как изменится выручка и чем обусловлена динамика?

— Каждый год Лига Цифровой Экономики показывает стабильный рост. В нашем активе тысячи крупных внедрений практически во всех отраслях. Целевая модель годового



роста выручки — 10%. Эта динамика обусловлена большим спросом на заказную разработку, масштабными проектами по импортозамещению. У нас очень много работы.

— Какие знаковые проекты компания реализовала в этом году?

— Лига Цифровой Экономики занимается разработкой программного обеспечения на заказ, внедрением собственных продуктов и ПО от наших партнеров, оказывает услуги аутсорсинга, IT- и бизнес-консалтинга. Проекты Лиги охватывают все ключевые отрасли экономики страны и практически полный спектр технологических направлений. Поэтому сложно перечислить все важные проекты, но по итогам 2023 года я бы выделил два: создание Единого реестра интернет-рекламы (ЕРИР) и разработку отечественной ЕСМ-платформы «Атом.Контент».

ЕРИР создан по заказу Роскомнадзора и представляет собой единый банк данных по коммерческой интернет-рекламе. Информация обо всех рекламных кампаниях, которые есть в Рунете (изображения, текст, звуковые сообщения, видео), а также метаданные рекламы загружаются в единую базу данных.

В системе содержится информация по рекламораспространителям, источникам финансирования площадок, реклама государственных компаний и компаний с госучастием, органов власти. Разработаны технические решения для выявления нарушений, реализованы личные кабинеты органов власти. Проект уникален в мировой практике и не имеет аналогов как с точки зрения решаемых задач, так и со стороны технологического стека.

Также очень показателен проект платформы «Атом.Контент». Новый отечественный продукт в сфере электронного документооборота естественным образом «родился» в ходе импортозамещения IT-ландшафта одной из крупнейших отечественных компаний — госкорпорации «Росатом».

Лига совместно с «Росатомом» реализовала переход отраслевой системы электронного документооборота с иностранных продуктов на импортонезависимое ПО: платформу «Атом.Контент» и СУБД Postgres Pro. Сейчас в системе работают более 110 тыс. пользователей с предпринятый атомной энергетики, выполняется более 30 тыс. поручений ежедневно.

Новая платформа «Атом.Контент» позволяет развивать, импортозамещать и другие продукты госкорпорации, также есть возможности для тиражирования — выхода на глобальный рынок для решения задач сторонних заказчиков.

— Как изменился подход клиентов к цифровизации своих процессов в нынешних условиях? Какие услуги и продукты наиболее востребованы у ваших заказчиков?

— Крайне востребованы разработка ПО на заказ, проекты импортозамещения, услуги аутсорсинга. Подход заказчиков на самом деле несильно поменялся, за исключением того, что сегодня акцент делается на импортозамещении. Как и раньше, компании инвестируют средства в цифровизацию, только если видят от этого пользу. Процесс начался уже достаточно давно. Если 15 лет назад затраты на IT во многом были обусловлены модой, то сейчас, конечно, такого нет. То есть

все проекты цифровизации делаются для того, чтобы увеличить продажи в случае коммерческих организаций или выполнить требования законодательства в случае госсектора. И, конечно же, для заказчиков всех секторов актуальны вопросы повышения эффективности, прозрачности, улучшения взаимодействия с гражданами и другими организациями.

— Приходилось неоднократно слышать тезис о том, что до сих пор на инфраструктуре крупных заказчиков нерешенным остается вопрос «лоскутной» цифровизации. На ваш взгляд, правда ли это и как сегодня решается проблема?

— Эта проблема, безусловно, есть. Связана она с тем, что в мире не существует ни одного IT-продукта, который решал бы абсолютно все задачи заказчиков. Нет в принципе такой возможности, поэтому те или иные процессы автоматизируются на разных платформах. Встает вопрос, как их вместе интегрировать. Это и приводит к «лоскутной» цифровизации.

Подход, когда в рамках одной платформы реализованы микросервисные модели, которые автоматизируют те или иные процессы, позволяет сделать интеграцию бесшовной. Но и это не панацея, все равно есть проблемы. Поэтому ключевой фактор успеха в данном случае — сильная команда архитекторов на стороне заказчика. Если она способна принимать правильные архитектурные решения, то проблема «лоскутной» цифровизации в значительной степени минимизируется.

