

Как выбраться из «колеи», в которой, согласно институциональной теории, движется, увязнув всеми колесами, Россия? Ответ на этот вопрос эксперты ищут не первый год. Вряд ли есть одно решение, но, возможно, в этом стране помогут технологии: отечественная математическая школа всегда высоко ценилась во всем мире, да и ИТ-отрасль в России развита сильнее прочих. Во всяком случае, именно на их развитие делают ставку власти: от направления «Цифровые технологии» нацпроекта «Цифровая экономика» они ждут настоящего прорыва. Впрочем, его успех, по мнению экспертов, будет зависеть от синхронизации процесса цифровой трансформации во всех российских регионах.

В ожидании цифрового прорыва

— госпрограмма —

Плюс цифровизация всей страны

«Цифровая экономика — новая основа для развития системы госуправления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества. Это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкуренции отечественных компаний» — так о важности построения цифровой экономики говорил Владимир Путин на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам в июле 2017 года. Переориентировать экономику на цифровую модель он предложил еще в послании Федеральному собранию в декабре 2016 года, не раз с тех пор повторив, что «нам с вами нужен рывок», иначе Россия безнадежно отстанет от остального мира.

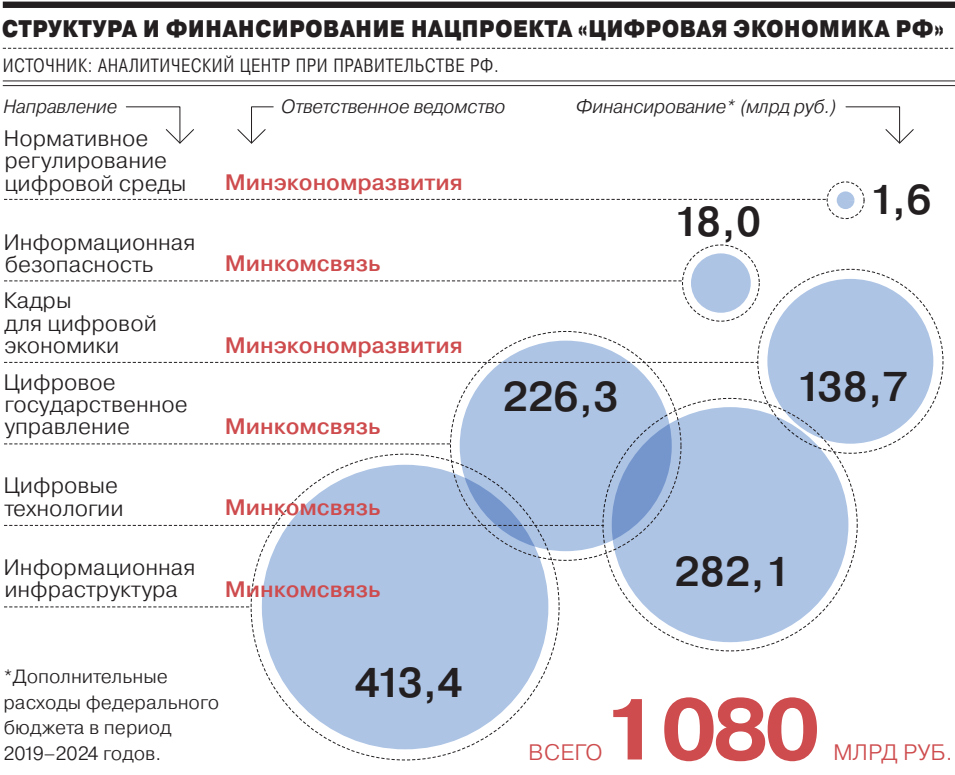
На том заседании президент сравнил задачу развития цифровой экономики РФ по своему масштабу и влиянию с прорывными преобразованиями, которые на разных исторических этапах позволяли России сделать серьезный шаг вперед, — со строительством железных дорог в XIX веке и электрификацией страны в XX веке. Неудивительно, что после инаугурации в прошлом году свой первый майский указ Владимир Путин посвятил именно цифровой экономике.

Чтобы совершить тот самый рывок, правительство подготовило программу «Цифровая экономика», рассчитанную, по словам президента, «на десятилетия». Одним из стратегических и магистральных направлений станут «Цифровые технологии», которые выделены в отдельный федеральный проект. Главный упор — на развитии «сквозных технологий», то есть тех, что могут многократно применяться в самых разных отраслях.

Сквозное движение

К «сквозным технологиям» относят: Big Data, нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра, квантовые и новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорико, технологии беспроводной связи, виртуальную и дополненную реальность (virtual reality и augmented reality, VR и AR) — эти направления власти считают наиболее перспективными и способными изменить ситуацию на существующих рынках. По российским меркам объем финансирования мероприятий по направлению «сквозных технологий» до 2021 года действительно внушительный: более 258 млрд руб., включая 89 млрд руб. из федерального бюджета и 169 млрд руб. из внебюджетных источников.

Предложения по механизмам приоритетной поддержки проектов готовят Министерство цифрового развития, АНО «Цифровая экономика» и институты развития с участием ведущих компаний цифровой экономики. Сейчас завершается конкурс по отбору операторов «дорожных карт» для развития девяти сквозных технологий, рассказал „Ъ“ директор по направлению «Формирование исследовательских компетенций и научно-технологических заделов» («Цифровые технологии») АНО «Цифровая экономика» Сергей Наква-



син. По его словам, кураторами «дорожных карт» выступают учредители АНО. В их число входят: Сбербанк, Агентство стратегических инициатив, «большая четверка» сотовых операторов, «Ростех», «Росатом», крупнейшие интернет-компании Mail.ru Group, «Яндекс» и Rambler & Co., 1С, «Почта России», фонд «Сколково», «ВЭБ Инновации». При их участии и будут определены наиболее актуальные потребности цифровой экономики.

До июня будет идти работа над «дорожными картами», а их реализация — после согласований и утверждения — начнется в третьем квартале. Впрочем, уже понятно, каким направлениям будет уделяться особое внимание. «Это искусственный интеллект, с которым, в свою очередь, связаны робототехника и квантовые технологии», — говорит Сергей Наквасин. Кроме того, ведется работа по определению так называемых лидирующих исследовательских центров (ЛИЦ). До 2020 года ЛИЦ создадут не менее 50 проектов и двух прототипов цифровых платформ для отечественных исследований и разработок.

Несмотря на то что во многом планирование еще продолжается, работа по реализации мероприятий направления «Цифровые технологии» началась еще в прошлом году. Так, в феврале 2018 года Внешэкономбанк, «ВЭБ Инновации», Фонд перспективных исследований, МГУ и АНО «Цифровая экономика» подписали соглашение о проекте по созданию 50-кубитного квантового компьютера. Как известно, такой компьютер может быть на несколько порядков, в миллиарды раз быстрее обычного и даже суперкомпьютера. А в декабре 2018 года Университет ИТМО получил субсидию в размере более 100 млн руб. для реализации пилотного проекта «Новые принципы построения интеллектуальных систем с применением квантовых технологий». Остевомов внедрении квантовых коммуникаций на своей сети в октябре 2018 года объявил и «Ростелеком».

Однако без синхронизации процесса цифровой трансформации на всей территории страны успеха не добиться. Поэтому, по словам Сергея Наквасина, особое внимание будет уделяться тому, как она будет проходить «на местах». Сейчас АНО продолжает формировать базу региональных кейсов, которые могут стать инструментом для внедрения платформенных решений для экономики и социальной сферы и преобразования приоритетных отраслей экономики, рассказывает он.

В 2024 году в направлении «Цифровые технологии» будет реализовано около 30 проектов объемом не менее 100 млн руб., а их выручка к 2025 году должна увеличиться на 250%. Программа ставит условие: не менее десяти российских организаций, участвующих в реализации крупных проектов (объемом \$3 млн в приоритетных направлениях международного научно-технического сотрудничества в области цифровой экономики).

Амбиции и притязания

Добиться достижения целевых показателей будет непросто, но если не ставить высокие цели, то успеха не достичь. При этом у экспертов к программе много вопросов. Все цифровые технологии можно разделить на три сегмента: технологии создания первичных данных, технологии их передачи к местам обработки и сами технологии обработки данных, поясняет руководитель группы консультирования по перспективным технологиям КРПМГ в России и СНГ Николай Легкодимов: «Система может работать только в том случае, если функционируют все три элемента». В России же, по его оценке, наблюдается дисбаланс: технологии для обработки уже есть, а с созданием и передачей данных бьются сложности.

Есть и направления с пока неопределенными перспективами, например системы распределенного реестра. «Интерес к блок-

чейну пережил взлет и падение вслед за курсом биткойна, закрепив связку этих двух понятий», — рассуждает Николай Легкодимов. — Неоднозначная позиция государства относительно криптовалют и отсутствие регулирования этой сферы означают, что нам только предстоит найти способы извлечения пользы из использования технологии распределенного реестра самого по себе».

Практически все вышеуказанные технологии способствуют основательному и непрерывному изменению уже существующих рынков, а формирование новых зависит от того, насколько успешно и эффективно будут применены данные, которые удалось собрать к тому или иному моменту, считает партнер, руководитель технологической практики PwC в России Алексей Окишев. К примеру, в свое время возможность обучаться дистанционно стала настоящим событием, хотя, по сути, это были видеозаписи лекций, которые можно было просматривать удаленно практически с любого гаджета, вспоминает он. Сейчас рынок онлайн-обучения трансформируется, потребительский опыт совершенствуется и фокус смещается на эффект вовлеченности, поэтому активно применяются технологии VR, AR и чат-ботов на базе искусственного интеллекта.

