

информационные технологии

«Пандемия погубила почти весь офлайн»

Работа больших корпораций с инновациями и IT-проектами уже давно перестала быть прихотью руководства. Сегодня это настоящая необходимость: с помощью идей, которые приносят стартапы, крупные компании получают доступ к новым технологиям и решениям и трансформируют бизнес. О том, как устроено сотрудничество «МегаФона» со стартапами и какие задачи они решают для оператора, рассказал директор по стратегии и развитию бизнеса «МегаФона» **Александр Соболев**.

— интервью —

— Как устроено подразделение «МегаФона» по работе со стартапами? Как давно компания начала развивать это направление?

— Истории примерно два года. Мы запустили инновационную «песочницу». У нас было две цели: первая — научиться зарабатывать деньги, внедряя инновации, вторая — получить доступ к современным технологиям и сделать «инъекцию интернет-культуры» «МегаФону». С самого начала мы работаем со стартапами на коммерческой основе. Мы не входим в их equity, не покупаем у них долю, что очень привлекательно для стартапа, и создали для них очень простой процесс входа в «МегаФон».

Сейчас у нас есть три инструмента. Первый — это «Технологическая песочница», где мы смотрим технологии, оцениваем крутые идеи стартапов и «приземляем» их на «МегаФон», оптимизируя преимущественно внутренние процессы. Второе — «Продуктовая фабрика», история про создание новых продуктов для клиентов «МегаФона» совместно со стартапами. То есть мы находим, например, сервис родительского контроля времени ребенка в смартфоне при помощи игровых механик, помещаем в пакет с нашим семейным тарифным планом и смотрим, как это продается клиенту. Если конверсия высокая, то мы этот продукт масштабируем. Новое направление, но тема набирает обороты.

Третье направление — если говорить про холдинговую структуру, то у нас в USM Telecom есть компания «Криптонит», которая занимается венчурными инвестициями в стартапы.

— Как коронавирус изменил вашу работу?

— Пандемия придала огромный импульс цифровизации. Но она в то же время погубила почти весь офлайн. По центру Москвы пройдитеесь: все сдается в аренду, тогда как раньше люди бились за эти точки и платили бешеные деньги. Сейчас они пустуют.

С точки зрения нашей работы мало что поменялось. Зато сильно изменился стартаповский ландшафт. Все, что связано с цифровыми бизнесами, разделилось на три группы со своими последствиями: группа 1, группы 2a и 2b. Первая группа — это проекты, которые что-то делают офлайн (цифровой туризм или перевозки), им тяжело приходится. Онлайн-овые делятся на две группы: 2a — те, кто cash negative, растут, но увеличивают дырку в кэше (e-commerce, к примеру; при этом они растут и могут продать эту историю роста инвесторам — сейчас почему-то принято покупать за бешеные деньги убыточные компании), и 2b — те, кто cash positive, получают все сливки, такие как Zoom.

— Где, в каких сегментах вы видите наибольшие перспективы для стартапов сегодня?

— Во-первых, образование — как корпоративное, так и B2C-образование. Та же Coursera — их сертификаты реально принимают работодатели. Второе — телемедицина. Здесь есть законодательные ограничения, но это злободневная тема: никто не хочет сидеть в поликлиниках с вирусом. Третье — онлайн-фитнес: никто не хочет ходить в зал с большим количеством людей, но все хотят заниматься.

Далее — гейминг. Люди хотят развлекаться, при этом для тех, у кого нет денег на мощные компьютеры, есть облачный гейминг. Еще одно направление — media entertainment. Если посмотреть на рынок OTT-плееров, онлайн-кинотеатров — все растут как на дрожжах: темпы роста 60% год к году.

— Каким критериям должен обладать проект, чтобы «МегаФон» стал с ним сотрудничать?