— По вашему мнению, какими будут основные тренды развития российского IT-рынка в 2024–2025 годах?

— В ближайшие два года основным трендом останется импортозамещение — развитие российских программных продуктов и построение отрасли отечественного аппаратного обеспечения. Определяющим здесь является фактор финансирования, необходимо активное участие государства в ключевых процессах. Думаю, что критическую IT-инфраструктуру наша страна сможет полностью перевести на российские решения, к этому есть все предпосылки. По остальным, менее приоритетным направлениям, возможно, будет кооперация с мировыми игроками, в первую очередь из дружественных стран.

Также стоит отметить, что Россия успешно развивает все самые современные технологические направления, которые сегодня популярны в мире. В их числе искусственный интеллект и нейросети, роботизация, BI и Data Science, облачные технологии, мобильные решения. У нас богатая история, сильная школа и множество талантливых специалистов в IT и смежных сферах.

**Интервью взял
Александр Мамедов**

Креативные нормы

— регулирование —

В России может появиться реестр участников рынка креативных индустрий. Это нужно, по замыслу законодателей, чтобы установить условия деятельности и возможные меры господдержки субъектов программы. Во многих странах господдержка креативной индустрии уже является одной из приоритетных, рассказывают эксперты. По их мнению, учитывая международный опыт, в креативных индустриях в РФ могут быть отнесены такие сферы, как дизайн, архитектура, все, что связано с созданием контента, включая киноиндустрию, сферу видеоигр, деятельность новых медиа и блогеров.



В конце октября группа сенаторов и депутатов во главе с первым зампредом комитета Госдумы по экономполитике Денисом Кравченко («Единая Россия») внесла в Госдуму законопроект, регулирующий деятельность «креативной индустрии». В пояснительной записке к проекту федерального закона «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации» уточняется, что в настоящее время действует около 20 законов, регулирующих деятельность, относящуюся к креативным индустриям (кинопроизводство, IT, архитектура). Но ни один из этих законов не определяет, что именно входит в креативные индустрии, отмечают авторы инициативы.

Индустрии запишут в реестр

Сам законопроект направлен на определение основ регулирования организации и развития в РФ креативных (творческих) индустрий как базового сектора креативной экономики, уточняется в пояснительной записке. Документ устанавливает условия деятельности и возможные меры государственной поддержки субъектов программы.

В соответствии с проектом закона о креативных индустриях предлагается относить «экономическую деятельность», связанную с созданием, продвижением на внутреннем и внешнем рынках, а также распространением и реализацией креативных продуктов, обладающих уникальностью и экономической ценностью. Уже в рамках креативных индустрий идет подразделение на исполняющие историко-культурное наследие (художественные промыслы и ремесла, деятельность галерей), литературу и искус-

ство, фонограммы, информационно-телекоммуникационные технологии (создание компьютерных игр, реклама, издательское дело, деятельность СМИ), а также прикладное творчество.

Согласно проекту, субъектами креативных индустрий смогут считаться юрлица и индивидуальные предприниматели, зарегистрированные в реестрах на территории РФ, физические лица, применяющие специальный налоговый режим «Налог на профессиональный доход». Субъекты должны быть включены в единый реестр креативных индустрий и работать в России, уточняется в документе. Правительство установит порядок формирования и ведения реестра, в том числе состав включаемых в него сведений о субъектах креативных индустрий, а также определит уполномоченный орган исполнительной власти, который будет отвечать за выработку и реализацию государственной политики в этой сфере.

Президент РФ Владимир Путин в августе дал поручение правительству актуализировать Концепцию развития креативных индустрий. Так, президент распорядился обеспечить внесение в российское законодательство изменений, предусматривающих определение понятий «креативная экономика» и «творческие (креативные) индустрии», определение перечня творческих

(креативных) индустрий, утвердить методику оценки вклада креативной экономики в экономику страны.

