JET!NFO

JETINFO.RU № 5-6 (305-306) НОЯБРЬ 2021

Что ждет ритейл в цифровом мире?

В НОМЕРЕ

Faberlic: ежегодно у нас 18 «черных понедельников» 38

Зачем «Асконе» армия ИТ-шников 48

ИТ-ДНК «Делимобиля» 70

ВМЗ: специалистов по инновациям не существует 102

Многие помнят, что всего несколько лет назад к центрам инноваций повсеместно относились примерно так: в них собрались умные ребята, космически далекие от реалий бизнеса, у которых есть небольшой бюджет на «поиграться» и показать фантастические презентации совету директоров. Всерьез такие инициативы не воспринимались. Но со временем центры инноваций стали гораздо более важными драйверами развития, чем, например, ИТ-департаменты. Готовя этот выпуск журнала, мы пообщались с несколькими руководителями соответствующих направлений и с ИТ-директорами, у которых появилась новая роль в цифровой трансформации компании. И убедились в том, что теперь подобные центры — настоящие институты создания, внедрения и имплементации инноваций, влияющие на устойчивость развития компаний, с убедительными расчетами, подтверждающими их финансовую состоятельность.

Инновации работают на стыке глобального развития рынка, локальных бизнес-процессов и цифровых технологий. И важно, что компании ставят на первое место именно бизнес-задачи: оригинальная гипотеза, коллаборация, новый формат магазина или способ сбыта товара, — а уже потом решают, какой технологией для их внедрения будут пользоваться. Пандемия показала, что у большинства ритейлеров накопленный опыт касался в первую очередь классической офлайн-работы. Управление сетью филиалов, большие витрины, позиции товаров на физических полках — всё это они умели. Но когда аудитория резко перестала приходить к этим полкам и товар перестал продаваться, компании начали лихорадочно искать новые способы сбыта.

Так возникла потребность в цифровых складах, новой работе с остатками и контроле логистической цепочки в режиме реального времени. Последний пункт особенно сложно реализовать, если у ритейлера несколько фулфилмент-центров, интенсивный товарооборот и разрозненные базы данных. Многим пришлось перестраивать формат продаж, потому что в какой-то момент казалось, что единственный выход — это маркетплейсы. Однако крупные компании, такие как X5 Group и «Магнит», быстро научились собирать товар прямо с полок магазинов и отправлять их покупателям. И сейчас клиент может заказать экспресс-доставку продуктов из ближайшего супермаркета, причем это будет стоить тех же денег, как если бы он сходил в магазин сам.

Константин Масленников,

директор по маркетингу компании «Инфосистемы Джет»

Даже производители товаров, которые традиционно не занимались e-commerce, за последние два года поменяли свой подход к продажам. Они выстроили простые регламенты, научились по-другому планировать производство и стали лучше понимать своих клиентов, в том числе за счет их цифрового следа в интернете и обратной связи — отзывов в приложениях, на маркетплейсах и т.д. На Выксунском металлургическом заводе нам рассказали, что от поступления заказа на конкретную марку стали до отгрузки произведенной партии проходит 3 часа — этой скорости могут позавидовать многие интернет-магазины с готовой продукцией. Такой подход позволяет создавать товар мелкими партиями, а важную роль в этих переменах играет именно ИТ-начинка: аналоговые технологии не позволят работать с такой скоростью. Для нас это был культурный шок. На сайте www.jetinfo.ru **уже есть фоторепортаж с этого завода** — обязательно посмотрите.

Двумя годами ранее мы делали спецвыпуск «Всё про реальные инновации». В нем мы рассказывали о том, как наш Центр инновационных технологий и решений *(ЦИТР)* работает с выпускниками стартап-инкубаторов и помогает им доработать инновации и масштабировать их до внедрения в ИТ-ландшафт крупных заказчиков. Можем зафиксировать, что за эти 2 года ситуация стала значительно лучше: клиенты организовали огромное количество стартап-площадок, митапов и акселераторов — то есть облегчили нам первичную задачу по правильному отбору инновационных проектов. Теперь они приходят к нам с этими стартапами и пользуются не только компетенциями ЦИТР, но и экспертизой всего технического центра нашей компании: по информационной безопасности, сетевым решениям, вычислительным комплексам и т. д.

Кратко резюмируем: в прошлом инновации ритейлеров складывались из лучших практик отрасли и опыта внешних консультантов. То есть крупные игроки собирали инновации вовне, а не накапливали соответствующую экспертизу внутри. Теперь же ритейлеры хотят самостоятельно генерировать инновации, чтобы отбирать те ноу-хау, которые нужны именно им. И уже сегодня это показывает свою эффективность.

ОНЛАЙН-ВЕРСИЯ НОМЕРА

«ЛАБОРАТОРИЯ СТОИТ 15 МЛН РУБЛЕЙ И НЕ ПРИНОСИТ СИЮМИНУТНОЙ ПРИБЫЛИ. НО ДЛЯ КОМПАНИИ ЭТО ШАНС ВЫЙТИ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»

Татьяна Вандышева,

руководитель отдела продаж компании «Инфосистемы Джет»

стр. 6

стр. 22

МУЛЬТИМЕДИА В РИТЕЙЛЕ: ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ РЕКЛАМА И РОСТ ПРОДАЖ НА 30%

Ольга Сладкова,

руководитель направления мультимедиа Центра сетевых решений компании «Инфосистемы Джет»

СОДЕРЖАНИЕ

«МЫ ПЕРВОПРОХОДЦЫ И НЕ МОЖЕМ СКОПИРОВАТЬ ЧУЖОЙ ОПЫТ»

Василий Тарасевич,

руководитель направления акселерационных программ «Магнита»

стр. 12

АНОНИМНАЯ ЛОЯЛЬНОСТЬ: КАК ОПТИМИЗИРОВАТЬ ЗАТРАТЫ НА ПРОГРАММУ ЛОЯЛЬНОСТИ, УВЕЛИЧИВ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Павел Заглумин,

заместитель директора Технического центра по продвижению прикладных решений компании «Инфосистемы Джет»

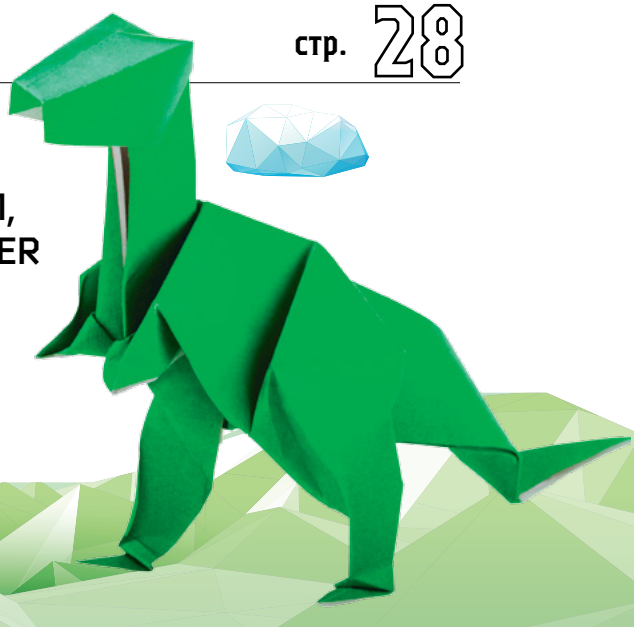
стр. 28

стр. 32

«БЛАГОДАРЯ COVID-19 МЫ ВСЕ СТАЛИ ОПЫТНЕЕ. А ТЕ, КТО НЕ СТАЛ, УЖЕ ЗАКРЫЛИСЬ». КАК YVES ROCHER VOSTOK ПЕРЕЖИВАЕТ ПАНДЕМИЮ

Павел Серяпин,

ИТ-директор Yves Rocher Vostok



«МЫ — НЕ СТАНДАРТНЫЙ E-COMMERCE, КОТОРЫЙ БЬЕТСЯ ЗА КЛИЕНТОВ»

стр. 38

Валерий Капленко,

директор по информационным технологиям Faberlic

JETINFO № 5-6 (305-306) / 2021

JETINFO.RU

стр. 58

«МЫ НЕ ДУМАЛИ, ЧТО МНОГИЕ АЗС ДО СИХ ПОР ИЗМЕРЯЮТ УРОВЕНЬ ТОПЛИВА “ПАЛКОЙ”». КАК СОЗДАТЬ УНИКАЛЬНЫЙ ИТ-ПРОДУКТ ДЛЯ ТОПЛИВНОГО РЫНКА

Ольга Корабельник,

владелец продукта ИТ-платформы «ОПТИ»

«НАМ НУЖНА НАСТОЯЩАЯ АРМИЯ, ЧТОБЫ РЕАЛИЗОВАТЬ ВСЕ ИНИЦИАТИВЫ»

Андрей Орлов,

CIO группы компаний «Аскона»

стр. 48

ОПАСНЕЕ, ЧЕМ КАЖЕТСЯ: ФРОД В ОНЛАЙН-РИТЕЙЛЕ

стр. 64

Алексей Сизов,

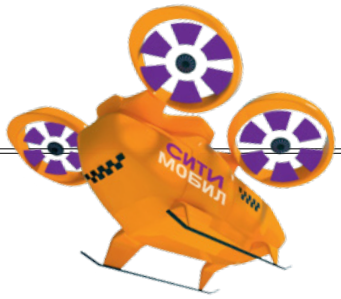
начальник отдела по противодействию мошенничеству компании «Инфосистемы Джет»

стр. 70

КАРШЕРИНГ — ЭТО ДИДЖИТАЛ-ПРОДУКТ

Дмитрий Рязанов,

директор по продукту «Делимобиля»



стр. 74

«ВОДИТЕЛИ ОБЛАДАЛИ “ЦИФРОВЫМ ИММУНИТЕТОМ”. И МЫ ПОНЯЛИ, ЧТО ПРИШЛО ВРЕМЯ ЗАПУСТИТЬ СЕРВИС ДОСТАВКИ»

Федор Голубев,

заместитель генерального директора по технологиям «Ситимобил»

Георгий Старостин,

директор по ИБ «Ситимобил»

СТР. 82

«РЕШИЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВНЕДРЯТЬ IIOT? НЕ УДИВЛЯЙТЕСЬ, НО ВАС МОГУТ ПОСАДИТЬ»

Сергей Андронов,

директор Центра сетевых решений компании «Инфосистемы Джет»

Сергей Яранцев,

руководитель направления беспроводных технологий компании «Инфосистемы Джет»

СТР. 90

КАК НЕ РАЗОЧАРОВАТЬСЯ В МАТЕМАТИКЕ, ИЛИ ПОЧЕМУ ЦИФРОВИЗАЦИЯ — ЭТО НЕ ТОЛЬКО ТЕХНОЛОГИИ

Петр Прокофьев,

заместитель руководителя центра компетенций НТИ на базе Сколтеха по технологиям беспроводной связи и интернета вещей

СТР. 94

РАСКРЫВАЕМ КАРТЫ: ВСЁ О THE STANDOFF И БУДУЩЕМ КИБЕРПОЛИГОНА

Михаил Помзов,

директор департамента базы знаний и экспертизы компании Positive Technologies

«САМОЕ ВАЖНОЕ — УМЕНИЕ ПРИЗЕМЛИТЬ РАЗРАБОТКИ НА РЕАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Александр Мунтин,

замдиректора по научно-исследовательской деятельности инженерно-технологического центра АО «ВМЗ»

СТР. 102

СТР. 114

ПРЕСЕЙЛ В МОБИЛЬНОМ ТЕЛЕКОМЕ

Денис Гудцов,

старший пресейл-консультант по операторским решениям компании «Инфосистемы Джет»

Редакция журнала

Главный редактор **Константин Масленников**
+7 495 411-76-01, ext. 2751, ky.maslennikov@jet.su

Шеф-редактор **Анастасия Дискина**
+7 495 411-76-01, ext. 2397, journal@jet.su

Корректор **Ирина Карпушина**
journal@jet.su

Ведущий аналитик **Ольга Пахтанова**

Дизайн, верстка, предпечатная подготовка
Коммуникационная группа MediaLine, mlgr.ru
Арт-директор - **Константин Юшин**

Иллюстрации в номере:
Стр. 6-11 - **Илья Черняков**
Стр. 22-27 - **Владимир Сюзев**
Стр. 28-31 - **Екатерина Питрова**
Студия Bang!Bang!

Фотограф
Андрей Смирнов

Ментор проекта **Александр Зисман**

Директор проекта **Владимир Елисеев**

Авторы и эксперты

Т. Вандышева, Д. Гудцов, П. Заглумин, В. Капленко, О. Корабельник, А. Мунтин, А. Орлов, М. Помзов, П. Прокофьев, Д. Рязанов, П. Серяпин, А. Сизов, О. Сладкова, Г. Старостин, В. Тарасевич, С. Яранцев.

Сотрудничество и реклама

Анастасия Дискина
journal@jet.su

Адрес редакции

127015, Россия, Москва,
ул. Большая Новодмитровская, 14, стр. 1,
бизнес-центр «Новодмитровский»

Отпечатано в типографии

«Ситипринт»,
129226, г. Москва, ул. Докукина, 10, стр. 41

Тираж

1500 экз.

16+

Журнал издается с 1995 г. компанией «Инфосистемы Джет»

Издание JETINFO зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций *(Роскомнадзор)*. Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-23514 от 22 февраля 2006 г.

Права на публикуемые материалы принадлежат компании «Инфосистемы Джет». Перепечатка и воспроизведение материалов, а также любых фрагментов из них возможны лишь с письменного разрешения редакции журнала JETINFO.

ОНЛАЙН-ВЕРСИЯ НОМЕРА

JETINFO.RU

Обложка – Алексей Соловьев

ЛАБОРАТОРИЯ СТОИТ 15 МЛН РУБЛЕЙ И НЕ ПРИНОСИТ СИЮМИНУТНОЙ ПРИБЫЛИ. НО ДЛЯ КОМПАНИИ ЭТО ШАНС ВЫЙТИ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

АВТОР

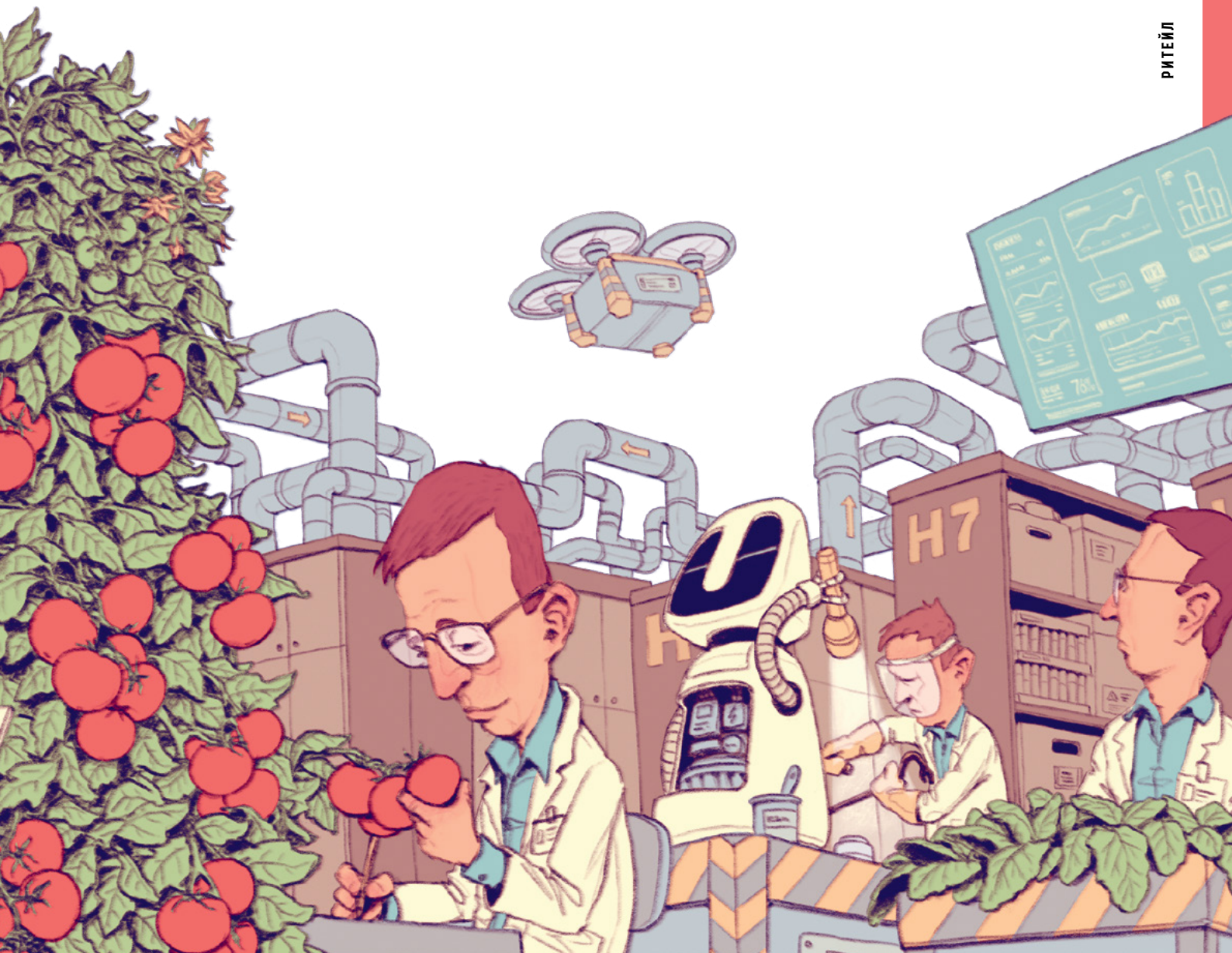
Татьяна Вандышева,
руководитель отдела продаж
компании «Инфосистемы Джет»

МАГНИТ | X5 | РИТЕЙЛ MACHINE LEARNING

/ КАК ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РИТЕЙЛ-КОМПАНИИ ПОНЯЛИ, ЧТО ИМ НУЖНЫ ИННОВАЦИОННЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

/ ПОЧЕМУ ЛАБОРАТОРИИ НЕ ПРИНОСЯТ ДЕНЕГ, НО НУЖНЫ КАЖДОМУ

/ НАСКОЛЬКО РОССИЙСКИЙ РИТЕЙЛ ОТСТАЕТ ОТ ЗАПАДНОГО



КАК РИТЕЙЛ ПРИШЕЛ К ИННОВАЦИОННЫМ ЛАБОРАТОРИЯМ

Последние годы региональная экспансия ритейла сокращается, открывают все меньше магазинов, растет доля онлайн-продаж, и сейчас основная задача — повышение эффективности существующей сети. Сделать это можно в том числе с помощью инновационных технологий. Проблемы с персоналом, с доступностью товара на полках, логистикой и высокой стоимостью энергоресурсов толкают ритейлеров к внедрению соответствующих решений: анализ внутренней мобильности персонала, прослеживаемость товаров, технологии отслеживания климатических параметров помещений и потребления электроэнергии, видеоаналитика, прозрачная *(эффективная)* работа оборудования.

Раньше система инноваций работала следующим образом: стартапы приносили разработки ритейлеру, а тот раскатывал их на несколько магазинов. Этот подход просуществовал недолго, а участники рынка сделали два вывода. Первый: чаще всего новая технология сырая и поэтому может не прижиться. У компаний отличаются бизнес-процессы, структура и внутренняя среда. Поэтому, даже если у стартапа были 1–2 удачных внедрения, это не означает, что технология взлетит в третьей сети. Второй вывод: раскатывание неадаптированного продукта на несколько магазинов стабильно приводит к потере денег. Поэтому ритейлеры быстро отказались от такой практики и перешли к более эффективному формату — инновационным лабораториям.

НА ЗАМЕТКУ

Цифровой офис «Магнита» в Сколково открыли 11 сентября 2020 г. В офисе будут работать около 100 ИТ-специалистов по ERP, Big Data, поиску и запуску инноваций. На первом этапе ритейлер займется внедрением решений SAP.

Лаборатории помогают понять, будет ли конкретная технология работать в реальном магазине. Это своего рода полигон, на котором ритейлеры тестируют продукты стартапов и собственные разработки. Безусловный лидер здесь — X5 Retail Group, но внедрением инноваций занимаются и остальные участники рынка: «Магнит», «Лента», «Вкусвилл», «Азбука вкуса». У X5 уже несколько лет есть собственный магазин-лаборатория, в сентябре «Магнит» открыл цифровой офис в Сколково.

ЕСЛИ РИТЕЙЛЕР ВО ЧТО-ТО ИНВЕСТИРУЕТ ДЕНЬГИ, ТО МИНИМАЛЬНОЕ, НА ЧТО ОН РАССЧИТЫВАЕТ, – ПОЛНОСТЬЮ ВЕРНУТЬ ПОТРАЧЕННОЕ.

Все ритейлеры преследуют четкую цель — увеличение прибыли, и это нормально. К технологиям они подходят соответственно, каждое решение должно принести деньги на горизонте 1–3 лет. Если ритейлер во что-то инвестирует деньги, то минимальное, на что он рассчитывает, — полностью вернуть потраченное.

Руководитель инновационной лаборатории — это глава стартапа внутри большой компании. Ему нужно не только найти, протестировать и внедрить конкретную технологию. Он должен посчитать бизнес-кейс, обосновать это внедрение и доказать, что инвестиции как минимум вернутся. При этом у инноваций появились параллельные функции: PR-активность, привлечение молодых и прогрессивных специалистов, своего рода гонка вооружений с конкурентами. Это побочные эффекты, которые идут следом за любой новостью об инновационном внедрении. Однако не стоит забывать, что все это вторично. В этом смысле отлично работает X5, у них есть четкие KPI для лаборатории: сколько проектов должно пройти через воронку, как их нужно реализовать, сколько денег должна вернуть компания с подобных внедрений.

автор
ТАТЬЯНА ВАНДЫШЕВА

В ПЕРИОД КАТАКЛИЗМОВ РЫНКИ ОСВОБОЖДАЮТСЯ: УХОДЯТ ИГРОКИ, НЕ СПРАВИВШИЕСЯ С СИТУАЦИЕЙ. И КОМПАНИИ, КОТОРЫЕ ЗА ЭТО ВРЕМЯ СТАЛИ ТЕХНОЛОГИЧНЫМИ И, КАК СЛЕДСТВИЕ, ЭФФЕКТИВНЫМИ, ЗАНИМАЮТ ОСВОБОДИВШУЮСЯ НИШУ.

Стоит ли развивать подобные лаборатории в кризис? Сейчас самое время! Именно в кризис нужно тестировать новые подходы и технологии, чтобы оставаться конкурентоспособным после окончания пандемии. В период катаклизмов рынки освобождаются: уходят игроки, не справившиеся с ситуацией. И компании, которые за это время стали технологичными и, как следствие, эффективными, занимают освободившуюся нишу.

Сколько инновационных лабораторий стоит иметь ритейлеру? Нужно исходить из форматов магазинов, которыми владеет сеть. Если у нее есть магазины у дома, супермаркеты и гипермаркеты, лучше, чтобы под каждый формат была своя лаборатория. Ну или как минимум отдельные тестовые площадки. Технологии для супермаркета могут не сработать в магазине у дома, и, скорее всего, они неприменимы в пункте выдачи заказов.

СКОЛЬКО СТОИТ ЛАБОРАТОРИЯ, КАКИЕ СТАВИТЬ KPI, С КЕМ ОТКРЫВАТЬ

Одна лаборатория площадью до 150 м^2 будет стоить около 15 млн рублей. Это в случае, если уже есть здание и стандартное оборудование магазина. С нуля, конечно, строительство будет дороже. К тому же итоговая стоимость зависит от того, как сам ритейлер видит лабораторию: он может сделать ее визитной карточкой компании и соответствующим образом оформить.

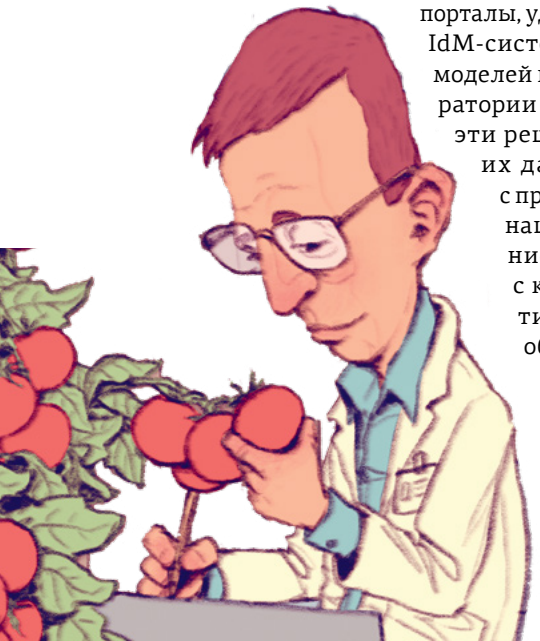
Финансового результата у такой площадки быть не может. Повторюсь, это полигон, его основная задача — создать воронку инновационных решений для их тестирования, адаптирования к нуждам компании и оценки потенциала внедрения. Если понятно, что продукт можно внедрять, его передают в ИТ-, операционный или коммерческий департаменты. Они будут использовать собственные бюджеты и команду для реализации проекта. Лаборатория не должна заниматься масштабным внедрением, так что к ней неприменим термин «доход». Вряд ли условному НИИ можно поставить задачу «приносить прибыль», толку от этого не будет.

Логичнее ставить KPI на эффективность: отношение числа решений, прошедших тестирование, к числу перешедших на стадию внедрения. Ритейлеры осознают это и работают над преемственностью — чтобы технологии, протестированные в лаборатории, затем развивал бизнес. Этот же принцип используют в промышленности, в FMCG-компаниях — везде, где есть подобные исследовательские центры.

Открытие лаборатории всегда стимулирует внутреннее предпринимательство в компании. Те команды, которые раньше просто адаптировали имеющиеся на рынке решения, начинают генерировать новые идеи. Недаром в X5 заявляют, что они ИТ-компания: после открытия лаборатории у них существенно вырос штат разработчиков, продуктологов, сотрудников, которые развивают инновации.

Если мы говорим о продуктовом ритейле, то джентльменский набор технологий для его лаборатории — всё, что касается основных бизнес-процессов. Это кассы самообслуживания, умные весы, прайс-чекеры, видеоаналитика, решения для контроля полок, роботизация внутренних бизнес-процессов. Если речь о непродуктовом ритейле, нужно тестировать цифровые примерочные, AR/VR и различные цифровые метки, позволяющие удаленно отслеживать товар. Естественно, всем нужно стремиться к максимальной роботизации магазина, но в России пока нет подобных разработок, а значит, и в лаборатории им неоткуда взяться. Еще один пул технологий касается Customer Journey — всего того, что упрощает жизнь покупателя в магазине, улучшает его клиентский опыт.

Лаборатория должна улучшать бизнес-процессы. Я говорю об оптимизации работы распределительных центров, логистических цепочек, роботизации учета и контроля персонала, электронном документообороте. Это могут быть автоматизированные порталы, удаленное обучение, IdM-системы, применение моделей на базе ML. В лаборатории можно проверять эти решения, обогащать их данными наравне с продуктами, которые нацелены на улучшение взаимодействия с клиентом или оптимизацию работы оборудования.



ЛАБОРАТОРИЯ НЕ ДОЛЖНА ЗАНИМАТЬСЯ МАСШТАБНЫМ ВНЕДРЕНИЕМ, ТАК ЧТО К НЕЙ НЕПРИМЕНИМ ТЕРМИН «ДОХОД». ВРЯД ЛИ УСЛОВНОМУ НИИ МОЖНО ПОСТАВИТЬ ЗАДАЧУ «ПРИНОСИТЬ ПРИБЫЛЬ», ТОЛКУ ОТ ЭТОГО НЕ БУДЕТ.

Каждый ритейлер в силах самостоятельно открыть подобную лабораторию. Компания должна понять: чтобы сейчас быть конкурентными, нужно апробировать и адаптировать инновационные подходы и решения. Это в первую очередь эволюционный, а не технический вопрос. Можно привлечь партнеров для софинансирования — венчурный фонд, который будет поставлять стартапы, или телеком-оператора, который будет тестировать через ритейлера свои разработки.

КАК ПАНДЕМИЯ ПОВЛИЯЛА НА РИТЕЙЛ

Наш ритейл от пандемии, безусловно, пострадал. По данным Росстата, оборот розничной торговли в 2020 г. за январь — сентябрь упал на 4,8% до 23,925 трлн рублей. Если говорить о позитивном влиянии, то в 2020 г. наш ритейл массово начал мигрировать в e-commerce и онлайн-торговлю. Многие осознали, что не всегда нужно открывать дополнительные магазины, порой достаточно пунктов выдачи. «Перекресток», например, начал развивать доставку своих продуктов. Резко выросло качество оказываемых услуг, потому что выросла конкуренция за покупателя. Сроки доставки, качество персонала, Customer Journey — теперь от этого во многом зависит развитие бизнеса.

Долгое время доставкой продуктов занимался только Утконос. В этом году его стремительно подвинули другие компании. Они заходили на рынок, где Утконос был старожилом, а потому им пришлось обеспечивать высокую скорость доставки, больший ассортимент и удобные приложения. Во многом благодаря

этому онлайн-продажи в 2020 г. выросли на 40%.

Не люблю, когда COVID-19 называют «черным лебедем». Массовые заболевания случались и раньше, они прогнозируются в будущем. А «черным лебедем» традиционно называют трудно прогнозируемые и редкие события, которые имеют значительные последствия. Последствия у коронавируса будут, но это не первая эпидемия в человеческой истории.

В то же время никто в мире не был к нему готов. Для отечественного и зарубежного ритейла это событие стало форс-мажором, но наши компании очень быстро справились со стрессом. Они перенастроили бизнес-процессы, переключились на онлайн-продажи, и это говорит о гибкости российского ритейла, его умении быстро адаптироваться.

Бытует мнение, что отечественный ритейл отстает от западного на 10 лет. Но сейчас я вижу другую тенденцию: в российских компаниях тестируют те же технологии, что и на Западе, а порой и опережают его. Например, внедрение технологий компьютерного зрения у нас происходит практически одновременно. Магазины без кассиров и с самостоятельными покупками, умные весы, умные полки — всё это отечественные компании разворачивают синхронно с западными. На любой международной выставке технологий в ритейле будут обсуждать те же решения, которые мы видим на «Неделе российского ритейла». Но в плане бизнес-процессов западные сети пока впереди. Наши компании отстают в том, что касается взаимодействия с клиентом, уровня сервиса, формирования ассортиментной матрицы магазина.

Российский ритейл реактивный, он развивается исходя из требований и перемен рынка. Западные компании руководствуются другими принципами: они строят своего рода конвейер, выявляют слабые звенья и усиливают их. В России эффективность обычно растет в том случае, когда продавать неэффективно уже не получается.