— У стартапа должен быть готовый продукт или технология. Мы не работаем с теми, кто красиво рисует презентации, но ничего за этим не имеет. Это очень быстро проверяется, потому что они должны понимать, какую проблему решают. Они должны говорить не просто, что «я гуру стационарных рядов Йоханссона», а то, что «я могу снизить вам издержки в колл-центре за счет того, что я гуру в стационарных рядах Йоханссона». И третье, немаловажное: мы должны найти в «МегаФоне» заинтересованного человека, который готов работать со стартапами для решения своих бизнес-задач. Мы их называем «чемпионами». Штука очень заразительная — сейчас в «МегаФоне» более 100 чемпионов.

— Какова их функция?

— Это внутренние бизнес-заказчики, люди, которым хочется что-то попробовать со стартапом, но из-за сложных корпоративных процедур они бы никогда этого не сделали, если бы не было «песочницы». А в ней у нас есть выделенный бюджет на пилоты, инфраструктура и понятный процесс работы. Решения принимает совет, в котором состоят пять человек из разных направлений компании, чтобы обеспечить максимальный кругозор. Причем пилот с целью доказать или опровергнуть гипотезу должен быть реализуем менее чем за 90 дней.

Возвращаясь к критериям. Второе: должен быть четкий измеримый KPI этой гипотезы. Например, может ли голосовой робот продавать с таким же коэффициентом конверсии, как оператор-человек. Спойлер: может. И третье — это то, что пилот не должен стоить больше определенной суммы.

— Какой?

— Мы ее пару раз называли в прессе, но я понял, что это ошибка, потому что теперь ко мне приходят стартапы и ровно эту сумму называют. Больше не буду называть. Могу назвать среднюю стоимость пилота: 700–800 тыс. руб. Это рыночная стоимость услуг, оказыва-



емых в рамках пилота. Благодаря этому мы тестируем огромное количество проектов.

— Насколько успешно, по вашей оценке, работает подразделение?

— У меня в «Инновациях» работают четыре человека, пятого наняли совсем недавно. За два года расходы на «песочницу» окупались трехкратно.

— Вы не покупаете долю в проектах. На каких условиях вы начинаете сотрудничество?

— Первый принцип: мы всегда начинаем работу со стартапом на коммерческой основе. Второй принцип: есть ограничения по сумме и по сроку реализации этого пилота. Да, мы не входим в M&A со стартапами, но у нас было три попытки. Сделки не состоялись из-за того, что стартапы решили привлечь иностранные инвестиции или не фокусировались на российском рынке. И это данность нашего рынка: самые лучшие быстро понимают, что они вполне могут быть конкурентоспособны за рубежом, а там рынок существенно больше, как и возможностей «выхода», и вообще там с «корпоратами» работать проще, чем в России.

— Работаете только на внутреннем рынке?

— Нет, у нас есть стартапы из-за рубежа. Очень любим белорусов, также нам нравятся европейские и израильские стартапы, но они уже дороже. Мы еще плотно не работали с США, но мы заключили специальное соглашение с Виктором Орловским (экс-руководитель IT-блока Сбербанка, ныне управляющий партнер Fort Ross Ventures. — „Б“), он нам помогает в скаутинге американских стартапов.

— Сколько уже проектов прошло через вашу «воронку»?

Единороги из будущего

— венчурный рынок —

Распознать будущую компанию «единорога» крайне сложно. Потенциально успешный по многим критериям стартап может и не дожить до миллиардной оценки. Чуть позже предсказать, в каких именно областях такие компании могут появиться. Президент фонда Sistema.VC ДМИТРИЙ ФИЛАТОВ по просьбе „Б“ рассказал о том, в какой сфере может зародиться новая волна, которая принесет новые миллиардные компании.

Транспорт будущего

У рынка транспорта и логистики есть несколько явных драйверов, создающих запрос на новые технологические решения. Во-первых, это стремительный рост глобального товарооборота. Например, вместимость крупнейших морских грузовых судов за последние десять лет выросла с 15 тыс. до 24 тыс. контейнеров. Во-вторых, бурный повсеместный рост электронной торговли предъявляет все новые и новые требования к скорости и надежности доставки. Мы хотим получать товары без сбоев и на следующий день. Также электро- и беспилотный транспорт постепенно становится неотъемлемой частью нашей жизни.