Высокую консолидацию промышленности РФ можно одновременно рассматривать и как сдерживающий фактор, и как перспективную возможность для развития цифровых технологий, отмечает директор департамента финансового консультирования «Делойт», СНГ Алексей Чаговец. С одной стороны, монополисты сужают потенциальный рынок для прорывных индустриальных стартапов, вынужденных искать клиентов за рубежом, сетует он. Как следствие, венчурная индустрия в России не развита, а инновационная активность корпораций в большинстве случаев ограничена локализацией глобальных ИТ-технологий и массовых цифровых сервисов. С другой стороны, у государства есть возможность создать институты, которые сделают крупные предприятия платформой для внедрения новых технологий.

Об успехе программы можно будет говорить в случае, если госрегулирование создаст дополнительные условия для благоприятного развития цифровых инициатив, добавляю эксперты. В этом случае количество и качество технологических компаний, работающих в России, вырастут, говорит Алексей Окишев. Также, по его мнению, очень важно создать адекватное распределение возможностей для цифровой трансформации. Нельзя при этом забывать об образовании: в этой сфере требуется такая политика, которая обеспечит актуальные компетенции у кадров, обратит внимание господин Окишев.

И все же задачей-минимум для «Цифровой экономики» будет сокращение технологического отставания России в сфере сложного промышленного производства и появление отечественного игрока мирового уровня хотя бы в одной из обозначенных в программе областей. Это амбициозная, но все еще достижимая цель в сфере ИТ, считает Алексей Чаговец.

Юлия Тишина

Технологии в банке

— финтех —

Рынок финансовых технологий ежегодно растет на 15–20%, оставаясь в последние годы одним из наиболее перспективных секторов. Востребованность финтеха огромна и охватывает не только банковский, но и другие сопутствующие финансовые рынки. По оценкам экспертов, проникновение финансовых сервисов в России составляет около 50%. Особенности российского рынка — концентрация компетенций в банковской системе и активное участие государственных регуляторов. Развитию же новой отрасли мешают ригидность устройства правовой системы и отсутствие интереса к ней у международных венчурных инвесторов.

Финтех, искусственный интеллект и машинное обучение в прошедшем году представляли наибольший интерес для инвесторов, свидетельствуют данные исследования венчурного рынка в России «Венчурный барометр-2018». По прогнозам аналитиков исследовательского центра «Делойт» в СНГ, по итогам 2018 года объем рынка составит 54 млрд руб., — на 12% больше, чем годом ранее. При этом 76% участвующих в опросе финтех-компаний оценили текущее состояние рынка положительно, еще 60% оптимистичны в отношении перспектив его развития в стране. Возможно, это удивит на первый взгляд, но



по уровню проникновения финтех-услуг Россия уже в числе стран-лидеров во всем мире. По словам руководителя отдела финансовых исследований и цифровых инноваций Райффайзенбанка Евгения Овчинникова, Россия имеет сильный ресурсный потенциал к научным и прикладным исследованиям и совершенствованию технологической базы по многим направлениям и в этом плане выступает «донором» для всего мира, например, в части развития машинного обучения.

За счет чего растем?

Финтех в России, как и на большинстве рынков, начинался с услуг электронных платежей и переводов, мобильных платежей и сервисов P2P онлайн-кредитования. Со временем ареал практического приложения продуктов отрасли значительно расширился. «Основные направления, над которыми работают российские финтех-компании, верхнеуровнево сходны с общемировыми, но отличаются региональной спе-

цификой. Так, в рамках кредитных конвейеров активнее всего развиваются скоринговые системы, специализирующиеся на анализе цифрового следа, а также P2P-кредитование и С2В-инвестирование», — указывает старший вице-президент, директор департамента ИТ-развития банка «Открытие» Олег Зайцевский. Встречаются компании, предлагающие различные механизмы для KYC (know your customer) и онлайн-бухгалтерии для сегмента малого и среднего бизнеса. «С учетом последних изменений налогового законодательства можно ожидать бурного роста новых сервисов по оказанию финансовых услуг самозанятым гражданам», — прогнозирует он.

Кроме того, есть потенциал роста у кэшбэк-сервисов и персональных финансовых ассистентов. По словам директора по цифровому бизнесу Альфа-банка Ивана Пяткова, заметно набирают популярность проекты, использующие технологии машинного обучения в реализации прикладных задач. К трендам 2018–2019 годов можно отнести развитие платформ и агрегаторов, таких как «Мультибанк» группы Qiwi или сервис по выдаче гарантий «Держава», отмечает директор по инновациям Ак Барс Банка Дамир Галеев. «Платформы агрегируют потоки заявок на автокредиты, банковские гарантии и иные продукты и позволяют банкам работать с этими заявками», — добавляет он.



— правила игры —

О развитии ИТ в крупной корпорации рассказывает руководитель департамента информтехнологий, старший вице-президент ВТБ СЕРГЕЙ БАРАНОВ.

Информационные технологии сегодня являются драйвером развития любого предприятия. Цифровизация — это управляемый эволюционный процесс, который позволяет улучшать качество обслуживания клиентов и повышать эффективность внутренних бизнес-процессов.

В прошлом году мы пересмотрели модель работы ИТ-подразделения. Создали институт бизнес-партнеров: теперь у каждого внутреннего заказчика есть свой визави в департаменте ИТ, который комплексно решает профильные задачи. Приняли на работу более 1 тыс. новых специалистов, а в 2019-м расширим штат еще на 1,5 тыс. сотрудников. Основной упор — на разработчиках, аналитиках и тестировщиках. Важным решением стал переход на внутреннюю разработку. Теперь мы можем лучше управлять скоростью реализации ИТ-изменений — именно этого от нас ждут наши бизнес-заказчики, и, естественно, клиенты смогут быстрее использовать новые продукты и решения.

В рамках этой концепции мы переходим на использование методологии DevSecOps. По сути, это непрерывный процесс создания новых технологических решений кросс-функциональными командами из специалистов ИТ и бизнес-блоков. С его помощью скорость достижения ИТ-результата вырастет на 30–70%. Сейчас в периметр DevSecOps входят пять розничных ИТ-систем. Например, Единое фронтальное решение — модульная система, позволяющая оформлять целый ряд банковских продуктов с помощью «единого окна», «ВТБ-Онлайн», корпоративный сайт. Вскоре эта методология расширится на корпоративно-инвестиционный блок.

Незаметная для клиентов автоматизация внутренних процессов может положительно влиять на весь клиентский путь. Так, недавно созданная система управления знаниями, предоставляющая сотрудникам банка и контакт-центра мгновенный доступ к данным о клиентах и продуктах, — «Бизнес-Википедия» ВТБ — позволила сократить этим службам поиск информации до 3 секунд. Мы стали быстрее и качественнее обслуживать наших клиентов.

В настоящий момент у нас в работе более чем 350 ИТ-проектов, и каждый из них должен дать конкретный результат для бизнеса. Например, приложением «ВТБ Мои Инвестиции», предоставляющим брокерские сервисы и продукты управляющей компании, пользуются уже более 50 тыс. клиентов. Они совершили около 1 млн сделок с оборотом свыше 700 млрд руб. В фокусе внимания и развитие платформы дистанционного обслуживания корпоративных клиентов (ДБО 2.0). Из ближайших целей — новый функционал (рублевое и валютное расчетно-кассовое обслуживание, открытие счетов, валютный контроль, обновленный личный кабинет и т. д.) и перевод на новое ДБО более 1 тыс. юрлиц. К сентябрю планируется распространить сервис на 50 тыс., а к концу года — на 200 тыс. клиентов.

Одно из перспективных направлений — работа с большими данными. Мы создали инструментарий на базе нейросетей для построения аналитических моделей рисков и CRM. Построили платформу аналитической отчетности трансакционного бизнеса. Присоединились к сервисам от регулятора (быстрые платежи и биометрическая идентификация). Активно роботизируем внутренние процессы.

Инновации — один из наших стратегических приоритетов, но это не самоцель: каждое из ИТ-решений четко обосновано потребностями бизнеса. Это хорошо иллюстрируют цифры по итогам 2018 года. Развитие функционала цифровых каналов привело к росту среднего числа операций на одного пользователя — с 10,2 до 12,4, а также улучшению ключевых показателей. За год выдачи онлайн-вкладов и кредитов увеличились в несколько раз. Число пользователей «ВТБ-Онлайн» выросло в 1,5 раза, до 6,4 млн человек. Стремительно растет нагрузка на наши ИТ-системы. Чтобы обеспечить их стабильность и надежность, а также поддержать выполнение поставленных бизнес-целей, мы переходим к построению уникальной слабовязанной микросервисной ИТ-архитектуры.

Ожидания и потребности клиентов и бизнеса ВТБ все время меняются. Новые, еще более амбициозные, чем ранее, цели и задачи будут отражены в ИТ-стратегии банка до 2022 года. В этом смысле нашей ИТ-команде повезло: нас ждет насыщенный и интересный период развития.



Review

«IT-рынок будет „умнеть“, это эволюционный процесс»

Основными тенденциями на IT-рынке в 2018 году были цифровизация и импортозамещение, а с принятием программы «Цифровая экономика» этот курс будет только усиливаться, считает **Филипп Генс**, возглавивший один из крупнейших российских IT-холдингов, «Ланит», в мае 2018 года. В интервью „Ъ“ он рассказал об уникальных проектах, о своей вере в искусственный интеллект и о том, как «Ланит» выращивает стартапы, которые становятся лидерами в своих сегментах.

— **экспертное мнение** —

— **Каким был 2018 год для «Ланита»?**

— Для бизнеса — хорошим. Финансовые итоги порадовали: оборот группы компаний вырос на 19,8% и достиг 164,2 млрд руб. с НДС. А лично для меня и для всех сотрудников год был сложным: ушел из жизни отец (основатель «Ланита» Георгий Генс скоропостижно скончался 30 апреля 2018 года. — „Ъ“). Команда руководителей «Ланита» меня поддержала в новой роли президента, за что я ей очень благодарен. Все собрались, отлично отработали, и мы завершили год даже более удачно, чем предполагали. Осенью отпразднуем 30-летие на рынке, и, я уверен, впереди у нас много всего интересного.