Будем честны: магазин без мобильного приложения — это уже не магазин. Поколения Y–Z не представляют свою жизнь без гаджетов, мы входим в эру «цифрового человека». Они покупают продукты, как и любые другие товары, в основном онлайн. Поэтому в ближайшие годы будет развиваться все, что помогает удаленно взаимодействовать с покупателем. Сюда входят получение услуг и продуктов по сервисной модели, технологии AR и VR, виртуальные примерочные, точки самообслуживания и бесконтактная оплата. Я также думаю, что компании начнут изучать своих покупателей, создавать цифровые портреты потребителей и формировать набор сервисов и услуг «вокруг» покупки по примеру маркетплейсов. Не исключено, что появится цифровой двойник магазина, много внимания будет уделяться эргономике и эффективности использования торгового пространства. Ритейлеры будут пристально следить за своими операционными расходами — за работой оборудования и потреблением энергоресурсов, контролировать технологические процессы и работу персонала.

X5 ГОВОРИТ О СЕБЕ: «МЫ – ИТ-КОМПАНИЯ». ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ ЛАБОРАТОРИИ У НИХ СУЩЕСТВЕННО ВЫРОС ШТАТ РАЗРАБОТЧИКОВ, ПРОДУКТОЛОГОВ, СОТРУДНИКОВ, КОТОРЫЕ РАЗВИВАЮТ ИННОВАЦИИ.

/ СОВМЕСТНЫЙ ХАКАТОН РИТЕЙЛЕРА И БАНКА

/ ПРОЕКТЫ УЧАСТНИКОВ МОГУТ ПРИНЕСТИ СЕРЬЕЗНУЮ ЭКОНОМИЮ И ДАТЬ ПРИРОСТ RTO

/ ВНУТРЕННЕЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ВНЕШНИЕ ИННОВАЦИИ

МЫ ПЕРВО И НЕ МОЖЕМ СКОПИРОВАТЬ ЧУЖОЙ ОПЫТ

СПИКЕР

Василий Тарасевич,
руководитель направления акселерационных программ «Магнита»

РИТЕЙЛ МАГНИТ

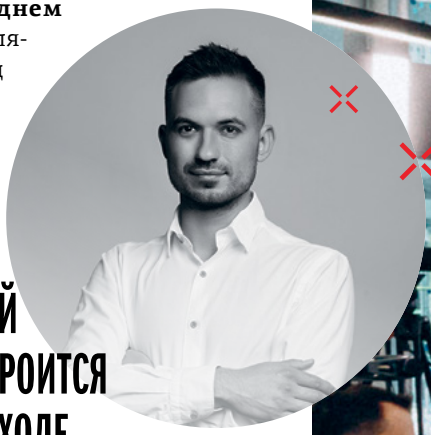
ПРОХОДЦЫ

ПОЧЕМУ КОРПОРАЦИИ ПОШЛИ ВО ВНУТРЕННЕЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО?

Внутреннее предпринимательство позволяет наращивать развитие инновационных проектов в компании и разрабатывать новые решения тем, кто лучше всех знает определенные бизнес-процессы *(особенно в рамках большой корпорации)*. Посмотрев решения на рынке и собрав воронку стартапов, «Магнит» и ВТБ столкнулись с большим разнообразием решений. При этом большинство не подходило для тех процессов, которые уже есть в компаниях, и приходилось тратить усилия на их «допиливание». Сбор идей внутри компании позволяет сотрудникам, которые видят проблему и понимают ее особенности, предложить более действенное решение.

Мы готовы вкладываться во внутреннее предпринимательство и формирование системы изменений в компании. Это поможет нам предоставлять покупателям сервис, который закроет любые их потребности. Грубо говоря, просто продавать помидоры — это хорошо, но гораздо лучше продавать их не только свежими, но и жареными, порезанными, в виде салата и т.д., чтобы каждый нашел именно то, что ему нужно. Это и будет отличать «Магнит» от других игроков.

«Магнит» и ВТБ стараются поддерживать стартапы и искать интересные решения в малом и среднем бизнесе. У них часто появляется нестандартный взгляд на насущные проблемы. Исходя из логики «поиска инноваций снизу», мы и организовали совместный хакатон.



«РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИЙ В ВТБ ИЗНАЧАЛЬНО СТРОИТСЯ НА ПАРТНЕРСКОМ ПОДХОДЕ. В ПРИОРИТЕТЕ ИМЕННО РАЗВИТИЕ ДОЛГОСРОЧНЫХ ВЗАИМОВЫГОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ С КОМПАНИЯМИ, А НЕ ПОКУПКА БИЗНЕСОВ. В ЭТОМ ОСОБЕННОСТЬ НАШЕЙ БАНКОВСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ».

Сергей Савинкин,
управляющий директор Центра инноваций Банка ВТБ

Как правило, хакатоны проводятся под эгидой одной компании и решают вопросы конкретного бизнеса. Мероприятия,

спикер
ВАСИЛИЙ ТАРАСЕВИЧ

которые бы искали синергию двух компаний из разных отраслей, раньше в России не проводились. Мы заинтересованы в сложных решениях, которые могли бы пригодиться и ритейлу, и банку. Мне кажется, в современном мире все прорывные продукты будут связаны с синергией.

Хакатон станет еще одной платформой для взаимодействия ВТБ и «Магнита». В перспективе может получиться целая экосистема услуг. Мы можем выстроить совместную работу — например, реализовать выгодный зарплатный проект для сотрудников.

ВНУТРЕННЕЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Почему возникает потребность делать совместные продукты? Потому что две компании могут двигаться на рынке как одна команда. В проведении хакатона участвовали даже топ-менеджеры. Не номинально присутствовали, а выбирали и обсуждали идеи и проекты. **Порой инновации приходят изнутри: сотрудники видят задачу и понимают, как ее решить.** Это называется внутренним предпринимательством. Каждый может внести предложения по улучшению условий труда,

повышению эффективности или безопасности производства на «фабрике идей». Конечная задача подобных «инкубаторов» — оптимизировать процессы. Мы же пошли дальше и организовали хакатон, чтобы собрать идеи на стыке двух бизнесов.

Для роста бизнеса недостаточно внешних инноваций. Сотрудники лучше видят проблемы компании и клиентов. В этом ключ к успеху. В уставе Toyota, к примеру, прописано, что каждый должен не только выполнять свою работу, но и вести компанию к изменениям. Мы тоже должны двигаться по этому пути, тогда «Магнит» сможет на лету схватывать то, что нужно покупателям.

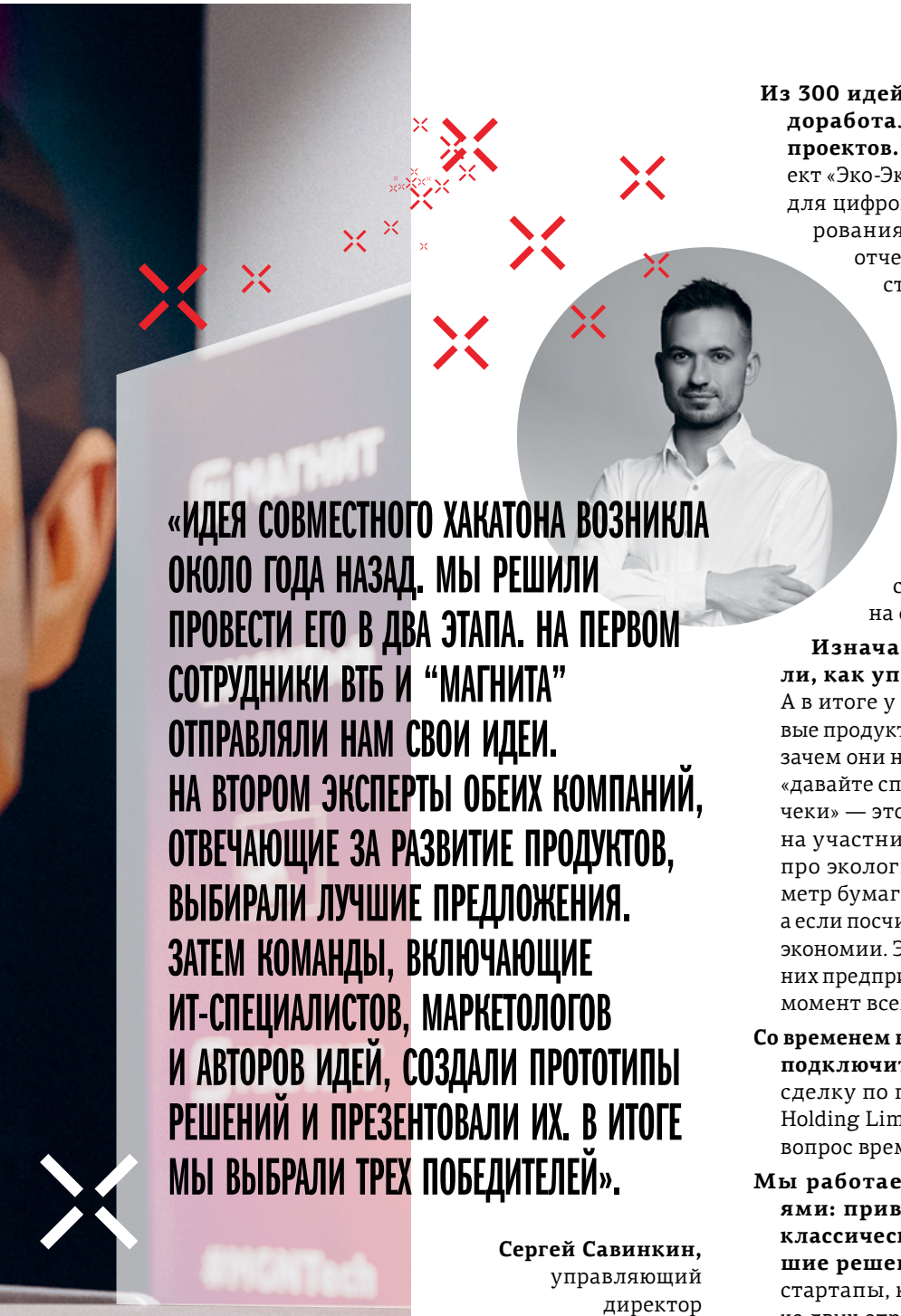
На хакатон со стороны ВТБ и «Магнита» подали одинаковое количество заявок — по 50% Это вышло случайно и выглядит странно, ведь у нас разные коллективы и разное количество сотрудников. Но факт остается фактом.

Мы собрали людей, которые отвечают за одни и те же направления, но в двух совершенно разных компаниях. Когда участники хакатона превращали свои идеи в готовые продукты, их видение дополнялось взглядом коллег из другой отрасли.

БАНКИРЫ СМОТРЯТ НА НАС КАК НА ЛЮДЕЙ, КОТОРЫЕ ДЕЛАЮТ ДЕНЬГИ ТАМ, ГДЕ ОНИ ИХ НЕ ВИДЕЛИ.

РИТЕЙЛ, БАНКИ

XÆA-12



«ИДЕЯ СОВМЕСТНОГО ХАКАТОНА ВОЗНИКЛА ОКОЛО ГОДА НАЗАД. МЫ РЕШИЛИ ПРОВЕСТИ ЕГО В ДВА ЭТАПА. НА ПЕРВОМ СОТРУДНИКИ ВТБ И “МАГНИТА” ОТПРАВЛЯЛИ НАМ СВОИ ИДЕИ. НА ВТОРОМ ЭКСПЕРТЫ ОБЕИХ КОМПАНИЙ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ЗА РАЗВИТИЕ ПРОДУКТОВ, ВЫБИРАЛИ ЛУЧШИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ. ЗАТЕМ КОМАНДЫ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ, МАРКЕТОЛОГОВ И АВТОРОВ ИДЕЙ, СОЗДАЛИ ПРОТОТИПЫ РЕШЕНИЙ И ПРЕЗЕНТОВАЛИ ИХ. В ИТОГЕ МЫ ВЫБРАЛИ ТРЕХ ПОБЕДИТЕЛЕЙ».

Сергей Савинкин,
управляющий
директор
Центра инноваций
Банка ВТБ

Из 300 идей мы отобрали 17, в итоге три доработали до готовых к реализации проектов. Победителем хакатона стал проект «Эко-Эко» *(экология-экономика)* — сервис для цифровизации кассовых чеков, формирования аналитических и графических отчетов для покупателей. Второе место заняла команда «Детская игра Магнитёнок», которая разработала новый тамагочи — сервис пополнения припасов через поход в магазин *(со встроенным списком покупок и квестами)*. Бронзу получил «Мобильный Rapid-scanner»: приложение позволит сканировать товары телефоном, чтобы затем рассчитаться у терминала. Полный список проектов можно посмотреть на сайте хакатона.

Изначально участники не понимали, как упаковать и продать свои идеи. А в итоге у них не только получились готовые продукты, но и сформировалось видение, зачем они нужны бизнесу. Например, посыл «давайте спасем деревья и не будем печатать чеки» — это не про бизнес. Во время хакатона участники осознали, что это не только про экологию, но и про финансы. Каждый метр бумаги, условно говоря, стоит 2 рубля, а если посчитать total, получится 100 млн руб. экономии. Это изменение сознания внутренних предпринимателей — самый интересный момент всего хакатона.

Со временем в процесс со стороны «Магнита» подключится «Дикси». Летом мы закрыли сделку по приобретению 100% акций Dixy Holding Limited. Совместные кейсы — лишь вопрос времени.

Мы работаем и с внешними инновациями: привлекаем стартапы, проводим классический demo day и внедряем лучшие решения. Но таким способом искать стартапы, которые будут работать на стыке двух отраслей, пока сложно. Фактически это будут проекты с тремя полноправными участниками, а это влечет за собой организационные сложности.

КАК УДИВИТЬ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТ

Впереди у нас самое сложное — реализация проектов, запуск сразу в двух компаниях... Нас ждет немало трудностей, в том чис-

ле сопротивление на местах. Зато мы даем сигнал сотрудникам: ваши идеи имеют гораздо большее значение, чем вы могли бы подумать.

ПРОЕКТЫ УЧАСТНИКОВ ХАКАТОНА В ПЕРСПЕКТИВЕ МОГУТ ПРИНЕСТИ КОМПАНИЯМ БОЛЬШУЮ ФИНАНСОВУЮ ЭКОНОМИЮ И ДАТЬ ПРИРОСТ RTO.

Руководить проектами и продвигать решения в компаниях будут по два человека от каждого бизнеса. Мы только в начале пути, всех участников ждет большая и кропотливая работа. У нас есть определенный бюджет на перспективные проекты, и компании готовы пробовать нестандартные решения, которые могут вывести бизнес в лидеры рынка. Проекты должны обязательно состояться, потому что заинтересованность есть с обеих сторон.

Невероятное ощущение энергии и драйва на хакатоне рождает желание меняться. Интересные решения тривиальных задач, легкость и улыбки выступающих, заинтересованность топ-менеджеров, полная вовлеченность в обсуждение проектов и желание дойти до сути — это то, что принес хакатон всем участникам. Три команды-победительницы ушли с крупными денежными призами уже в этот день.

#MGNTech
Sk
Сколково

РИТЕЙЛ МУЛЬТИМЕДИА

/ КАКИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ РЕШЕНИЯ СЕЙЧАС ИНТЕРЕСУЮТ РИТЕЙЛЕРОВ

/ ДЛЯ ЧЕГО РИТЕЙЛЕРЫ ВНЕДРЯЮТ ЦИФРОВЫЕ РЕКЛАМНЫЕ РЕШЕНИЯ

/ ПОЧЕМУ НЕ СУЩЕСТВУЕТ СРЕДНЕЙ СТОИМОСТИ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПРОЕКТА

МУЛЬТИмедиа в ритейле: персонализированная реклама и рост продаж на 30%

АВТОР

Ольга Сладкова,

руководитель направления мультимедиа Центра сетевых решений компании «Инфосистемы Джет»*

Вначале стоит объяснить, что такое мультимедиа. Порой эти технологии путают с видео-конференц-связью *(замещают первое понятие вторым)*, но это слишком упрощенное понимание. Мультимедиа — это все, что связано с видеоотображением, звуком, коммутацией аудио- и видеосигналов.

В ритейле в основном используют видео и Digital Signage *(общий термин, которым описывают воспроизведение контента на экране)*. У мультимедиа здесь множество функций: привлечение покупателей, демонстрация товара, возможность получать аналитику по поведению покупателей, оценка эффективности рекламных кампаний, единое управление

* Должность на момент подготовки публикации.

автор
ОЛЬГА СЛАДКОВА

автор
ОЛЬГА СЛАДКОВА

процессами, обучение сотрудников и немаловажная имиджевая составляющая. Приведу показательный пример. Компания Philip Morris в 2016 г. открыла в московском «Афимолле» цифровое дерево. Конструкция представляла собой 3-метровое дерево с 12 металлическими ветками, на которых висели более 120 экранов-листьев и синхронно воспроизводили одно видео. Это была промокампания для IQOS, поэтому рядом располагались touch-панели, на которых покупатели могли получить любую информацию о товаре. Подрядчик отчитался о 22 млн посетителей за год.

Другой пример: в 230 магазинах «Рив Гош» работает экосистема цифровых рекламных решений. Компания одной из первых в России начала применять цифровые рекламные носители вместо традиционных печатных буклетов. Они используют программные медиаплееры, светодиодные экраны и профессиональные видеопанели. Для передачи единого контента на все средства отображения, формирования аналитики и управления внедрена система Digital Signage. Благодаря собранной информации о поведении посетителей, «Рив Гош» одновременно унифицировал рекламный контент и получил возможность выдавать персонализированные предложения. Приятный бонус: дистанционное обучение сотрудников с помощью Digital Signage сократило затраты компании на тренинги более чем в 3 раза.

Благодаря Digital Signage товары становятся привлекательнее для покупателя. Практика показывает, что даже установка digital-прилавков *(о них я расскажу ниже)* может увеличить продажи на 30%. Если вы бывали в магазинах Adidas или Nike, то наверняка видели их. Вдобавок, если у ритейлера налажен сбор аналитики, он может таргетировать рекламу и таким образом повышать продажи, как в кейсе «Рив Гош».

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПАНЕЛИ И ВИРТУАЛЬНЫЕ ПРИМЕРОЧНЫЕ

Сейчас у ритейлеров наиболее востребованы медиафасады, светодиодные экраны, а также профессиональные панели, причем как touch, так и неинтерактивные, а также ПО, необходимое для Digital Signage. Возможность управления контентом, качественные плееры, решения для унификации управления — все это ценится на рынке и будет цениться в постковидное время, когда соскучившиеся по развлечениям люди пойдут в бутики и торговые центры.

Ниже я перечислила несколько решений, которые уже используют в ритейле. Каждое из них описано по следующей схеме: что это, как работает и что дает покупателям. Что получает ритейлер, понятно: в конечном счете все это работает на повышение продаж.

Digital-прилавок. Этот прилавок выглядит как обычная демонстрационная зона. Но если покупатель берет товар в руки, срабатывает датчик и на установленном экране запускается ролик,

DIGITAL-ПРИЛАВОК ВЫГЛЯДИТ КАК ОБЫЧНАЯ ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ЗОНА. НО ЕСЛИ ПОКУПАТЕЛЬ БЕРЕТ ТОВАР В РУКИ, СРАБАТЫВАЕТ ДАТЧИК И НА УСТАНОВЛЕННОМ ЭКРАНЕ ЗАПУСКАЕТСЯ РОЛИК, РАССКАЗЫВАЮЩИЙ О ВЕЩИ ИЛИ ИСТОРИИ МАРКИ.

рассказывающий о вещи или истории марки. К примеру, Adidas показывает процесс производства конкретной модели обуви, и человек чаще всего задерживается у прилавка, чтобы досмотреть видеоролик. Все это время он держит кроссовки в руках, обдумывает покупку, и у обуви появляется дополнительная ценность.

Профессиональные панели и светодиодные экраны. Современные системы видеоотображения — уже не просто дисплеи, они подстраиваются под торговую площадь: например, если в центре торгового зала стоит колонна, ее можно «обернуть» изогнутым светодиодным полотном. Под каждый размер экрана готовится уникальный контент с определенным разрешением, чтобы покупателям было проще ознакомиться с информацией. Есть и более традиционные LED-панели, которые можно использовать в торговом зале и прикассовых зонах.

Управление очередями в магазинах. Электронная очередь анализирует количество покупателей, скорость обработки заказов, средний чек. В уже упомянутом мною «Рив Гош» анализировали, как покупатели взаимодействовали с расположенными в магазине устройствами, за счет чего оптимизировали процесс покупки и улучшили управление персонализацией контента.

СЕЙЧАС У РИТЕЙЛЕРОВ НАИБОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАНЫ МЕДИАФАСАДЫ, СВЕТОДИОДНЫЕ ЭКРАНЫ, А ТАКЖЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ, ПРИЧЕМ КАК TOUCH, ТАК И НЕИНТЕРАКТИВНЫЕ, А ТАКЖЕ ПО, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ DIGITAL SIGNAGE.

НА ЗАМЕТКУ

Первые мультимедийные решения появились в 1980-х гг. в США, где во время презентаций примитивные слайды начали сопровождать звуковой дорожкой. Настоящий толчок индустрия Pro AV получила в 1990-х гг., когда ряд мировых компаний запустили производство ЖК-матриц. В России это направление стало развиваться примерно в то же время, то есть от мирового рынка мы не отстаем.

Виртуальные примерочные. Выглядят как обычные примерочные с зеркалом, где зеркало на самом деле — интерактивный экран с подключенным digital-каталогом одежды. Встроенная видеокамера анализирует пол, возраст и фигуру человека, после чего транслирует модели, рекомендованные для него. Покупатель получает рекомендации, которые он мог и не найти в торговом зале или на сайте, а ритейлер может эффективнее управлять продажами.

Нужно помнить, что Digital Signage — это не просто перечисленные выше решения. Это комплексный подход, и для каждого отдельного случая *(или даже конкретного магазина)* нужно подбирать свой пул технологий и устройств.

ВОПРОС ВРЕМЕНИ И СТОИМОСТИ

Ритейлеры любят экономить, это известный факт, поэтому зачастую используют не самые качественные продукты. В результате оборудование перегревается, перезагружается, отключается, теряет связь с сервером, на котором лежит контент. «Моргающий» экран, «квакающий» звук — и вот уже непонятно, зачем нужно было тратиться на нерабочие «железки». Для того чтобы вложения окупили себя и принесли прибыль, а оборудование работало долго и без перебоев, каждый заказчик должен подобрать оптимальное

автор
ОЛЬГА СЛАДКОВА

БЛАГОДАРЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ПРОИЗОШЕЛ НЕВЕРОЯТНЫЙ ПРОРЫВ В ОБРАЗОВАНИИ, НАУКЕ, БИЗНЕСЕ, ИСКУССТВЕ И Т.Д. ЧУТЬ БОЛЕЕ ЧЕМ ЗА 30 ЛЕТ ОНИ ОХВАТИЛИ ВЕСЬ МИР И СЕЙЧАС ЯВЛЯЮТСЯ КРАЙНЕ ВОСТРЕБОВАННЫМИ. ЭТИ ПРОДУКТЫ ПОПУЛЯРИЗИРУЮТСЯ ВО ВСЕХ СФЕРАХ НАШЕЙ ЖИЗНИ.

решение по соотношению цена-качество и выбрать партнера для внедрения проекта.

Выбор профессионального партнера — важнейшая составляющая успеха любого проекта. Заказчик должен быть уверен в том, что не столкнется с трудностями и подводными камнями ни на этапе реализации, ни в процессе эксплуатации. Однако многие вещи нельзя продумать самому. Например, без помощи специалистов нельзя устанавливать touch-панели, информационные киоски и другое интерактивное оборудование. Оно может попасть под прямые или отраженные лучи солнца — и встроенные инфракрасные датчики перестанут срабатывать. И здесь пригодится помощь нашего Центра сетевых решений. Мы разрабатываем кастомизированный концепт, готовим и внедряем проекты, учитывая все пожелания клиента, специфику помещений и множество технических нюансов, которые будут важны в процессе эксплуатации.

По моему опыту, от идеи до воплощения в жизнь проходит не менее трех месяцев. Изучение потребностей заказчика, разработка и согласование документации, конкурс, закупка и пусконаладка оборудования — достаточно долгий процесс.

При этом оценки средней стоимости решения не существует. В том числе для ритейла. Нет одинаковых заказчиков, одинаковых магазинов, унифицированных пожеланий в реализации. К тому же разброс цен на оборудование очень велик, а бюджеты у всех разные.

Проектирование мультимедийных комплексов для магазинов и торгово-развлекательных центров требует участия целой группы специалистов по акустике, коммутации, видеоотображению, свету, дизайну, архитектуре и т.д. Именно они делают так, чтобы оборудование обеспечивало все нужды заказчика и было максимально удобным в работе. Не стоит забывать и о необходимости грамотного сочетания инновационных технологий с оформлением и дизайном торговых площадей, а также с архитектурно-планировочными решениями.

Поэтому я рекомендую постараться получить рамки бюджета на самой ранней стадии — при обсуждении пожеланий заказчика, — чтобы предложить наиболее оптимальные решения и реализовать именно то, что нужно.

АНОНИМНАЯ ЛОЯЛЬНОСТЬ:

ВИДЕОАНАЛИТИКА РИТЕЙЛ

АВТОР

Павел Заглумин,
заместитель директора
Технического центра по продвижению
прикладных решений компании
«Инфосистемы Джет»

/ КАК РАБОТАЕТ АНОНИМНАЯ ЛОЯЛЬНОСТЬ
/ ПОЧЕМУ У ПЕРВОПРОХОДЦЕВ ВОЗНИКНУТ ПРОБЛЕМЫ
/ КАК ЗАКАЗЧИКИ ОЦЕНИЛИ ПРОТОТИП НАШЕГО РЕШЕНИЯ

КАК ОПТИМИЗИРОВАТЬ ЗАТРАТЫ НА ПРОГРАММУ ЛОЯЛЬНОСТИ, УВЕЛИЧИВ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Все сейчас скажут, что заголовок содержит в себе противоречие, и я соглашусь. Обычно при ужесточении правил участия в программе лояльности — уменьшении начислений, усложнении правил использования бонусов, установке высокого входного порога — автоматически снижается количество участников и в целом ее эффективность.

Однако представим ситуацию: в магазин приходит человек, набирает тележку продуктов, платит наличными и уходит. Сразу оговорюсь: если считаете, что все оплачивают покупки картами, знайте — это не так. По данным ЦБ, за 2020 г. население и бизнес в России получили на руки около 2,5 трлн руб. наличных в дополнение к уже имеющимся. Рост объема банкнот в обращении оценивается более чем в 20%. В общем, сценарий наличной оплаты распространен. И в этом случае, и даже при оплате банковской картой конкретно об этом покупателе ритейлер ничего не знает. Остаются только обобщенные данные, в основном пригодные для высокоуровневых гипотез а-ля «алкоголь покупают в основном в пятницу вечером».

Чтобы как-то идентифицировать покупателя на кассе и «привязать» покупки лично к нему, ритейлеры и запускают программы лояльности. Выдают *(чаще всего)* пластиковую карту, которую нужно предъявить на кассе. Далее идет скрытая от покупателя часть: покупка «привяжется» к его профилю в CRM-системе,

и этот постоянно дополняемый профиль будет использоваться для дальнейшей работы маркетологов.

Концепт выглядит жизнеспособно, но уже на этапе «выдать карту» начинает давать сбой. Кому выдать, а кому не выдавать? Где гарантия того, что покупатель будет носить карту с собой? Как определить, сам он делал покупку или это «групповой профиль» и карту в том числе используют его друзья и знакомые?

Кроме того, вся программа задумывается для, скажем так, «допродажи». Если человек покупает вино и сыр, логично предложить ему виноград. Но когда он стоит на кассе, допродавать что-то бесполезно. Это нужно делать, когда покупатель ходит по торговому залу и у нас есть возможность «доложить» что-то в его корзину. А совсем здорово было бы приглашать в программу только клиентов с наибольшим потенциалом. То есть еще до того, как покупатель официально вступит в программу и получит идентификатор, ритейлеру нужно собрать его первоначальный «грубый» профиль.

80%

ПРОГРАММ ЛОЯЛЬНОСТИ НЕ РАБОТАЮТ ТАК, КАК ДОЛЖНЫ. ПО СТАТИСТИКЕ, СРЕДИ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА УЧАСТНИКОВ ОБЫЧНО БЫВАЕТ НЕ БОЛЕЕ 15-25% АКТИВНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ХОТЯ НА ПРИВЛЕЧЕНИЕ ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА КОМПАНИЯ ТРАТИТ 1000 РУБЛЕЙ И БОЛЕЕ.

НИКАКОЙ ROCKET SCIENCE

Мы решили немного пофантазировать на данную тему и решить эти вопросы в рамках работающего прототипа. Как говорится, just4fun — удовлетворить собственное любопытство и зуд в руках.

Нужно идентифицировать покупателя уже на входе в торговый зал. Как это проделать проще всего? Использовать уникальный идентификатор — его лицо.

Мы сделали стенд с двумя камерами: камера на входе в торговый зал фиксирует факт прихода клиента, камера на кассе идентифицирует покупки и сохраняет данные в анонимном профиле. Система распознает человека по слепку лица, описанному с помощью математических векторов, и записывает информацию в виде цифр и букв. Затем этот хэш можно использовать как идентификатор в программе лояльности и автоматически создавать виртуальную карту, вместо того чтобы давать человеку бесполезный пластик. В остальном принцип работы схож с традиционными картами: каждый чек с кассы прикрепляется к профилю участника, идентификатором выступает буквенно-цифровой код.

За формирование рекомендаций в режиме реального времени отвечает пресловутый ИИ. После нескольких посещений, когда в профиле появляется необходимый минимум информации, система анализирует характер покупок клиента и показывает, какие предложения в его случае сработают лучше. Используются 8 базовых моделей машинного обучения, известных каждому маркетологу: next best offer, basket analysis, чувствительность к цене и вознаграждению, вероятность оттока и т.д.

БАЗА ДАННЫХ, СОВМЕЩАЮЩАЯ БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧЕЛОВЕКА И ИНФОРМАЦИЮ О ЕГО ПОКУПКАХ, ДОЛЖНА БЫТЬ ХОРОШО ЗАЩИЩЕНА. А ЕСЛИ К ПРОФИЛЮ ПРИКРЕПИТЬ ФИО, ТЕЛЕФОН И EMAIL, ЕГО ПРИДЕТСЯ ЗАЩИЩАТЬ НА УРОВНЕ МЕДИЦИНСКИХ ДИАГНОЗОВ.

Здесь нет никакой rocket science, в основе системы лежат распространенные на рынке технологии: распознавание лиц и CRM. А вот модели были самодельные, но в принципе тоже довольно банальные.

На этом проекте мы здорово развлеклись сами и, к счастью, смогли попартизанить у одного из наших заказчиков: запустили систему в тестовом режиме в его лаборатории. Результаты удивили даже меня: по грубым подсчетам, средний чек увеличился на 10–25%, но самое главное — нам удалось настроить модель на продажу продуктов с самой высокой маржинальностью.