В определении UNCTAD (Конференция ООН по торговле и развитию) креативные индустрии — это синтез креативности, культуры, экономики и технологий. По данным Агентства стратегических инициатив (АСИ), на креативную экономику приходится чуть более 6,1% мирового валового внутреннего продукта (ВВП), что в среднем составляет от 2% до 7% национального ВВП по всему миру. Например, в Германии совокупный оборот креативных индустрий по итогам 2019 года составил около €174,1 млрд, превысив годовые обороты таких отраслей экономики страны, как химическая промышленность, электроэнергетика и финансовый сектор. Вклад креативных индустрий в ВВП России по результатам исследования АСИ в 2021 году составил приблизительно 4,87%, или более 6 трлн руб., из них 2,3% — разработка ПО. Всего в креативных индустриях страны на тот момент были заняты 1,5 млн человек — это 4,7% рабочей силы.

Как развивают креатив в мире

Концепция развития творческих индустрий до 2030 года была принята правительством в 2021-м. Согласно документу, доля креативных индустрий в экономике должна была

увеличиться с 2,21% до 3% к 2024 году и достигнуть 6% к 2030-му. «Значение креативных индустрий существенно возрастает», — отмечает преподаватель образовательной платформы Moscow Digital School Борис Едидин. «В больших городах, по некоторым оценкам, в них может быть занято более 10% всех занятых. Выручка компаний этой сферы тоже постоянно растет. При этом нередко продукты, создаваемые в этой сфере, имеют синтетическую природу, являются и реальными, и виртуальными объектами, распространяются в различных средах, несут в себе не только утилитарные цели, но смысловое наполнение», — рассказывает он.

Во многих странах господдержка креативной индустрии является одной из приоритетных, особенно в связи с существенным изменением технологий, доступностью интернета и технологий производства и распространения контента, продолжает эксперт: «Законодатели РФ в данном случае работают в контексте мировых тенденций, предпринимают попытку структурировать отрасль, придать ей дополнительный импульс для развития».

С учетом международного опыта к креативным индустриям могут быть отнесены такие сферы, как дизайн, архитектура, все, что связано с созданием контента, включая киноиндустрию, сферу видеоигр, деятельность новых медиа и блогеров, считает Борис Едидин. Это далеко не исчерпывающий перечень возможных индустрий, уверен он. Введение реестра, по его мнению, направлено на структурирование отрасли, определение оптимальных форм поддержки, адресность инструментов стимулирования, объективную оценку доли индустрии в общем объеме ВВП, а также в других разрезах. «Само по себе установление правового статуса ничего не меняет, а вот системная работа в этом направлении — от оценки состояния данного сегмента экономики до разработки специальных мер поддержки — может придать реальный импульс развитию», — полагает эксперт.

За рубежом тенденция поддержки креативных индустрий налицо. В ЕС действует программа «Креативная Европа» на 2021–2027 годы. Бюджет программы составляет €2,44 млрд (около 240 млрд руб.). В июне 2023-го в Великобритании опубликован программный документ «Видение сектора креативных индустрий: совместный план стимулирования роста, привлечения талантов и

развития навыков», описывающий концепцию развития креативных индустрий до 2030 года. Он предусматривает госфинансирование в размере €310 млн (около 34,8 млрд руб.).

В Республике Корея финансирование осуществляется на базе Агентства Кореи по креативному контенту — правительственной организации, ответственной за координацию и продвижение контент-индустрии. Поддержка осуществляется в форме предоставления кредитов креативным организациям. В январе 2023 года Министерство культуры, спорта и туризма опубликовало данные о бюджете на поддержку производства контента на 2023-й на общую сумму 6,7 трлн южнокорейских вон (около 465 млрд руб.), который распределен по направлениям креативных индустрий.

«В глобальной практике поддержка креативных индустрий признается одним из инструментов стимулирования экономики. В ряде стран существуют специализированные организации и механизмы поддержки», — добавляет руководитель PR-направления онлайн-школы дизайна и технологий Bang Education (входит в образовательный холдинг Ultimate Education) Екатерина Берсенева. Канадский национальный фонд медиаиндустрии Canada Media Fund активно поддерживает инициативы, направленные на создание телевизионного и цифрового контента. Его интересы охватывают широкий спектр: от интерактивных цифровых проектов до документального кино. Британская организация Creative England оказывает поддержку предпринимателям и малому бизнесу в виде займов и грантов, помогая им развивать свои проекты в сфере креативных индустрий, перечисляет эксперт.