— **Как решился наследственный вопрос?**

— Мы с отцом давно готовили переход полномочий ко мне. Я вступил в права наследования, и сейчас весь бизнес сосредоточен в моих руках, как мы и планировали.

— **Как вы оцениваете динамику развития российского IT-рынка в 2018 году?**

— Рынок вырос не очень сильно, динамика позитивная. Год запомнился большими интересными проектами, в частности чемпионатом мира по футболу. Мы, кстати, тоже участвовали в подготовке к нему: оснащали стадионы инженерной и IT-инфраструктурой. Это было очень напряженно: из-за предельно сжатых сроков строители покидали стадионы фактически за день до матча. Авралю — российский метод управления. (*Смеется.*) Драйв был сумасшедший. Но даже такие крупные проекты не дали IT-отрасли ощутимой выгоды. Основными трендами прошлого года были цифровизация и импортозамещение. Несмотря на негативный эффект от санкций, они помогают нам развивать многие направления.

— **Продолжая разговор о роли государства в цифровизации: каково ваше отношение к программе «Цифровая экономика»?**

— Пока мы можем говорить только о планах на уровне руководства страны и министерств, а они требуют конкретизации. Цифровизация — это же не вещь в себе, не лозунг. Это целая система и долгий процесс. Должно измениться буквально все и в принципах управления.

— **Как считаете, вытянем?**

— Будет, как всегда, непросто, вряд ли сможем избежать ошибок, но, конечно, вытянем.

— **Какие направления стали основными генераторами выручки в 2018 году?**

— Это интеграция, консалтинг, дистрибуция и ритейл. Очень выросла разработка программного обеспечения, наш стратегический приоритет.

К слову, в нашу группу компаний входит «Онланта», которая начала работать на рынке IT-аутсорсинга более десяти лет назад. Первые ее годы проходили довольно тяжело, потому что мы опередили рынок и спрос, доказывали право на жизнь. Но в последние четыре-пять лет «Онланта» растет на 30–50% в год. Тот случай, когда мы точно угадали тренд до того, как он стал явным.

— **Если говорить не о типовых для «Ланита», а о сложных вещах, об уникальных проектах, что из них можете выделить?**

— Наиболее интересная часть бизнеса — это разработка сложных информационных систем. Каждая из них, по сути, создается с нуля, и это очень долгий процесс. Сейчас мы в процессе объединения компетенций по этому направлению: задумались над тем, чтобы в перспективе выделить разработку в самостоятельную компанию.

Для создания систем федерального масштаба у нас есть все условия и, главное, уникальный на рынке опыт. Один из наших ключевых проектов — ГИС ЖКХ. Она объединяла участников рынка и, по сути, делает прозрачной целую отрасль. К примеру, сейчас в системе работает более 93 тыс. организаций. ГИС ЖКХ стала одним из крупнейших государственных IT-проектов за последние пять лет в России. Он, кстати, реализован на принципах импортозамещения: мы использовали в качестве базовых технологий либо российские решения, например средства криптозащиты, либо решения с открытым исходным кодом. В мире у этой системы нет аналогов, и сейчас ей интересуются Казахстан, Узбекистан, Белоруссия, а последний запрос был из Бангладеш.

Вместе с другими компаниями продолжаем работать над Единой медицинской информационно-аналитической системой



ПЕТЕРАСКИН

Москвы. Она дает полную картину того, что происходит в столичном здравоохранении в режиме онлайн.

— **Как прошла интеграция в «Ланит» инженеринговой компании «Центр технических проектов» (ЦТП), контроль в которой вы приобрели в мае 2018-го?**

— Мне очень нравятся умные вещи, а ЦТП — из тех, кто их делает. Наше сотрудничество началось еще до вхождения «Ланита» в состав акционеров компании. Сегодня сотрудники ЦТП участвуют в проекте «Ланита» с одним из ведущих энергомашиностроительных предприятий. Нам очень важен их опыт: используем его в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах и планируем на базе ЦТП развивать инженеринговое направление. Мы сотрудничаем с МГТУ имени Баумана и хотим попробовать учить инженеров уже под свои задачи.

— **Кроме отношений с МГТУ имени Баумана с какими вузами у вас связи?**

— У нас есть базовая кафедра в Высшей школе экономики, мы долгие годы сотрудничаем с МГУ, это альма-матер отца. Сейчас обсуждаем совместный с МГУ проект, связанный с моими личными интересами: хотим попробовать концептуально описать искусственный интеллект следующего поколения. Мне нравится логика, я всегда любил Азимова. Позитронного мозга пока нет и не будет (*смеется*), но в таком проекте мне хотелось бы поучаствовать.

— **Вы заговорили об искусственном интеллекте, увеличивающем добавленную стоимость стартапов. А каковы ваши результаты работы со стартапами в 2018 году? Что можете сказать о портфельных компаниях?**

— Мы давно инвестируем в стартапы, а системно стали заниматься этим в 2017 году. Стандартная парадигма такова: у нас есть прекрасные математики, великолепные инженеры, мы можем делать сложные проек-

ты. Если раньше мы подходили к работе со стартапами как большинство крупных компаний — инвестировали для дальнейшей продажи за рубеж, то после изменения геополитической ситуации делаем больший акцент на выстраивание полноценного, прибыльного бизнеса, который способен существовать здесь.

Большая часть наших компаний дожила до крупных проектов и стала прибыльной. Например, Cardsmobile, в которую, кстати, в прошлом году инвестировал Альфа-банк, разрабатывает мобильное приложение «Кошелёк». У него база ежемесячных активных пользователей — более 4,5 млн человек, она растёт заметными темпами. У Cardsmobile есть сервис для бесконтактной оплаты со смартфона, то есть это первая российская альтернатива Google Pay и Samsung Pay. А еще клиенты «Кошелёк» теперь могут выпускать электронные банковские карты и переносить существующие на смартфон, браслеты с микроchipами, часы и другие гаджеты с технологией бесконтактной оплаты.

— **Вы сказали, что стартапы ориентированы на внутренний рынок, но это ведь повнеолое происходит. Есть мнение, что плох тот стартап, который не задумывается о том, чтобы продавать свой продукт за рубежом.**

— Это не совсем так: у нас есть компании, которые прекрасно работают за рубежом. Например, BoardMaps, это сегмент RegTech, автоматизирует деятельность советов директоров. У BoardMaps есть клиенты не только в России, но и в СНГ и Европе. Но в мире действительно стало сложнее работать.

— **По геополитическим причинам?**

— В основном да. При этом в России большой внутренний рынок. Кроме того, здесь мы можем гораздо больше помогать компаниям расти. Кто-то говорит, что стартап должен развиваться либо в России, либо за рубежом, совместить это не получается, надо делать что-то одно. Конечно, для разных рынков нужен разный продукт. Но когда люди уже прошли цикл создания продукта, они могут адаптировать свое предложение для нового рынка гораздо быстрее. К такой модели мы обычно и стремимся в своих проектах.

— **Рассматриваете новые компании для поглощения?**

— Да, конечно, что есть в компаниях, — это люди, поэтому обычно мы рассматриваем покупку бизнеса как инвестицию в специалистов, которые умеют делать сложные вещи. Небольшие компании покупаем с регулярностью примерно три-четыре раза в год: всё внутри собственного бизнеса не вырастишь.

— **Ранее вы говорили „Ъ“, что будете развивать блокчейн: «Если отбросить криптовалютный хайп, это очень хорошая технология». Изменилось ли ваше мнение относительно этой технологии?**

— Блокчейн стал дико раздутой историей, и пока не ясно, найдет ли он свое место на рынке, поскольку технология специфична. Но пока это кажется вполне реальным. В «Ланите» блокчейн развивается благодаря нашей Digital Transformation Group, которая разработала блокчейн-платформу Tracelabel: эта платформа изначально была создана для участников цепочки поставки вин, но может использоваться и для отслеживания жизненного цикла других товаров и управления цепочками поставок. У нашей команды есть несколько «пилотов», пару раз наша команда она уже дошла до небольших промышленных внедрений.

— **Какие направления для вас и «Ланита» как венчурного инвестора приоритетные и перспективные?**

— Это, конечно, искусственный интеллект/большие данные/машинное обучение/нейросети и интернет вещей (IoT) в разных формах. Внутри одного из наших подразделений вырос сложный проект по оптимизации процесса промышленного производства для металлургов и нефтяников, Datana. При скромных подсчетах экономия на процессе литья составляет до 10% за счет использования массива данных и точной информации с датчиков. Мы можем оптимизировать расходование ресурсов и в масштабах комбината сэкономить десятки миллионов долларов.

— **Крупные участники металлургической отрасли — такие подразделения по аналитике больших данных у себя внутри развивают. Или все-таки на аутсорсинг тоже отдадут?**

— Сейчас все пытаются анализировать данные — не только машиностроительные предприятия. Но для такой работы не хватает ресурсов одной компании, поэтому приглашают внешнюю экспертизу. У проекта Datana сейчас три «пилота», по результатам одного из них команда уже вышла на подписание контракта с крупной металлургической компанией.