ПОЧЕМУ ЭТОТ ПАРОВОЗ НИКОГДА НЕ ВЗЛЕТИТ

Потенциальные заказчики, которым мы показывали прототип, остались в восторге. Добавим сюда тот факт, что 80% программ лояльности не работают так, как должны. По статистике, среди общего количества участников обычно бывает не более 15–25% активных пользователей, хотя на привлечение одного человека компания тратит 1000 рублей и более. При этом сейчас единственный способ вовлечения клиента — навязчивый вопрос: есть ли у вас наша карта? Как результат, у меня дома лежат уже 5 одинаковых карт ближайшего супермаркета.

Наше решение помогает точно определить, будет человек участвовать в программе лояльности или нет. Фактически покупатель становится ее участником еще до того, как ему предложат карту. Таким образом можно изменить ситуацию коренным образом: 90–95% клиентов в программе станут активными. Компания получит солидные бонусы от внедрения технологии: снижение расходов операционного бюджета на программу лояльности, увеличение среднего чека, рост маржи. Уже этих трех пунктов достаточно, чтобы новое решение было интересно рынку.

Несмотря на перспективность технологии, мы пока не смогли найти желающих опробовать ее в боевых условиях, да и при анализе международного опыта я не встретил ничего подобного.

Сложности создают законы о защите персональных данных. База данных, совмещающая биометрические показатели и информацию о покупках, должна быть хорошо защищена. А если к профилю прикрепить ФИО, телефон и email, его придется защищать на уровне медицинских диагнозов. Конечно, напрямую в законе это не сказано *(это своего рода «серая зона»)*, но есть опасение, что первопроходцу придется пройти через все доступные варианты страданий. Понятие «анонимная биометрия» в законах просто отсутствует, и сложно предсказать, как поведут себя в такой ситуации контролирующие органы.

Несмотря на неутешительные выводы, я не считаю эту работу бесполезной. Во-первых, появился замечательный материал для этой статьи. Во-вторых, если из этого концепта выдернуть самые опасные составляющие, он, безусловно, станет более беззубым, но юридически выверенным и тоже будет демонстрировать отличные результаты. В-третьих, технологии не остановить. Согласитесь, рано или поздно мы все равно к этому придем, и нам очень приятно быть одними из первых на этом пути.

Ну и жутко интересно было, ага!

YVES ROCHER VOSTOK РИТЕЙЛ

«БЛАГОДАРЯ COVID-19 МЫ ВСЕ СТАЛИ ОПЫТНЕЕ. А ТЕ, КТО НЕ СТАЛ, УЖЕ ЗАКРЫЛИСЬ».

КАК YVES ROCHER VOSTOK ПЕРЕЖИВАЕТ ПАНДЕМИЮ

СПИКЕР

Павел Серяпин,
ИТ-директор Yves Rocher Vostok

О КОМПАНИИ

YVES ROCHER

Отрасль	ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКИЙ РИТЕЙЛ
Год основания	1959
Руководство компании	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР БРИС РОШЕ
Количество сотрудников	13500

КАК YVES ROCHER VOSTOK УШЕЛ НА УДАЛЕНКУ

Главные риски коронавируса наша компания осознала в феврале 2020 г. Хотя я отмечал первые тревожные сигналы еще в январе. Количество больных росло лавинообразно, были опасения, что может случиться локдаун. В феврале мы по мере сил начали готовиться к худшему сценарию с закрытием магазинов.

Фактически наша инфраструктура была готова к удаленной работе. Это стечение обстоятельств, но последние четыре года мы постепенно снабжали сотрудников ноутбуками, выдавали доступ к VPN и учили работать в удаленном режиме, чтобы они не выпадали из процесса в командировках. Так что к февралю примерно 75% из 350 наших сотрудников могли в любой момент уйти на дистанционку. Мы несколько лет шли к такой модели, даже не подозревая, что однажды случится пандемия.

Наш VPN-шлюз не был готов принять сразу всех сотрудников. Пришлось подождать несколько дней, пока центр поддержки расширял мощности и переносил его с аппаратной платформы на виртуальную — в Google Cloud Platform. В обычных

/ КАК КРИЗИС 2014–2015 ГГ. ПОМОГ YVES ROCHER VOSTOK ПОДГОТОВИТЬСЯ К ПАНДЕМИИ

/ ПОЧЕМУ В МАГАЗИНАХ СЕТИ ПРАКТИЧЕСКИ НЕТ ИНТЕРНЕТА

/ ЗАЧЕМ РИТЕЙЛУ СТАНОВИТЬСЯ ВИРТУАЛЬНЫМ

условиях, кстати, этот процесс может занять несколько недель. Во время переноса шлюза три четверти сотрудников спокойно работали. У нас не было производственного перерыва. Мы использовали VPN-туннели и удаленный рабочий стол, люди с ноутбуков попадали на рабочие станции и получали доступ к необходимым корпоративным ресурсам. Все шероховатости мы устранили в течение двух недель, с точки зрения ИТ компания вообще не почувствовала никакого перехода.

Нам не хватило всего 50 ноутбуков, чтобы закрыть потребности офиса. Весенний кризис, когда на рынке резко закончилось оборудование, нас не коснулся. Мы на несколько месяцев взяли недостающие ноутбуки в аренду, а когда рынок стабилизировался, спокойно их купили. И купили, хочу заметить, по рыночной цене.

Мы разрешили забрать домой рабочие мониторы, клавиатуры и мышки. Благодаря этому у сотрудников дома было ощущение, что они садятся за свое привычное рабочее место. Конечно, было не так комфортно, как в офисе, но со временем люди адаптировались. Что еще им оставалось? Если хочешь работать в таких сложных условиях, нужно уметь приспосабливаться, а ИТ всегда поможет.

НАША ГОТОВНОСТЬ К ПАНДЕМИИ – СЛЕДСТВИЕ КРИЗИСА 2014–2015 ГГ. ТОГДА, КАК ВЫ ПОМНИТЕ, РУБЛЬ РЕЗКО ПОДЕШЕВЕЛ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИНОСТРАННЫМ ВАЛЮТАМ. А МЫ РЕШИЛИ, ЧТО БИЗНЕС ДОЛЖЕН СТАНОВИТЬСЯ ГИБЧЕ И МОБИЛЬНЕЕ, ЧТО НУЖНО НАУЧИТЬ ЛЮДЕЙ РАБОТАТЬ В УДОБНЫХ ИМ УСЛОВИЯХ.

Основной штат нашей компании — люди не старше 35–40 лет. Они традиционно легче воспринимают инновации, обычно у них нет проблем с новой техникой. К тому же у нас не считается зазорным просить друг у друга помощи. Поэтому переход на удаленку мы пережили настолько комфортно, насколько это было возможно.

Наша готовность к пандемии — следствие кризиса 2014–2015 гг. Тогда, как вы помните, рубль резко подешевел по отношению к иностранным валютам. А мы решили, что бизнес должен становиться гибче и мобильнее, что нужно научить людей работать в удобных им условиях, развивать в них креативность. С 2016 г. мы последовательно реализовывали эту концепцию. Сложности были только с дизайнерами, потому что их никак не пересадишь на ноутбуки. Но и у них на отдел были три мобильные машины, на всякий случай.

Наши склады работают по модели 3PL. Партнеры из ID Logistics выстроили работу таким образом, что наши сотрудники не подвергались риску. У них очень мудрый ИТ-директор, Ильяс Абдурахманов, он быстро отработал эффективную схему. Мы даже не задумывались, что происходит на складах, потому что были уверены в надежности партнера.

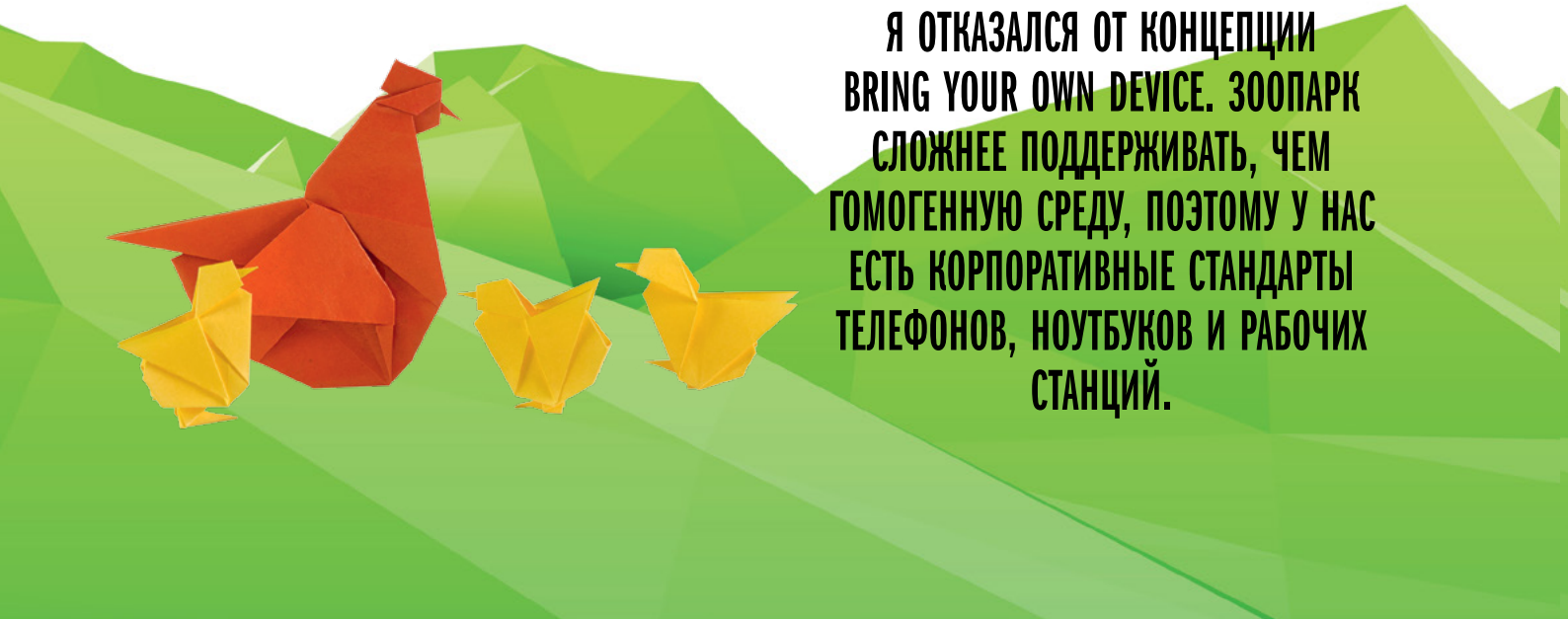
ОФЛАЙН УПАЛ, ОНЛАЙН ВЫРОС, БУМАЖНЫЕ КАТАЛОГИ ВСЕ ЕЩЕ СУЩЕСТВУЮТ

Как только пошел рост пандемии, наш офлайновый ритейл упал, но начал активно расширяться e-comm. Если не ошибаюсь, за несколько месяцев он вырос на 30% *(офлайн упал примерно на те же 30%)*.

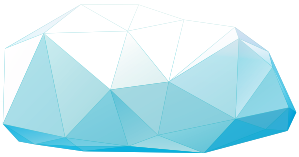
Мы сразу стали искать возможности для заработка. Создали систему, которая позволяла консультантам обзванивать клиентов бутиков. В апреле и мае наши Beauty Advisor *(BA)* звонили постоянным покупателям и предлагали сделать заказ. Если клиент хотел что-то купить, BA оформлял заказ, отправлял в call-центр и на следующий день человек получал свои товары. 2–3% таких клиентов в итоге перешли в e-comm, хотя до этого не пользовались интернет-шопингом.

Мы подключились к нескольким маркетплейсам, например к «СберМаркету». Сейчас ведем переговоры еще с рядом площадок, думаю, в ближайшее время появятся более конкретные новости. Также мы обновили свою платформу e-comm, она стала удобнее для пользователей.

По моим ощущениям, весь рынок non-food-ритейла просел примерно на треть. Это падение удалось немного отыграть за счет онлайн-продаж, поэто-



Я ОТКАЗАЛСЯ ОТ КОНЦЕПЦИИ BRING YOUR OWN DEVICE. ЗООПАРК СЛОЖНЕЕ ПОДДЕРЖИВАТЬ, ЧЕМ ГОМОГЕННУЮ СРЕДУ, ПОЭТОМУ У НАС ЕСТЬ КОРПОРАТИВНЫЕ СТАНДАРТЫ ТЕЛЕФОНОВ, НОУТБУКОВ И РАБОЧИХ СТАНЦИЙ.



му большинство компаний справились с ситуацией.

Мы одни из тех, кто до сих пор торгует по бумажным каталогам. Вы будете смеяться, но они все еще приносят деньги. Может показаться, что это атавизм, но многим клиентам по нраву запах бумаги, они любят заполнять каталоги и отправлять их по почте. Во время пандемии этот канал немного просел, потому что был риск того, что коронавирус передается через бумагу.

В начале октября 2020 г. мы за неделю открыли три магазина. То есть ритейл просел, но в то же время он растет. Почему? Потому что людям нравится приходить в магазины, пусть даже в масках и перчатках. Им нравятся наш интерьер, наше обслуживание, сама возможность выйти из дома и что-то выбрать. Покупатели скучают по этим ритуалам.

В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ МЫ БУДЕМ ПЛАНИРОВАТЬ ИТ-ПРОЕКТЫ С ОГЛЯДКОЙ НА КОРОНАВИРУС: «А ЧТО, ЕСЛИ СЛУЧИТСЯ НЕЧТО ПОДОБНОЕ? МЫ ГОТОВЫ К ПОВТОРЕНИЮ СИТУАЦИИ?»

НЕСМОТРЯ НА ВСЕ СЛОЖНОСТИ, МЫ НЕ УВОЛИЛИ НИ ОДНОГО СОТРУДНИКА.

У нас необычная для российского рынка схема работы: в офисе находится не более 30% сотрудников. Когда мы выходили из самоизоляции, HR-специалисты распределили весь офисный персонал по сменам. В офис выезжают только те, кому это на самом деле необходимо, — я не вижу смысла выдергивать программистов, если им комфортнее дома. Нечто подобное реализует российское правительство, мы предвосхитили эту инициативу на полгода.

По моим наблюдениям, мы не потеряли в продуктивности, а наоборот, выросли. Первые несколько месяцев наша работоспособность увеличивалась, потому что ребятам из ИТ-службы этот формат оказался удобен. Вдобавок больше не нужно было тратить несколько часов на дорогу.

У меня нет проблемы контроля. Я вообще не верю, что недостаток мотивации можно решить жестким контролем. Моя команда хорошо замотивирована, они получают удовольствие от совместной работы, даже когда она дистанционная. Мне не приходится следить за каждым. Все понимают ответственность и свой вклад в общее дело.

БЕЗОПАСНОСТЬ В YVES ROCHER VOSTOK

Я отказался от концепции Bring Your Own Device. Зоопарк сложнее поддерживать, чем гомогенную среду, поэтому у нас есть корпоративные стандарты телефонов, ноутбуков и рабочих станций. Например, рабочим телефоном может быть только Samsung определенных моделей. Аналогично с ноутбуками: есть всего два варианта на выбор.

С BYOD сложно обеспечить безопасность корпоративной сети. Ты никогда не узнаешь, что стоит у сотрудника на телефоне. Скоро мы будем разворачивать мобильные терминалы сбора данных — это надежнее и безопаснее телефонов, особенно собственных девайсов сотрудников.

Мы даем доступ к корпоративной почте с любого устройства и стараемся охватить всех чувствительных с точки зрения ИБ сотрудников при помощи Mobile Device Management. На мой взгляд, этого достаточно — я против более глубокого проникновения BYOD. Если хочешь получить доступ к корпоративным ресурсам, будь добр пользоваться разрешенными устройствами.

В наших магазинах суровые правила доступа в интернет. Информационная сеть каждой розничной точки делится на два

сегмента. Первый — интернет, который мы получаем от провайдера, он идет до нашего пограничного устройства. Дальше начинается закрытая сеть, из которой есть доступ только через Whitelist и только к определенным ресурсам. То есть можно заходить в интернет со своего устройства, но не с корпоративного девайса.

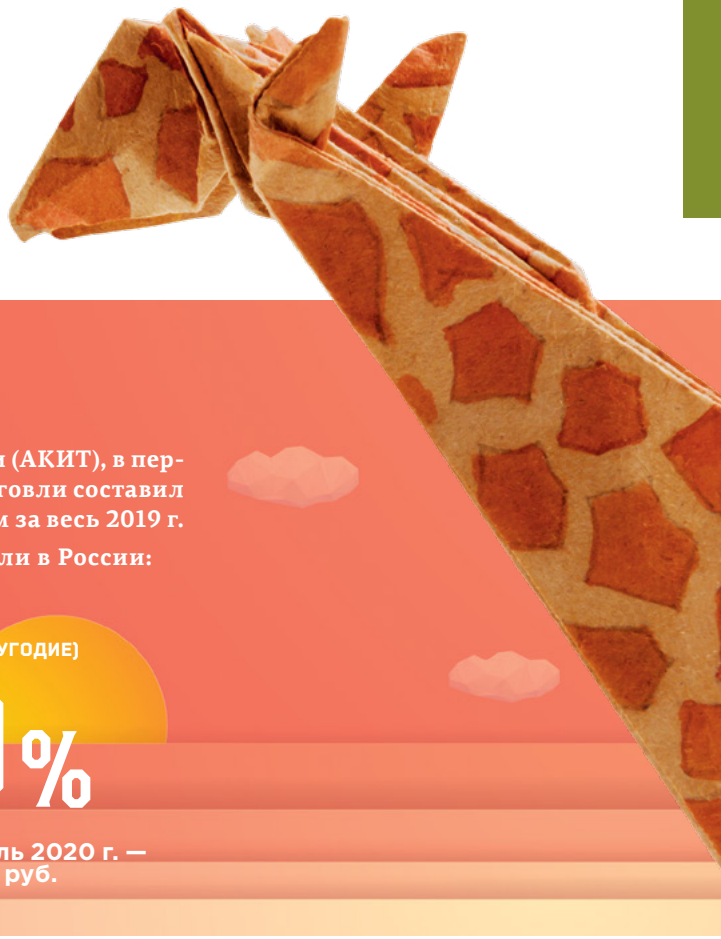
Эти правила — наследие прошлого. В свое время в магазинах не было даже антивирусов, потому что не было и интернета, вообще ни в каком виде. Со временем понадобился доступ к корпоративным порталам и онлайн-сервисам, которые висят в облаке. Но полный доступ в интернет — зачем? Я не вижу смысла. Для личных целей есть телефон, а рабочие потребности закрывают корпоративные ресурсы.

БУДУЩЕЕ РИТЕЙЛА

Оценить влияние пандемии на Yves Rocher Vostok? Однозначно негативное. У ИТ-функции не было жесткого стресс-теста, но мы видели кризис и противостояли ему. Как я уже говорил, у нас хватало ноутбуков, три четверти сотрудников без проблем ушли на удаленку, мы быстро решили все вопросы. Но компания в целом пережила стресс, потому что сильно просели продажи. В какой-то момент на рынке начались увольнения, это неизбежно сказалось на сотрудниках.

Благодаря COVID-19 мы все стали опытнее. А те, кто не стал, уже закрылись.

Даже если пандемия закончится завтра, пройдет не меньше года, пока ритейл восстановится. Но мне кажется, еще как минимум 6–12 месяцев нам предстоит жить в подобном режиме. И следующие 4 года мы постоянно будем вспоминать о суровом опыте 2020-го, извлекать какие-то уроки. Я уверен, что в ближайшем будущем мы будем планировать ИТ-проекты с оглядкой на коронавирус: «А что, если случится нечто подобное? Мы готовы к повторению ситуации?» Пандемия серьезно всех напугала, этот страх еще некоторое время будет с нами.



ИССЛЕДОВАНИЕ: РОСТ РЫНКА ОНЛАЙН-ТОРГОВЛИ В 2020 Г.

По данным Ассоциации компаний интернет-торговли (АКИТ), в первом полугодии 2020 г. оборот российской онлайн-торговли составил 1,65 трлн руб., что всего на 400 млрд руб. меньше, чем за весь 2019 г.

Доля e-commerce в общем обороте розничной торговли в России:

2019 **6,1%**

2020 (1-Е ПОЛУГОДИЕ) **10,9%**

Большая часть онлайн-заказов пришлась на апрель 2020 г. — тогда россияне совершили покупки на 346,1 млрд руб.

YVES ROCHER VOSTOK РИТЕЙЛ

«МЫ – НЕ СТАНДАРТНЫЙ E-COMMERCE, КОТОРЫЙ БЬЕТСЯ ЗА КЛИЕНТОВ»

СПИКЕР

Валерий Капленко,
директор по информационным технологиям Faberlic

О КОМПАНИИ

FABERLIC

Отрасль	РИТЕЙЛ, MLM
Год основания	1997
Руководство компании	ОСНОВАТЕЛЬ И ПРЕЗИДЕНТ АЛЕКСЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ НЕЧАЕВ
Количество сотрудников	1700

«МОДЕЛЬ ПРОДАЖ НЕ ИЗМЕНИЛАСЬ, ПОЯВИЛАСЬ АЛЬТЕРНАТИВА»

В кризисных ситуациях люди обращаются к сетевому маркетингу как к средству дополнительного заработка. С марта по сентябрь 2020 г. число официальных безработных в России выросло на 2,5 млн человек, а между прямыми продажами и безработицей есть прямая связь. Консультантов стало больше: вероятно, даже люди, у которых осталась работа, потеряли существенную часть дохода и начали подрабатывать.

/ ПОЧЕМУ В ПАНДЕМИЮ У FABERLIC СТАЛО БОЛЬШЕ КОНСУЛЬТАНТОВ

/ ЗАЧЕМ ДОМОХОЗЯЙСТВА ОБЪЕДИНЯЮТСЯ В ОДНОГО СУПЕРПОКУПАТЕЛЯ

/ ПОЧЕМУ ПРОВАЛИЛАСЬ ПОПЫТКА ЗАМЕНИТЬ БУМАЖНЫЕ КАТАЛОГИ ПЛАНШЕТАМИ НА ANDROID

Мы — не стандартный e-commerce, который бьется за клиентов. Один из первых пунктов нашего внутреннего документа «12 принципов ИТ» звучит так: «На первом месте — потребности пользователя, а наш главный пользователь — это консультант». ИТ-служба Faberlic в первую очередь концентрируется на возможностях, которые мы предоставляем консультантам, и сервисах, которыми они пользуются.

Раньше наши консультанты пользовались моделью прямых продаж, а сейчас налаживают контакты в онлайне.

Мы видели тренд на переход коммуникаций в мессенджеры еще до самоизоляции. Коронакризис подсветил его особенно ярко. Раньше в прямых продажах консультант физически не мог обслужить больше 50 клиентов — группа постоянных покупателей составляла от 25 до 50 человек. Продавец встречался с ними и общался по телефону. В последние годы эта работа смещается в мессенджеры и социальные сети. Мы создали несколько цифровых инструментов *(интегрированный мессенджер, цифровой каталог, преднаполненные продуктовые корзины)*, которые позволяют выстраивать коммуникации с потребителями именно в мессенджерах. Модель продаж не изменилась. Скорее, мы дали консультантам альтернативу.

Что действительно повлияло на работу консультантов, так это закрытие пунктов выдачи товаров в торговых центрах. Точки выдачи в офисных зданиях и жилых домах продолжали работать, потому что онлайн-торговля не попадает под ограничения. А с торговыми центрами мы ничего не могли поделать. Это было большим неудобством для наших продавцов, потому что они не могли забрать свои заказы.

Мы начали активно развивать сервисы, которые позволяют продавцам получать заказы даже в условиях ограничений. Это курьерская доставка, сервис последней мили. Например, мы за 2 недели подключили доставку «Почты России». Почему «Почта России»? Потому что для нас важно покрытие — чтобы

НАШ БИЗНЕС – СВОЕГО РОДА САМОЛЕТ, КОТОРЫЙ ДЕРЖАТ 2 КРЫЛА: ИНТЕРЕСНЫЕ ТОВАРЫ И СЕТЬ НАШИХ КОНСУЛЬТАНТОВ. ИТ В ДАННОМ СЛУЧАЕ ВЫСТУПАЕТ КАК ДВИГАТЕЛЬ, НО БЕЗ КРЫЛЬЕВ САМОЛЕТ НЕ ПОЛЕТИТ.

у консультантов даже в небольших селах была возможность получить заказ. К примеру, на север Ямало-Ненецкого автономного округа никто, кроме «Почты России», ничего не возит.

Наша ИТ-служба разработала сервис, позволяющий быстро подключать к продажам операторов доставки. Решение связывает наши системы управления заказов и внешние курьерские службы. Мы можем подключать до 5 независимых операторов в каждом регионе.

Процесс обучения новых консультантов во время пандемии не изменился. Наши продавцы отлично поддерживают сами себя и новых участников, это большой плюс MLM. Обучение, коммуникации, контент — всё это наша сеть дистрибьюторов реализует самостоятельно.

ВЕСНОЙ 2020 Г. МЫ ЗА 2 НЕДЕЛИ ПОДКЛЮЧИЛИ ДОСТАВКУ «ПОЧТЫ РОССИИ». ПОЧЕМУ «ПОЧТА РОССИИ»? ПОТОМУ ЧТО ДЛЯ НАС ВАЖНО ПОКРЫТИЕ – ЧТОБЫ У КОНСУЛЬТАНТОВ ДАЖЕ В НЕБОЛЬШИХ СЕЛАХ БЫЛА ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧИТЬ ЗАКАЗ. К ПРИМЕРУ, НА СЕВЕР ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА, НИКТО, КРОМЕ «ПОЧТЫ РОССИИ», НИЧЕГО НЕ ВОЗИТ.

КОГДА ПЕРЕСТАЛ РАБОТАТЬ ЗАКОН МУРА, МЫ ПЕРЕШЛИ В ОБЛАКА

Faberlic был готов к удаленному режиму работы. Мы давно использовали Microsoft 365, в том числе Teams. Бизнес очень любил вести дела в WhatsApp, но мы настаивали на Teams, потому что он удобнее и куда надежнее. Кроме того, у нас была распространена практика подключений через терминальные серверы, поэтому переход офисных сотрудников на дистанционку был быстрым и безболезненным. Не хватало всего 50 ноутбуков — мы быстро организовали закупку, и подрядчик привез все необходимое. В итоге на весь переход ушло не больше 5 дней. Мы были готовы к удаленной работе лучше, чем я предполагал.

Из-за пандемии на рынке стало много менеджеров, а за программистов началась настоящая война. Прошла волна сокращений управленческого персонала: проектных менеджеров, руководителей разработки и тестирования. При этом выросла конкуренция за хороших разработчиков.

Основатель Intel Гордон Мур в 1965 г. вывел правило: количество транзисторов на квадратный дюйм интегральных схем растет вдвое за год, а значит, каждые 2 года вычислительная мощность компьютеров будет экспоненциально расти, а стоимость — падать.

Мы не заморозили ИТ-проекты. Конечно, во время первой волны мы сделали оптимистичную и пессимистичную версии бюджета. Но в результате не стали отменять ничего запланированного, а наоборот, добавили новые проекты, о которых я уже рассказал выше. В целом бэклог не сильно изменился: не вырос, но и не сократился.

Простите за банальность, но кризис — это возможности для развития. Например, сейчас растет цена на импортные товары и комплектующие. А у нас производство расположено в России. Более того, в 2014 г. мы его диверсифицировали на компоненты. Следовательно, сейчас у нас есть дополнительное преимущество перед иностранными конкурентами.

4 года назад мы начали внедрять облачную платформу для коммерции, потому что железо уже не успевало за ростом компании. До 2017 г. наш темп развития укладывался в парадигму закона Мура: мы двигались параллельно с вычислительными мощностями. А в 2017 г. мы выросли в 4 раза, и ша-

блон порвался: нельзя было купить сервер в 4 раза производительнее нынешнего. Тогда мы стали искать решение крупного вендора, которое избавило бы нас от подобных проблем. Остановились на enterprise-системе на базе SAP Commerce Cloud. Сейчас этот проект примерно на середине имплементации: мы раскатали его на 60% стран присутствия, впереди еще 40%.

ИБ-угроз в 2020–2021 гг. стало больше. Появилось много ботоводов: одни бегают по рынку и продают ботов, другие — защиту от них. Нам пришлось ставить дополнительные контуры защиты. Кроме того, сохраняется тренд на рост фрода в платежах.

КАЖДЫЙ ГОД У НАС 18 «ЧЕРНЫХ ПОНЕДЕЛЬНИКОВ»

100% наших заказов — это e-commerce, все покупки оформляются через сайт. Конечно, можно сделать заказ и через приложение, оно основано на том же API. Мы работаем по омниканальной модели и не особенно разделяем онлайн-каналы.

В начале десятых годов, когда появились первые планшеты на Android, мы подумали, что сможем

Faberlic — российская компания прямых продаж, которая производит косметику, одежду и аксессуары. Faberlic отказалась от розничной сети и реализует товар только через собственных консультантов.

Более 15 000 точек продаж и доставки заказов

16 стран, где открыты официальные представительства

1 500 новых продуктов ежегодно

10 млн бумажных каталогов ежегодно

44 страны, куда возможна доставка продукции

Когда Роскомнадзор пытался блокировать Telegram, люди, естественно, перешли в WhatsApp, и наши консультанты последовали за ними. И напротив, когда попытки блокировок прекратились, часть покупателей вернулась в Telegram, вместе с ними перешли и консультанты.

избавиться от бумажных каталогов. Зачем что-то печатать, когда можно дать консультантам электронные девайсы? Мы купили гаджеты в Китае, собрали фокусную группу и запустили пилот. Через месяц посмотрели результаты, опросили консультантов и выяснили: клиенты были в восторге от технической продвинутости продавцов, но в 87% случаев выбирали бумажный каталог. Им было важно полистать его, выбрать подходящий товар и только после этого сделать заказ по телефону. Возможно, в ближайшее время мы заменим печатку цифровыми каталогами, но пока альтернативы не работают. Более того, существует прямая зависимость между нашими продажами и количеством отправленных бумажных каталогов. Это не столько техническое, сколько психологическое явление.

В пандемию мы печатаем больше каталогов, чем раньше. Появилось больше консультантов — понадобилось больше материалов.

Помимо «черной пятницы», у нас в году 18 «черных понедельников». В нашей модели продаж существуют ярко выраженные периоды ажиотажного спроса. Обычно это первые часы после того, как клиенты получают каталоги, — в такие моменты на порядок вырастает нагрузка на все системы. Мы должны обработать заказы, собрать оплату — канал продаж работает на полную. Помимо этого, есть ярко выраженная сезонная волатильность: летом продаж меньше, чем осенью. Это влияет на бэк-системы, логистику, производство.

Тренд, который мы заметили в 2020 г., — совместные покупки. Чтобы получить скидку, несколько домохозяйств объединяются в одного суперпокупателя *(мы используем такой термин внутри компании)*. Они делают заказ, который позволяет сэкономить за счет дополнительной скидки.