В Германии федеральный правительственный Фонд культуры выделяет финансирование на проекты в сфере музыки, театра, изобразительного искусства и кино. В США Управление по экономической промышленности предлагает ряд грантов для поддержки инноваций в научно-технической и творческой сферах. Шведское инновационное агентство Vinnova выделяет средства на поддержку инновационных идей в креативных индустриях. «Все эти примеры демонстрируют, что активная поддержка государства и специализированных организаций может существенно стимулировать развитие креативных индустрий», — заключает Екатерина Берсенева.

Юлия Тишина

информационные технологии

staffcop®

«Гораздо опаснее урон, который приносят внутренние инсайдеры»

Объем утечек данных в РФ продолжает расти. Только за январь—июль 2023 года в сеть было выложено 188,7 млн записей с данными россиян. Объем слитой информации превысил число жителей РФ, по оценке DLBI. При этом до сих пор значительная часть утечек, как признают эксперты, связана с действиями сотрудников организаций (инсайдеров). О том, как компании могут эффективно бороться с утечками и какие для этого уже сейчас есть механизмы, «Ъ» рассказал руководитель проектного офиса Staffcop **Даниил Бориславский**.

— **экспертное мнение** —

— **С чем, на ваш взгляд, связана тенденция роста утечек данных в 2023 году?**

— Тенденции роста утечек связаны с тем, что хакерским группировкам (в том числе из недружественных стран) потребовалась информация о персональных данных людей, чтобы делать атаки более таргетированными, проводить больше массовых рассылок и подогревать напряженность. С этим связан в том числе рост целенаправленных атак для краж любых данных. Если раньше атаки были больше нацелены на то, что-

бы украсть какую-либо финансовую составляющую, то теперь фокус сместился больше в сторону хищения персональных данных.

— **Какие сейчас на рынке есть решения, которые позволили бы бизнесу и госсектору снизить риски от инсайдерских утечек?**

— Решения, которые существуют, можно разделить на несколько групп. Есть сервисы, которые защищают от внешних атак, есть те, которые больше ориентированы на внутренние угрозы. От внешних атак мы довольно неплохо защищаемся. И как показывает статистика и практика, эти атаки приносят не са-



ФОТО: АЛЕКСАНДР БАТЮКОВ

мый большой урон. Гораздо опаснее урон, который приносят внутренние инсайдеры: на него приходится примерно две трети ущерба от атак.

Если говорить о решениях для внутренней защиты, то их тоже несколько классов. Есть решения, которые стоят на шлюзе выхода в интернет, делают контентную фильтрацию всей передаваемой информации и на основании ключевых слов или атрибутов файлов блокируют ее передачу. Есть решения, которые устанавливаются непосредственно на компьютер и фиксируют все, что на нем происходит. Есть решения,

которые устанавливаются на компьютер и осуществляют блокировку отчуждения передачи любой информации. Лучше использовать те решения, которые соответствуют актуальным требованиям бизнеса (которые в зависимости от размера и профиля компании могут различаться).

— **Как устроена система для расследования инцидентов внутренней кибербезопасности Staffcop Enterprise?**

— Логически система состоит из двух крупных блоков. Первый — это агенты (программы), которые работают на компьютерах сотрудников. Их задача зафиксировать все, что происходит на АРМ, и передать это на сервер управления, а также дополнительно осуществлять какие-то проактивные действия на рабочих станциях. Например, заблокировать передачу информации при массовом копировании или ввести учет внешних накопителей информации и администрирование доступа к ним. Второй блок — это сервер управления и хранения данных. Он управляет агентами, получает от них информацию, хранит информацию для последующего анализа и обработки как в реальном времени, так и в ретроспективе — например, когда нам нужно расследовать инцидент, который мог начаться несколько месяцев назад.