— **Ваш прогноз по развитию IT-отрасли в 2019 году? Каковы точки роста?**

— Будут развиваться и интеграция, и консалтинг, что связано с «Цифровой экономикой» и цифровизацией бизнеса. Ведь сначала надо подумать, а потом уже бежать. Вообще IT-компании меняются, рынок будет «умнеть», и это эволюционный процесс. Если раньше под IT понимали «привез компьютер, поставил, наладил», то теперь это сложные технологии, влияющие на бизнес-процессы. В этом году основной рыночный рост обеспечат крупные проекты в финансовом и госсекторе. Набольшая часть IT-бюджета в стране так или иначе связана с сектором — обязательно напрямую. Так, в госмонополиях эффект будет наиболее заметен. Это будет развивать экономику помимо того, что цифровизация сама по себе хорошее начинание.

Интервью взял Роман Рожков

информационные технологии

Операторы на Луне

— **сотовая связь** —

Николай Носов написал свой знаменитый детский роман-сказку «Незнайка на Луне» еще в 1965 году. Долгое время воспринимался как сатира на капиталистическое общество, карикатура на США и западные страны, и лишь в новом веке многие подметили пророческий характер произведения. Это неудивительно, ведь практически любое явление в жизни и бизнесе можно метафорически перенести на что-то иное, более близкое и понятное. Взять хотя бы тарифы на сотовую связь: здесь тоже можно пофантазировать и сравнить операторов с общественно-политическими строями или системами взглядов.

Тариф «Исторический»

Так сложилось, что в России есть совсем немного услуг, цены на которые вопреки всем факторам снижаются. Мобильная связь — одна из таких. Сегодня уже мало кто помнит, но всего 20 лет назад абоненты платили не только за исходящие, но и за входящие звонки, а короткий, на три-пять минут, разговор обходился дорожее доллара. Теперь же абонентская плата за минимальный пакетный тариф в Москве начинается с 200 руб. в месяц, и поездка на общественном транспорте из Подмоскovie в центр столицы может стоить дороже. Впрочем, операторы, похоже, нацупили ценовое дно и готовятся от него оттолкнуться.

С повышением цен, пусть и мифическим, традиционно борется Федеральная антимонопольная служба (ФАС). Ведомство последовательно находит ценовые сговоры, завышенные тарифы, а в прошлом году добилося отмены внутрисетевого роуминга. Однако фактически эта деятельность привела лишь к повышению стоимости услуг. ФАС, включившись в тарифную историю, разрушила ту самую систему сдержек и про-

тивовесов, которая позволяла операторам парадоксально снижать тарифы на самые востребованные услуги связи — голосовые звонки и мобильный интернет. Компенсировались они за счет относительно высоких цен на услуги, которые были востребованы небольшим количеством абонентов. Тем не менее, ФАС посчитала неправильным оплату услуг лишь теми абонентами, которые ими пользуются, и потребовала отменить тарификацию совсем. В результате прошло первое обновление тарифных линеек. Их главной особенностью стало размазывание выпавших доходов операторов из-за отмены внутрисетевого роуминга тонким слоем по другим услугам. Именно в этот момент возник тот самый принцип more4more, когда абоненту предлагаются больше услуг за большие деньги.

Параллельно снижению цен росли расходы операторов. За 20 лет Россия была трижды опутана сетями сотовой связи. Сначала было массовое внедрение стандарта GSM, затем операторы потратили миллиарды долларов на развертывание в стране 3G. К запуску LTE Россия подходила в ранге мирового лидера по качеству связи, мобильный интернет стал повсеместным. Операторы всегда отвечали на просьбы государства: так появилось покрытие вдоль автомобильных и железнодорожных магистралей, а на стадионах олимпийского Сочи и во время чемпионата мира по футболу можно было вести трансляцию хоть в 4K-формате. С учетом масштабов страны российские операторы сделали невозможное: построили современные сети связи и остались в операционном плюсе.

При этом почему-то забывается, что телекоммуникационное оборудование операторы даже сегодня вынуждены закупать за рубежом. Между тем стоимость оборудования, в отличие от курса рубля, не падала. Рубль за это время пережил две девальвации — в 2008 и 2014 годах, и расходы на оборудование выросли в несколько



РИТЕР

раз. Но стройка и модернизация сети не прекращалась ни на минуту.

Тариф «Яровой»

Сегодня рынок по стоимости мобильного интернета, согласно оценкам Content Review, входит в десятку стран с самыми низкими тарифами. В 2018 году с подачи МТС на рынок вернулись тарифы с безлимитным интернетом, и конкуренты были вынуждены запустить аналогичные предложения. То, что ввод безлимитных тарифов имеет отложенный негативный эффект на финансовые показатели оператора, никого не остановил. В результате это стало еще одной причиной перехода операторов от балансирования к повышению тарифов.

Масштабных финансовых затрат требует от операторов и законодательская деятельность Госдумы: по «закону Яровой» с июля 2018 года операторы должны хранить телефонные разговоры, текстовые сообщения, изображения, звуки, видеозаписи и другие электронные сообщения пользователей. Чтобы обеспечить исполнение закона, понадобятся гигантские дата-центры и системы хранения, а затраты операторов состав-

ят десятки миллиардов рублей. Как и в случае с отменой внутрисетевого роуминга, чиновники не стали обращать внимание на цифры и аргументы операторов.

Роуминг, повышение НДС на два процентных пункта с 2019 года, дополнительно давящее на рентабельность, расходы на строительство сети и «пакет Яровой» привели к тому, что впервые в истории российского телеком-рынка операторы не скрывают, что тарифы на связь вырастут. Однако проводить такое повышение можно по-разному. Есть масса разных сценариев, каждый из которых удивительным образом напоминает тот или иной общественно-политический строй. Если ненадолго представить себя Николаем Носовым и рассмотреть в этом контексте тарифную политику «большой четверки» российских операторов, можно провести замечательные параллели.

Тариф «Фантазийный»

Капиталистический подход исповедует МТС, исходя исключительно из коммерческих интересов. Перед тем как повысить тарифы, МТС определяется с целью: сколько именно денег в

результате нужно заработать. После этого из всей массы абонентов вычленяется группа тех, кто платит мало. Обычно это те, кто не меняет тариф годами, справедливо руководствуясь принципом «каждый новый тариф всегда хуже предыдущего». В результате у МТС накопились миллионы клиентов, которые пользуются тарифами в разы дешевле, чем текущие предложения.

Именно архивные тарифы подвергаются пересмотру в первую очередь: цена повышается до планки выше актуальных тарифов, а неизбежный отток абонентов компенсируется теми, кто остался и стал платить в несколько раз больше. Такой подход влечет за собой репутационные потери, но, как показала история, абоненты слишком инертны и не склонны менять оператора: за годы существования услуги переноса номера ею воспользовались меньше 10% абонентов.

Если бы «Вымпелком» был государственным строем, то это был бы развитый социализм. Как и все операторы, компания вынуждена повышать стоимость тарифов, чтобы увеличить доходную базу, но делает это с оглядкой на большинство. В то время как МТС заставляет платить больше тех, кто платит слишком мало, «Вымпелком» предпочитает корректировать тарифы для абонентов с высоким ARPU (средняя выручка на абонента). Во-первых, для такой категории абонентов повышение тарифов не так заметно — они уже платят много. Во-вторых, повышение происходит за счет увеличения пакетов услуг, что позволяет максимально сгладить негативный эффект от всего процесса. Такой подход, в отличие от капиталистического, приносит меньшую финансовую отдачу, но и репутационных издержек за собой не влечет.

На фоне спокойных и предсказуемых строев конкурентов подход «МегаФона» больше напоминает ярмарку. Исповедует анархизм, оператор подходит к обновлению тарифных линеек с лозунгом «до основания, а затем...».

Демонстрацией такого подхода служит недавно представленная новая линейка тарифов «Включайся 2.0», которую невозможно сравнить с предыдущей из-за принципиально нового подхода как к тарифообразованию, так и к продвижению (кэшбэк прямо на счет телефона). Успешность подхода заключается в том, что повышение стоимости услуг связи практически недоказуемо, наполнение пакетов вкупе с дополнительными, пусть и неоднозначными, преимуществами в корне меняет методику подсчета. Как следствие, финансовый и репутационный эффект от таких нововведений рассчитать невозможно. Но как минимум они не негативные.

Особняком стоит Tele2, который в скором времени будет полностью консолидирован «Ростелекомом». Это царство луддитов, эдакий поселок амишей, где время остановилось, а все жители не обращают внимания на мирскую суету. Компания так и осталась дискантером и даже значительное повышение стоимости услуг связи все равно оставит их на уровне или даже дешевле конкурентов. Все это сопровождается уникальными услугами, которые не копируют конкуренты из-за их бесполезности в практическом плане. Перенос остатков услуг связи на следующий месяц в условиях, когда абоненты приобретают избыточные пакеты, остается маркетинговым ходом, не имеющим ценности. При этом оператор нарочито отторгается от своих конкурентов, как амиши строго соблюдают неприкосновенность образа жизни.

Не стоит воспринимать эти сравнения буквально, ведь вне зависимости от того, кем является оператор — луддитом или капиталистом, повышение услуг связи связано с внешними факторами. Простые абоненты привыкли считать операторов жирными котами, которых все мало. Но за всеми этими разговорами мы не заметили, что коты исхудали, усы поникли, а шерсть уже не лоснится.

Сергей Половников

Сдать на пять

Согласно прогнозу Deloitte Global, 2019 год ознаменует новый этап для рынка услуг связи: начнется массовое распространение беспроводных сетей пятого поколения 5G, будет расти их охват. Производители оборудования уже вступили в жесткую конкурентную борьбу. Похоже, что в силу сложившейся геополитической конъюнктуры преимущество в этой борьбе на стороне европейских вендоров.

— эволюция телекома —

Новое поколение уже близко

В 2018 году 72 оператора тестировали сети пятого поколения, свидетельствуют данные Deloitte Global. Как минимум 25 из них, по ожиданиям аналитиков, должны запустить услуги на базе 5G уже в текущем году. В 2020 году к ним присоединятся еще 26 компаний.