Насчет работы складов — в России у нас стало меньше аутсорсеров. Раньше мы набирали дополнительных сотрудников на высокий сезон, он традиционно стартует в конце августа. Но мигрантов, которые обычно приезжали из ближнего зарубежья, в 2020 году не было, и мы не смогли нанять достаточно людей. В результате на некоторых складах были задержки с выдачей товара в 3–4 дня. Поэтому в 2021 г. мы используем штатный персонал, а не аутсорсеров. Да, это дополнительные затраты в низкий сезон, зато мы избегаем задержек в пиковые периоды.

Мы не ИТ-компания. Для MLM-бизнеса у нас очень хорошие ИТ-компетенции, но я не думаю, что в ближайшем будущем Faberlic станет ИТ-компанией. Есть вещи и направления, в которых мы уникальны, — например, выпуск новых продуктов и прямые продажи. В них и нужно развиваться. Наш бизнес — своего рода самолет, который держат 2 крыла: интересные товары и сеть наших консультантов. ИТ в данном случае выступает как двигатель, но без крыльев самолет не полетит.

БЛИЦ-ОПРОС

Как выпускник Ставропольской духовной семинарии стал ИТ-директором? Смутное было время, поэтому я окончил семинарию и филфак, но работал в других направлениях. Потом заинтересовался управлением проектами, выучился и попал в ИТ. Развивался как проектный менеджер, в итоге дорос до ИТ-директора.

Филфак или физтех: Наверное, филфак, хотя еще лучше — факультет управления проектами.

Самый нелепый гаджет на современном рынке: Очки с дополненной реальностью. Уровень развития технологии еще не позволяет получать какие-то преимущества от этого гаджета.

Совет себе двадцатилетнему: Женись поскорее. Я достаточно поздно создал семью и понял, что упустил много лет счастья.

Идеальный выходной: Обязательно с семьей, это важно и ценно. Связь на телефоне не отключаю, но у нас подготовленная структура и классная команда, которая сама справляется с форс-мажорами.

/ КАК ПАНДЕМИЯ ИЗМЕНИЛА СТРАТЕГИЮ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ

/ ПОЧЕМУ «АСКОНА» НЕ СТАЛА ОСТАНАВЛИВАТЬ ИТ-ПРОЕКТЫ

/ ЗАЧЕМ «АСКОНА» РАЗРАБАТЫВАЕТ ЭКОСИСТЕМУ ЗДОРОВОГО СНА

НАМ НУЖНА НАСТОЯЩАЯ АРМИЯ, ЧТОБЫ РЕАЛИЗОВАТЬ ВСЕ ИНИЦИАТИВЫ

О КОМПАНИИ

ГРУППА КОМПАНИЙ «АСКОНА»

Отрасль	DIRECT-TO-CONSUMER. ВЕРТИКАЛЬНО ИНТЕГРИРОВАННЫЙ РИТЕЙЛЕР С СОБСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ
Год основания	1990
Руководство компании	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР РОМАН ЕРШОВ
Количество сотрудников	7600

СПИКЕР

Андрей Орлов,
CIO группы компаний «Аскона»

За время пандемии мы закрыли несколько десятков салонов и несколько десятков открыли или переформатировали. Однако с самой пандемией это совершенно не связано, это рутинная практика любого ритейлера, который постоянно оптимизирует свою сеть, отказываясь от малорентабельных точек и завоевывая новые локации.

Коронавирус немного скорректировал наши планы по открытию новых салонов, но принципиальных изменений не произошло.

Основываясь на опыте предыдущих кризисов, мы ожидали существенного провала рынка. Оценки были абсолютно разные, вплоть до предельно пессимистичных — до 50–80%. В марте 2020 г. была неопределенность, плюс не все верили в угрозу коронавируса. В начале апреля все попытки прогнозирования упирались в абсолютную неизвестность, все-таки весь мир впервые за новейшую историю оказался в подобной ситуации. Именно тогда мы обсуждали даже падение почти до нуля. Хорошая новость в том, что эти прогнозы не оправдались.

Часть салонов в локдаун работали на самовывоз, но не всю нашу продукцию можно реализовать таким образом. Большая часть продукции производится под заказ и имеет большие габариты.

В самые сложные месяцы (апрель — май 2020 г.) наши продажи просели более чем на 20%. Онлайн-канал до пандемии делал около 15% наших продаж, прошлой весной он вырос более чем в 2 раза, но не компенсировал офлайн полностью. Также в те недели для поддержки продаж мы запустили «квазионлайн»: дома у сотрудников розницы был полный набор маркетинговых материалов и образцов, они самостоятельно обзванивали клиентов. Это сработало: мы сделали достаточно много заказов и избежали серьезных сложностей.

Нужно ли делать квазионлайн постоянным? И да и нет. Этот режим появился как быстрый ответ на возникшую ситуацию, поэтому его реализация была далеко не совершенна. Летом 2020 г. мы дополнили стратегию развития «Асконы» тезисом о том, что компания должна последовательно построить такой клиентский опыт, который не потребует офлайн-взаимодействия, если в этом нет потребности со стороны клиента. Сейчас мы все еще достаточно далеки от того, к чему стремимся, но достижение этой цели — только вопрос времени.

Кстати, многие из этих изменений мы начали обсуждать еще осенью 2019 г., до пандемии. Мы зафиксировали свои идеи, но на тот момент они выглядели как некие «умствования», смелое визионерство. Однако уже в марте 2020 г. стало понятно, насколько это верное направление — нужно двигаться туда как можно быстрее. Соответственно, такие понятия, как омниканальность, онлайн-продажи, — это лишь следствие того оптимального потребительского опыта для наших клиентов, который мы строим. Следствие того, как мы позиционируем себя, как представляем и поставляем клиенту продукт, насколько и как он готов этот продукт потреблять. При этом отмечу, что у нас нет специальной цели переоборудовать свои магазины в шоурумы. Любое подобное изменение всегда будет только следствием работы по созданию лучшего клиентского опыта.

Пандемия также показала, какие проблемы есть в нашей инфраструктуре. Например, с организацией телефонии, технологиями удаленного доступа, разделением прав пользователей. С одной стороны, все работало, ничего не пришлось перестраивать целиком. Однако для обеспечения работы большого количества удаленных сотрудников приходилось делать много дополнительных ручных операций. Это же открыло двери для концепции Bring Your Own Device.

УДАЛЕННАЯ РАБОТА И ПАРАДИГМА BYOD

Степень нашей готовности к целиком удаленной работе была приблизительно такой же, как у остальных. В чем-то лучше *(например, «Аскона» уже много лет исповедует территориально распределенную работу большого числа сотрудников, что сыграло свою роль)*, в чем-то хуже. По итогу мы смогли достаточно быстро перестроиться на удаленный режим, перевели на него и розницу, и офисных сотрудников — около 3,5 тыс. человек. Всего у нас 7,5 тыс. сотрудников, большинство из которых трудятся на производстве, поэтому перевести их на удаленку практически невозможно, но и целей таких не было.

Как пример, дистанционный доступ к основным бизнес-приложениям у нас уже был настроен, оставалось переконфигурировать

DIRECT-TO-CONSUMER (D2C) – ЭТО РАБОТА НАПРЯМУЮ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ, БЕЗ ПОСРЕДНИКОВ В ВИДЕ РИТЕЙЛА. ТАКИЕ КОМПАНИИ, ПОМИМО ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТА, ЗАНИМАЮТСЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ РОЗНИЧНОЙ СЕТИ, ПРИВЛЕЧЕНИЕМ КЛИЕНТОВ И ПРОДАЖАМИ. В РОССИЙСКИЙ ТОП-100 ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ ВОШЛИ ВСЕГО 6 ТАКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ: YVES ROCHER, ADIDAS, ZARA, «АСКОНА», BOSCO И PHILIPS.

кластер удаленного доступа, потому что VPN-сервер не был рассчитан на такое количество одновременных подключений. Он работал в режиме Stand by, мы переходили на архитектуру Active-Active.

Во время пандемии мы никого не увольняли. В самый жесткий период люди уходили в отпуск, потому что для некоторых позиций просто не было нужного объема работ.

«Аскона» хочет постоянно работать в удаленном режиме. Таков современный мир, его реалии, тренды развития. К сожалению, желание и умение не всегда идут рука об руку, этому нужно учиться. Наши намерения ставят перед нами новые вопросы: как мы к этому придем, какие технологии будем использовать, как должны перестроить внутренние процессы, HR-стратегию. Исторически наше основное производство располагается в небольшом городе Коврове во Владимирской области, удаленная работа в каком-то смысле заложена в ДНК компании, и это очень помогает.

Работа в команде для нас — краеугольный камень развития. Мы активно развиваем agile-практики и прямо сейчас исследуем вопрос: как создать цифровую среду для удаленной работы, в которой можно эффективно трудиться группами? Это небанальный вопрос. Взять хотя бы ситуацию с часовыми поясами: что делать, если у тебя есть разработчики из Владивостока, Благовещенска, Екатеринбурга, Калининграда и Великобритании? Как собрать их всех на митинг? Сейчас мы ищем варианты: может быть, это будут виртуальные цифровые комнаты, а может быть — более сложные технические решения. Поймем в ближайшее время.

Я большой поклонник парадигмы BYOD. Для меня нет принципиальной разницы, как будет выглядеть рабочее место сотрудника. Это может быть ноутбук, стационарный компьютер или мобильное устройство — неважно.

«АСКОНА» – КРУПНЕЙШИЙ В РОССИИ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И РИТЕЙЛЕР ТОВАРОВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО СНА

СОВОКУПНАЯ ВЫРУЧКА ГРУППЫ КОМПАНИЙ ЗА 2020 Г. УВЕЛИЧИЛАСЬ НА 8% **35,698 МЛРД**

ПРИРОСТ ОБЪЕМА ПРОДАЖ В РОЗНИЧНОМ КАНАЛЕ СОСТАВИЛ **10%**

ОБЪЕМ ПРОДАЖ В КАНАЛЕ B2B ВЫРОС НА **7% / 6,984 МЛРД**

ОБЪЕМ ПРОДАЖ В ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНЕ КОМПАНИИ В 2020 Г. ВЫРОС НА **62%**

ЧТО ПОЗВОЛИЛО СОХРАНИТЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНУЮ ДИНАМИКУ СОВОКУПНОГО ОМНИКАНАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ L4L +9,7% НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА

КОЛИЧЕСТВО ТОРГОВЫХ ТОЧЕК ГРУППЫ КОМПАНИЙ НА 1 ЯНВАРЯ 2021 Г.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО **850**

439 СОБСТВЕННЫЕ РОЗНИЧНЫЕ

411 ФРАНЧАЙЗИНГОВЫЕ

КАК ПОСТРОИТЬ ЭКОСИСТЕМУ ЗДОРОВОГО СНА

«Аскона» — не просто производитель и ритейлер товаров. Мы строим экосистему здорового сна. Для российского рынка наш бизнес — достаточно взрослый: в 2020 г. компании исполнилось 30 лет. Но «Аскона» зарождалась как производственная компания, розница появилась значительно позже. Несколько лет назад стало очевидно, что нужно сильно меняться: изменился клиент, его ожидания, возникли новые модели продаж. Производственная компания, уверенная в том, что ее продукт будет сам себя продавать, в наше время долго не протянет.

Еще пару лет назад большинство технологий «Асконы» не очень хорошо решали задачи розницы и совсем не подходили для новой цифровой реальности. Например, компания плохо работала с накопленными данными. Сейчас мы меняем всю технологическую начинку — начиная с фронтальных систем в каналах продаж и заканчивая системами для обработки больших массивов данных. Все это делается в парадигме многослойной клиентоцентричной асинхронной ИТ-архитектуры. Особое внимание уделяем слою, который мы называем «омниканальное ядро» и который поддержит все те процессы и потоки, которые мы проектируем в рамках нового клиентского опыта.

Дискуссия о взаимодействии маркетплейсов и больших брендов набирает обороты. Я, например, уже давно отмечаю, что с Amazon уходят большие бренды, и вижу две причины этого. Во-первых, их продуктовое предложение и предложение маркетплейсов уже не совпа-

дают. Они часто исповедуют и поставляют клиенту разные клиентские ценности. Во-вторых, в такой системе потребитель отдаляется от бренда, между ними появляется буфер. В долгосрочной перспективе это угрожает безопасности бизнеса.

КЛЮЧЕВЫЕ ИТ-ПРОДУКТЫ, НАД КОТОРЫМИ РАБОТАЕТ «АСКОНА»

Во время пандемии мы принципиально не останавливали ИТ-проекты. Во-первых, они правильные, потому что нацелены на развитие цифрового опыта. Во-вторых, «Аскона» — финансово успешная и устойчивая компания, поэтому сейчас лучшее время, для того чтобы захватывать новые рынки. Мы вообще не корректировали векторы развития, которые обозначили осенью 2019 г. Удача это или точное понимание ситуации? Не буду судить. Наша единственная корректировка — двигаться нужно еще быстрее.

Непростым вопросом для нас является приоритизация инициатив, их очень много. У нас столько продуктов, проектов и стримов, что, собрав все активности на одном экране, мы сами были шокированы масштабами изменений. Согласно продуктовому подходу, за всеми этими проектами должны стоять команды и ресурсы, но нам в таком случае нужна настоящая армия.

В 2021 г. мы запустили несколько ключевых продуктов. Одним из основных является POS *(Point of Service)* — рабочее место сотрудника розницы. Особенность нашего бизнеса состоит в том, что по жизненному циклу он напоминает B2B: клиент достаточно долго готовится к покупке, приходит несколько раз, изучает продукцию в магазине и интернете. Это очень длинная воронка по меркам B2C. При этом комбинации товаров, которые мы можем предложить, измеряются сотнями миллионов SKU. На складе лежит лишь небольшое количество от общего числа возможных позиций, остальные производятся под заказ. Инструменты, которыми должны пользоваться наши консультанты, контактный центр, сотрудники интернет-магазина, гораздо сложнее тех, что предлагает рынок. Именно поэтому POS мы делаем самостоятельно.

Другой проект, последовательная реализация которого займет несколько лет, — OMS (Order Management System), или система управления заказами. В нашей парадигме это BPM-система, то есть большой процессный оркестратор, с помощью которого мы планируем автоматизировать сложное дерево принятия решений по жизненному циклу заказа. Причем мы хотим объединить всю цепочку — начиная с заказа сырья и заканчивая последней милей и постпродажным обслуживанием.

Третий важный проект — управление информацией о продуктах. В цифровой реальности управлять информацией о продукте, контентом и медиа нужно на принципиально ином уровне. Поскольку мы начинаем международную экспансию, это обязательная составляющая будущего успеха.

БЛИЦ-ОПРОС

Что самое сложное в работе: Растущая пропасть непонимания причинно-следственных связей в бизнесе. Это очень чувствуется именно в ИТ, так как от ИТ сейчас зависят все. Бизнес жаждет простых решений и гарантированных рецептов, но за ними сейчас стоят все более усложняющиеся *(и все более дорогие)* технологии и алгоритмы. Время простых решений прошло, но не все готовы это принимать. Поиск конструктивных компромиссов — это очень сложная рабочая задача.

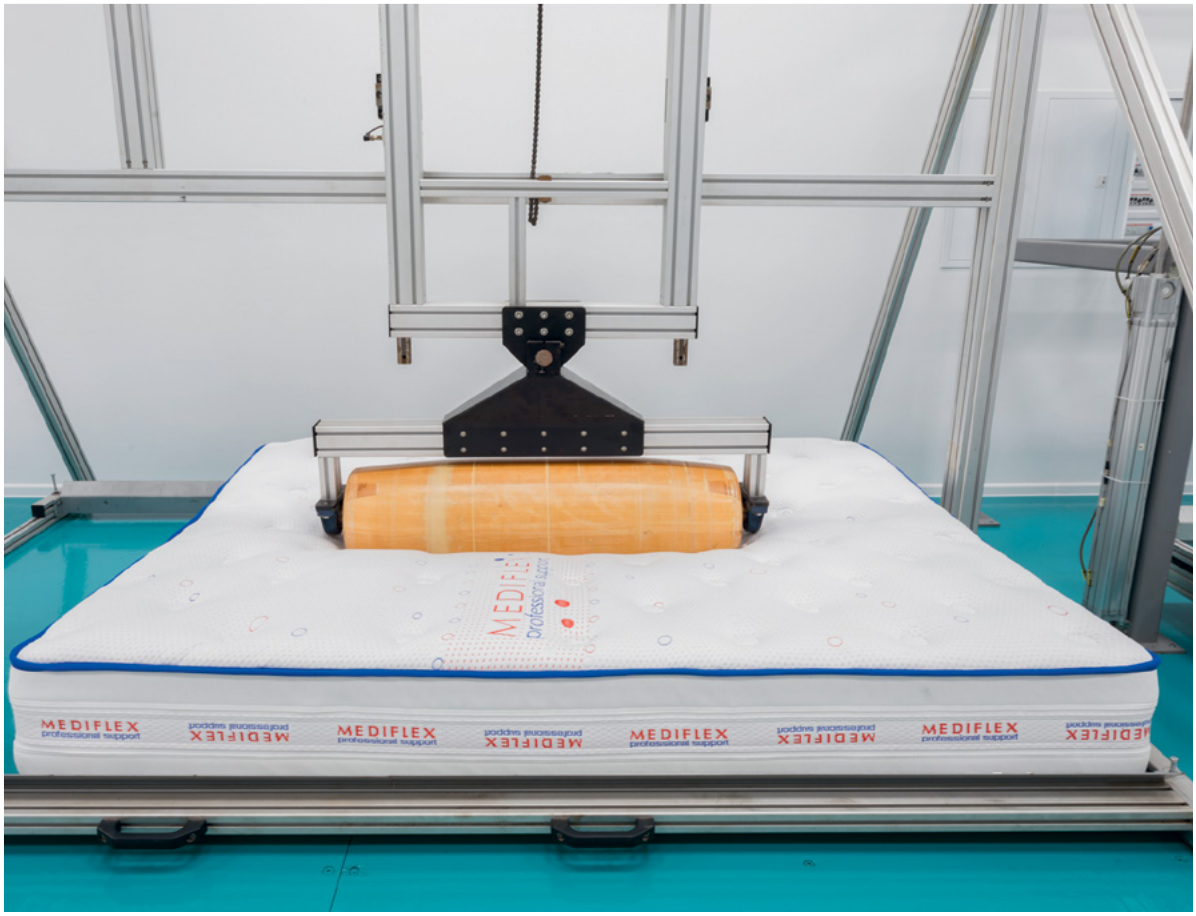
Самый бесполезный гаджет на рынке: Зависит от момента. Иногда гаджетов так много, что они все становятся бесполезными.

Главный технологический прорыв в XXI веке: Создание смартфона и новой экосистемы потребления на его основе.

askona

Москва - Дом Мат - 5

askona
ТЕРРИТОРИЯ ЗДОРОВОГО СНА
askona


MEDIFLEX
professional support

АЗС РИТЕЙЛ

«МЫ НЕ ДУМАЛИ, ЧТО МНОГИЕ АЗС ДО СИХ ПОР ИЗМЕРЯЮТ УРОВЕНЬ ТОПЛИВА “ПАЛКОЙ”».

КАК СОЗДАТЬ УНИКАЛЬНЫЙ ИТ-ПРОДУКТ ДЛЯ ТОПЛИВНОГО РЫНКА

СПИКЕР

Ольга Корабельник,

владелец продукта ИТ-платформы «ОПТИ»

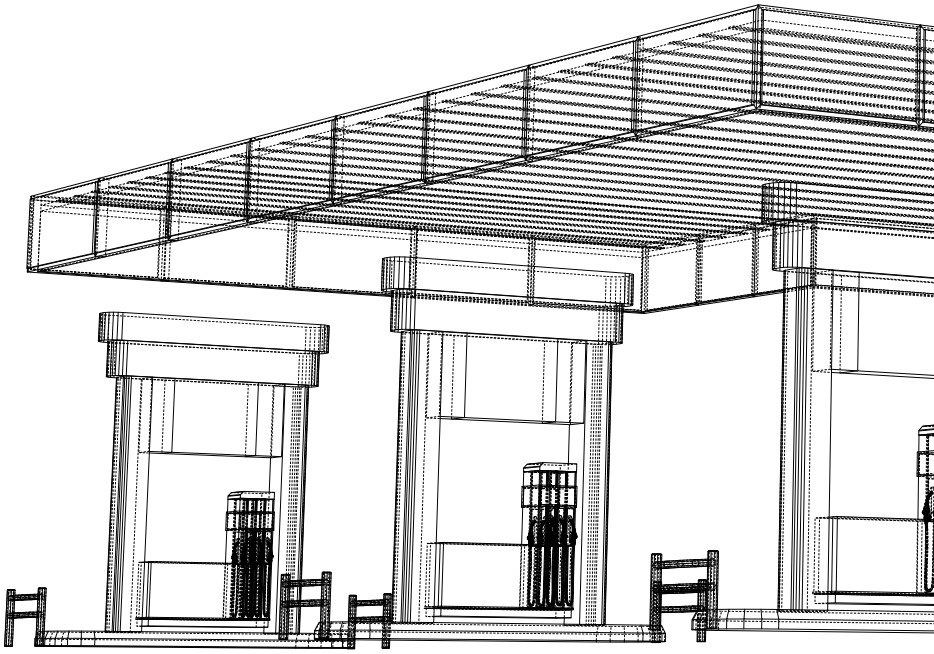
/ КАК ЗА 2 ГОДА СЕТЬ АЗС «ОПТИ» СТАЛА САМОЙ БОЛЬШОЙ СЕТЬЮ НЕЗАВИСИМЫХ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ В РОССИИ

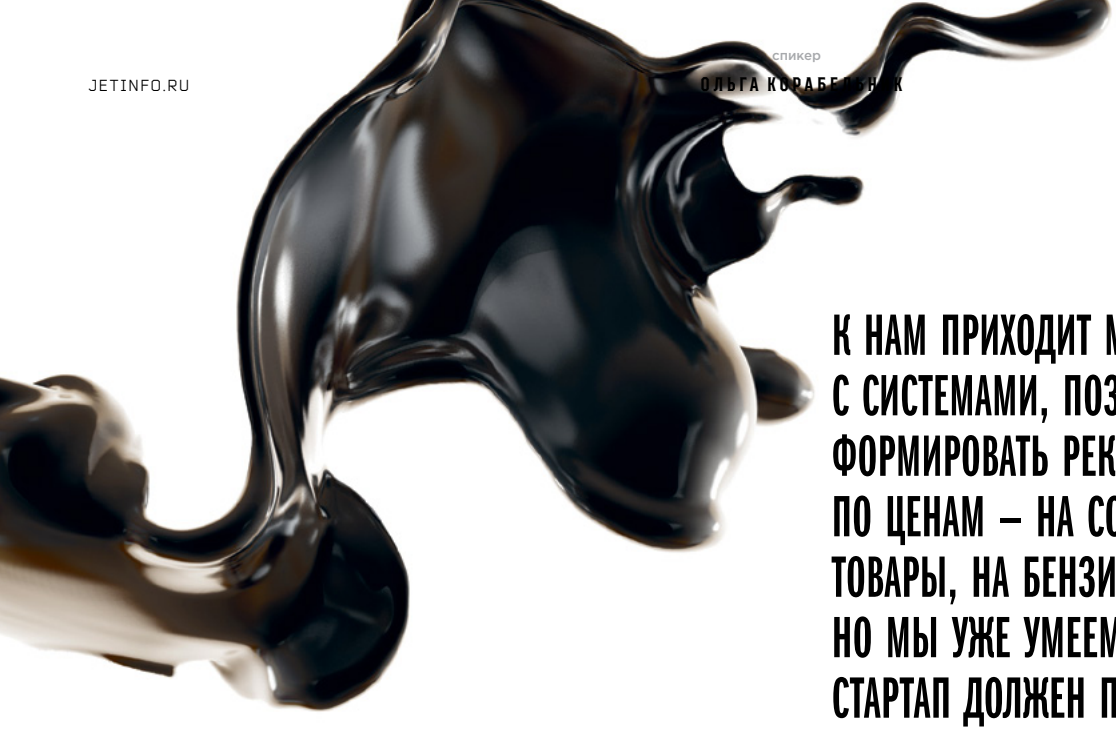
/ ПОЧЕМУ СЕЙЧАС ТОПЛИВНЫЙ РИТЕЙЛЕР ИНВЕСТИРУЕТ В СИСТЕМЫ РЕКОМЕНДАЦИИ

О КОМПАНИИ

СЕТЬ АЗС «ОПТИ». ПАРТНЕР «ГАЗПРОМ НЕФТИ»

Отрасль	СБЫТ/РЕАЛИЗАЦИЯ МОТОРНОГО ТОПЛИВА
Год основания	2019
Сайт	AZS-OPTI.RU





К НАМ ПРИХОДИТ МНОГО СТАРТАПОВ С СИСТЕМАМИ, ПОЗВОЛЯЮЩИМИ ФОРМИРОВАТЬ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЦЕНАМ – НА СОПУТСТВУЮЩИЕ ТОВАРЫ, НА БЕНЗИН. НО МЫ УЖЕ УМЕЕМ ЭТО САМИ. СТАРТАП ДОЛЖЕН ПРЕДЛОЖИТЬ НАМ ЧТО-ТО, О ЧЕМ МЫ РАНЬШЕ НЕ ПОДОЗРЕВАЛИ.

СТАРТАП ВНУТРИ

Сеть АЗС «ОПТИ» — это партнерская сеть под брендом «ОПТИ», объединяющая независимых участников рынка. При входе в проект партнеры проводят ряд работ, в том числе по ребрендингу АЗС. В реконструкцию и развитие новых АЗС мы с партнерами вкладываемся на паритетной основе. Если коротко: на нас вся бизнес-модель, ИТ-начинка, мы также предоставляем станции брендовые конструкции, стелу, занимаемся продвижением и маркетингом, обучаем персонал, помогаем контролировать работу АЗС. Партнер должен подготовить оборудование и обеспечить бесперебойную интернет-связь. В среднем эти инвестиции составляют 3–4 млн руб. Партнеры используют топливо компании «Газпром нефть — Региональные продажи», исключение составляют регионы, где нет ее присутствия. Но и там мы помогаем с поиском надежных поставщиков топлива.

Специально для этого проекта мы разработали ИТ-платформу. Когда началась работа над проектом «ОПТИ», стало понятно, что у большой компании с устоявшейся структурой процессы устроены иначе по сравнению с небольшой сетью независимых АЗС. Поэтому мы не могли использовать собственные системы, нужно было делать что-то кастомное, более подходящее для наших партнеров, чтобы не ломать их процессы.

Главная задача платформы — дать инструменты для развития бизнеса партнеров и оптимизации затрат. Она включает полный цикл автоматизации бизнес-процессов на станции — от операций с топливом до работы с персоналом. Между ними есть большой пласт сопутствующих сервисов и услуг: ассортимент, своевременность поставок, общение с поставщиками. И все это команда «ОПТИ» берет на себя. Обычно у партнеров есть свои информационные системы, мы их меняем, можем даже поставить свои компьютеры и принтеры. Главное — чтобы команде было удобно управлять сетью, а для этого станции должны быть унифицированы с точки зрения ИТ. Стандартизация порождает уровень SLA, а чем больше становится сеть, тем дешевле сопровождение каждого отдельного элемента.

Решение работает в облаке, имеет веб-интерфейс и доступно по ссылке, то есть партнеру не нужно ничего скачивать. Разработки мы тестируем только в отечественных средах. Чтобы исключить фрод, мы полностью отказались от офлайн-процедур, все работает в онлайне.

Все доработки ИТ-платформы идут за наш счет, партнеры за них не доплачивают. Например, в 2020 г. мы внедрили национальную систему маркировки товаров «Честный ЗНАК» — электронный документооборот между поставщиками и государством. Это большая доработка: у нас ушло полгода на интеграцию с соответствующими системами управления. Малым и средним предпринимателям внедрить «Честный ЗНАК» было бы еще сложнее, а наши партнеры получили работающее решение автоматически, не отвлекаясь от основной деятельности. Другой пример: у одного из наших партнеров были карты лояльности, сделанные в форме ключа от домофона. Я узнала, что это популярный метод, к тому же ключ стоит дешевле «пластика». В итоге мы заменили партнеру карты на привычные пластиковые, но пока этого не произошло, мы буквально за месяц интегрировали его необычную систему с нашей платформой.

Сеть АЗС с такой необычной ИТ-платформой — это в первую очередь эксперимент. Мы хотели проверить, можно ли создать легкий и удобный продукт.

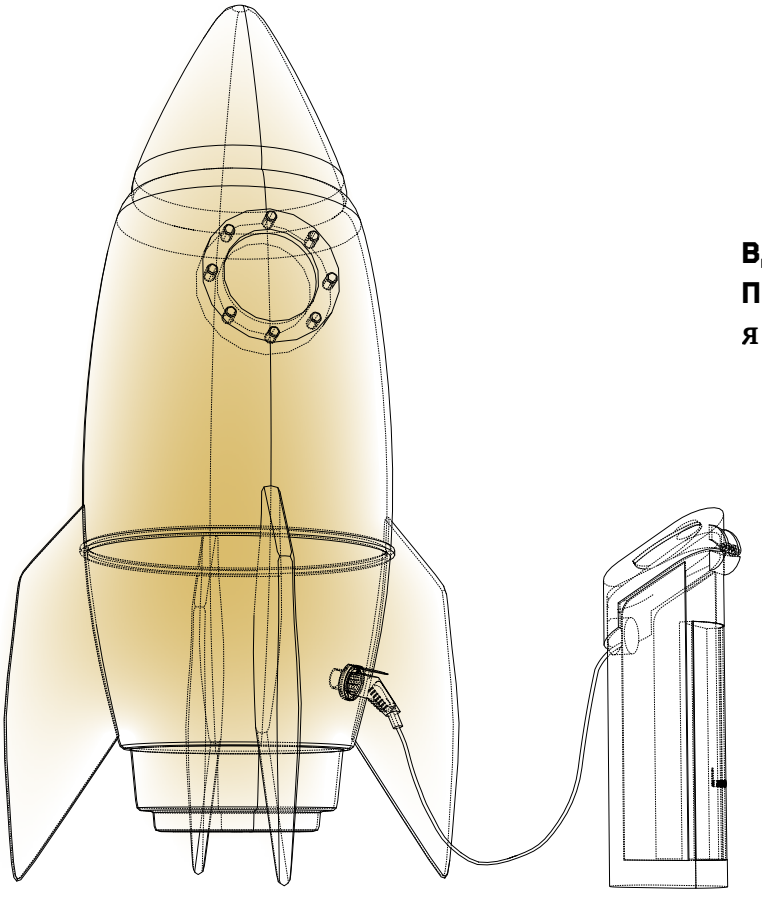
Платформа «ОПТИ» существует как самостоятельная бизнес-единица, это топливный стартап. За 3 года существования «ОПТИ» стала самой большой сетью независимых АЗС в России: 200 станций, которыми управляют 95 партнеров. Партнерам легко открывать новые точки, наша команда всегда готова помочь,

208

МЛН ЛИТРОВ ТОПЛИВА РЕАЛИЗОВАЛИ В 2020 Г. НА ВСЕХ АЗС «ОПТИ»

303

ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА ПРОВЕЛИ НА АЗС В 2020 Г.