— **Какие задачи решает платформа Staffcop Enterprise и как она помогает повысить эффективность бизнеса?**

— Основные задачи — расследование инцидентов и учет рабочего времени сотрудников. Платформа включает в себя функционал по сбору данных с рабочих мест сотрудников и их анализ, она обеспечивает поиск по всем данным с помощью фраз и регулярных выражений, изучение корреляций событий, настройку оповещений и проактивных действий. Технология drilldown позволяет находить данные, очищенные от информационного шума, в несколько кликов. Еще одна возможность — блокировка на рабочих местах операций с файлами по контенту и цифровым меткам, а также администрирование доступа к съемным носителям информации, блокировка запуска приложений, доступа к сайтам, использования Wi-Fi сети. Ведение учета рабочего времени сотрудника и построение карты рабочего дня, по сути, точка входа для расследования инцидентов, она в том числе позволяет обогащать информацию при расследовании. Также платформа позволяет выполнить требования регуляторов, когда необходимо сертифицированное ПО для определенного типа организаций.

— **Для каких категорий бизнеса будет полезно решение Staffcop?**

— Для всех компаний, где есть важная информация и риски от действий или бездействия сотрудников. Сейчас риски информационной безопасности актуальны для всех категорий бизнеса. И это подтверждает наша статистика по анализу клиентов: мы востребованы во всех компаниях. В том числе из списка Forbes топ-100 нашими клиентами являются более 15 компаний. К тому же недавно Staffcop Enterprise стал единственным российским вендором, который вошел в список Forbes Advisor в номинации «Лучшее соотношение цены и функционала».

— **Как, на ваш взгляд, будет развиваться спрос на подобное решение в ближайшие годы?**

— Спрос продолжит расти. Влиять на него будут как новые требования законодательства и риски получения оборотных штрафов за утечку персональных данных, так и рост сознательности руководителей компаний. Сейчас все больше и больше компаний понимают, что средства ИБ — необходимость цифровой гигиены, а также это программы, которые помогают вести эффективный бизнес. Поэтому спрос будет расти.

Интервью взял
Матвей Соколов

Реклама прикатила в Telegram

— **медиарынок** —

Ранее, по ее словам, часть задач этого канала «закрывались продуктами Meta». «Если говорить о размещении в тематических каналах, то это возможность более информативно рассказать о проектах, нежели просто на баннере. У нас сложный, дорогой продукт, нам важно иметь возможность показать архитектуру, рассказать про благоустройство и т. д.», — говорит Юлия Шелухина. «Мы будем продолжать тестирование новых форматов, если они будут появляться, и готовы увеличивать инвестиции, если это будет оправданно и эффективно», — добавила она.

Вопрос эффективности кампаний

При этом не всегда рекламодатели довольны эффективностью размещений в Telegram. «Не могу сказать, что мы очень довольны. Мы живем в постоянном режиме test & learn, пробуем разные подходы с точки зрения подачи материала, работы с разными тематиками, так как возможность таргетинга в канале ограничена. Канал точно нельзя рассматривать как performance — он более имиджевый, где эффект от размещения посчитать гораздо сложнее», — отмечает Юлия Шелухина из Level group. «С точки зрения Telegram Ads этот формат очень дорогой, очень аскетичный с точки зрения подачи материала (короткое объявление без графического сопровождения), поэтому здесь мы скорее вынуждены его использовать с текущих реалиях отсутствия инвентаря, эффективностью мы по-прежнему недовольны», — говорит она.

Аполлиария Двуреченская считает, что неэффективными рекламные кампании в Telegram бывают по ряду причин, и одна из них — недостаточный бюджет на кампанию: «Эффект от кампании на несколько небольших пабликов довольно сложно измерить, и в связи с небольшим количеством охвата этот эффект бывает вообще невозможно почувствовать. Но это не значит, что Telegram как площадка не работает».

«Если говорить о контенте, то тут действует простое правило: не надо пытаться обмануть потребителя — лучше работает понятная и конкретная реклама в канале, чем неискренние нативные размещения», — добавила Аполлиария Двуреченская. Например, когда известный блогер, проживающий не в РФ, внезапно пишет, что очень любит делать покупки по скидкам в популярном российском магазине у дома: «Общая история все-таки должна сходиться». При этом, если канал или блогер настаивают на том, чтобы переписать

текст под свой слог, свой формат, отказать не нужно, считает Аполлиария Двуреченская: «Ведь их подписчики привыкли получать от них информацию именно в таком виде, а значит, максимально лояльны именно к такой подаче контента».