На крупнейшей в мире конференции Mobile World Congress (MWC), которая прошла в феврале в Барселоне, практически все производители заявили о том, что вскоре выпустят телефоны с поддержкой этой технологии. Многие показали и прототипы. Deloitte прогнозирует, что в нынешнем году на рынок поступит по меньшей мере 20 моделей устройств, готовых к использованию в сетях 5G. К концу года объем поставок этих телефонов достигнет 1 млн штук, а в 2020 году он увеличится в 15–20 раз и составит 1% от мирового рынка мобильных устройств. В 2021 году цифра вырастет еще на порядок — до 100 млн устройств.

В Барселоне многие операторы объявили о конкретных планах по запуску услуг связи на базе 5G и поделились достижениями пилотных проектов. Так, по словам президента и исполнительного директора Ericsson Борье Экхольма, компания готова к внедрению сетей связи пятого поколения уже в текущем году во всех странах мира, где работает оборудование этого вендора. Сети 5G будут играть важную роль в развитии национальной инфраструктуры всех стран, подчеркнул топ-менеджер, поэтому операторы, которые первыми освоют эту технологию, получат преимущества перед конкурентами.

Внедрение 5G будет происходить по разным сценариям. Так, в Барселоне был продемонстрирован подход использования существующих низких частотных диапазонов (от 600 МГц до 2600 МГц FDD) на примере T-Mobile. В Европе под использование 5G планируется выделить диапазоны 700 МГц и 3,5 ГГц, а также новые высокие диапазоны. У Ericsson уже подписаны сделки с 16 операторами на запуск сетей пятого поколения в коммерческую эксплуатацию по всему миру, а также 43 соглашения о намерениях с компаниями в США, Европе, Азии и Австралии.

Восточный вопрос

У ближайшего конкурента Ericsson китайской Huawei есть затруднения с продвижением своих разработок в сетях пятого поколения на мировом рынке. В 2012 году комиссия Конгресса США рекомендовала мобильным операторам избежать использования оборудования этой компании и ее конкурента ZTE из-за рисков, связанных с безопасностью. На MWC в Барселону администрация Дональда Трампа прислала целую делегацию, чтобы призвать другие страны и операторов к бойкоту этого производителя. Представители американского правительства даже настоятельно рекомендовали руководителям служб безопасности Великобритании и других стран отказаться от оборудования Huawei в критически важной инфраструктуре из-за угрозы шпионажа со стороны китайского правительства, сообщила The Guardian. Компания отрицает обвинения и подала в суд на правительство США. Пока идет разбирательство, США, Новая Зеландия и Австралия предпринимают дальнейшие шаги по блокированию оборудования Huawei для 5G.

На фоне этого геополитического обострения другие производители получают очевидное преимущество. К примеру, Ericsson усилила компетенции за счет 4 тыс. специалистов, которых она получила, купив подразделение компании Kathrein, разрабатывающее антенны и фильтры. «Для сетей 5G необходимы улучшенные антенны, способные обеспечить высокую производительность, пропускную способность и зону покрытия, объясняли логику сделки в шведской компании. — Также добавление новых частотных диапазонов и увеличение количества оборудования на сайтах ведет к оптимизации дизайна оборудования, которое выражается в мультидиапазонных радиоблоках и совмещении оборудования радио и антенн в едином конструктиве».

Центр подготовки пилотов

Российские операторы, также, как и их иностранные коллеги, активно осваивают новую технологию. МТС совместно с Ericsson готовит запуск нескольких фрагментов сетей пятого поколения. «Еще в декабре 2015



ФОТО ПРЕДСТАВЛЕНО ПРЕСС-СЛУЖБОЙ ERICSSON

года мы заключили соглашение с Ericsson о стратегическом сотрудничестве в сфере 5G, в рамках которого выполнили все намеченные планы, успешно протестировав перспективные технологии и решения на инфраструктуре МТС, — отметил президент МТС Алексей Корня. — Теперь в нашей совместной работе на пути к стандарту следующего поколения наступает новый этап: используя наработки, достижения и новые технологии, мы готовы в этом году запустить на нашей коммерческой сети первые пилотные зоны 5G».

В нынешнем году компании запустят первый пилотный кластер сети 5G New Radio. В 2021–2022 годах планируется уже настолько развить инфраструктуру пятого поколения связи, что станут возможными запуск новых проектов в области «умного производства» (Smart manufacturing), вывод на рынок коммерческих продуктов виртуальной реальности (VR), создание тестовых зон для беспилотного автотранспорта.

Новая совместная работа «Энвижн Груп», входящей в группу МТС, и Ericsson будет направлена на изучение требований заказчиков по построению корпоративных беспроводных широкополосных сетей передачи данных на базе LTE (private LTE), совместную подготовку и построение тестовой зоны private LTE на технологической площадке «Энвижн Груп» для демонстрации возможностей потенциальным заказчикам. Кроме того, партнеры намерены запустить в коммерческую эксплуатацию корпоративные беспроводные широкополосные сети передачи данных на основе технологии четвертого поколения LTE и в перспективе на 5G.

Двери в будущее

Главное преимущество сетей пятого поколения — более высокая скорость по сравнению с 4G: гигабиты в секунду на пике. Это открывает двери для многих решений на базе интернета вещей и искусственного интеллекта, которые пока только тестируются, в частности автоматизированного контроля инфраструктуры «умного» города, беспилотного транспорта, дистанционного управления различными машинами.

Во многих странах на мобильные сети приходится значительная часть всех интернет-подключений — это критически важный компонент развития цифровой экономики. В 2017 году, по данным Deloitte, в нескольких странах мира значительное количество домохозяйств было подключено к интернету только через мобильные сети: в Канаде таких было 24%, в США — 19%, в Испании — 15%, в Турции — 27%, в России — 16%. Доступ к быстрому интернету для этих стран, в том числе нашей, — задача из области национальных интересов.

Однако развертыванию сетей пятого поколения в нашей стране мешает неясность в распределении частот и выдаче лицензий на предоставление соответствующих услуг связи. В декабре 2018-го в этом вопросе произошел некоторый сдвиг. На последнем заседании прошлого года Государственная комиссия по радиочастотам (ГКРЧ) утвердила диапазон для развертывания пилотных зон сетей связи 5G: 4800–4990 МГц и 27,1–27,5 ГГц. Заявки могут подать любые компании. ГКРЧ обещает рассмотреть их до 1 июля 2019 года.

Ранее госкомиссия уже разрешила некоторым операторам использовать полосы радиочастот 25,25–27,5 ГГц для пилот-

ных проектов. В частности, «Вымпелкому» для проведения научных, исследовательских, опытных, экспериментальных и конструкторских работ на территории Москвы, Санкт-Петербурга, Московской и Новосибирской областей, Республики Татарстан и Краснодарского края. «МегаФон» также получил разрешение развернуть сеть 5G для чемпионата мира по футболу 2018 года. Но более масштабное выделение частот под коммерческие услуги на базе 5G затруднено из-за того, что запрашиваемый спектр 3,4–3,8 ГГц, который позволит масштабно оказывать коммерческие услуги, занят военными и «Роскосмосом».

Впрочем, в январе вице-премьер по цифровой экономике Максим Акимов заявил, что государство займется расчисткой диапазона и возьмет расходы по этому проекту, которые могут составить десятки миллиардов рублей, на себя. Если эта затея пойдет по запланированному сценарию, первые коммерческие сети 5G появятся в России уже в 2021 году, считает Максим Акимов.

Это означает, что РФ отстанет от передовых держав на два-три года. В США, Китае, Корее, Японии к развитию пятого поколения связи относятся как к задаче из области национальных интересов. По словам Себастиана Толстого, президента Ericsson в России, сейчас в этом отношении лидируют США, где все операторы в сотрудничестве с Ericsson уже запустили сети 5G в коммерческую эксплуатацию, и Австралия. Активно тестируют 5G в Японии, Китае и Южной Корее. «В Европе главный сдерживающий фактор для массового внедрения — цена на лицензии. В России запуск 5G откладывается, поскольку регулятор не определился с условиями выдачи лицензий», — добавляет он.

По мнению Борье Экхольма, Европа отстает от более прогрессивных стран, но и там распределение частот уже началось — в начале года Великобритания провела соответствующий аукцион, а в марте пройдет конкурс на частотные диапазоны в Германии, на который уже подали заявки четыре компании.

Ericsson предлагает решение, которое позволит ускорить распространение пятого поколения связи в России. Все оборудование Ericsson Radio System, устанавливаемое с 2015 года, уже готово к предоставлению услуг связи по стандартам 5G, заверяет господин Экхольм. Чтобы запустить на нем такую сеть, достаточно дистанционно обновить программное обеспечение. По заявлениям вендора, Ericsson Spectrum Sharing — самый экономичный способ внедрения 5G в масштабах страны. Он позволяет передавать трафик 4G и 5G, используя один и тот же частотный ресурс.

Светлана Рагимова

информационные технологии

Елементы медицинского обследования

— телемедицина —

Получив инвестиции в размере более 2 млрд руб., российская телемедицинская отрасль пока не добилась существенного развития. Несмотря на широкий спектр представленных ее игроками услуг, в 2019 году наибольшим спросом будут пользоваться онлайн-запись к врачу, а не дистанционные консультации. А до 30% телемедицинских компаний будут вынуждены уйти с рынка.

Хотели, как лучше

Первый год своего существования закон о телемедицине показал неплохие результаты внедрения онлайн-консультаций в медицинские организации страны. Так, в 2018 году телемедицину запустили 72% российских клиник, следует из опроса петербургского сервиса Onpod. Однако продолжать телемедицинские консультации в 2019 году готовы только 67% опрошенных. Выходит, минимум 5% респондентов в 2018 году разочаровались в телемедицине.