С САМОГО СТАРТА ПРОЕКТА ХОТЕЛИ НАУЧИТЬСЯ ЗАПУСКАТЬ СТАНЦИИ УДАЛЕННО, ЧТОБЫ ТУДА ВЫЕЗЖАЛ МАКСИМУМ ОДИН ИНЖЕНЕР. В 2020 Г. ИЗ-ЗА ПАНДЕМИИ ЖИЗНЬ ЗАСТАВИЛА НАС ПРИЙТИ К ЭТОМУ. В ИТОГЕ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ СТАНЦИИ 2020 Г. (80 АЗС) БЫЛИ ЗАПУЩЕНЫ УДАЛЕННО, БЕЗ ВЫЕЗДА.

мы даже можем с нуля написать процессинг, если это необходимо.

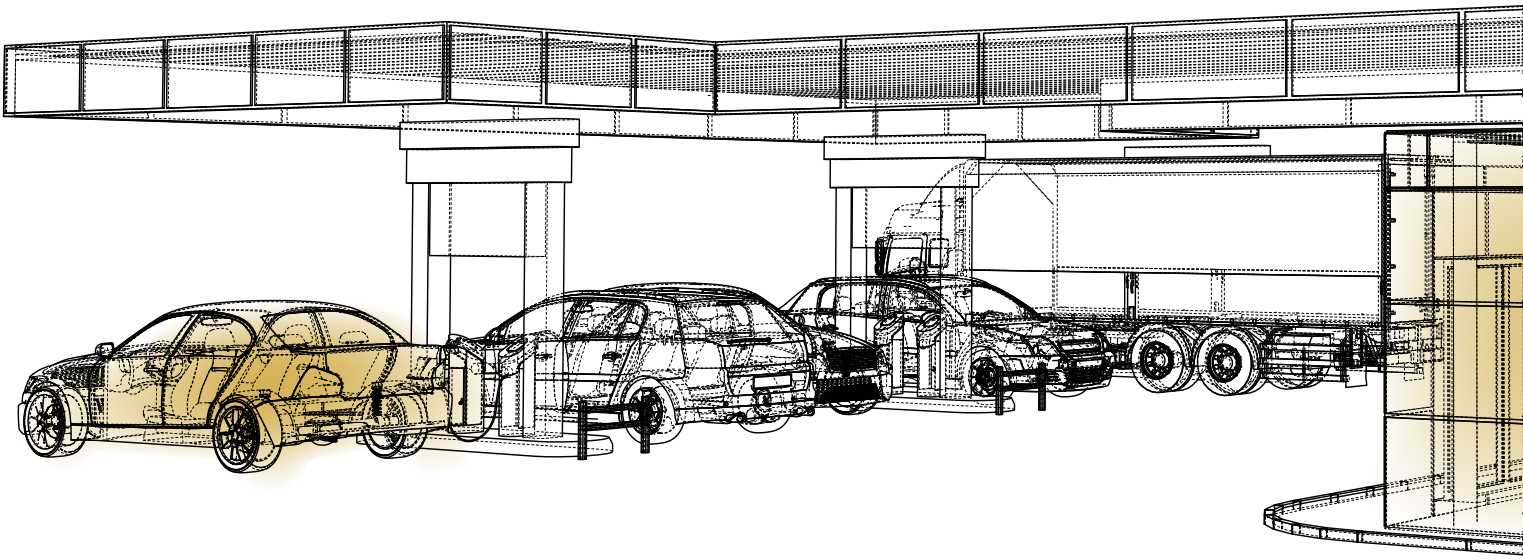
ВДОХНОВЛЕННЫЕ «ДОДО ПИЦЦЕЙ»

Я пришла в компанию 3 года назад без опыта работы в топливной отрасли. Более того, вся команда набиралась с нуля, и она тоже не была связана с топливным рынком. То, что наш взгляд был незамыленным, в итоге пошло на пользу проекту. Но в то же время в тонкостях работы мы разбирались уже в процессе. Например, мы не знали, что многие станции партнеров до сих пор измеряют уровень топлива «палкой». Официально она называется метршток, но на самом деле это просто палка, которую опускают в резервуар. Мы очень хотели это автоматизировать: ну какая палка?! Но на деле это невозможно, потому что на рынке практически нет дешевых и проверенных электронных уровнемеров. В итоге в нашей цифровой платформе прописаны 2 метода считывания объемов топлива: электронный уровнемер, который автоматически передает данные в систему, и все та же палка.

Когда проект только запускался, нашим бенчмарком была «Додо Пицца». Мы 3 раза всей командой приезжали в гости к Федору Овчинникову, он делился опытом.

Наша команда разработки насчитывает 16 человек.

Мы с самого старта проекта хотели научиться запускать станции удаленно, чтобы туда выезжал максимум один инженер. В 2020 г. из-за пандемии жизнь заставила нас прийти к этому. В итоге практически все станции 2020 г. *(80 АЗС)* были запущены удаленно, без выезда. Для сравнения: все 90 станций, запущенных в 2019-м, подключали только с выездом. Самое сложное — протянуть связь до станции, обычно наши партнеры делают 2–3 канала. Один из партнеров даже договаривался с провайдером, чтобы

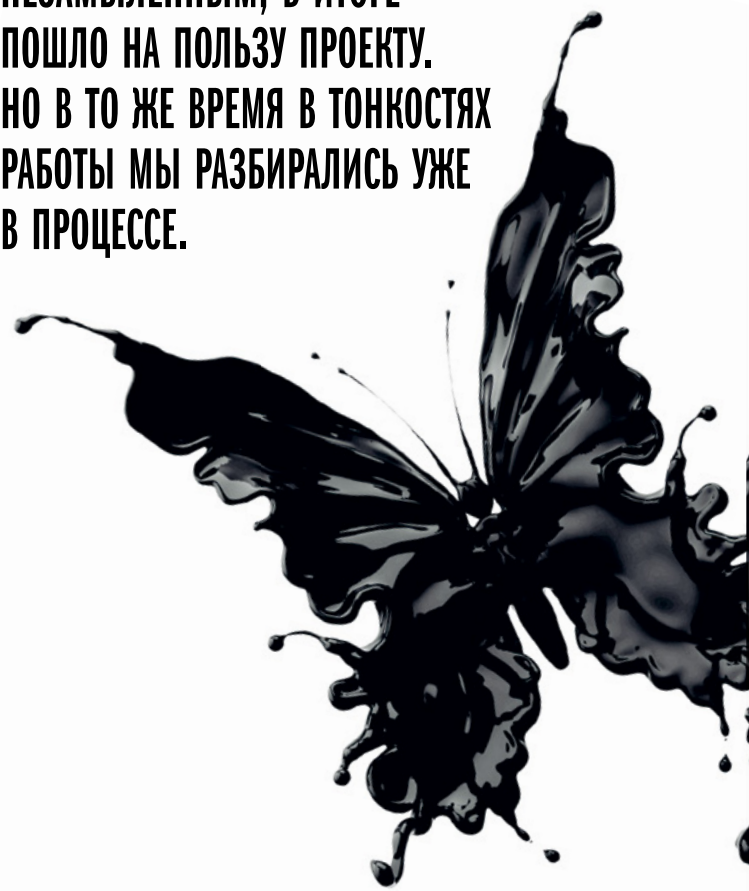


тот поставил новую вышку, так как станция стояла где-то на трассе. Затем на объект приезжает монтажник, который подключает оборудование. А пусконаладка идет удаленно: наши специалисты из Санкт-Петербурга подключаются к компьютеру станции. У нас прописано, что АЗС может стоять максимум 6 часов, но такого не было уже давно. Обычно на всю работу уходит не более 2 часов.

ПЛАНЫ ПО РАЗВИТИЮ: СИСТЕМЫ РЕКОМЕНДАЦИИ И МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАФЕ

Сейчас мы много инвестируем в ритейл. Например, разработали систему персональных предложений на кассе. Это математическая модель, которая анализирует покупки клиента, сопоставляет их с прошлыми визитами, предлагает докупить что-то из популярных у него товаров — булочку, кофе или питьевой йогурт. Сейчас решение проходит тестирование, его запустили в январе. Интересно то, что мы «дотягиваемся» до клиента не пуш-уведомлением на телефон, а просто уведомлением кассиру. Во-первых, пуш-уведомления могут раздражать покупателя из-за их обилия. Во-вторых, у многих наших клиентов в регионах кнопочные телефоны, там элементарно некуда прислать пуш.

ВСЯ НАША КОМАНДА НАБИРАЛАСЬ С НУЛЯ, И ОНА НЕ БЫЛА СВЯЗАНА С ТОПЛИВНЫМ РЫНКОМ. ТО, ЧТО НАШ ВЗГЛЯД БЫЛ НЕЗАМЫЛЕННЫМ, В ИТОГЕ ПОШЛО НА ПОЛЬЗУ ПРОЕКТУ. НО В ТО ЖЕ ВРЕМЯ В ТОНКОСТЯХ РАБОТЫ МЫ РАЗБИРАЛИСЬ УЖЕ В ПРОЦЕССЕ.



НАШ ПРОЕКТ ВЫДЕЛЯЕТСЯ НА ТОПЛИВНОМ РЫНКЕ, ПОСКОЛЬКУ МЫ ПОСТЕПЕННО УСИЛИВАЕМ РИТЕЙЛ-СОСТАВЛЯЮЩУЮ АЗС. СОВСЕМ СКОРО ЭТО БУДУТ НЕ ПРОСТО ЗАПРАВКИ, А ЭКОСИСТЕМЫ, ЗАКРЫВАЮЩИЕ НЕСКОЛЬКО ПОТРЕБНОСТЕЙ КЛИЕНТА.

Еще один наш проект тоже связан с рекомендациями — на этот раз по ассортименту товаров на АЗС. С учетом высокой волатильности рынка нефтепродуктов, АЗС учатся зарабатывать не на топливе. Благодаря накопленной базе данных мы умеем сегментировать не только клиентов, но и станции. Платформа анализирует расположение АЗС, виды топлива, историю покупок и товарный ассортимент. На основании этих данных генерирует советы: какие товары партнеру стоит закупать, как часто это делать, какую цену ставить, чтобы повысить оборачиваемость. Это классическая система автозаказов, с которой давно знакомы в ритейле.

К нам приходит много стартапов с системами, позволяющими формировать рекомендации по ценам — на сопутствующие товары, на бензин. Но мы уже умеем это сами. По идее, стартап должен предложить нам что-то, о чем мы раньше не подозревали. Но чаще предлагают то, что мы либо уже сделали, либо попробовали и отсеяли.

В конце 2020 г. мы провели большой опрос независимой топливной розницы и поняли, что не учим партнеров управлять кафе. А это большие возможности для заработка на станции. Поэтому в ближайшее время планируем сделать модуль управления.

Мы рассматриваем АЗС не просто как станцию, где заправляются. Это нечто большее — место, где можно поесть, поработать, может быть, даже провести встречу. Наш проект выделяется на топливном рынке, поскольку мы постепенно усиливаем ритейл-составляющую АЗС. Совсем скоро это будут не просто заправки, а экосистемы, закрывающие несколько потребностей клиента.

Современная АЗС трансформируется в ритейлера, и мы выступаем одним из флагманов этих изменений.

В целом в планах — большая технологическая переработка системы управления, чтобы стать еще гибче и меньше тратить на инфраструктуру. Наши серверы стоят дешево благодаря оптимизации, но мы знаем, как сделать их еще дешевле. Если мы сейчас поменяем платформу и сделаем ее технологичнее, то, скорее всего, нас не успеют догнать. Да, у нас сейчас нет конкурентов в топливной сфере, но я уверена, что скоро они появятся.

ОПАСНЕЕ, ЧЕМ КАЖЕТСЯ: ФРОД В ОНЛАЙН-РИТЕЙЛЕ

РИТЕЙЛ АНТИФРОД

/ ПОЧЕМУ МОШЕННИКОВ ПРИВЛЕКАЮТ ПРОГРАММЫ ЛОЯЛЬНОСТИ
/ КАК ПОХИЩАЮТ БОНУСНЫЕ БАЛЛЫ
/ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ЗАЩИЩЕННОГО ОНЛАЙН-СЕРВИСА

АВТОР

Алексей Сизов,

начальник отдела по противодействию мошенничеству компании «Инфосистемы Джет»

Еще 5 лет назад цифровое мошенничество в ритейле в основном было связано с махинациями сотрудников — от рядовых кассиров до ИТ-специалистов. Самыми распространенными схемами были накрутка баллов программы лояльности и манипуляции с ценами. Сегодня же на этом поле орудуют профессиональные мошенники. И в зону их интереса попали электронные платежи, всевозможные бонусы и кешбэки.

ПОЧЕМУ ЗА БОНУСАМИ ИДЕТ ОХОТА

1. По нашим оценкам, основанным на реализованных проектах, на конец 2019 г. объем безналичных денежных средств в программах лояльности российских компаний — баллов, миль и бонусных рублей — превышал 50 млрд руб. Для сравнения: это общий объем вкладов клиентов банка, занимающего примерно 45–50-ю строчку в российском топе. В 2020 г. сумма выросла более чем на 20%.
2. Средства, технологии и процессы защиты программ лояльности в ритейле существенно слабее, чем у финансовых организаций и операторов платежных систем. Провести такую атаку проще, и обойдется она дешевле.
3. В финансовой сфере есть требования регуляторов и законодательства РФ. Компании обязаны внедрять процессы и технологии, минимизирующие риски совершения операций без ведома клиентов. В ритейле подобные требования отсутствуют, а значит, общий уровень ИТ-зрелости и защищенности бизнеса ниже.
4. Похищенные баллы можно монетизировать и получить от 30 до 50% их номинальной стоимости. Это достаточно высокий показатель.
5. Бонусные баллы авиакомпаний, крупных сетей электроники и автозаправок практически свободно продаются в интернете — порой спрос опережает предложение. Полученный за такие баллы товар зачастую выставляется на продажу в сети по привлекательным ценам. Это своеобразная схема обналичивания.
6. С точки зрения законодательства мошенничество в отношении программ лояльности гораздо менее формализовано. Ответственность за такие действия может быть существенно ниже, чем в случае атаки на банк.

КАК УКРАСТЬ МИЛЛИОН. БОНУСОВ

Основной тренд — взлом учетной записи и использование средств клиента для приобретения товаров. Мошенники применяют достаточно известные в индустрии методы.

Для получения сведений о том, кто зарегистрирован в программе лояльности, зачастую используется простой перебор. В зависимости от того, как осуществляется доступ в личный кабинет, он может проводиться по номерам телефонов или по e-mail.

Далее мошенники могут воспользоваться уже скомпрометированными базами e-mail, телефонов и соответствующих им паролей. При желании их можно найти в интернете. Многие используют один пароль сразу в нескольких сервисах, поэтому и есть шанс авторизоваться в программе лояльности с помощью уже имеющейся в сети информации.

Выманить данные для доступа к аккаунту можно и у самого клиента. Например, провести e-mail- или мобильную рассылку, идентичную настоящей. Пользователям предлагают ввести актуальный логин/пароль, чтобы поучаствовать в акции. Авторизация проводится на сайте-клоне, с которого злоумышленники забирают данные. Еще один популярный способ получения данных — обращение в call-центр под видом клиента. К примеру, это может быть запрос на сброс пароля из-за утраты доступа к телефону или e-mail.

Операции по списанию накопленных баллов чаще всего подтверждаются смс-кодами или уведомлениями в мобильном приложении ритейлера. Из-за этого владельцу баллов сложнее заметить взлом и время обнаружения хищения заметно увеличивается.

95%

МОШЕННИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ ОТКЛОНЕНИЕМ ОТ СТАНДАРТНОГО ПРОФИЛЯ: ДЕЙСТВИЙ КЛИЕНТА, СОТРУДНИКА ИЛИ СХЕМЫ ПРОЦЕССА.

РЕАЛЬНЫЕ УБЫТКИ И КОБРЕНДИНГ

Нельзя не упомянуть и об оценке убытков от мошеннических действий. Многие годы считалось, что мошенничество, связанное с программами лояльности, не несет прямых финансовых потерь для компании, а лишь снижает маржинальность продаж. Но ритейлеры учитывают модели накопления и расходования баллов при формировании цен на товары. При этом процент реально используемых баллов от общего количества начисляемых определенно не стремится к 100%. То есть бонусная программа влияет на цену товара, но часть баллов банально не используется, а что-то похищают мошенники. Получается, что весомая часть противоправно использованных бонусов — это реальные деньги, которые не получает владелец бизнеса. Кроме того, многие компании при определенных инцидентах компенсируют клиентам похищенные баллы. Ритейлеру приходится

удваивать украденные злоумышленниками бонусы — доходность бизнеса или отдельного маркетингового предложения от этого падает еще сильнее.

Проблема мошенничества для ритейлеров стала еще актуальнее с появлением объединенных программ лояльности. К примеру, когда за бонусные баллы FCMG-сети можно приобрести бытовую технику в соседнем магазине и наоборот. В процессе взаиморасчета между компаниями определенное количество бонусов компенсируется реальными деньгами. Соответственно, в случае мошенничества владельцу программы лояльности придется оплатить партнеру живыми деньгами часть похищенного.

НОВЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И АКЦИИ: ТОЧКА РОСТА ИЛИ УГРОЗА?

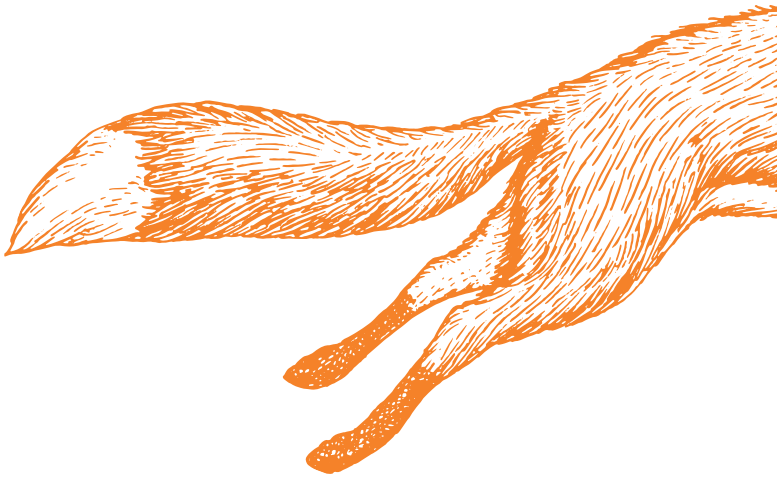
Как показывает практика, самыми убыточными обычно оказываются первые минуты жизни самой программы лояльности, новых сервисов или акций. В большинстве случаев ритейлеры проводят качественную оценку возможного маркетингового эффекта, но недостаточно прорабатывают риски и уязвимости своих предложений. Существенные убытки могут принести отсутствие контроля уникальности скидок *(когда купон используется не 1 раз, а 101)*, начисления за уникальные операции, которые по факту можно провести десятки и сотни раз *(а-ля «приведи друга»)*, или ситуации, когда человек покупает товар за бонусные баллы, возвращает его и получает реальные деньги. На первый взгляд, эти примеры кажутся устаревшими, однако подобные инциденты возникают с завидной регулярностью.

ВНИМАНИЕ — НА ПОДДЕЛКИ

Мошенники используют поддельные онлайн-ресурсы для разных целей. Самый простой вариант — получение пользовательских данных: компрометация связки логин плюс пароль, инициация смены привязанных телефонных номеров и т.д. Также существуют сайты-подделки, заточенные на финансовые операции: покупка чего-либо превращается в перевод денег мошенникам. Компаний, предоставляющих P2P-сервисы по продаже товаров и услуг, а также сервисов для взаимодействия с самозанятыми становится все больше. Такие ресурсы обычно содержат и собственные платежные интерфейсы, что сразу же привлекает злоумышленников. Существуют сотни кейсов хищений и обманов с использованием сайтов — подделок известных ресурсов. Сейчас, к примеру, достаточно популярна мошенническая схема, которую реализовали с Booking.com. Вы бронируете и оплачиваете номер, а через некоторое время с вами связывается «администратор» и сообщает, что оплата не прошла — нужно повторить операцию. Само собой, общение проходит не во встроенном мессенджере приложения, а ссылка на оплату, которую вам предоставят мошенники, ведет на поддельный сайт. Подобные кейсы возникают достаточно часто и активно обсуждаются в прессе.

КАК ПОВЫСИТЬ ЗАЩИТУ СЕРВИСОВ И ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ

Ввести общий контроль за работой сервиса, платежного интерфейса или цифровой инициативы. При появлении возможности для атаки мошенники почти всегда стараются получить



как можно больше прибыли за минимальный промежуток времени. Значит, нехарактерных операций будет много и их можно достаточно быстро выявить. Как показывает наш опыт, если вы знаете базовые показатели покупательской активности *(количество, сумма, частота покупок и др.)* и в реальном времени анализируете отклонения от нормы, то в большинстве случаев практически сразу идентифицируете новую атаку. Иногда вообще во время ее подготовки. Если риски и уязвимости обнаружены поздно, вполне возможно, владельцу сервиса придется либо закрыть его, либо частично ограничить его работу.

Развивать процессы и технологии аутентификации и обслуживания клиентов. Почти любой цифровой сервис сегодня требует от пользователя регистрации. Но данные для входа в аккаунт часто забываются или теряются, и в этом случае бывает сложно заново верифицировать клиента. Привязка аккаунтов к номеру телефона почти стала нормой, однако широкое использование СМС — это всегда дополнительные расходы для компании, а уведомления в мобильных приложениях не так безопасны *(есть риски перехвата управления устройством)*. Необходимо развивать устойчивые к взлому и социальной инженерии средства аутентификации. Например, запрашивать у пользователя дополнительное биометрическое подтверждение операции, если речь идет о списании крупной суммы баллов, транзакция проводится с ранее скомпрометированного устройства или не в привычном для клиента регионе.

Помнить, что мошенники — это не только «третьи лица». Сведения об организации сервисов компании, методах их контроля и клиентскую информацию мошенникам часто предоставляют сами сотрудники, причем не специально. За изменениями процессов эксплуатации, затрагивающих ключевые показатели и данные пользователей, также необходимо следить.

ВЕСОМАЯ ЧАСТЬ ПРОТИВОПРАВНО ИСПОЛЬЗОВАННЫХ БОНУСОВ – ЭТО РЕАЛЬНЫЕ ДЕНЬГИ, КОТОРЫЕ НЕ ПОЛУЧАЕТ ВЛАДЕЛЕЦ БИЗНЕСА.

автор
АЛЕКСЕЙ СИЗОВ

КЛЮЧЕВЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ЗАЩИЩЕННОГО СЕРВИСА

01 ЭКСПЕРТНЫЙ АУДИТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИЛИ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ ПРОГРАММЫ/СЕРВИСА. ОН ПОЗВОЛИТ:

- Выявить риски в технологиях и процессах.
- Реально оценить текущие и возможные потери, чтобы выбрать релевантные меры защиты.

В 99% случаев аудит, если он включает анализ активных операций программы или сервиса *(например, за полгода)*, предоставит наглядные данные и по уже реализуемым хищениям, о которых вы не знали. На практике первичный аудит вскрывает ущерб *(прямой или в виде недополученной прибыли)* на сумму, превышающую стоимость внедрения и владения решением в течение 1–2 лет.

02 УСТРАНЕНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ

- Замена или доработка технологий/процессов, которые могли послужить причиной компрометации данных и с помощью которых третьи лица могли получить доступ к сервису. Плюс устранение базовых уязвимостей сайта или мобильного приложения.
- Изменение процессов для минимизации риска совершения противоправных действий мошенником или сотрудником компании. В 80% случаев это организационные меры или автоматизация взаимодействия с клиентом через службу поддержки и в торговых точках. Опять же, исходя из нашего опыта, 80% уязвимостей могут быть устранены перенастройкой процессов или внедрением дополнительных технологий. Стоимость таких изменений колеблется в пределах 3–8% от потерь.

03 ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ

Поскольку рисковые функции нельзя просто исключить из сервиса, нужно внедрять инструменты, позволяющие контролировать клиентскую активность и процесс работы сотрудников с данными пользователей. Кроме того, стоит ввести независимые метрики для оценки работы сервиса в целом:

- Аналитические транзакционные платформы, которые выявляют кейсы, схожие с атаками на клиента или сервис *(в соответствии с профилями взлома)*. Также они позволяют контролировать статистические метрики и заранее обнаруживать аномалии, которые могут быть маркерами реализуемой атаки.
- Системы сессионного контроля, повышающие прозрачность работы веб- и мобильных приложений и осуществляющие контроль клиента — используемых устройств, геолокации и др. В том числе такие системы способны выявлять факты заражения пользовательских девайсов вредоносным ПО и применения программ удаленного управления.

РИТЕЙЛ

КАРШЕРИНГ — ЭТО ДИДЖИТАЛ-ПРОДУКТ

/ ЗАЧЕМ «ДЕЛИМОБИЛЬ» ВВЕЛ РЕЙТИНГОВУЮ СИСТЕМУ ВОДИТЕЛЕЙ

/ КАК ИТ-ДНК ПОМОГЛА КАРШЕРИНГУ ПЕРЕЖИТЬ СЛОЖНОСТИ 2020 Г.

/ ПОЧЕМУ «ДЕЛИМОБИЛЬ» — ИТ-КОМПАНИЯ

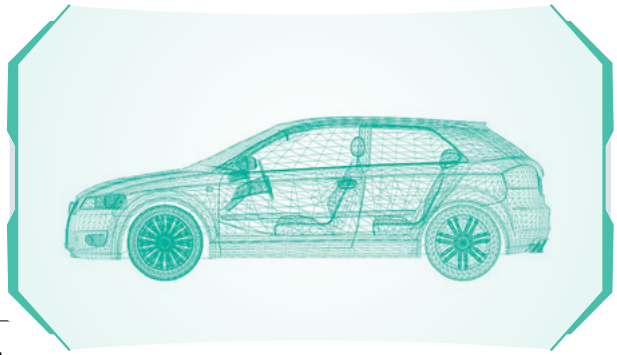
СПИКЕР

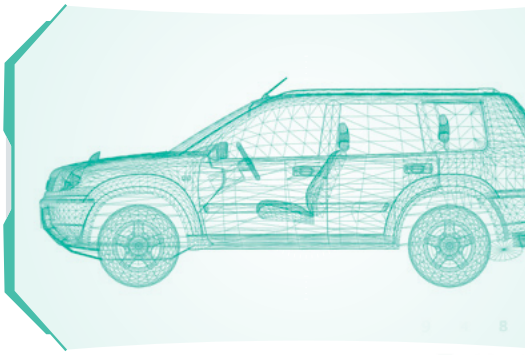
Дмитрий Рязанов,

директор по продукту «Делимобиля»

ИТ-ДНК «ДЕЛИМОБИЛЯ»

Москва занимает первое место в мире по количеству автомобилей каршеринга. На втором месте — Токио, а замыкает тройку Пекин. Россия имеет огромный потенциал для развития каршеринга с учетом ее географии и модели потребления. Шеринг-экономика начинает развиваться тогда, когда люди хотят прокатиться на машине, но не хотят покупать ее по разным причинам. Именно тут и появляется каршеринг. И это только экономический потенциал, а есть еще географический — и он колоссален. Современные города перестраиваются, все больше внимания уделяется инфраструктуре, ее делают удобной для человека, и транспорт — часть этой системы.





Пандемия и локдаун ударили по всем сферам экономики, каршеринг не стал исключением. Но в какой-то момент стало понятно, что люди соскучились по передвижениям. На фоне запрета большинства международных маршрутов автомобиль — это оптимальный

О КОМПАНИИ

ООО «КАРШЕРИНГ РУССИЯ»

Отрасль	ТРАНСПОРТ
Год основания	2015
Руководство компании	CEO ЕЛЕНА БЕХТИНА
Количество сотрудников	ОКОЛО 3000
Сайт	DELIMOBIL.RU

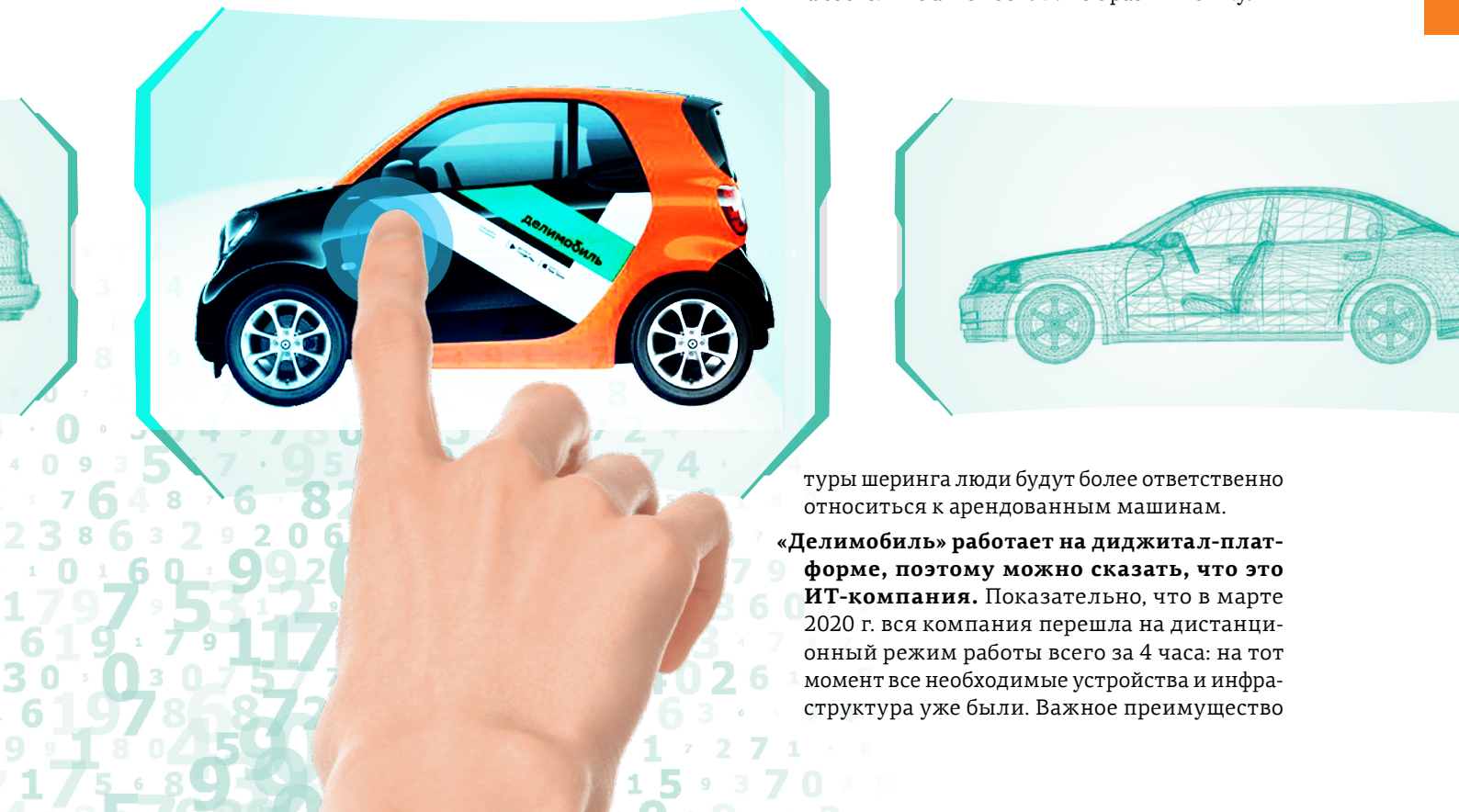
вариант для путешествий более чем когда-либо. Поэтому компания сделала акцент на расширении возможной зоны поездки и взяла фокус на развитие внутреннего туризма. За время пандемии почти вдвое увеличилось число городов присутствия «Делимобиля», зоны поездок расширились почти до 160 направлений, были введены новые длительные кросс-региональные маршруты. К 2021 г. мы расширили зоны еще в 3 раза и стали самым охватывающим с точки зрения географии каршерингом в России.