Электромобили, кстати, в целом легко входят в нашу жизнь, так как для конечного пользователя интерфейс взаимодействия с машиной остался прежним. А вот компонентная база претерпела кардинальные изменения. «Начинка» Chevy Bolt и Volkswagen Golf существенно различается, что должно привести к реформатированию всей цепи поставки комплектующих в автомобильной отрасли по мере перехода на электротягу.

В сентябре аналитики из KPMG опубликовали рейтинг из 25 стран по готовности к использованию электромобилей. Россия оказалась на третьем месте с конца. Помимо самих электромобилей нужна еще и инфраструктура для них, в частности зарядные станции. Также нужно решать вопросы с переработкой батарей от электрокаров. А это огромные объемы отходов, с которыми нужно что-то делать. Например, Джей Би Страубел, сооснователь и бывший технический директор Tesla, фактически покинул компанию и сфокусировался на своем стартапе Redwood Materials по переработке высокотехнологичного мусора.

Беспилотники, в отличие от электромобилей, пока в целом остаются мечтой, несмотря на огромные деньги, которые в эту мечту инвестируются. В текущем году случилось интересное событие: разработчик беспилотных автомобилей Waymo (дочерний проект Alphabet, материнской компании Google) впервые привлек сторонние инвестиции — \$3 млрд. Аналогично китайский сервис такси Didi привлек \$500 млн от Softbank для своего беспилотного подразделения. Эти сигналы говорят о том, что даже таким гигантам технология автономного вождения дается нелегко.

Тем не менее беспилотный автомобиль на общественных дорогах — это уже вопрос времени, а не возможности. И когда беспилотники придут в нашу жизнь, мир



очень сильно изменится. Уйдут в прошлое массовые придорожные парковки, заметно трансформируются логистические услуги, личный автотранспорт окончательно потеряет актуальность. Правда, до этого момента нужно решить ряд открытых вопросов. Как трансформируется рынок страхования? Кто виноват в аварии двух беспилотников? Как запрограммировать машину на решение этических вопросов, таких как «проблема вагонетки»?

Уже сейчас есть интересные примеры внедрения беспилотных автомобилей, хотя и с рядом допущений. Крупнейшая в мире сеть розничной торговли Walmart в США летом 2019 года начала сотрудничество со стартапом Gatik. Автомобили Gatik действительно могут ездить без водителя, но поворачивают они только направо и ездят только по заранее заданному маршруту. Эти упрощения помогли убрать огромное количество сложностей и запустить хоть ограниченный в маневрах, но беспилотник.

Человек как платформа

Эта сфера условно объединяет HealthTech, MedTech и вообще все, что связано с технологиями для здоровья человека. Сегодня с помощью как медицинских, так и носимых устройств собирается гигантское количество данных о каждом из нас. МРТ-сканеры, фитнес-браслеты, «умные» часы и с недавнего времени «умные» наушники постоянно аккумулируют информацию о нашем здоровье и привычках.

С помощью технологий искусственного интеллекта из этих данных можно извлечь много полезной информа-

ции, а значит, есть предпосылки для создания новых миллиардных компаний. Простой пример: стартап Butterfly Network сделал портативный УЗИ-сканер. Устройство просто подключается к смартфону, который обрабатывает и визуализирует сигнал с помощью нейронных сетей. Этот проект собрал уже \$350 млн инвестиций.

Существует фундаментальная проблема: у человека много «устройств» ввода информации (слух, зрение, обоняние, вкус, сенсорика), а вот «устройство» вывода гораздо меньше: голос, мимика, моторика. Банально: если вы захотите выключить свет в комнате, то мозг должен подать сигнал, вы должны встать, подойти, нажать выключатель — слишком много действий. Решение этой проблемы — интерфейсы человек-машина, или нейроинтерфейсы. По сути, это устройства, позволяющие компьютеру считывать мозговые импульсы и транслировать их в действие. Несколько лет назад такая технология казалась фантастикой, но сейчас уже есть компании, которые этим занимаются. К этому направлению стоит очень серьезно присмотреться.