Закон до сих пор дорабатывается принятием новых подзаконных актов, из-за чего отрасль до конца не отрегулирована, указывает представитель Onpod Яна Кубрик. По ее словам, клиники ожидали большего спроса на телемедицинские услуги, но для этого нужны были маркетинговые усилия со стороны самих медучреждений. По оценке гендиректора «Мобильных медицинских технологий» (управляет сервисом «Онлайн Доктор») Дениса Юдчица, в 2018 году число телемедицинских консультаций в коммерческом секторе перешагнуло рубеж в 100 тыс. Но оценить, много это или мало, опрошенные „Ъ“ участники рынка затруднились.

Одно из препятствий развития отрасли в России — высокая стоимость онлайн-услуг, отмечает директор направления цифровой медицины Philips в России и СНГ Дмитрий Лисогор. Кроме того, только 20% на-

селения доверяет свои личные данные медицинским организациям. Поэтому государство должно найти баланс между защитой информации и свободным обменом данными для успешного функционирования телемедицинских услуг, считает он.

Инвесторы обратились к доктору

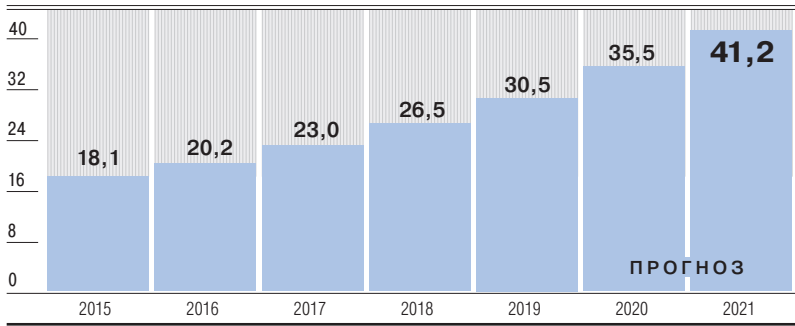
Рынок телемедицины начал формироваться в 2017 году, за год до принятия профильного закона: тогда на нее пристальное внимание обратили «МегаФон», МТС и «Медси», Сбербанк, «Яндекс» и другие компании, вложившие в развитие таких стартапов миллионы долларов. Изначально большинство сервисов включали в себя возможность проведения онлайн-консультаций с терапевтами и педиатрами по более низкой цене, чем в офлайн-клиниках. В течение 2018 года список предлагаемых услуг в условиях быстрого растущей конкуренции расширялся. Но, как пояснил CEO Doc+ Руслан Зайдуллин, предложение на рынке телемедицины уже во втором квартале 2018 года намного превышало спрос. Поэтому многие игроки, по его словам, были вынуждены демпинговать и соревноваться в количестве клиник, врачей и их специальностей.

В этой битве за пациентов телемедицинские сервисы стали активно сотрудничать с крупными лабораториями, например, KDL, «Гемотест» и «Ситилаб», предлагая возможность дистанционной записи на анализы, их онлайн-расшифровку и хранение в электронной карте. Первопроходцами здесь были Doc+, среди последователей которого фонды Baring Vostok, «Онлайн Доктор», в чье развитие инвестировала группа «Ташир», и Docost Smart сына основателя клиники «Медицина» Григория Ройтберга Павла.

Позднее компании стали привлекать узких специалистов, а также создавать высокотехнологичные проекты. «Онлайн Доктор», например, запустил продажи онлайн-программ для больных диабетом, включающие

ОБЪЕМ МИРОВОГО РЫНКА ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ (\$ МЛРД)

ИСТОЧНИК: STATISTA.COM.



в себя консультации с эндокринологами. Doctor Smart создал проект «Второе мнение AI», позволяющий получить анализ рентгеновского снимка с помощью искусственного интеллекта. А подконтрольный Сбербанку DocDoc запустил продажи «умных» часов для пожилых людей с ограниченными возможностями и детей, нуждающихся в связи с врачом.

Еще одним трендом на рынке в 2018 году было распространение телемедицины через страховые продукты, а также с помощью банкокрахования, отмечает Денис Юдчиц. По его словам, эти направления включают в себя продажу телемедицинских услуг в банковском канале как отдельный сервисный продукт, так и в качестве комплексного предложения.

Некоторые участники рынка решили, что вместе им удастся привлечь больше пациентов. Так, DocDoc и «Онлайн Доктор» в апреле 2018 года объявили о партнерстве, в рамках которого последний будет предоставлять пациентам свои услуги на площадке федерального медицинского маркетплейса shop.docdoc.ru. А еще в конце 2017 года тот же «Онлайн Доктор» договорился о сотрудничестве с международной интернет-платформой поиска врачей и организации лечения Medigo, предложив клиентам «второе мнение зарубежного врача».

В то же время некоторые компании в 2018 году постигли неудачу. Так, вышедший еще в 2016 году

в Санкт-Петербург Doc+ в мае прошлого года был вынужден отказаться от продвижения в городе, столкнувшись с низким спросом среди населения. А в феврале о перезапуске «МегаФон-Здоровье» объявил и «МегаФон», пообещав представить клиентам обновленный сервис с использованием электронной медицинской карты. Оператор обещает абонентам самостоятельный выбор медуслуги, врача и медицинской компании, а также новые возможности по сохранению здоровья и ведению здорового образа жизни».

По рецепту Минздрава

В начале 2018 года был принят подзаконный акт о порядке оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, который установил, что консультации можно оказывать только из лицензируемого помещения клиники при наличии необходимого оборудования. С учетом того, что онлайн-консультации и так находятся в жестких рамках закона — поставить первичный диагноз и определить терапию можно только на очном приеме, новые правила вызвали недовольство представителей частных телемедицинских сервисов, считающих, что слишком жесткие барьеры снижают привлекательность рынка для бизнеса.

Препятствия возникли именно для IT-компаний. Им пришлось договариваться о проведении телеме-

дицинских консультаций непосредственно с медучреждением, а не напрямую с врачами, которые могли бы дистанционно общаться с пациентами в колл-центре.

Впрочем, к законодательным барьерам удалось подстроиться. В рамках онлайн-консультаций врачи ставят диагнозы, и выписывают конкретные препараты. Соответствующее тестирование ряда сервисов — Doc+, «Яндекс.Здоровье», «Онлайн Доктор» — провел „Ъ“. Правда, во всех трех сервисах диагнозы ставят в предположительной форме и для точного вердикта рекомендуют сдать анализы и провести очный прием у специалиста. Только в Doc+ в ходе тестирования „Ъ“ врач не выписал никаких препаратов, отметив, что точная тактика лечения определяется после офлайн-консультации.

Но несмотря на все попытки участников рынка работать в жестких условиях регулирования и расширять спектр услуг, наибольшее количество телемедицинских консультаций дают врачи общей практики. К такому выводу в конце 2018 года пришли в Сбербанке. Причем в 71% случаев к врачам общей практики обращаются женщины. К врачам-специалистам, в свою очередь, чаще всего обращаются мужчины (72%).

Время вылечит

Опрошенные „Ъ“ участники рынка оценивают суммарный объем вложений крупных инвесторов в телемедицину за последние полтора года в 2 млрд руб. Но только часть продуктов на рынке вызвала интерес пациентов, констатировал исполнительный директор «Доктор Рядом» Денис Швецов на конференции „Ъ“ «Телемедицина в 2019 году». По его мнению, при отсутствии изменений в законодательстве, которые помогут бы сделать телемедицину более доступной для пациентов, в 2019 году будут происходить консолидация и очищение рынка. До 30% игроков будут вынуждены его покинуть, прогнозирует он.

Телемедицинские сервисы будут пользоваться все большим интересом у клиник, становясь востребованной и даже обязательной сервисной услугой медучреждения, считает Денис Швецов. Клиники и провайдеры медицинских сервисов станут драйвером цифровой медицины, уверен он, и на этой почве будут активнее развиваться проекты в области электронных медицинских карт, хранения и передачи медицинских данных, образования для врачей.

По мнению Дениса Юдчица, в 2019 году активно будет развиваться также аналог упрощенной версии ДМС, где имеются комплексные возможности. Рынок идет по пути расширения услуг, и в нем уже есть составляющая взаимодействия онлайн и офлайн, в частности маршрутизация в лаборатории, на очные приемы. В 2019 году будет происходить выстраивание новых условий со стороны законодательства, классификация проектов по требованиям к информационным системам, для того чтобы получить доступ к portalу Госуслуг, ЕСИА и иметь возможность идентифицировать пациента. Как только это произойдет, появится возможность идентифицировать как врача, так и пациента, объясняет господин Юдчиц. С появлением идентификации двух участников расширяются возможности: корректировка лечения после очного визита, назначение рецептурных лекарств и их онлайн-заказ, резюмирует господин Юдчиц. Впрочем, пока перспективы телемедицины в России до конца не ясны. В 2019 году наибольшим спросом будут пользоваться все-таки не телемедицинские консультации, а онлайн-записи к врачу, считает 44% из числа опрошенных Onpod представителей клиник. В востребованности непосредственно телемедицины уверен 41% опрошенных, удаленного наблюдения за состоянием пациентов — 37%, сопровождения — 34%, мониторинга пациентов с помощью носимых устройств — 24%.

Мария Котова

информационные технологии



ЕСМ: от хаоса «разнообразия» к платформенному подходу

Олег Бейлезон, руководитель Центра разработки ЕСМ-продуктов компании «Логика Бизнеса», о пользе платформенного подхода в управлении документами

— экспертное мнение —

Рынок ЕСМ-решений (Enterprise Content Management) изначально не был единым. Он «вырастал» из нескольких функциональных направлений, к которым относились системы электронного документооборота (ЭДО), управления деловыми процессами, архивы, юридически значимый электронный документооборот (ЮЗ ЭДО) и т. д. По каждому из них существовали свои поставщики, применялись разные технологии, подчеркивались разные конкурентные преимущества. Заказчики зачастую внедряли эти решения по принципу «один продукт — один поставщик», без оглядки на их потенциальную общность,

и в итоге оказались перед типичной IT-проблемой — «зоопарком систем». Разнообразие, которое поначалу казалось интересным и выгодным, привело к сложностям в интеграции и развитии, дорогому обслуживанию.