Когда грянула пандемия, одним из приоритетных вопросов стала профилактика. «Делимобиль» запустил новые алгоритмы по обеспечению регулярной дезинфекции автопарка. Компания начала в 3–4 раза чаще мыть свои автомобили и переориентировала часть затрат на средства дезинфекции.

COVID-19 изменил поведение клиентов, они стали внимательнее относиться к безопасности и соблюдению социальной дистанции. Люди охотнее выбирают чистые машины, регулярно задают вопросы о том, как проводится дезинфекция. В условиях пандемии каршеринг стал полноценной заменой личному автотранспорту и удобным и безопасным средством перемещения из точки А в точку В.

В БЛИЖАЙШИЕ 2 ГОДА БУДУТ ВОСТРЕБОВАНЫ ТЕХНОЛОГИИ, ПОВЫШАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ: АЛГОРИТМЫ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ДОРОГЕ, РЕЙТИНГИ КЛИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТИЛЯ ВОЖДЕНИЯ, А ТАКЖЕ НАПРАВЛЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С BIG DATA: СКОРИНГИ, ПОСТРОЕНИЕ МАРШРУТОВ, УПРАВЛЕНИЕ СПРОСОМ И ЦЕНАМИ. ТАКЖЕ ВАЖНО ВСЕ, ЧТО СВЯЗАНО С ЭКОЛОГИЕЙ, – ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ, ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО.

Каршеринг позволяет тестировать разные модели, что более привлекательно, чем использовать только одну машину — собственную. Хотя есть часть аудитории, которой важно именно свое авто: его можно оборудовать под себя, хранить вещи в багажнике и нет рисков, что кто-то, кто ехал до тебя, повлияет на состояние автомобиля. Но с развитием культуры шеринга люди будут более ответственно относиться к арендованным машинам.



«Делимобиль» работает на диджитал-платформе, поэтому можно сказать, что это ИТ-компания. Показательно, что в марте 2020 г. вся компания перешла на дистанционный режим работы всего за 4 часа: на тот момент все необходимые устройства и инфраструктура уже были. Важное преимущество

каршеринга в том, что это платформенный бизнес и его можно быстро адаптировать под разные потребности. Каршеринг — это в первую очередь диджитал-продукт.

Команда — отдельный повод для гордости. Она мгновенно мобилизовалась и перешла на удаленный режим, не потеряла боевой настрой и создала несколько интересных продуктов. Например, появилось B2B-направление. Первым к пилотному проекту подключился сервис экспресс-доставки сети «Пятерочка». Тогда же, весной, «Делимобиль» договорился о доставке продуктов по Москве с помощью сервиса «Самокат». Осенью была запущена опция Self Service — это полностью автоматизированный жизненный цикл в сервисе B2B-каршеринга: от регистрации до получения закрывающих документов. Компании малого и среднего бизнеса могут самостоятельно регистрироваться в каршеринге и использовать его как корпоративный автопарк для сотрудников. Летом компания добавила несколько маршрутов в Delik Tour —автомобильные туры между городами России.

В 2020 г. клиентская база «Делимобиля» составляла более 5 млн пользователей, а в день совершалось более 80 тыс. операций по аренде.

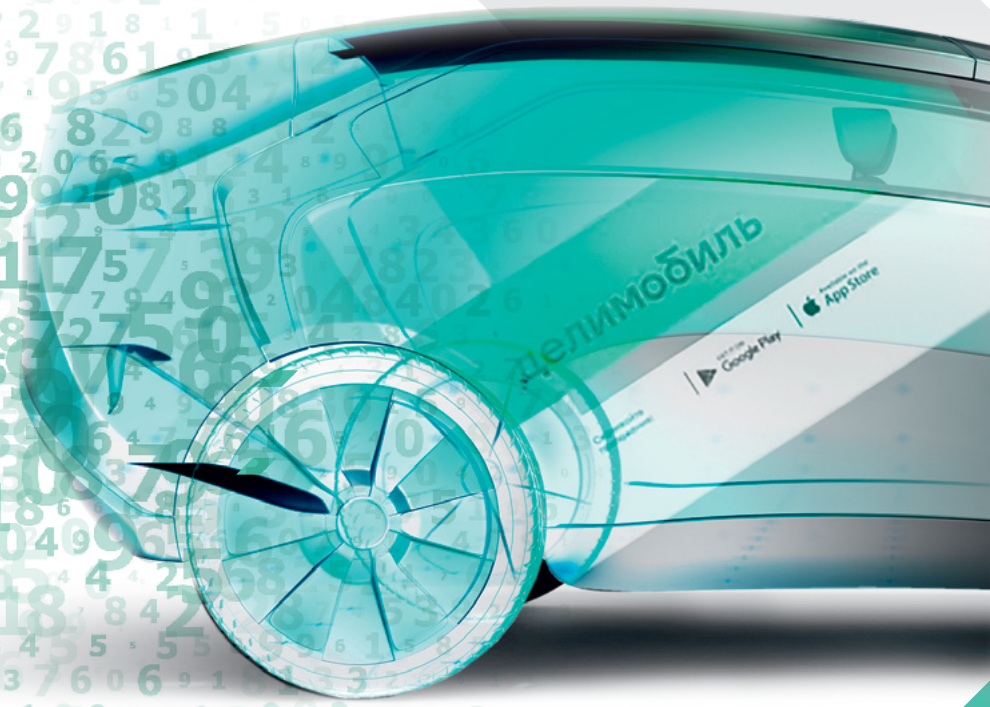
СМАРТ-ТЕСТ И РЕЙТИНГ ВОДИТЕЛЕЙ

В каршеринге традиционно высоки требования к безопасности. С 19 октября 2020 г. «Делимобиль» запустил рейтинг пользователей, который клиенты могут увидеть у себя в приложении. Рейтинг проставляется по пятибалльной шкале и дает возможность пользователю влиять на ценообразование тарифов и подключение дополнительных опций. Проект реализовала команда аналитиков, разработчиков и продуктологов компании.

На рейтинг клиента влияют 4 фактора: манера вождения, частота поездок, наличие или отсутствие штрафов, а также своевременность оплаты поездок. В специальном разделе приложения пользователь может анализировать, каким образом складывается его рейтинг. Первые результаты показывают положительную динамику: уже сейчас зафиксировано снижение уровня ДТП на 20% по сравнению с тем же месяцем предыдущего года.

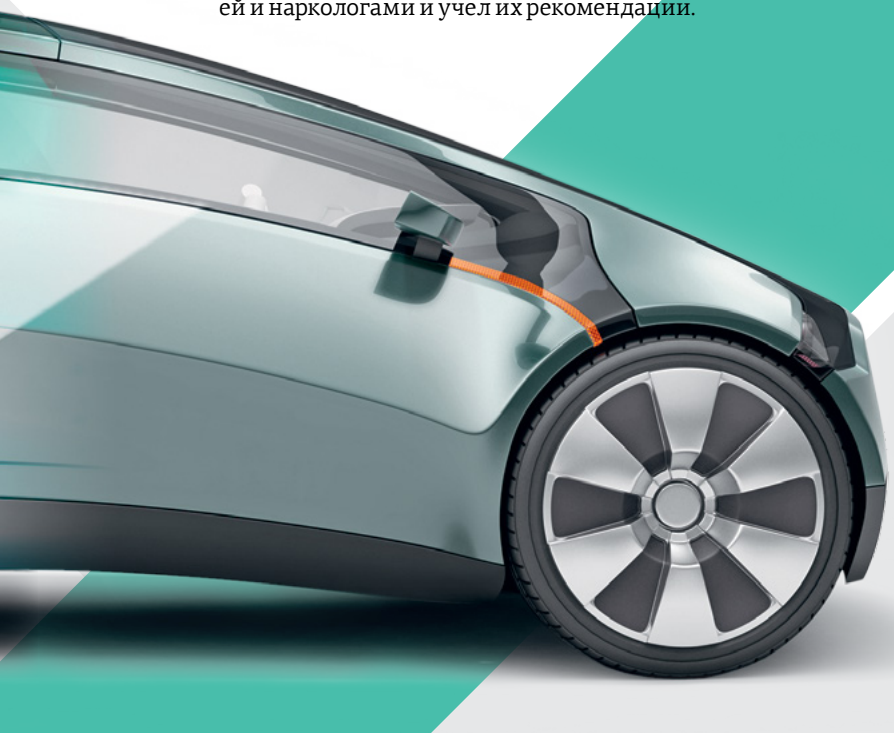
Еще одно нововведение — смарт-тест, выявляющий состояние алкогольного опьянения или усталости у водителя. Тест проводится в приложении перед бронированием автомобиля с 23:00 до 05:00 — в это время наиболее высок риск того,

ШЕРИНГ-ЭКОНОМИКА НЕ ВОЗНИКАЕТ САМА ПО СЕБЕ. СНАЧАЛА ДОЛЖНА ИЗМЕНИТЬСЯ МОДЕЛЬ ПОВЕДЕНИЯ ЛЮДЕЙ, ПОТОМ НА ОСНОВАНИИ ИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ СТАНУТ РАСТИ НОВЫЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ.



КАРШЕРИНГОВЫЕ КОМПАНИИ ПРЕВРАТЯТСЯ В НЕЧТО БОЛЬШЕЕ, ЧЕМ АРЕНДА МАШИН. НАПРИМЕР, ОСНОВНАЯ РАЗРАБОТКА «ДЕЛИМОБИЛЯ» – ЭТО ИТ-ПЛАТФОРМА С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БИЗНЕС-МОДУЛЕЙ: ДОСТАВКИ, ПРОДАЖИ МАШИН, СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, АВТОКОНСЬЕРЖА И Т.Д. ВСЕ, ЧТО СВЯЗАНО С ЖИЗНЬЮ ЧЕЛОВЕКА В ПЕРСОНАЛЬНОМ ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ.

что за руль может сесть человек в состоянии, небезопасном для вождения. Тест представляет собой quiz или опрос с различными вариантами заданий: нужно подбирать определенную последовательность цифр или фигур на скорость. Таким образом, этот аналог алкозамков дистанционно определяет снижение когнитивных функций у человека. Перед разработкой digital-теста «Делимобиль» консультировался с полицией и наркологами и учел их рекомендации.



ПЕРСПЕКТИВЫ ШЕРИНГ-ЭКОНОМИКИ

Шеринг-экономика не возникает сама по себе. Сначала должна измениться модель поведения людей, потом на основании их потребностей станут расти новые бизнес-модели. Так появились коллективные закупки в рознице, Airbnb и, конечно же, каршеринг. Эта экономика будет только развиваться. Все технологии уже готовы, каршеринг и райдшеринг (совместные поездки на автомобиле, участники которых поровну делят траты между собой) разогрели мир, и все больше компаний начинают работать по этой модели.

Каршеринговые компании превратятся в нечто большее, чем аренда машин. Например, основная разработка «Делимобиля» — это ИТ-платформа с возможностью подключения бизнес-модулей: доставки, продажи машин, сервисного обслуживания, автоконсьержа и т.д. Все, что связано с жизнью человека в персональном транспортном средстве. Фактически уже сейчас сервис включает в себя предикативные модели поведения клиента — это уже упомянутые алкотесты, скоринг и динамическое ценообразование.

В ближайшие 2 года будут востребованы технологии, повышающие безопасность: алгоритмы передвижения на дороге, рейтинги клиентов в зависимости от стиля вождения, а также направления, связанные с Big Data: скоринги, построение маршрутов, управление спросом и ценами. Также важно все, что связано с экологией, — электродвигатели, газомоторное топливо. С 1 декабря 2020 г. «Делимобиль» начал устанавливать газовое оборудование в 150 автомобилях Volkswagen Polo и Hyundai Solaris в Нижнем Новгороде. После тестового периода компания планирует переводить свой автопарк на газомоторное топливо и в других регионах. Забота об экологии и будущем — еще одна базовая ценность каршеринга. В каком-то смысле она и стала основой этого бизнеса.

РИТЕЙЛ

/ КАК «СИТИМОБИЛ» РАБОТАЕТ НАД ПРОЕКТАМИ НА УДАЛЕНКЕ

/ СТАЛА ЛИ НАЛИЧНАЯ ОПЛАТА В ТАКСИ РУДИМЕНТОМ?

/ ЧТО ДЕЛАТЬ ИБ-СЛУЖБАМ ВО ВРЕМЕНА ГЛОБАЛЬНОГО РАЗМЫТИЯ ПЕРИМЕТРОВ

«ВОДИТЕЛИ ОБЛАДАЛИ “ЦИФРОВЫМ ИММУНИТЕТОМ”. И МЫ ПОНЯЛИ, ЧТО ПРИШЛО ВРЕМЯ ЗАПУСТИТЬ СЕРВИС ДОСТАВКИ»

СПИКЕРЫ

Федор Голубев,
заместитель генерального директора по технологиям «Ситимобил»

Георгий Старостин,
директор по ИБ «Ситимобил»

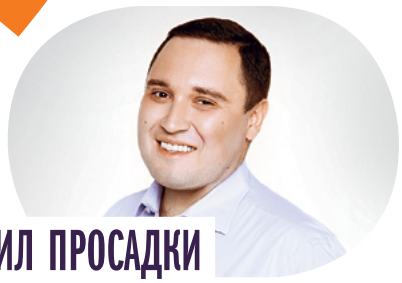
В чем особенности «Ситимобил» с точки зрения ИТ- или ИБ-инфраструктуры?

Федор Голубев: «Ситимобил» — это маркетплейс, и ИТ-функция оптимизирует его работу, причем с минимальными расходами. Рынок развивается очень быстро, поэтому и мы работаем быстро: от появления идеи до внедрения фичи проходит не больше нескольких месяцев. Например, на октябрь у нас была запланирована большая рекламная кампания в сети «ВКонтакте»: «Съезди в популярные места твоего города». Когда стало понятно, что идет вторая волна коронавируса, мы буквально за неделю сделали техническое и маркетинговое решение и весь месяц разыгрывали среди клиентов 60 подарков за поездки.

Георгий Старостин: Со стороны ИБ главный нюанс в том, что наш самый важный актив — это информация. Причем как хранящаяся долго, например база водителей, так и краткосрочная — данные о поездках. Эта информация хранится и обрабатывается не стандартными коробочными решениями, а разрабатываемым нами ПО. Это делает процесс защиты нетривиальным.

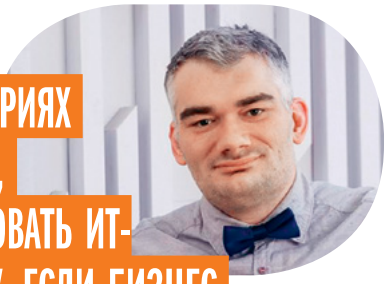
Когда вы поняли, что история с коронавирусом не закончится в Китае?

Федор Голубев: В момент появления новостей из Италии стало понятно, что вирус доберется и до нас — это только вопрос времени. Причем я ожидал, что в силу российской специфики у нас ситуация будет хуже. Хотя мы до сих пор до конца не знаем, как все на самом деле прошло. Примерно тогда же стало понятно, что все уйдут на удаленку. В худших сценариях я просчитывал, как консервировать ИТ-инфраструктуру, если бизнес вообще остановится и половина сотрудников не смогут работать. Но эти катастрофические предположения в итоге остались предположениями.



Я НЕ ЗАМЕТИЛ ПРОСАДКИ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ИБ-ДЕПАРТАМЕНТА. НО ЕСТЬ НЮАНС: ТЕПЕРЬ НЕТ ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛИРОВАТЬ СОТРУДНИКА В ТЕЧЕНИЕ РАБОЧЕГО ДНЯ, ОСТАЕТСЯ ТОЛЬКО ДОВЕРЯТЬ ЕМУ.

Георгий Старостин: Для меня точка невозврата была в начале марта, когда болезнь перекинулась на Россию. До этого я надеялся, что будут вспыхивать локальные очаги, но весь мир вирус не затронет. Надеждам не суждено было сбыться, а я понял, что изменения будут глобальными: во всех отраслях массово появится удаленка, многие бизнесы изменятся. Возврата к прежним условиям уже не будет. Нас ожидало глобальное размытие периметра безопасности, причем практически у всех компаний. В первую очередь из-за дистанционного режима работы.



В ХУДШИХ СЦЕНАРИЯХ Я ПРОСЧИТЫВАЛ, КАК КОНСЕРВИРОВАТЬ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРУ, ЕСЛИ БИЗНЕС ВООБЩЕ ОСТАНОВИТСЯ И ПОЛОВИНА СОТРУДНИКОВ НЕ СМОГУТ РАБОТАТЬ.

Насколько вы были готовы к самоизоляции с точки зрения ИТ и ИБ?

Георгий Старостин: По моим ощущениям, у «Ситимобил» дела обстояли лучше, чем у большинства отечественных компаний. Мы были готовы, потому что давно используем модель перманентного удаленного доступа к ресурсам. Просто выросла нагрузка

ЭФФЕКТИВНОСТЬ У ОНЛАЙН-КОММУНИКАЦИЙ МЕНЬШЕ ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЩЕНИЕМ ОФЛАЙН (ПРИМЕРНО 75-80%), НО ДЛЯ МНОГИХ ЭТО КОМПЕНСИРУЕТСЯ БОЛЕЕ ЧЕТКИМ РАЗГРАНИЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ НА ДЕЛА И КОММУНИКАЦИЮ.

на сетевое оборудование, предоставляющее сотрудникам эти возможности. За периметром сети мы всегда пристально следим, в том числе за счет программы Bug Bounty, но возникали и другие задачи, которые приходилось решать быстро. Например, оценивать риски удаленного доступа с того или иного адреса.

Федор Голубев: Мы жили мобильно: у нас не было проблем с сетевой инфраструктурой, люди были обеспечены необходимыми для работы девайсами и умели пользоваться VPN. С технической точки зрения челленджа не было, вызов был скорее «человеческий»: всем внезапно пришлось постоянно сидеть дома, не общаться вживую с другими людьми. Сейчас мы вдвоем даем интервью через Zoom. Это нормально, но если мы начнем говорить одновременно, сразу возникнут сложности. А если речь о брейнштурме или дискуссии? Пришлось на ходу вырабатывать другую культуру общения, к этому мы не были готовы. Мне кажется, что не все компании смогли сразу адаптироваться к новым условиям и правильно построить коммуникацию.

Как у вас сейчас устроена онлайн-работа над проектами?

Федор Голубев: К тому уровню эффективности, который был в офлайне, мы все еще не приблизились. Сейчас все устроено так: в самом начале встречи мы выбираем модератора, который будет следить за дискуссией, и используем онлайн-доски для визуализации идей. Поскольку все не могут говорить одновременно, набрасываем стикеры на доски или даем участникам возможность писать комментарии. Ну и крайний вариант: создаем документ в Google Docs, чтобы все записывали свои мысли.

Георгий Старостин: Еще одна сложность — установить коммуникации с новыми сотрудниками. В офлайне решение какого-либо вопроса с новичками порой занимало не более пары минут. В постковидной реальности встреча в среднем идет 15–20 минут, плюс нужно время, чтобы ее назначить. Получается, раньше мы успевали 10–15 раз что-то быстро проговорить, а теперь нужно собирать вопросы и обсуждать сразу все.

Вы теряли людей из-за того, что не могли наладить с ними контакт во время удаленной работы?

Федор Голубев: Никого из сотрудников мы не потеряли. Может быть, нам повезло. Что касается выхода на новую работу во время пандемии — у меня было именно так. Меня вели по пустому офису и рассказывали: тут сидят такие специалисты, здесь — такие, вот там — еще 5 человек. Конечно, в таких условиях вливание в коллектив растягивается, потому что нужно назначать онлайн-встречи, со всеми букировать время. Я предусмотрительно занялся этим за 2 недели до выхода, чтобы проще вкатываться в режим. Мне нужно было познакомиться с несколькими десятками специалистов.

Как работал ваш бизнес во время самоизоляции?

Федор Голубев: Бизнесу пришлось непросто, потому что люди сидели дома и рынок существенно упал, бизнес-класс вообще закрывался на некоторое время. Параллельно выросли расходы на обеспечение безопасности водителей — на дезинфекцию и средства защиты. Несмотря на это, в пик пандемии в Москве мы даже выросли: с июня 2019 г. по апрель 2020-го «Ситимобил» увеличил свою долю почти на 10% и занял 28,7% рынка.

Георгий Старостин: Когда началась пандемия, информационная безопасность в «Ситимобил» только делала свои первые большие шаги. Мы не можем измерить динамику прежних лет и сравнить, как на нас повлиял коронавирус. Но наши планы не пострадали.

Это был следующий вопрос: сместились ли у вас какие-то задачи в бэклоге?

Федор Голубев: Конечно, в изменившемся мире глупо жить со старым бэклогом. Мы пересмотрели каждую задачу, чтобы понять, насколько она теперь актуальна. Например, вместо экспансии на новые рынки перешли на поддержку имеющихся обязательств. Мы старались не только обеспечить работой текущий штат, но и поддержать людей, которые вышли на рынок. Многие малые бизнесы закрылись, людям нужно было работать, и они устраивались в такси, чтобы хоть как-то обеспечить семью. У взрослого мужчины не так много вариантов, если нужно быстро найти работу и принести домой денег.

Георгий Старостин: Активизировались фишинговые мошенники, поэтому мы срочно занялись выявлением подозрительных сайтов. Глобальных изменений, как я уже сказал, не произошло. Мы изначально строили систему ИБ с расчетом на то, что любой сотрудник сможет работать удаленно. Например, мы готовы к тому, что при расследовании киберинцидентов не сможем оперативно получить технику от человека, на это уйдет время.

Федор Голубев: Не у всех были дома необходимые условия для работы. Мы отправляли сотрудникам стационарные компьютеры, даже стулья и столы, чтобы помочь им организовать удобное пространство. В пиковые дни в офисе находилось 5–7 моих сотрудников, которые выдавали технику.

ОКОЛО 50% ПОЕЗДОК ПО СТРАНЕ ОПЛАЧИВАЕТСЯ НАЛИЧНЫМИ, ПАНДЕМИЯ НЕ ОСОБО ИЗМЕНИЛА ЭТО СООТНОШЕНИЕ.

Весной 2020 г. вы переключились на доставку. Как это происходило с точки зрения ИТ и ИБ?

Федор Голубев: Мы поняли, что, несмотря на самоизоляцию, людям нужно передавать друг другу вещи, отправлять посылки, а наши водители обладают своего рода «цифровым иммунитетом»: только они могли перемещаться по улицам без ограничений. Так что мы занялись разработкой сервиса доставки.

За 2 недели собрали команду и запустили простое решение, которое затем постепенно развивали. Оно не было новым, мы дорабатывали уже существующий функционал, поэтому для водителей ничего не изменилось: они всё так же общались с приложением в телефоне, как и наши клиенты.

Георгий Старостин: Новых векторов угроз не возникало, поэтому с точки зрения ИБ сложностей не было, мы только корректировали планы коллег. В нашей компании информационная безопасность — не блокирующий орган, мы охраняем бизнес. К тому же в «Ситимобил» каждое решение пишется за несколько недель, мы привыкли к такому ритму. Сроки бизнеса первичны, поэтому если мы не успеваем завершить проверку до релиза фичи, приходится делать все «на горячую». Хотя ИТ-блок тоже иногда страдает от такого подхода, потому что мы проверяем живое решение боевыми методами. Например, проводим пентест с непредсказуемыми результатами, из-за которого сервис может на некоторое время остановиться.

Как вы оцениваете влияние пандемии на «Ситимобил»?

Федор Голубев: С точки зрения ИТ цели вроде бы не поменялись, хотя изменились бэклоги, задачи и осознание бизнеса. Мы как были маркетплейсом, так им и остались.

Георгий Старостин: Со стороны ИБ серьезных перемен тоже не было. Разве что сместился фокус нарушителей и стало больше фишинга в сторону третьих лиц — со стороны мошенников, которые притворяются нами.

Складывается ощущение, что в пандемию наличная оплата стала рудиментом. Как обстоят дела с наличными в такси?

Федор Голубев: Люди продолжают ими пользоваться и будут делать это еще долго. Около 50% поездок по стране оплачивается наличными,

У ВЗРОСЛОГО МУЖЧИНЫ ЕСТЬ НЕ ТАК МНОГО ВАРИАНТОВ, ЕСЛИ НУЖНО БЫСТРО НАЙТИ РАБОТУ И ПРИНЕСТИ ДОМОЙ ДЕНЕГ. ПОЭТОМУ ВЕСНОЙ 2020 Г. МНОГИЕ УСТРАИВАЛИСЬ В ТАКСИ.

пандемия не особо изменила это соотношение. Некоторые наши водители в регионах даже обрабатывали деньги антисептиками. Безналичной оплатой чаще всего пользуются в Москве.

В декабре 2020 г. на «Хабре» появился пост «Как я нашел способ отследить всех водителей “Ситимобил”». Насколько серьезной была угроза с точки зрения ИБ?

Георгий Старостин: В этом посте было больше хайпа, чем реальных угроз бизнесу и нашим клиентам. Можно было получить некоторое количество аналитических данных, а не информацию о конкретных водителях. На данный момент этот недостаток устранен.

Насколько критично для вашего бизнеса потерять данные?

Георгий Старостин: Для нас данные — это основа бизнеса, поэтому ответ: да, критично. Одна из наших главных задач — сохранность данных клиентов и водителей. Персональные данные не подвергались утечке ни в одном из инцидентов.

Федор Голубев: Нам нельзя терять данные ни пользователей, ни водителей. Я не представляю, как будет работать бизнес, если это случится.

Как вы думаете, какие технологии будут наиболее востребованы в вашем бизнесе в ближайшие год-два?

Федор Голубев: Развитие «Ситимобил» пойдет в сторону разного рода предиктивных моделей. Нам важно реагировать на повышенный или низкий спрос до того, как он возникнет. Любой такой перекос — это потеря денег. Соответственно, если система сможет предсказать изменение спроса или отклика водителей на заказы, она сильно снизит наши убытки.

Георгий Старостин: Технологии защиты удаленного доступа будут играть все большую роль. ИБ придется решать проблему того, что техника большинства сотрудников находится за пределами контролируемого периметра.

О ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОБРАЗЦА 2021 Г.

цифровые двойники · работа со стартапами · IIoT · собственный НИИ на заводе

«Решили самостоятельно внедрять IIoT? Не удивляйтесь, но вас могут посадить»

→ стр. 82

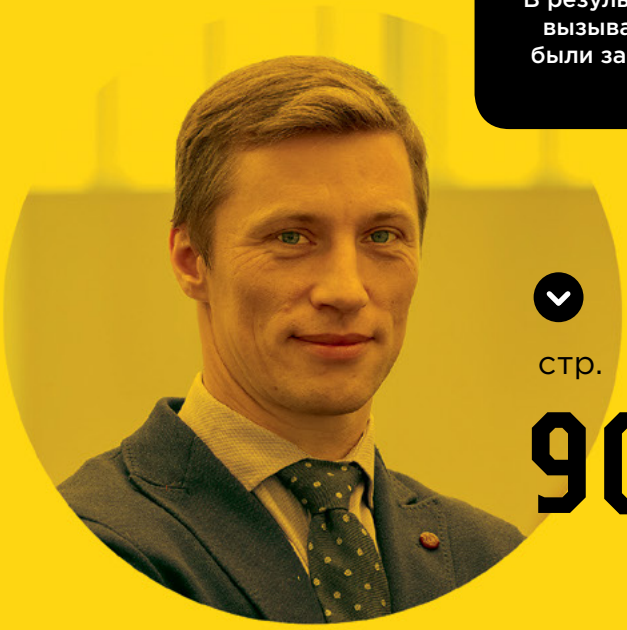
Сергей Андронов,

директор Центра сетевых решений компании «Инфосистемы Джет»

Сергей Яранцев,

руководитель направления беспроводных технологий компании «Инфосистемы Джет»

Несколько лет назад все стали добавлять слова «цифровой двойник» в названия презентаций. В результате у бенефициаров и эксплуатантов это стало вызывать раздражение. Проблема в том, что у людей были завышенные ожидания, которые не оправдались.



Как не разочароваться в математике, или Почему цифровизация — это не только технологии

стр. 90

Петр Прокофьев,

заместитель руководителя центра компетенций НТИ на базе Сколтеха по технологиям беспроводной связи и интернета вещей

«Тебя посодют, а ты не воруй»

/ Мифы, связанные с внедрением IIoT

/ Почему IIoT-проекты нужно обязательно отдавать на аутсорсинг

/ И совет дня: не ставьте оборудование, работающее на нелицензированных частотах 5G. Иначе вас могут посадить

Раскрываем карты: о будущем киберполигона The Standoff

/ Что под капотом киберполигона: реальный софт или «синтетика»

/ На чем основан выбор объектов для инфраструктуры цифрового города

Раскрываем карты: всё о The Standoff и будущем киберполигона

Михаил Помзов,

директор департамента базы знаний и экспертизы компании Positive Technologies

стр. 94

Не представляю себе человека, который может сказать: «Я — специалист по инновациям». Такой профессии нет. Есть эксперты в металлургии, которые расширяют свой кругозор и становятся приверженцами инновационного процесса.

«Самое важное — умение приземлить разработки на реальное производство»

Александр Мунтин,

замдиректора по научно-исследовательской деятельности инженерно-технологического центра АО «ВМЗ»

стр. 102

Пресейл в мобильном телекоме

Денис Гудцов,

старший пресейл-консультант по операторским решениям компании «Инфосистемы Джет»

стр. 114

IOT ИНДУСТРИЯ 4.0

РЕШИЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВНЕДРЯТЬ IIOT?