Самая известная такая компания, пожалуй, Nueralink Илона Маска. Компания делает небольшой чип размером с монету, который вживляется человеку в голову и может считывать и распознавать сигналы мозга. Это так называемый инвазивный способ.

Существуют и неинвазивные нейроинтерфейсы. Стартап Ctrl-Labs разработал браслет, который считывает нейроимпульсы на руке и в точности оцифровывает движения кисти. Этот проект в 2019 году купил Facebook за сумму от \$500 млн до \$1 млрд. Зачем Facebook понадобилась такая технология? Например, для VR-лаборатории, ведь подобная технология позволяет избавиться от датчиков и камер, следящих за движениями VR-пользователя.

Одна из наиболее горячих тем на рынке здравоохранения — телемедицина. В этой сфере уже есть большие компании. Например, американская Teladoc, капитализация которой с начала года выросла в 2,5 раза, до \$28 млрд. При этом Teladoc работает только на рынке США и Канады. Другой успешный телемедицинский стартап, британская Babylon Health, не ограничивает себя определенной географией и дает консультации по всему миру. Это очень похоже на то, как несколько лет назад университеты массово начали выпускать MOOC (Massive Online Open Course), существенно расширив аудиторию слушателей. Babylon Health пытается построить такую же историю, но в медицине. Это может стать ролевой моделью для российских телемедицинских сервисов, которые могут предоставлять свои услуги за пределами страны, например в СНГ. Еще один интересный тренд — собственные телемедицинские сервисы внутри крупных корпораций. Такой есть у Amazon для офиса в Сиэтле, где работают 50 тыс. сотрудников.

Самая быстрорастущая Health Tech категория — это Digital Health (CAGR 26%). В первую очередь это технологии для превентивной медицины, то есть стимулирующие здоровый образ жизни. Лидер здесь, конечно же, Apple со своими «умными» часами. Компания прямо заявляет, что Apple Watch — это медицинское устройст-

— Через нас прошло около 10 тыс. стартапов за два года, то есть мы узнали о них, получили тизер или контакт. Из них мы с 2 тыс. физически общались, утвердили 110 пилотов, 65 завершены, остальные в процессе подготовки или реализации. Из завершенных 11 масштабируются. Есть кейсы, когда мы что-то попробовали со стартапом, гипотезу доказали, но сотрудничество остановили, потому что поняли, что можем сами. Для стартапа это все равно хорошо, потому что для него «работал с „МегаФоном“ и тот доволен» — это строчка в портфолио, еще и денег заработал.

— Какие задачи решают ваши партнеры-стартапы?

— К примеру, речевая аналитика. Изначально предполагалось, что она должна работать на живых операторах — слушать людей и искать их ошибки: здесь нагрубил, а здесь подключил услугу, когда не должен был. Мы эту историю «накрутили» на работа — в итоге у нас есть робот, который проверяет работу. Работает отлично. Другая тема — все, что связано с большими данными, в основном это модели оттока или персонализации. Также много экспериментируем с ребятами, которые делают рекомендательные движки.

Или инфраструктурные проекты. К примеру, стартапы, которые помогают оптимизировать затраты ЦОДов на основную статью расходов — электроэнергию. Есть ребята, которые придумали какую-то фольгу: если ее вставить между рейками в стойку, объединить в систему и кабель, условно выкинуть на улицу, то эта штука снижает температуру внутри ЦОДа на несколько градусов и так экономит много денег.

— Какие проблемы можете назвать, говоря о наших стартаперах?

— Есть два типа стартаперов, на которые приходится 95% нашего рынка. Первый — это «консультанты», люди, которые рисуют очень красивые презентации, рассказывают про суперидеи, но работающего продукта не имеют. Такие очень быстро отсекаются, потому что они не могут решить проблемы в бизнесе.