К концу 2000-х годов на рынок пришло понимание, что ЕСМ-задачи могут и должны решаться в рамках единого подхода, на базе корпоративной платформы — технологической и методологической основы для продуктов по управлению корпоративным контентом. В «Логике Бизнеса» приступили к разработке такой платформы почти восемь лет назад на основе библиотек с открытым кодом и с поддержкой открытых стандартов.



ФОТО: ИСТОЧНИК: ЛОГИКА БИЗНЕСА

«Логика Бизнеса» не единственный вендор, который пошел по пути создания платформы. По сути, рынок сам сформировал перечень базовых требований к ней. В ее нижнем слое содержится единые подходы к реализации общих элементов пред-

метной области: документов, справочников, хранения файлов, правил доступа, управления бизнес-процессами. Слой выше должны содержать инструменты для легкой настройки прикладных сервисов, позволяющие работать с функциональностью. Сюда входит управление справочными данными, штатной структурой организации, различными счетчиками, жизненными циклами документов, применением электронной подписи, элементами ЮЗ ЭДО, отчетами. Платформа должна содержать максимальное количество инструментов для сборки из таких сервисов функционально законченных решений. Идеально, если это «конструкторы», доступные администратору или аналитику: тогда для реализации многих требований к документообороту не понадобится подключение разработчика.

Это одно из весомых преимуществ платформенного подхода: участие разработчиков в построении ЕСМ-решений может быть ми-

нимизировано за счет того, что сформированы единые принципы, базовые объекты, установлены подходы к их конфигурированию и администрированию, вынесенным в интерфейс в виде инструментов. В продукте «Логика: ПЛАТФОРМА» весь этот базис есть. На нем мы сами, наши партнеры и заказчики реализуют различные прикладные решения. Бесконечная доработка «готовой» СЭД никогда не даст такой гибкости и неизбежно упрется в функциональный потолок.

С точки зрения стоимости владения это весьма выгодная инвестиция: во-первых, есть возможность начать с компактной лицензии и расширять ее с учетом появления нового функционала и пользователей. Во-вторых, платформенный подход снижает требования к разнообразию экспертиз специалистов, которые должны развивать ЕСМ-системы.

Тенденция импортозамещения дает вышперечисленным преимуществам дополнительный мульти-

пликатор. Представьте, что вам надо заменить пять продуктов на отечественные аналоги. Это пять процедур выбора, пять решений, пять разных миграций и большие накладные расходы. Вместо этого комплекс систем по документообороту может быть заменен на одну отечественную платформу, которая обеспечит поэтапный переход на российское ПО и в разы облегчит интеграцию.

Темпы ухода от бумажного документооборота в пользу электронного ускоряются с каждым годом. Эта тенденция активно поддерживается государством, принимаются новые законы. Темпы развития смежных технологий тоже не отстают: интеллектуальный анализ, омниканальность, средства извлечения знаний, новые способы организации интерфейсов скоро станут привычными для пользователей. И все эти изменения найдут свое отражение в ЕСМ-платформах, давая заказчику уверенность в актуальности используемых решений.

Заокеанский трансфер

— стартапы —

Каждый год сотни российских гиков вырываются из привычной реальности ради мечты о глобальной экспансии. Они пробуют свои силы в Европе, иногда неплохо зарабатывают в Азии, но их основное направление — США, самый конкурентный рынок в мире. Большинство стартапов, как говорят инвесторы, не взлетит. Для взлетающих же после выхода в Штаты пределом будет только небо.

Безумство храбрых

Анатолий Овчинников, основатель Fueltime, предлагающего услугу удаленной заправки для автопарков компаний Кремниевой долины, ради своей американской мечты бросил университет в Томске. «Я решил не терять время», — объясняет он. 20-летнему Овчинникову идея стартапа пришла еще в России. В США он встретил своего будущего партнера, владельца сети заправок, эмигранта из Афганистана. Через 11 месяцев с момента рождения стартапа партнеры заключили первую сделку с охраняемым предприятием в Калифорнии. Потребность в услугах Fueltime у рынка есть, особенно в Долине, где самый ценный ресурс для технологических компаний — время, которое обещает им сэкономить Fueltime. «Если что, будем душить конкурентов ценами», — обещает Анатолий Овчинников.

Чтобы приехать в Штаты так, как сделал это Овчинников, без свободного знания языка, быстрого роста бизнеса в России и бюджета на маркетинг, нужна не просто уверенность в собственных силах, но и бесстрашие, граничащее с безумием. Хотя многие инвесторы советуют сначала протестировать идею и технологию на знакомом рынке, Америка слишком сильно отличается от России. Локализация отнимает столько же времени и усилий, сколько и построение нового бизнеса.

Нередко от прежней российской компании не остается и следа. Чтобы не отпугнуть местных инвесторов и клиентов, необходимо новое юридикое, зарегистрированное в США. Может потребоваться полный ребрендинг, включая новое название, более понятное местному потребителю. К примеру, пару лет назад российский стартап по оценке качества сервиса Mitro CX после выхода в Штаты поменял название на Bino, более подходящее из-за ассоциации с биноклем (binoculars).

В последнее время в нью-йоркской подземке все чаще можно увидеть рекламу Scentbird — сервиса, позволяющего получать различный парфюм по подписке. В 2018 году стартап привлек \$18,6 млн от американских инвестфондов. Одним из основателей компании стала уроженка Березников Мария Нурисламова. Назвать девушку «российским предпринимателем» сложно: Мария училась в нью-йоркском City University на маркетолога, а затем оттачивала бизнес-навыки в знаменитом американском акселераторе Y Combinator.

Попасть туда или в другой ведущий акселератор Америки, 500 Startups, для многих российских стартаперов значит вытянуть счастливый билет — именно здесь начинали путь многие успешные технологические компании. Пройти в набор不容易: Business Insider назвал Y Combinator «программой, на которую сложнее попасть, чем в Гарвард». Также участие в 500 Startups или Y Combinator открывает возможности для получения визы O-1 для одаренных людей с экстраординарными способностями, доказывая «уникальность» предпринимателя.

Технологии с акцентом

Недавняя история с русскими хакерами, которые, по мнению СМИ, «взломали» американские выборы, сыграла даже на руку российским стартаперам, напомнив о профессионализме отечественных разработчиков. Впрочем, и до этого программисты с постсоветского пространства ценились в Долине: их можно найти в Google или Facebook. Редкий стартап в США обходится без разработчика из РФ, Украины и из Белоруссии. Однако у россиян хватает недостатков: они плохо знают рынок и конкурентов, жалуются на маркетинг и бесконечно «пилят» продукт, совершенствуя технологию, вместо того чтобы его продавать. «Чтобы привлечь инвестора, основатель должен знать и чувствовать, как эти люди думают, и общаться с учетом их культурного кода», — поясняет Стас Тушинский, основатель платформы для голосовой рекламы Instreamatic. В 2018 году стартап вошел в финал конкурса SXSW, который ранее выигрывал голосовой помощник Siri, позднее купленный Apple. Этот код, кстати, может отличаться. К примеру, если в Долине, по словам Стаса Тушинского, важна свобода общения, то в Нью-Йорке «встречают по одежке».

Многие основатели российских стартапов просто не готовы переезжать за рубеж и жертвовать привычным уровнем комфорта. Но инвесторы, клиенты и партнеры хотят снизить геополитические риски. «Дело не в том, откуда стартап — из России, Великобритании или Германии», — рассуждает Рафаэль Халид, финансовый директор и управляющий группы инвесторов в Нью-Йорке. — Главное требование: основатель должен быть в США, даже если разработчики у него за рубежом. Это вопрос доверия».

Жесткие русские

По словам Марии Дроковой, запустившей в США собственную инвестиционную компанию Day One Ventures, сложность российских основателей не отличается от тех, с которыми сталкиваются индийские или китайские. «Американские СМИ создают видимость, что русские особенные, но это не так. Всех эмигрантов можно разделить на две части — тех, кто приехал из „сытых“ европейских стран, и тех, кто прошел через трудности и голодные времена, подобные российской перестройке», — полагает она. Инстинкт выживания у последних сильнее, манера общения — жестче. Если на начальном этапе это помогает строить бизнес, то потом мешает развиваться и отталкивает людей.

Главное, по мнению Дроковой, для только переехавших в Штаты — не создавать себе «комплекс жертвы»: «Надо забыть, откуда ты приехал, понять, что инвесторы тебе не дают денег не потому, что ты русский, а потому, что бизнес-план недостаточно проработан, и быть благодарным за советы и обратную связь».

Большинство успешных стартапов нанимают американских сотрудников, которые хорошо знают рынок, привлекают местных консалтинговых компаний и экспертов. «Многие ведущие технологические компании в США были основаны эмигрантами первой или второй волны», — говорит Стас Тушинский. — Все об этом знают. Я никогда не чувствовал к себе какого-то особого отношения только потому, что я из России».

Выйти на авансцену

У наших стартапов в Америке разные способы достижения успеха. Одни поступательно вкладываются в маркетинг. Другие, как Instreamatic, получают признание за счет победы в престижных соревнованиях, организованных крупными независимыми организациями и компаниями. Так, в 2017 году российский разработчик NTech Lab привлек к себе внимание, победив в конкурсе Американского агентства передовых исследований в области разведки IARPA.