НЕ УДИВЛЯЙТЕСЬ, НО ВАС МОГУТ ПОСАДИТЬ

/ ПОЧЕМУ IIOT-ПРОЕКТЫ НУЖНО ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТДАВАТЬ НА АУТСОРСИНГ

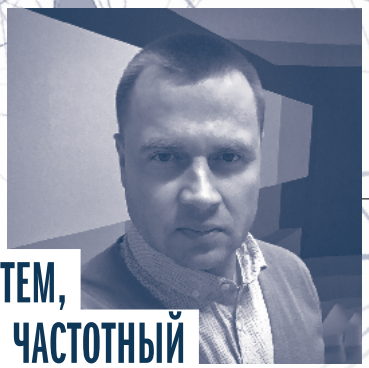
/ ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПОСТАВИТЬ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА НЕЛИЦЕНЗИРОВАННЫХ ЧАСТОТАХ 5G

/ ПОЧЕМУ IIOT – ЭТО ЛИШЬ НАЧАЛО ПУТИ

СПИКЕРЫ

Сергей Андронов,
директор Центра сетевых решений компании «Инфосистемы Джет»

Сергей Яранцев,
руководитель направления беспроводных технологий компании «Инфосистемы Джет»



WI-FI 6 ИНТЕРЕСЕН ТЕМ, ЧТО СОБИРАЕТ ВЕСЬ ЧАСТОТНЫЙ РЕСУРС СЕТЕЙ ЧЕТВЕРТОГО И ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ, А ЗНАЧИТ, ПОДХОДИТ ДЛЯ РАБОТАЮЩЕГО НА НИХ ОБОРУДОВАНИЯ. ДЛЯ ДОМАШНИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЭТО НЕ ТАК ВАЖНО. ДРУГОЕ ДЕЛО – СЕТИ С БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ КЛИЕНТОВ: В ТОРГОВЫХ И ОФИСНЫХ ЦЕНТРАХ, НА СТАДИОНАХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.

В трех словах: что такое промышленный Интернет вещей?

Сергей Яранцев: IIoT — это Интернет вещей, который разворачивают на промышленном предприятии. Как правило, эти системы включают в себя несколько блоков: устройства для сбора информации *(датчики, метки и контроллеры)*, инфраструктуру для ее передачи и среду обработки данных. То есть это физические устройства, данные, которые циркулируют в системе, и программные решения, которые все обрабатывают.

Сергей Андронов: Большинство российских предприятий было построено в советское время, поэтому у них есть особенности, которые влияют на внедрение IIoT. Первая — низкая роботизированность производства. Вторая — всевозможные помехи, по большей части электромагнитные. Третья — агрессивная среда, то есть сильное шумовое загрязнение, температурный режим.

История с COVID-19 подстегнула ряд предприятий пересмотреть свой подход к организации и контролю производства, в том числе многие заинтересовались технологиями IIoT.

Лучше строить собственную платформу IIoT или воспользоваться готовыми предложениями?

Сергей Яранцев: Лучше взять готовый продукт и доработать под компанию. Для узконаправленных внедрений часто нецелесообразно самостоятельно создавать решение.

Сергей Андронов: Снять информацию с датчиков, куда-то положить и примитивно обработать — не так сложно: с этим справится студент четвертого курса любого технического вуза. Готовые платформы гораздо шире смотрят на управление и аналитику, к тому же обеспечивают достоверность и безопасность данных.

Как выстроить правильную интеграцию с существующей сетевой инфраструктурой?

Сергей Андронов: Необходимо выделить тестовые зоны под IIoT — участки, которые ограниченно влияют на производство, но не касаются критических систем. Второй момент: эта инфраструктура должна быть готова к растущим нагрузкам. Затем необходимо разработать проект внедрения IIoT в пилотных зонах. Это поможет пощупать промышленный Интернет вещей, понять, насколько он вам необходим, и увидеть детские болезни инфраструктуры. После этого можно постепенно расширять проект на все производство.

Зачем внедрять постепенно? Могут возникнуть серьезные сложности?

Сергей Андронов: Неправильно внедренный IIoT может давать недостоверные данные. Как результат, будут приниматься неверные решения — управленческие, производственные или по работе промышленных линий. В итоге производство может остановиться. Поэтому IIoT нельзя внедрять силами собственных администраторов. Зачем для внедрения долго и дорого обучать свой персонал, если можно привлечь интегратора и получить готовый продукт от экспертов под ключ с гарантией качества, при этом сэкономив?

НА СЛОЖНЫХ И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ IIOT ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО ЛЕТ НЕ БУДЕТ СТОЛЬ ЭФФЕКТИВНЫМ, КАК НА ПРОСТЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ, НАПРИМЕР В МЕТАЛЛУРГИИ.

А так пытаются делать?

Сергей Андронов: Регулярно, я буквально вчера объяснял, почему так нельзя. Заказчик упирался: «Чего там сложного, мы всё сами сделаем». Я перечислял потенциальные проблемы, но он был непреклонен: «Не боюсь, мне интересно, хочу руками поработать. А если ошибусь, быстро починим и всё переживем, не первая проблема на производстве». Он остановился только тогда, когда я привел последний аргумент: внедрение IIoT обязательно должно оформляться как проект, а проектная деятельность в России лицензируется. Если из-за внедрения случится что-то, что прямо или косвенно создаст опасность для жизни и здоровья людей, кейс автоматически превратится в уголовное дело. Решили самостоятельно внедрять IIoT? Не удивляйтесь, но вас могут посадить. Это не факультативное занятие в кружке труда.

То есть проект по построению IIoT лучше отдать на аутсорсинг?

Сергей Андронов: Нужно однозначно привлекать интегратора. Люди на производстве никогда ничем подобным не занимались, и у них, как правило, слабые компетенции в смежных отраслях — системах хранения данных, сетях. Да и траблшутингом они заниматься не умеют.

ЧЕК-ЛИСТ: КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К ВНЕДРЕНИЮ IIOT

1. Сделать набор простых финансовых моделей: что хочет получить компания в результате внедрения.
2. Определить основные этапы: аудит, пилотные зоны, широкомасштабное внедрение.
3. Выбрать исполнителя. Компания должна обладать компетенциями в смежных областях, иметь в портфеле достаточно сложные кейсы и не быть аффилированной с другой организацией, например сотовым оператором. Обязательно проверяйте референсы!

IIoT, как правило, значительно увеличивает количество данных, которые собирает компания. Как к этому подготовиться?

Сергей Андронов: Самое главное — наличие рабочей группы со стороны заказчика. Силами только интегратора внедрить не получится, кто-то должен контролировать процесс. Понадобится ли увеличивать дисковое пространство, добавлять точки доступа, наращивать пропускную способность инфраструктуры — эти и другие важные вопросы должны решаться во время плотной совместной работы заказчика и исполнителя.

Отмечу, что текущие разговоры про Интернет вещей и Big Data — это только начало пути. Просто собирать статистику изменений в системе недостаточно. Есть множество данных, которые мы с вами видим и слышим, но они не попадают в Big Data. Я согласен с Массачусетским технологическим институтом, который накануне опубликовал прогноз по 10 прорывным технологиям 2021 г. Авторы утверждают, что мультимодальный ИИ с «множеством чувств» сможет лучше понимать окружающий мир, это более гибкий интеллект. Интернет вещей, о котором мы говорим сегодня, — только первый шаг. Мы должны собирать в разы больше информации, причем это должны быть динамические данные, которые современные IIoT-системы зачастую не умеют записывать.

Промышленный Интернет вещей — это дорого?

Сергей Андронов: Инфраструктура — та часть современного производства, на которой нельзя экономить, а IIoT — часть инфраструктуры. Технология сделает предприятие более прозрачным для собственников, а компанию — более конкурентной. К тому же внедрение IIoT — хороший медиаповод, потому что сейчас подобных масштабных проектов мало. Публичная компания из жесткой конкурентной среды может использовать это для PR-активностей.

Какие заблуждения чаще всего сопровождают проекты по внедрению IIoT?

Сергей Андронов: Что это легко, быстро и большой науки здесь нет. Заказчики, как правило, забывают о вопросах кастомизации платформ и аналитики, концентрируясь на конечных устройствах. Но никто не думает о том, как получить удобоваримую информацию. Причем главная сложность таких проектов именно в кастомизации решений.

О каких технологических нюансах нужно помнить при внедрении IIoT? Часто ли возникают сложности с конечными устройствами?

Сергей Яранцев: Например, один из первых вопросов многих заказчиков: «Сколько времени проживет установленная метка?» Датчики и контроллеры постоянно передают данные в систему, поэтому важно помнить о времени их работы. Срок зависит от конкретного кейса *(например, от частоты передачи данных)* и может составлять от полугода до 4–5 лет. Когда аккумулятор будет садиться, метка сама об этом сообщит — ее просто нужно будет подзарядить.

Сергей Андронов: Помимо долгоживущих батареек, для датчиков должны производиться маленькие платы. Мы же с вами хотим, чтобы устройство было небольшим, верно? Еще в датчик должна быть интегрирована антенна или даже несколько, если он поддерживает разные форматы связи. Кроме того, порой компоненты этих плат оказывают влияние друг на друга, создавая помехи или наводки.

Можно собрать зоопарк устройств, которые будут ограничивать друг друга. Вы рассчитываете, что датчик охватит 20 метров, а на деле будет всего 5.

Что должно произойти на предприятии, чтобы топ-менеджмент смог сказать: «Теперь у нас точно есть IIoT»?

Сергей Яранцев: Когда объем собранных данных на предприятии помог оптимизировать производство, когда сокращаются или исчезают вовсе непредвиденные события, инциденты — повышаются безопасность и уровень охраны труда. Поступает информация, которую можно анализировать и в дальнейшем применять для повышения эффективности работы предприятия.

WI-FI 6 И СЕТИ 5G В СТРУКТУРЕ IIOT

Стандарт Wi-Fi 6 поможет при строительстве IIoT?

Сергей Андронов: Есть несколько бенефитов, которые компании получат уже сейчас: к одной точке можно будет подключить больше устройств, вырастет скорость передачи данных *(даже если конечные устройства заточены под пятый стандарт)*, снизится задержка. Внедрение Wi-Fi 6 — фундамент для будущего перехода к IIoT с применением 5G. Сейчас у нас есть несколько запросов на строительство сетей нового стандарта, в основном от предприятий и операторов складов. У последних нетривиальные задачи, потому что их клиенты, которые подключаются к Wi-Fi, находятся в движении.

Сергей Яранцев: Новый стандарт интересен тем, что собирает весь частотный ресурс сетей четвертого и пятого поколения, а значит, подходит для работающего на них оборудования. Для домашних пользователей это не так важно. Другое дело — сети с большим количеством клиентов: в торговых и офисных центрах, на стадионах и промышленных предприятиях. У предыдущих стандартов есть проблемы: теряется трафик, проседает скорость, падает стабильность соединения. Wi-Fi 6 решает эти вопросы, но, поскольку он появился только в конце 2019 г., еще не все заказчики на него перешли или даже готовы к этому. В прошлом году бюджеты тратились на другие задачи.

Конвергенция с IIoT вообще один из главных бенефитов от внедрения Wi-Fi 6. В точках доступа можно использовать чипы различных стандартов, работающие непосредственно с IIoT *(ZigBee, Bluetooth и т.д.)*. Например, у нас был кейс в ритейле: заказчик хотел развернуть Wi-Fi и параллельно решить вопрос с электронными ценниками. Шестой стандарт позволяет реализовать этот сценарий.

Сергей Яранцев: В России есть определенные сложности с частотами 5G. Это может помешать внедрению IIoT? Что будет, если втихомолку поставить решения, работающие на запрещенных частотах?

Сергей Андронов: С точки зрения радиосреды IIoT может быть разнообразным: Wi-Fi, 5G, LoRa, NB-IoT, Bluetooth, UWB и т.д. Единого стандарта не существует, есть большой зоопарк мультичастотных решений. 5G лишь один из подходов. К тому же считается, что, когда IIoT будет применяться повсеместно, операторы уже широко развернут сети формата 5G. Однако все не так просто. 5G хорошо передают сигнал в пределах прямой видимости между антенной и приемным устройством, но на дальних расстояниях волны затухают: их могут тормозить осадки, туман, что угодно. Поэтому операторы, конечно, скоро отчитаются о запуске 5G, но работать сети будут фрагментарно, широкого покрытия ждать не стоит. Насчет «ставить втихомолку» — уверяю, всех оперативно вычислят, потому что оборудование будет шуметь в эфире. Борьба с радиопомехами ведется, источники находят. Тех, кто поставит незаконное оборудование и вышку, быстро прижмут. Если речь о юридическом лице, может дойти и до статьи.

По поводу частот — у России особый путь. В мире 5G будут разворачивать в диапазоне 3,4–3,8 ГГц, но у нас он занят спецслужбами и силовыми структурами. В нашей стране будет диапазон 4,7–4,9 ГГц. Удивительно, но альянс Минкомсвязи и сотовых операторов не смог убедить силовые структуры. Что это значит? Это влечет за собой целый пласт проблем. Первая: России потребуется специальное оборудование, потому что существующие устройства использовать нельзя. Соответственно, придется жить с отечественными решениями либо ждать, пока кто-то из вендоров сделает специальную линейку. Например, Huawei. Но эта история должна быть завязана на взаимодействие с государством. Поэтому, обсуждая с заказчиками IIoT, мы в первую очередь говорим про Wi-Fi.

В ПЕРСПЕКТИВЕ WI-FI 6 И 5G БУДУТ ДОПОЛНЯТЬ СТРУКТУРУ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ.

Сергей Яранцев: Частотные перипетии скоро разрешатся, но темпы распространения IIoT из-за этого уже снизились. Другой момент: в декабре прошлого года стало известно о разработке проекта национального стандарта ГОСТ Р «Информационные технологии. Интернет вещей. Протокол беспроводной передачи данных на основе узкополосной модуляции радиосигнала *(NB-Fi)*». Он должен стать одним из основных на рынке ЖКХ.

Как технологии RTLS соотносятся с IIoT?

Сергей Яранцев: Фактически Real-Time Locating Systems *(позиционирование в режиме реального времени)* и есть Интернет вещей. RTLS отлично дополняет Wi-Fi 6, поскольку позволяет собирать информацию и передавать ее дальше, в среду обработки. Архитектурно это две похожие друг на друга технологии: с одной стороны, Wi-Fi с точками доступа, с другой — RTLS с такими же точками доступа *(анкерами)*. Если у компании есть Wi-Fi 6, она может на ее основе внедрить ZigBee и прочие сервисы IIoT. Если нет, можно решить эти задачи с помощью RTLS — методы разные, итог будет один.

ТОП-МЕНЕДЖМЕНТ МОЖЕТ СКАЗАТЬ: «ТЕПЕРЬ У НАС ТОЧНО ЕСТЬ IIOT», КОГДА ОБЪЕМ СОБРАННЫХ ДАННЫХ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПОМОЖЕТ ОПТИМИЗИРОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВО, КОГДА СОКРАТЯТСЯ ИЛИ ВОВСЕ ИСЧЕЗНУТ НЕПРЕДВИДЕННЫЕ СОБЫТИЯ, ИНЦИДЕНТЫ И ПОВЫСЯТСЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И УРОВЕНЬ ОХРАНЫ ТРУДА.

Какие смежные решения можно построить на IIoT-инфраструктуре?

Сергей Андронов: Вариантов много, в том числе уже упомянутые Wi-Fi 6 и RTLS. Позиционирование, безопасность на производстве — вот ключевые смежные решения. Сам по себе Интернет вещей — довольно рафинированная тема, но на него завязаны безопасность и контроль, и вот здесь IIoT становится интересным.

Сергей Яранцев: Например, систему трекинга сотрудников. Или контроль активов — датчики, отслеживающие состояние и местонахождение имущества компании. Также можно собирать статистику: например, в компании с обширным транспортным парком можно считать дневной пробег, расход топлива, простои и остановки.

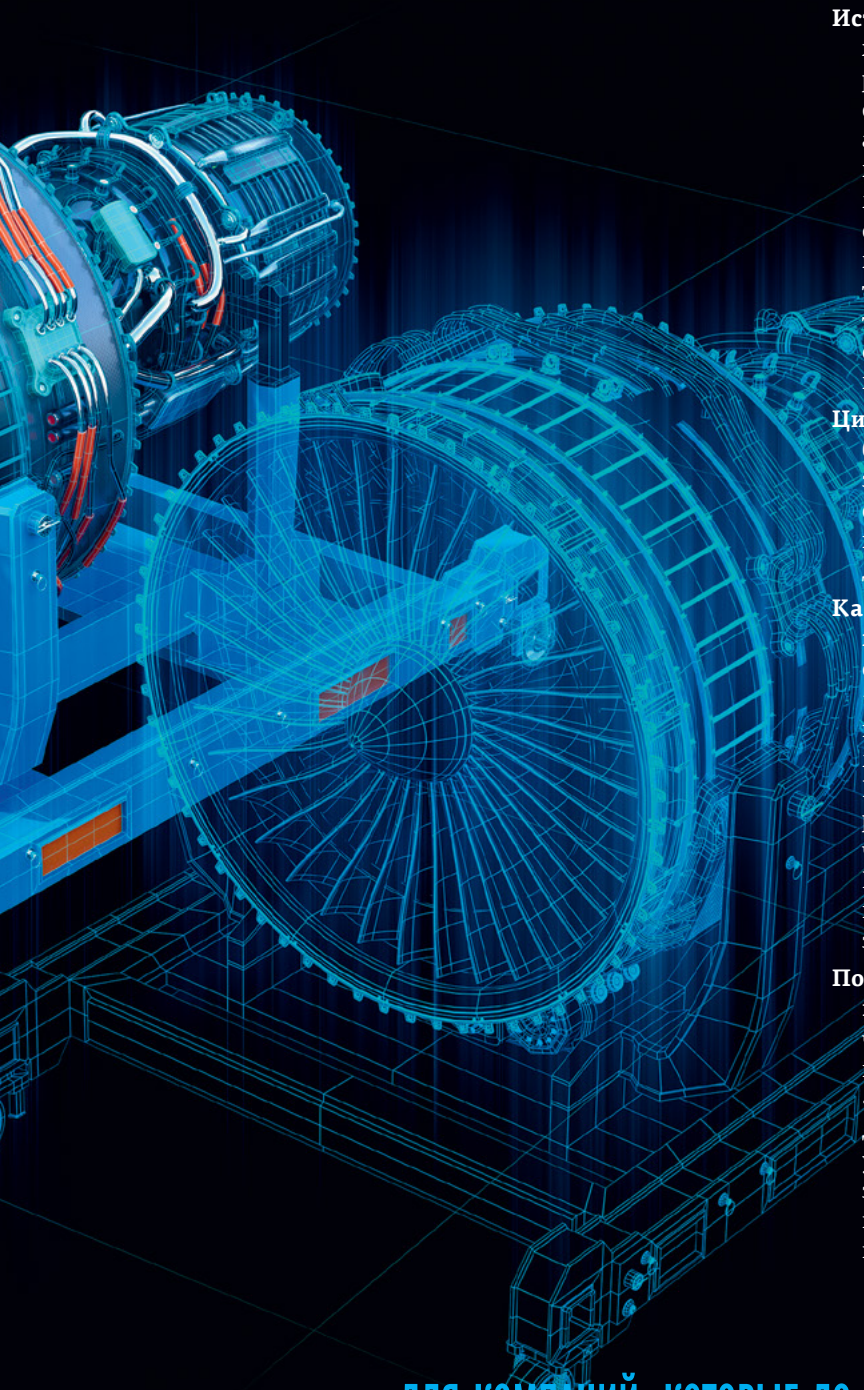
СПИКЕР

Петр Прокофьев,
заместитель руководителя центра компетенций НТИ на базе Сколтеха по технологиям беспроводной связи и интернета вещей

ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ ИНДУСТРИЯ 4.0

КАК НЕ РАЗОЧАРОВАТЬСЯ В МАТЕМАТИКЕ, ИЛИ ПОЧЕМУ ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ЭТО НЕ ТОЛЬКО ТЕХНОЛОГИИ

/ КАКИЕ КОМПАНИИ СЕГОДНЯ СЧИТАЮТСЯ ЦИФРОВЫМИ
/ ПОЧЕМУ ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ ВСЕХ РАЗДРАЖАЮТ
/ КАК НЕ ОБЖЕЧЬСЯ НА ХАЙПОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ



История развивается по спирали. Мы уже проходили современные проблемы цифровизации раньше, когда многие верили, что стоит поставить компьютеры — и бизнес сразу станет автоматизированным. Сейчас рынок переживает нечто подобное. Проблема в том, что применение ИТ-решений зачастую не связывают с изменением бизнес-процессов. Компании внедряют технологии, пытаясь при этом работать по старинке. Слом этой парадигмы многим только предстоит пережить. К счастью, общаясь с бизнесменами, я вижу, что это происходит все чаще.

Цифровым можно стать сразу, построив новый бизнес. Отличный пример — «Тинькофф Банк», захвативший лидерство на рынке. Благодаря ему появились новые ниши, до этого неизвестные банковской системе. Пример другого подхода — Сбербанк, который перестроил процессы.

Какие компании сегодня считаются цифровыми? Те, компоненты и функциональные стратегии которых *(бизнес-стратегия, ИТ, PR и маркетинг)* связаны воедино и построены на базе современных ИТ-инструментов. Это может быть, например, склад, где используются ИИ-решения, технологии обработки данных, роботизация и AR/VR. Если они органично сочетаются, это действительно цифровой бизнес. Но когда компания внедряет технологические новинки, слыша отшумевшее эхо хайпа, она забивает микроскопом гвозди.

Помните, 5 лет назад был тренд на Big Data, на котором многие обожглись? Один заказчик — руководитель металлургического комбината — сидел, закинув ноги на стол, и говорил: «Ну, давай, математик, набрасывай нам, как все должно работать, посчитай там». При этом у него не было понимания того, что следом за внедрением технологий должно произойти изменение бизнес-процессов. Кейс, конечно же, провалился. Я даже рад, что это произошло с Big

ДЛЯ КОМПАНИЙ, КОТОРЫЕ ДО СИХ ПОР СОБИРАЮТ И ХРАНЯТ ИНФОРМАЦИЮ ТОЛЬКО В БУМАЖНОМ ВИДЕ, У МЕНЯ ОДИН СОВЕТ: СДОХНИ ИЛИ УМРИ.

НЕСКОЛЬКО ЛЕТ НАЗАД ВСЕ СТАЛИ ДОБАВЛЯТЬ СЛОВА «ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК» В НАЗВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ. В РЕЗУЛЬТАТЕ У БЕНЕФИЦИАРОВ И ЭКСПЛУАТАНТОВ ЭТО СТАЛО ВЫЗЫВАТЬ РАЗДРАЖЕНИЕ. ПРОБЛЕМА В ТОМ, ЧТО У ЛЮДЕЙ БЫЛИ ЗАВЫШЕННЫЕ ОЖИДАНИЯ, КОТОРЫЕ НЕ ОПРАВДАЛИСЬ.

Data, а позже и с цифровым двойником, потому что после этого выяснилось, что проблем у этих технологий достаточно. Нормально не собираются данные, необходимо сопрягать реальные математические модели и алгоритмические решения, четко вписывать их в вертикаль управления бизнесом.

Однажды по итогам неудачного кейса мне сказали: «Я разочаровался в математике». Проблема все та же: математиков попросили сделать производственное чудо, но при этом не дали адекватных данных и экспертов, которые помогли бы им выстроить работу. Очевидно, что такие компании пока находятся на этапе осознания своей цифровизации.

ПРО ДАННЫЕ И ДОВЕРИЕ К СИСТЕМЕ

Я часто слышу: «Пусть варяги сначала сделают, а вы потом привезите нам кейс из-за рубежа — мы на него посмотрим и подумаем».

Нечто подобное мы проходили, когда компьютеризацию бизнеса отдали в руки технарям. Эта парадигма существовала долго, все только недавно осознали, что на самом деле этим должны заниматься люди уровня CIO. Цифровизация — задача отдельного подразделения. То же самое должно произойти и в области работы с данными. Здесь широкий спектр задач: нужно наладить технологии передачи данных, создать Data Lake и сделать его вменяемым, организовать общий доступ для бизнес-подразделений, верифицировать информацию, выбрать дешевый и эффективный беспроводной канал. Это бесконечная работа, которую не должны делать только ИТ-шники. Продвинутые компании уже осознали это и ввели новую должность — CDO *(Chief Data Officer)*.

Сейчас успех компании на рынке определяется тем, как она работает с данными.

Для компаний, которые до сих пор собирают и хранят информацию только в бумажном виде, у меня один совет: сдохни или умри. Если они до сих пор не поняли, как нужно работать с данными, очевидно, что им уже поздно меняться — проще исчезнуть.

В чем разница между автоматизацией и цифровизацией? Вернемся к металлургическому комбинату. Представьте переработку металлического лома. Это может быть прут с остатком бетона, провода в пластиковой обмотке — что-то, что нужно обработать, прежде чем пускать сырье в работу. В автоматизированном процессе в обработке обязательно участвует человек, а в цифровой парадигме работа идет практически без привлечения людей. Более того, модель машинного обучения при необходимости автоматически добавляет легирующие элементы, регулирует время продувки аргоном и кислородом.

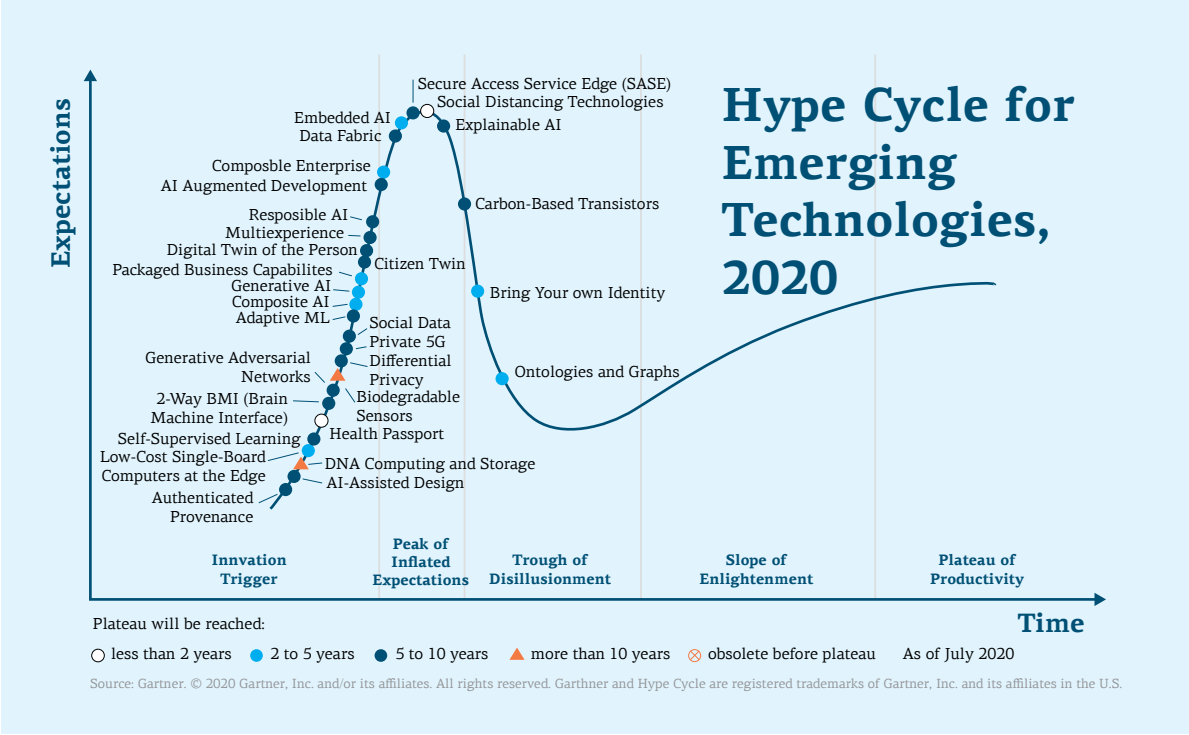
Без доверия к цифровой системе трансформация бизнеса не случится.

Я бы не связывал цифровизацию и пандемию. Все, что увидели пользователи, — расцвет сервисов доставки и возможность заказать что угодно онлайн — существовало и раньше.

Компании, которые не готовы становиться цифровыми, постепенно исчезают, будь то металлургический комбинат, банк или перевозчик грузов. Пандемия просто выступила лакмусовой бумажкой и в очередной раз подсветила важность этих процессов. Думаю, мы увидим много кейсов — я бы в первую очередь ставил на ритейл.

ПОЧЕМУ ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК РАЗДРАЖАЕТ

Несколько лет назад все стали добавлять слова «цифровой двойник» в названия презентаций. В результате у бенефициаров и эксплуатантов это стало вызывать раздражение. Проблема в том, что у людей были завышенные



ожидания, которые не оправдались. Еще пару лет назад цифровой двойник был для бизнеса фантазией — почти ни у кого не было четкого представления, что это. На самом деле это технология-интегратор, которая объединяет робототехнику, сенсорику, AR/VR, ИИ и машинное обучение, технологии связи, блокчейн и еще пару десятков решений. Слишком много требований со стороны ИТ, слишком много изменений должно произойти в компании — без этого красивая картинка, которую обещает «двойник», не сложится.

Внедрение двойника — бесконечный процесс. Вы не можете сказать: «Мы запустили двойника, через год он начнет работать и проект закончится». Например, в немецкой автоиндустрии эти процессы длятся уже около 10 лет, с тех пор как в правительстве Германии заговорили о четвертой промышленной революции. Двойник живет и развивается параллельно с физическим продуктом или процессом, который описывает. Он постоянно обогащается данными, позволяя просчитывать варианты изменений и модификаций реального прототипа.

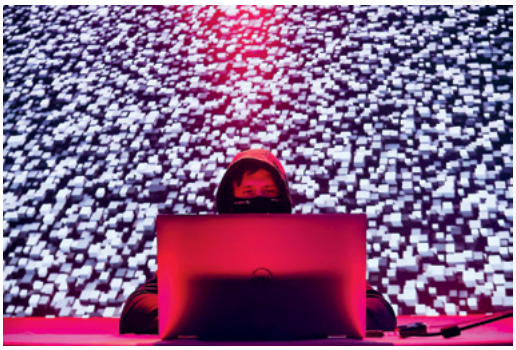
Если хотите построить глобально конкурентный продукт или процесс, без двойника уже не обойтись. Грубо говоря, скоро не останется успешных проектов, в которых не реализованы его элементы.

Цифровой двойник — это дорого, но со временем все затраты окупятся. Делать его нужно уже сейчас, несмотря на то что путь чреват большим количеством ошибок. Иначе возможна ситуация, когда вы долго занимаетесь стратегическим планированием, а потом выясняете, что пошли не в ту сторону.

ВНЕДРЕНИЕ ДВОЙНИКА – БЕСКОНЕЧНЫЙ ПРОЦЕСС. ВЫ НЕ МОЖЕТЕ СКАЗАТЬ: «МЫ ЗАПУСТИЛИ ДВОЙНИКА, ЧЕРЕЗ ГОД ОН НАЧНЕТ РАБОТАТЬ И ПРОЕКТ ЗАКОНЧИТСЯ».