Марк Хлуднев отмечает, что прямая реклама в формате видеоролика в Telegram будет неэффективна, так как пользователь ее может увидеть везде, в том числе на телевидении. «Также неэффективными показали себя сторис в Telegram», — говорит он. Реклама в Telegram бывает неэффективной, когда рекламный формат не соответствует той задаче, которую хочет решить рекламодатель, добавил Никита Прибыловский: «Сама платформа позволяет решать любые задачи: от роста знания до перформанса с отчетностью по ДРР».

Влияние закона о маркировке

С 1 сентября 2023 года вступил в силу новый закон о маркировке рекла-



мы в интернете: все рекламные материалы, размещаемые в онлайн-пространстве, должны быть четко маркированы и отличаться от обычного контента. Это коснулось всех интернет-платформ, в том числе Telegram.

Аполлиария Двуреченская напоминает, что при условии соблюдения закона нативной рекламой в привычном понимании больше нет, поскольку, согласно законодательству, каждый пост, кружочек или сторис должны маркироваться. «На объемах рекламы маркировка сильно не отразилась, поскольку изменения в законодательстве коснулись абсолютно всех площадок. Компаниям дали достаточное количество времени, чтобы в них разобраться, а инвентаря при этом больше не стало», — говорит она.

«Естественно, закон о маркировке сделал Telegram менее нативным, потому что необходимо размещать

маркировку. В практике нашей компании был случай, когда мы проводили рекламную кампанию в кружочках, и в каждом из таких роликов нам нужно было разместить маркировку, а она занимала половину изображения», — рассказывает Марк Хлуднев.

Однако, по словам Аллы Аксеновой, сейчас по-прежнему около 80% рекламного бюджета уходит на нативное размещение (размещение без пометок о рекламе): «Маркироваться на данный момент хочет очень маленькая доля рекламодателей». По ее мнению, закон о маркировке привел к перетеканию части рекламодателей из СМИ в Telegram. «Закон о рекламе привел к тому, что многие ранее нативные новости стали считываться как рекламные. СМИ, в свою очередь, стали гораздо более осторожны и избирательны при размещении материалов».

Интеграции, конечно, потеряли немного нативности, добавил Никита Прибыловский: «Но в целом аудитория уже давно хорошо сама понимает, где реклама, а где личное мнение инфлюенсера, поэтому сильно это не повлияло. Объемы размещений немного пострадали в начале сентября, но рынок уже неплохо адаптировался, поэтому долгосрочного негативного тренда мы не ожидаем».

«Мы не наблюдаем существенного влияния закона о маркировке на объем размещений», — также говорит Андрей Турчин. «Да, действительно, промаркированные по всем требованиям посты выглядят менее нативно, чем обычные, поэтому отдельные владельцы каналов продолжают искать более нативные формы представления необходимой информации, которые бы соответствовали требованиям законодательства», — говорит он.

Валерия Лебедева

КАК ИЗМЕНИЛСЯ ТОП-10 ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В РОССИИ ЗА ГОД

ИСТОЧНИК: ДАННЫЕ MEDIASCOPE, ДАННЫЕ ПО ВСЕМ НАСЕЛЕННЫМ ПУНКТАМ РФ, ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ — ЛЮДИ СТАРШЕ 12 ЛЕТ.

октябрь 2022			октябрь 2023		
Место	Ресурс	Мес. охват (тыс. чел.)	Место	Ресурс	Мес. охват (тыс. чел.)
1	«Яндекс»	96 382	1	«Яндекс»	99 788
2	Google	94 306	2	Google	99 318
3	Youtube	92 174	3	Whatsapp	95 486
4	Whatsapp	87 320	4	Youtube	95 441
5	«ВКонтакте»	84 811	5	«ВКонтакте»	89 185
6	Sberbank	79 683	6	Sberbank	84 420
7	Mail.ru	73 476	7	Telegram	82 317
8	Telegram	71 592	8	«Дзен»	81 038
9	«Дзен»	69 915	9	Mail.ru	76 800
10	Tiktok	64 050	10	Ozon	69 278

ДЕРЖИТЕ НОВОСТИ ПРИ СЕБЕ

Подпишитесь на @kommersant

реклама 16+