Некоторым удается привлечь внимание американских СМИ, которые, в отличие от российских, могут поднять стоимость компании в глазах местных инвесторов и повысить доверие потребителей к продукту и компании. К примеру, основатели российского Promobot уже успели прописать акциями с участием своего робота, который то сбегает из лаборатории, то бродит по улицам, создавая пробки, то попадает под колеса самоуправляемого автомобиля Tesla S.

Только ленивый русский стартапер не мечтает попасть в TechCrunch. Разработчики универсального мультимедийного помощника «Мультикубик», продаваемого на рынке США под брендом Cinemood, завоевали расположение одного из ведущих журналистов издания необычным способом. Корреспондент долго игнорировал звонки и письма основателей. В конце концов на ведущее мероприятие TechCrunch в Сан-Франциско стартап привез куклу журналиста в полный рост с цитатой из его e-mail: «Это даже не продукт». Журналист узнал себя, оценил юмор и начал репортаж с упоминанием российской компании.

Несмотря на все сложности, за последние годы в США появилось уже немало успешных примеров российских стартапов. К примеру, DigitalGenius — компания, применяющая искусственный интеллект для автоматизации клиентской поддержки в чатах и соцсетях. Среди клиентов компании — BMW, Panasonic и Unilever. Основатели Дмитрий Аксенов и Михаил Наумов вошли в список журнала Forbes успешных предпринимателей младше 30 лет. В 2018 году платформа для визуализации совместных идей и задач в командах RealtimeBoard (в числе клиентов — Netflix, Twitter, Hubspot и Airbnb), недавно переименованная в Miro, получила \$25 млн инвестиций. Promobot подписал договор с US Lighting Group на поставку в США 2,8 тыс. роботов — сумма контракта может достичь \$56,7 млн в течение пяти лет.

А в начале марта стало известно о по-настоящему крупной сделке. Американская корпорация F5 Networks приобрела компанию Nginx за \$670 млн (почти 26 годовых выручек). Российские разработчики создали веб-сервер, который хранит данные сайта, принимает запрос от пользователей и в ответ выдает им изображение и файлы. Сейчас на Nginx работает 25% всех интернет-сайтов.

«США предоставляют открытую и благоприятную среду для иностранцев», — считает Стас Тушинский. — Только в этой стране можно стать „своим“, несмотря на акцент и какие-то внешние отличия». По мнению Тушинского, именно это привлекает сюда стартапы со всего мира и делает модель Долины такой успешной, в отличие от других стран, которые пытаются ее воспроизвести.

Виктория Завьялова, основатель консалтингового агентства для технологических компаний и инновационных организаций в США V Startup Agency

— финтех —

В банковских продуктах сейчас все стремятся к решению задач «нажатием одной кнопки»: простые интерфейсы, бесшовные платежи, биометрические системы идентификации и др. Для обеспечения этих потребностей развивается концепция Open Banking (API), которая открывает широкие возможности для обмена данными о клиентах и их транзакциях с внешними технологическими поставщиками, отмечает начальник управления цифровой трансформации банка ВТБ Алексей Чубарь. «Как и в 2018-м, в 2019 году сохранится интерес к технологиям распределенных реестров, AI/ML, квантовым вычислениям», — считает директор по развитию продуктов и IT Qiwi Андрей Протопопов. Особняком стоит инфобезопасность, отмечает он: ее развитие будет в тренде всегда.

Банки как зеркало цифровой революции

Одна из ярких отличительных особенностей российского финтеха — сильный центр компетенций внутри банковской системы при полном отсутствии небольших игроков. «Многие розничные банки становятся все сложнее отличить от финтех-компаний. Мы наблюдаем масштабную кооперацию банков с ведущими вузами, открываются кафедры, лаборатории. Банки накопили экспертизу, опыт и ресурсы, которые весьма успешно инвестируют в исследования», — отмечает вице-президент, директор по бизнес-технологиям Тинькофф-банка Константин Маркелов.

При этом тему трепета традиционных банковских игроков перед юнгами стартапами, которая была популярной для обсуждения еще два-три года назад, теперь можно считать практически закрытой. «Банки болят финтехом, поэтому начинают с гигантской скоростью их покупать. Что мы с ними делаем? Пока коллекционируем», — говорил еще в декабре 2017 года глава Сбербанка Герман Греф. В нынешних же условиях, по словам господина Галева, могут выстрелить только те финтех-стартапы, которые способныкратно превзойти по уровню сервиса сам банк. За рубежом известны случаи, когда такого рода проекты впоследствии сами обирались за банковской лицензией. «Часть стартапов, которые работали над созданием банковских надстроек и экспериментировали с привлечением большого количества клиентов, прошли „Долину смерти“ и начали масштабироваться, но большинство по закону рынка потонуло», — говорит он. В России же подобных случаев не зафиксировано.

УРОВЕНЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ ФИНТЕХ-УСЛУГ

ИСТОЧНИКИ: EY, GLOBAL FINTECH ADOPTION INDEX, ИЮНЬ 2017.

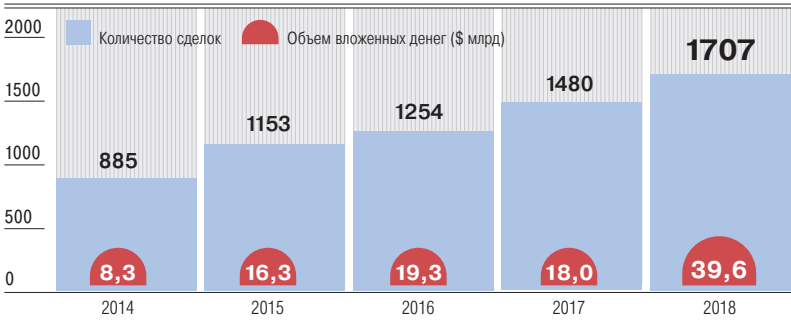


Доля пользователей финтех-услуг в общей численности населения, активно применяющего цифровые технологии, %

*Индекс по мегаполисам.

МИРОВЫЕ ВЕНЧУРНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ФИНТЕХ-ПРОЕКТЫ

ИСТОЧНИК: CB INSIGHTS.



В развитии российского рынка весьма заметно участие госбанков и госструктур. «Например, ЦБ не только выполняет роль мегарегулятора, но и выступает инициатором и площадкой для развития финтех-проектов», — добавляет председатель правления Абсолют-банка Татьяна Ушкова. Так, под эгидой ЦБ в последние годы реализовано (или находится в активной стадии разработки и внедрения) большинство глобальных финтех-проектов: система быстрых платежей, Единая система биометрической идентификации, «финансовый супермаркет» — «Маркетплейс», антимонетарная система «Фид-Антифрод».

Единогласно не докладывают мяса?

Основная причина перекоса развития рынка в сторону банковской системы проста — недостаток финансирования. По данным опроса международной юридической компании Reed Smith, всего 1% международных венчурных инвесторов готовы вложиться в российский рынок финтеха. Справедливости ради, такой же процент инвесторов заинтересован в рынках Японии, Южной Кореи, ряда стран Северной Европы (Норвегии и Швеции) и Турции. Больше всего желающих поддержать финтех-отрасль в США (28%) и Великобритании (12%).

Такое положение вещей вряд ли можно объяснить только одними санкциями. По данным Accenture, в 2018 году почти половина всех инвестиций в финтехе пришла на китайские компании (\$25,5 млрд). И это несмотря на постоянно обостряющиеся торговые войны между Китаем и США. На западных и азиатских рынках инвесторы готовы инвестировать в финтех-проекты на ранней стадии. «В России же они, как правило, вкладывают средства в стартап на более поздней стадии», — рассказывает зампредаправления Совкомбанка Алексей Панферов. — Бизнес-ангелами выступают хорошие знакомые или родственники основателей этих стартапов. Как правило, данные ресурсы существенно ограничены».

RegTech не как у всех

Еще одно заметное отличие финтех-рынка в России от западных реалий — почти полное отсутствие технических решений для исполнения регуляторных требований. RegTech на большинстве развитых рынков — сейчас одно из трендовых направлений, востребованное венчурными инвесторами. В эту сферу входят: комплаенс-контроль, идентификация клиентов, мониторинг транзакций, управление рисками и предоставление отчетности.

Пока стабильного потока входящих предложений для банка от стартапов в этой области нет, констатирует господин Чубарь. В 2018 году всего в мире насчитывалось менее 300 поставщиков решений в RegTech, парирует господин Зайцевский из банка «Открытие». Исходя из общей тенденции к ужесточению требований к контролю операций в рамках противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма рынок прогнозирует рост потребности финансовых учреждений в услугах по реализации решений в области идентификации клиентов и мониторинга транзакций. «RegTech ждет большое коммерческое будущее», — резюмирует он. Инвестиции в этот рынок возросли с \$1,8 млрд в 2017 году до \$4,5 млрд в 2018 году, по данным Reuters, его оборот составит \$120 млрд уже к 2020 году, говорит господин Протопопов, добавляя, что одним из драйверов рынка может оказаться проактивная позиция ЦБ.

Главная же проблема в этой части — часто и непредсказуемо меняющиеся регулирование. Внедрение технических решений на такой зыбкой почве затруднено. Это, в частности, становится барьером для привлечения инвестиций: для фондов необходимо иметь внятный горизонт планирования. Сейчас инвесторам в такие проекты скорее могут стать сами участники банковского рынка. Но для этого также нужны понятные правила игры. «При введении и реализации новых процессов важно точно понимать, какой пласт текущей нагрузки снимет конкретное технологическое решение», — считает господин Чубарь. По его мнению, оптимально проводить внедрение RegTech с использованием ступенчатого подхода, что позволит банкам оценить необходимые сроки и стоимость доработок.

Мария Сарычева