Второй тип — замечательные математики и инженеры: они что-то придумали, но никому не могут объяснить что. Эти ребята понимают про технологию, но ничего не понимают про продукт и не знают, какую головную боль клиента они решают. Они обычно теряются, если задать вопрос: «Каким вы видите функционал своего продукта через три года?»

А есть люди, у которых есть и технология, и питчи они умеют делать, и у них все хорошо. Если продукт внутри и команда сильная, то и упаковывают они его нормально, а наоборот неверно. Если упаковка нормальная, это не значит, что внутри все хорошо.

— За что наших стартаперов можно похвалить?

— Очень много хороших мозгов. У нас реально много математиков, инженеров. Ребята в 25–27 лет делают то, что за рубежом в 35–40. У нас хорошая фундаментальная школа, поэтому есть стартапы с крутыми технологиями, за которые не стыдно. Мы как-то были в Сан-Франциско, и нам продавали проект, помните, «Скрепку» в Excel? Вот, ребята сделали «Скрепку», и у них оборот бизнеса \$20 млн! А у нас ребята придумывают штуку, которая может из голоса в отвратительно качестве за две секунды сделать суперточный биометрический ключ, но продать это не могут. Вот в чем наша проблема.

Беседовал Виктор Булатов

во, которое помогает вести здоровый образ жизни. Гендиректор Apple Тим Кук даже выразил мнение, что самый большой вклад Apple в человечество будет именно в медицине.

Еще есть интересная разработка у Amazon Web Services — сервис Transcribe Medical. Сервис слушает диалог доктора с пациентом и переносит его в текст по медицинской тематике. Не трудно догадаться, что это только первый шаг. Потенциально Amazon может с помощью этого сервиса собрать данные и научить свою «умную» колонку ставить простые, типовые диагнозы.

Процессоры

До относительно недавнего времени технологии создания «мозгов» для вычислительных устройств, центральных процессоров (CPU) казались чем-то неприступным. Было ощущение, что этот бизнес могут потянуть только такие гиганты, как Intel и AMD. Тем не менее и в этой отрасли происходят важные перемены, открывающие дорогу небольшим стартапам.

Фундаментальным драйвером развития процессорных технологий до недавнего времени был закон Мура, исходя из которого мощность CPU удваивалась каждые 18 месяцев. Этот закон неустойчиво двигал вперед вычислительный прогресс последние 50 лет, но примерно с 2015 года он перестал работать. Ровно в тот момент, когда современные нейронные сети начали требовать все больше и больше вычислительных мощностей, удваивая объем вычислений каждые три с половиной месяца. Это два противоположных тренда. Решением этой проблемы стали интегральные схемы специального назначения (ASIC). По сути, это процессоры, узко заточенные под конкретное программное приложение или нейронную сеть. Практически все крупные интернет-компании (Google, Alibaba, AWS, Facebook) начали разрабатывать подобные чипы, в том числе скупая для этого стартапы.

Стоит особо отметить, что, сторонние разработчики могут получить доступ к этим мощностям IT-гигантов только через облако. Это своеобразный газовый вентиль, который получили технологические гиганты. Тем не менее несколько стартапов пытаются сделать аналоги, доступные в свободной продаже. Два ярких примера — Cerebras и Graphcore. Они появились в 2016 году и сейчас оцениваются примерно в \$2 млрд каждый. Cerebras привлек около \$200 млн инвестиций, а Graphcore — около \$500 млн. Вот примерно столько стоит разработать такие процессоры. И этот рынок еще далек от насыщения.

Еще один интересный сегмент: если предыдущие процессоры используются преимущественно в серверах и дата-центрах, то есть и категория процессоров для конечных устройств: камер, дронов, роботов. Такие процессоры не нужны для обучения и тренировок сетей, они как раз должны распознавать вещи с помощью уже натренированной нейросети. И требования к их мощностям меньше. Это несколько упрощает процесс разработки и делает порог для входа более низким. Есть два многообещающих примера стартапов в этой сфере — Nailo и Kneron.