АВТОР

Михаил Помзов,
директор департамента базы знаний и экспертизы компании Positive Technologies



ТЕЛЕКОМ

/ КАК ПОЯВИЛАСЬ ИДЕЯ THE STANDOFF

/ ЧТО ПОД КАПОТОМ КИБЕРПОЛИГОНА: РЕАЛЬНЫЙ СОФТ ИЛИ «СИНТЕТИКА»

/ НА ЧЕМ ОСНОВАН ВЫБОР ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦИФРОВОГО ГОРОДА

РАСКРЫВАЕМ КАРТЫ: ВСЁ О THE STANDOFF И БУДУЩЕМ КИБЕРПОЛИГОНА

автор
МИХАИЛ ПОМЗОВ

У ИСТОКОВ THE STANDOFF СТОЯЛ CTF

Весной 2021-го компания Positive Technologies в очередной раз провела The Standoff. Для тех, кто не знает: The Standoff — крупнейший открытый киберполигон, на котором мы моделируем технологические и бизнес-процессы реальных компаний из различных секторов промышленности *(энергетика, финансы, транспорт и др.)*, а также устраиваем кибербитву за инфраструктуру цифрового мегаполиса. Участие в The Standoff позволяет бизнесу испытать свои системы на прочность и проследить типовые цепочки атак на самые распространенные корпоративные продукты. На полигоне сотрудники отделов ИБ могут научиться обнаруживать кибератаки в реальном времени и противодействовать им, а также познакомиться на практике с хакерским вооружением и сценариями реагирования на атаки и техники.

Раньше The Standoff проходил в рамках международного форума по практической безопасности Positive Hack Days, а сегодня превратился в самостоятельное мероприятие по кибербезопасности, где в роли нападающих и защитников выступают представители зарубежных и отечественных компаний. Как родилась идея The Standoff? Зачем создавали виртуальный полигон и красочный макет? Кому интересен такой формат киберучений? Прежде чем ответить на эти вопросы, стоит отметить, что центральное место в конкурсной программе PHDays всегда отводилось прикладным испытаниям, в ходе которых участники демонстрировали навыки взлома и защиты. Проект The Standoff во многом вдохновлен игрой «белых» хакеров CTF . Сначала на форуме мы проводили собственные CTF, которые даже стали одним из топовых мероприятий. Однако, хотя в целом мы были довольны результатом, с соревнованиями возник ряд сложностей.

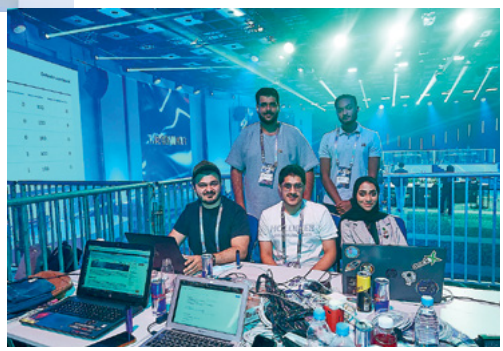
Во-первых, задачи, которые придумывали для CTF, не отражали деталей того, как хакеры взламывают настоящие компании, да и суть самой игры — захватить больше абстрактных флагов, чем команда противников, — не была созвучна идее форума PHDays, а уровень практической применимости опыта и навыков, полученных пентестерами в ходе решения CTF-тасков, был минимальным. Второй камень, о который мы споткнулись, — непонимание со стороны бизнеса. Его представители, наблюдая за парнями с ноутбуками, не понимали, что и как взламывают на конкурсах, не видели, как и где можно применять результаты CTF, а главное — не осознавали, какие будут последствия, если, например, их бизнес атакуют киберпреступники. Кроме того, полноценно прокачать свои навыки на соревнованиях CTF могли только пентестеры. Вовлечь в такой формат инженеров по безопасности и киберзащитников оказалось попросту невозможно.

И мы придумали The Standoff как раз для того, чтобы создать на PHDays настоящую площадку для диалога «пиджаков» и «футболок», максимально сократить отрыв от реальности, сделать практическую часть форума интересной для бизнеса и полезной для профессиональных пентестеров, а «безопасникам» дать возможность потренироваться в обнаружении кибератак, выявлении и расследовании инцидентов. Важным компонентом стал киберполигон: его инфраструктура схожа с типовой инфраструктурой реальных компаний, а значит, хорошо знакома защитникам.

На полигоне обобщенно представлены средства, которые установлены в любой средней компании: современный софт *(базовые сервисы, почтовые и файл-серверы, CRM- и ERP-системы, а также другое прикладное ПО)* и настоящие контроллеры АСУ ТП, если у компании, например, есть производство.

Концепция мероприятия, в ходе которого на растерзание атакующим отдают инфраструктуру, а командам защиты и экспертным центрам безопасности предлагают выявлять и расследовать атаки, вызвала большой интерес у специалистов в сфере кибербезопасности, и первыми участниками со стороны «синих» стали эксперты индустрии ИБ — к примеру, команды таких компаний, как МТС, «Инфосистемы Джет», «Информзащита», ASP Labs, «Перспективный мониторинг», PaloAlto Networks.

За несколько дней кибербитвы защитники, изучая методы атакующих и тренируясь в обнаружении атак и расследовании инцидентов, получают опыт, который в обычных условиях сложно приобрести даже за годы. Так, в реальной жизни центрам мониторинга



информационной безопасности не каждый день приходится регистрировать атаки, а если посмотреть на собираемую крупными компаниями статистику инцидентов ИБ, то окажется, что в основном это различные события безопасности на периметре. С точки зрения обучения наибольший интерес для специалистов SOC представляют серьезные инциденты — например, такие, когда хакеры развивают атаку, закрепляются в инфраструктуре, повышают привилегии и проводят внутреннюю разведку с целью найти серверы, на которых хранится ценная информация. Здесь важна скорость реакции, и, чтобы уметь быстро реагировать, в первую очередь необходимо научиться обнаруживать злоумышленников, а также отслеживать их действия и раскручивать всю цепочку атаки. Также важно проверить, как действует команда защиты в боевых условиях. Удалось ли ей вовремя выявить хакерскую активность? Выполняются ли необходимые по плейбуку шаги и насколько они верны? Слаженно ли действует команда? Правильно ли выстроена коммуникация?

Конечно, можно сказать, что уже давно существует классический пентест, где имитируются целенаправленные атаки на компанию. В чем же тогда ценность The Standoff? Преимущество наших киберучений состоит в том, что их условия дают возможность провести максимально честную тренировку: «ломая» инфраструктуру полигона, нападающие действуют так же, как хакеры в реальной жизни. Для атакующих команд нет ограничений, свойственных пентестам: никто не регламентирует, в какое время и какие ИТ-системы можно проверять на прочность, куда в инфраструктуре полигона ходить нельзя, а что взламывать разрешается. Предоставленная атакующим свобода действий позволяет довести вектор атаки до конца и посмотреть, к чему это приведет, — то есть увидеть реальную картину хакинга. Кроме того, техники и утилиты, которые используют десятки «красных» команд на полигоне, доступны и злоумышленникам.

КАК СОЗДАЕТСЯ КИБЕРПОЛИГОН

О выборе объектов

Главная фишка The Standoff — показать, каким угрозам подвержены ресурсы любого крупного города, поэтому на киберполигоне располагаются объекты, которые могли бы находиться и в настоящем городе. Мы стараемся представить основные

отрасли экономики: промышленность, энергетику, транспорт, финансы и пр. Так, например, на майском The Standoff объектами являлись газораспределительная станция, химический завод, нефтехранилище, уличное освещение, рекламные билборды, железная дорога, аэропорт, морской порт, парк развлечений, электростанция, ветрогенераторы, магазин и много чего еще.

Взглянув на макет, участники с любым бэкграундом сразу понимают, что присутствующие там объекты встречаются в обычной жизни, причем с некоторыми из них они взаимодействуют почти ежедневно: ходят в магазин, обращаются в банк, летают на самолетах, ездят по дорогам, движение на которых регулируется светофорами... Благодаря такой визуализации уже не требуется объяснять, к каким последствиям может привести, например, кибератака на электростанцию. А когда атакующим удается реализовать какое-либо недопустимое событие из числа заложенных в объект, участники и зрители видят на макете причиненный жителям города ущерб.

Что под капотом

Задача полигона — создание среды, в которой можно:

- провести настоящие хакерские атаки на инфраструктуру предприятия;

автор
МИХАИЛ ПОМЗОВ

- обнаружить слабые места в системе информационной безопасности;
- проверить и отработать навыки по обнаружению и расследованию атак.

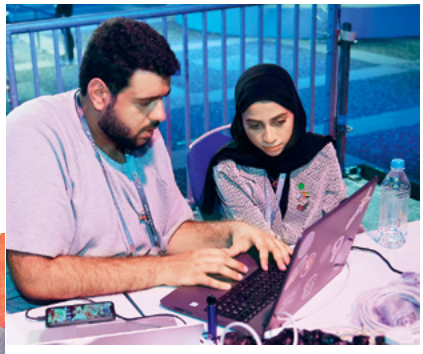
Для этого мы стараемся на любом объекте на нашем полигоне воспроизвести именно ту часть инфраструктуры, которая находится на периметре и видна злоумышленникам. Чтобы реализовать недопустимое событие, хакеры должны найти уязвимость, пробить периметр и проникнуть в инфраструктуру.

В The Standoff участвуют в основном опытные специалисты, которые уже давно занимаются тестированием на проникновение и анализом защищенности и не понаслышке знают, что такое JNDI, XXE OOB и xp_cmdshell. Поэтому, если им удастся найти точку входа и начать дальнейшее продвижение по внутренней сети компании, исход ясен: получить контроль над критически важными системами они, без сомнения, смогут. Например, в мае этого года на The Standoff атакующие реализовали 33 уникальных недопустимых события — 54% от общего числа событий, заложенных в программу киберучений. Всего от «красных» команд было принято 84 отчета об успешно выполненных заданиях. Помимо этого, нападающие прислали в жюри 343 отчета об уязвимостях, выявленных в инфраструктурах компаний; самым популярным вектором проникновения в локальные сети стали незащищенные веб-приложения.

При создании офисов на киберполигоне мы анализируем, какие системы встречаются в ИТ-ландшафте типовой компании, затем выделяем ключевые элементы и упрощаем их, сохраняя при этом баланс между реалистичностью инфраструктуры и ее сложностью. Чтобы в боевых условиях проверить, удастся ли атакующим пройти, мы по максимуму стремимся использовать реальный софт, выполнить настоящие настройки и «закрутить гайки безопасности». Например, базовая корпоративная инфраструктура объектов на полигоне состоит из современного офисного софта: почтового сервера, файлового сервера, CRM- и ERP-систем, а также другого прикладного ПО, которое мы все так или иначе используем для работы.

Софт обычно предоставляют партнеры The Standoff — зрелые в части ИБ компании, которые хотят испытать свои приложения и системы на прочность. Они открыты для взаимодействия с исследователями безопасности и разделяют наш подход: если решение можно взломать, то пусть это случится на полигоне, а не в реальности. В этом случае отчет глобального SOC, который следит за действиями как атакующих, так и защитников, покажет точку входа в инфраструктуру и поможет в расследовании атаки. Получив эту информацию, вендор после битвы сможет повысить надежность своего решения. Ведь чем больше уязвимостей выявлено, тем безопаснее становится продукт.

Иногда, в отсутствие профильных партнеров, мы сами пишем софт, беря за основу решения Open Source. Например, если для корпоративного блока инфраструктуры необходимо воспроизвести ERP-систему, мы берем



опенсорсный аналог проприетарных решений и реализуем типовые атаки на системы этого класса.

Кроме того, чтобы приблизить условия киберполигона к реальности, в сегменте АСУ ТП используют настоящие контроллеры, для которых пишут несложные проекты, аналогичные реальным, и разворачивают широко применяемые SCADA-системы.

С практической точки зрения главное в создании объектов на полигоне — сохранить важные свойства инфраструктуры выбранных компаний. Необходимо обеспечить следующее:

1. **Достаточный размер инфраструктуры.** У нас нет цели полностью воссоздать сеть крупного промышленного предприятия, в которой будут десятки тысяч узлов. Из-за своей сложности такие инфраструктуры бесполезны с точки зрения учений. Процесс их изучения защитниками и нападающими может занять месяцы, а нам все же необходимо сохранять условия битвы: чем больше офисов взломают атакующие, тем больше очков для победы они наберут.

С другой стороны, сеть из нескольких узлов тоже не сильно практична, так как ее мониторинг становится тривиальной задачей. Мы пришли к тому, что оптимальный размер инфраструктуры для одного предприятия — порядка сотни узлов *(как серверов, так и клиентских компьютеров)*.

2. **По возможности точное клонирование архитектуры сети и службы каталогов.** Устройство офиса компании на сетевом уровне и параметры службы каталогов во многом определяют подходы к обеспечению кибербезопасности и параметры средств защиты. Например, в представленных на полигоне объектах есть все ключевые подразделения, необходимые для воссоздаваемого бизнеса: финансы, HR, IT, продажи, маркетинг, внутренняя разработка, а также профильные подразделения. За каждым типом пользователя закреплен определенный профиль доступа и поведения в инфраструктуре. Кроме того, на базе этой оргструктуры производится сегментирование сети.

3. **Использование типового для индустрии системного и прикладного ПО.** Мы шли двумя путями. Первый — воссоздание копий определенных объектов наших заказчиков. Например, для «Азбуки вкуса» развернули полную копию всех ключевых сервисов, используемых в реальном магазине. Второй путь — установка ПО, принадлежащего к определенному классу решений. Уже было отмечено, что почти у каждой компании есть почтовые серверы, базы данных, средства ИБ *(SIEM, IDS и пр.)* и другие системы. Конкретные наименования могут отличаться, но, как правило, сценарии использования систем одного класса и подходы к атакам будут схожими.

4. **Применение реальных промышленных контроллеров и SCADA-систем.** На полигоне воспроизводятся упрощенные модели технологических процессов. Причина в том, что подходы к взлому АСУ ТП в меньшей степени зависят от реализации конкретного процесса и в большей — от используемого оборудования, ПО и протоколов.

КТО ДЕЛАЕТ ПОЛИГОН

Для каждой кибербитвы полигон готовит большая кросс-функциональная команда, в которую входят эксперты по ИБ, ИТ-инженеры, разработчики, пентестеры, специалисты по DevOps и по АСУ ТП и другие профессионалы. Например, пентестеры настраивают или пишут специально для учений веб-сервисы, в которые стараются заложить самые последние и трендовые уязвимости. Работу ЦОДа, в котором на время битвы разворачивают корпоративный сегмент инфраструктуры виртуального мегаполиса, поддерживает IT-команда Positive Technologies, а за визуальную часть полигона — макет и его подключение к настоящим контроллерам и SCADA-системам — отвечает отдел безопасности промышленных систем управления компании.

Киберполигон постоянно развивают, он становится больше за счет добавления новых объектов инфраструктуры со своими бизнес-рисками. При этом над созданием инфраструктуры работают не только специалисты Positive Technologies, но и партнеры, которые интегрируют свои решения и бизнес-процессы в полигон, обеспечивая его максимальную реалистичность. Минувшей весной технологическими партнерами PHDays стали сеть продовольственных супермаркетов «Азбука вкуса» и ИТ-компания Osnova.

В этом году мы впервые привлекли к работе над полигоном стратегического партнера прошедших кибербитв — компанию Innostage, которая также выступила соорганизатором десятого, юбилейного форума PHDays. Она развернула часть игровой инфраструктуры — три офиса, которые впоследствии мониторил их собственный SOC. Кроме того, специалисты интегратора помогали командам защитников изучать продукты Positive Technologies, расследовать реализованные атакующими недопустимые события и составлять отчеты об инцидентах, выявленных за четыре дня майского The Standoff.

БУДУЩЕЕ THE STANDOFF

Сейчас мы проводим The Standoff два раза в год и открываем киберполигон на несколько дней, но совсем скоро он будет доступен не только во время больших учений, но и круглый год — на постоянной основе. Несмотря на то что созданная специально для кибербитвы инфраструктура востребована компаниями, которые хотят проверить на прочность свои приложения и системы, а также пентестерами, исследователями ИБ и специалистами по киберзащите, сначала мы планируем открыть тестовый доступ для небольшого числа команд атакующих и защитников. «Красные» получат возможность исследовать интересные и сложные объекты, а «синие» — запускать программы bug bounty или подключаться в режиме мониторинга, чтобы отрабатывать навыки в области выявления и расследования кибератак.

ИНДУСТРИЯ 4.0

/ ЗАЧЕМ ОМК СОБСТВЕННЫЙ НИИ

/ ПОЧЕМУ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИННОВАЦИЯМ НЕ СУЩЕСТВУЕТ

/ КАК ПЕРЕЙТИ ОТ ТОЧЕЧНОЙ РАБОТЫ СО СТАРТАПАМИ К СИСТЕМНОЙ

САМОЕ ВАЖНОЕ – УМЕНИЕ ПРИЗЕМЛИТЬ РАЗРАБОТКИ НА РЕАЛЬНОЕ

О КОМПАНИИ

ОБЪЕДИНЕННАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ – производитель металлургической продукции и комплексных решений для топливной энергетики, транспорта, строительства и других отраслей экономики. В состав ОМК входят 6 предприятий металлургической и машиностроительной отраслей и сеть вагоноремонтных депо.

Экспорт	КОМПАНИЯ ПОСТАВЛЯЕТ ПРОДУКЦИЮ БОЛЕЕ ЧЕМ В 30 СТРАН МИРА.
Бюджет	БОЛЕЕ 110 МЛРД РУБ. СОСТАВЛЯЕТ БЮДЖЕТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ОМК ДО 2025 Г.
Количество сотрудников	НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РАБОТАЮТ БОЛЕЕ 34 000 ЧЕЛОВЕК.

СПИКЕР

Александр Мунтин,
замдиректора по научно-исследовательской деятельности инженерно-технологического центра АО «ВМЗ»

За 3 года ОМК выделила на научные разработки более 400 млн руб. И это только внешние исследования — с привлечением сторонних организаций. Эти деньги ушли на работу с НИИ, университетами, исследовательскими центрами и технологическими стартапами. Например, мы хотим запустить новый продукт, но у нас для этого недостаточно компетенций или ресурсов. Тогда мы привлекаем подрядчиков, которые проводят исследование, запускают пилоты и готовят рекомендации по широкомасштабному внедрению. Подобные проекты составляют солидную часть наших затрат. Иногда вместе со сторонними экспертами мы занимаемся улучшением имеющихся технологий, разрабатываем новые методики испытаний, адаптируем нашу продукцию под требования заказчиков. Окном для внедрения инноваций служит наш собственный инженерно-технологический центр, в котором мы также проводим внутренние исследования.

Сейчас у ОМК 120 собственных патентов, ежегодно мы регистрируем по 10–12 новых. Как правило, они описывают новый способ производства или продукцию, которую мы начинаем выпускать.

В июне мы запустили производство биметаллических листов с покрытием из нержавеющей стали. Это уникальный продукт, который в России не делает практически никто. Потребность в нем есть в нефтехимической отрасли, атомном машиностроении и судостроении. Благодаря слою нержавеющей стали у металла появляются особые антикоррозионные свойства, он становится долговечным, устойчивым к агрессивным средам и механическим повреждениям. Для запуска производства биметаллических листов нам пришлось построить линию оборудования, поскольку купить готовое решение на рынке невозможно. Мы несколько лет проводили НИОКР, в 2020 г. начали строить опытно-промышленный участок, а летом 2021-го вышли в продуктив.

У НАС ЕСТЬ ПЛАТФОРМА «ИДЕЯ», ЧЕРЕЗ КОТОРУЮ КАЖДЫЙ СОТРУДНИК МОЖЕТ ПОДАТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА.

Еще одна разработка ОМК — марка стали 05ХГБ, первая в России. Ее создали наши специалисты совместно с ЦНИИчермет. До этого новые марки появлялись только благодаря работе ученых из профильных институтов и университетов. Разработка шла более 5 лет, в итоге получилась сталь, которую используют отечественные нефтегазовые компании в местах с повышенной коррозионной активностью.

Третья знаковая инновация ОМК — автоматизированное блочно-модульное оборудование для нефтяных и газовых месторождений. Его запатентовали коллеги из инженерно-технологического центра в Уфе. Кроме того, в феврале этого года мы запатентовали конструкцию теплоизолированных обсадных труб со сварным соединением для предотвращения осыпи и провалов фундамента под буровой установкой при нефте- и газодобыче в условиях вечной мерзлоты. Они работают при температуре порядка -60 °С и будут востребованы на Крайнем Севере, где сейчас находятся основные месторождения. На момент первых поставок у этих продуктов не было аналогов на мировом рынке.

ГДЕ ОМК ИЩЕТ ИННОВАЦИИ

Поиск новых решений в ОМК идет по классической схеме. Отдельные специалисты работают по ключевым векторам: производство стали, проката, труб, колес и соединительных деталей. Аналогично — с ИТ и другими вспомогательными направлениями. Помимо этого, у нас есть платформа «Идея», через которую каждый сотрудник может подать предложение по улучшению производства. Экспертный совет проводит оценку и решает, внедрять новую идею или нет. За год мы получаем порядка 1700 предложений.

В ОМК есть структуры, для которых поиск инноваций — основная работа. К примеру, инженерно-технологический центр Выксунского металлургического завода, где трудятся около 200 человек. 20 из них — ученые, кандидаты наук. Каждый сотрудник центра занимается поиском инноваций в рамках своей специализации, еще 8–10 специалистов занимаются исключительно инновациями. Также у нас есть Центр перспективного технического развития,

ГЛОБАЛЬНО НАС ИНТЕРЕСУЮТ ТРИ СТАРТАП-НАПРАВЛЕНИЯ: ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИТ, НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И РЫНКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

ОМК ОДНОЙ ИЗ ПЕРВЫХ В РОССИИ СТАЛА ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭКЗОСКЕЛЕТЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ. ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ В МАЕ 2021 Г. ЗАПУСТИЛИ НА ПЛОЩАДКЕ ЧУСОВСКОГО ЗАВОДА (ПЕРМСКИЙ КРАЙ), ЧТОБЫ ОБЛЕГЧИТЬ РАБОТУ СОТРУДНИКОВ СКЛАДА ПРОДУКЦИИ РЕССОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПОВЫСИТЬ УРОВЕНЬ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ.

который прорабатывает глобальные решения — строительство новых цехов, заводов или инновационных предприятий. Отдельное подразделение занимается аналогичной работой в области ИТ. Еще есть инженерно-технологический центр в Уфе.

Центр исследовательских лабораторий ОМК — уникальная для отечественного рынка структура. Это небольшой НИИ, расположенный на территории Выксунского металлургического завода, в котором есть лаборатории с передовым оборудованием. Там исследуют деформацию стали, методы сварки, испытывают новые марки металла, разрабатывают способы резьбовых соединений. В Центре есть отдел, который занимается процессами математического моделирования, в частности направлением конечно-элементного моделирования и статистической обработки данных *(Data Science, AI и ML, работа с нейросетями и др.)*. Еще одно направление — обратный инжиниринг. С помощью оборудования для лазерного сканирования мы можем «в цифре» воссоздать любые объекты на нашей площадке. Это позволяет делать чертежи уникальных деталей, упрощает их ремонт и восстановление.

Мы регулярно обмениваемся информацией со «Сколково» и НТИ. Сотрудничаем с рядом институтов, смотрим их разработки. Своего офиса в «Сколково» у нас пока нет, но вопрос обсуждается.

Самое важное при внедрении инноваций — умение «приземлить» разработки на реальное производство. Для этого у нас есть группа технологов, которые занимаются внедрением новых решений непосредственно в цехах. Таким образом мы связали нашу обширную научную базу с производством. Без этого внедрить какие-либо инновации на заводе практически нереально.

Сроки окупаемости инноваций, на которые мы готовы подписаться, зависят от ситуации на рынке. Иногда мы готовы ждать 5–7 лет, а иногда нужны быстрые победы — в таких случаях берем только проекты с окупаемостью

2–3 года. Важную роль здесь играют эффекты инноваций, которые не измеряются в деньгах. Например, если мы понимаем, что нововведения повысят уровень безопасности на производстве, проект наверняка будет принят, даже несмотря на большой срок окупаемости.

МОЛОДЫЕ МЕТАЛЛУРГИ

Металлургические специальности в последнее время теряют популярность среди студентов. Сами понимаете, чем грозит нехватка молодых специалистов: без них сложно планировать будущее компании.

На предприятие должны приходить молодые кадры, у которых есть профильное образование, именно металлургический бэкграунд. Дальше они могут развиваться в разных направлениях: роботизация, работа с данными, аддитивные технологии или разработка новых материалов. Но далеко не все из тех, кто получил образование по соответствующей специальности, готовы по ней работать. В поиске кадров нам помогает географическая распределенность: мы ищем молодых сотрудников во всех городах присутствия ОМК.

Сейчас мы строим в Выксе новые цеха, для запуска которых потребуется несколько тысяч человек. С одной стороны, это вызов — нанять разом столько сотрудников. С другой, можно рассматривать это как возможность для максимальной автоматизации и роботизации производства. Правда, такие инновации вряд ли будут приняты легко.

РАБОТА СО СТАРТАПАМИ

Мы делаем первые шаги для систематизации работы со стартапами. Один из них — запуск «ОМК Tech акселератор». Он поможет находить стартапы, нацеленные на промышленность. Финалисты смогут запустить пилотные проекты на базе ОМК с перспективой масштабирования. Кроме того, каждый из десяти финалистов получит финансовую поддержку до 1 млн руб.

У нас уже есть успешный опыт взаимодействия со стартапами, но это была точечная работа. Сегодня количество запросов растет: одни компании предлагают попробовать технологию, другие — сделать нам бесплатный пилот. Конечно, ОМК привычнее работать с крупными игроками — системными интеграторами и производителями оборудования. Стартапы в этом смысле находятся в непривилегированном положении, поскольку они не так надежны, к ним меньше доверия. Из-за этого их предложения зачастую игнорировались. Но так можно упустить что-то действительно интересное, поэтому мы и решили сделать акселератор: он будет единым окном входа для небольших компаний. К примеру, в программе уже участвуют проекты из «Сколково».

Мы гарантируем участникам акселератора, что каждую поданную заявку рассмотрят 2–3 профильных эксперта. Мы отобрали 25 проектов и устроили встречи инноваторов с потенциальными бизнес-заказчиками. Это поможет стартапам допилить продукты с учетом реальных нужд нашей компании, а не делать абстрактные предложения. На питч-сессиях были представители топ-менеджмента, в итоге в финал прошли

НЕ ПРЕДСТАВЛЯЮ СЕБЕ ЧЕЛОВЕКА, КОТОРЫЙ МОЖЕТ СКАЗАТЬ: «Я – СПЕЦИАЛИСТ ПО ИННОВАЦИЯМ». ТАКОЙ ПРОФЕССИИ НЕТ. ЕСТЬ ЭКСПЕРТЫ В МЕТАЛЛУРГИИ, КОТОРЫЕ РАСШИРЯЮТ СВОЙ КРУГОЗОР И СТАНОВЯТСЯ ПРИВЕРЖЕНЦАМИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА.

10 решений. 3 сентября пройдет Demo day, где мы определим победителей.

Мы принимаем проекты по 3 направлениям: цифровизация и ИТ, новые продукты и рынки, производственные технологии. В каждом из них 10 разделов. К примеру, цифровые решения для логистики, снижение энергопотребления и онлайн-сервисы для клиентов ОМК *(полный список тем можно посмотреть на сайте)*. Примерно 65% заявок, которые мы получили, приходятся на ИТ-направление.

Срок сделки со стартапом зависит от сложности продукта и нюансов внедрения. Под сроком сделки я понимаю время, которое прошло от согласования проекта до первого поступления денег на счет исполнителя. Самое быстрое прохождение всех формальностей — 3 месяца.

БУДУЩЕЕ МЕТАЛЛУРГИИ

Термин «цифровая трансформация» — это, скорее, PR и маркетинг. Трансформация бизнеса ОМК идет непрерывно, мы запустили процессы цифровизации еще в 1990-х, когда начали устанавливать первые компьютеры. Тогда убедить сотрудников в необходимости перехода на ПК было очень тяжело. Зачем что-то менять, если все работает? В чем здесь экономический эффект? Чтобы уйти в цифру, потребовалось волевое решение руководителей бизнеса.

Мы на пороге нового технологического скачка — компании должны научиться работать с большими объемами данных. Инженеры будут сравнивать не 5 цифр за вчера и сегодня, а анализировать миллионы строк данных и временные ряды. Возможности для этого уже есть: появились большие хранилища, инструменты обработки и анализа информации. Ситуация складывается точь-в-точь как в 1990-х: экономически обосновать использование новых технологий сложно, у многих просто не получается. Но делать это необходимо, в том числе волевым решением, как было с компьютерами.

Перспективный стек технологий связан с экологией: утилизация отходов, повторное использование газов, очистка воды. В России пока не такие жесткие нормы, как в Германии или Японии, но, надеюсь, они будут усиливаться.

ОМК интересно все, что касается технологий сварки. Сварка с меньшим тепловложением, высокопроизводительные процессы сварки, улучшение качества сварных швов. Все это

ИНОГДА МЫ ГОТОВЫ ЖДАТЬ 5-7 ЛЕТ, А ИНОГДА НУЖНЫ БЫСТРЫЕ ПОБЕДЫ – В ТАКИХ СЛУЧАЯХ БЕРЕМ ТОЛЬКО ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ С ОКУПАЕМОСТЬЮ 2-3 ГОДА.

может улучшить нашу продукцию и даже изменить металлургию.

Мы видим перспективы в аддитивных технологиях. В первую очередь, конечно, 3D-печать. Сомневаюсь, что в ближайшее время ОМК будет печатать трубы. У нас высокопроизводительный потоковый процесс, и вряд ли 3D-печать сравнится с ним по себестоимости. Но в металлургии есть и уникальные изделия, которые делают посредством литья и механической обработки. 3D-печать позволит изготавливать их быстрее и эффективнее.

/ «Стой-иди». Автор — Эрик Булатов

Муралы ВМЗ

/ «Выкса 10 000». Автор — Миша Most. Самая большая настенная роспись в Европе

/ «Без названия».
Автор — Алексей Лука

ТЕЛЕКОМ

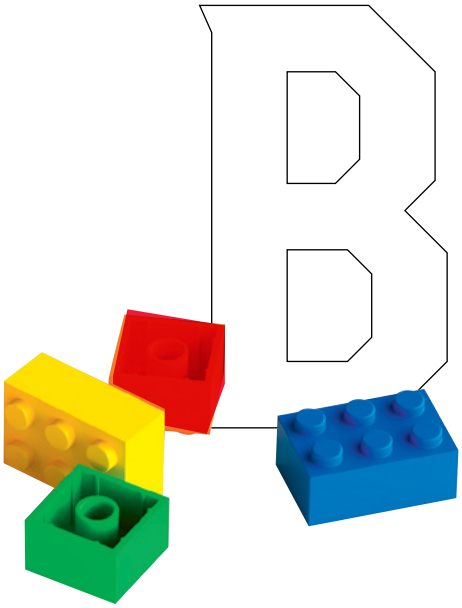
/ В этой статье не будет срывов покровов, разглашений NDA и т.п. Здесь будет лишь много букв, а также суждения, вынесенные по результатам субъективной оценки. А еще в этой статье не будет упомянута ни одна компания. Надеюсь, что такая абстракция сделает повествование более объективным.

АВТОР

Денис Гудцов,

старший пресейл-консультант по операторским решениям компании «Инфосистемы Джет»

ПРЕСЕЙЛ В



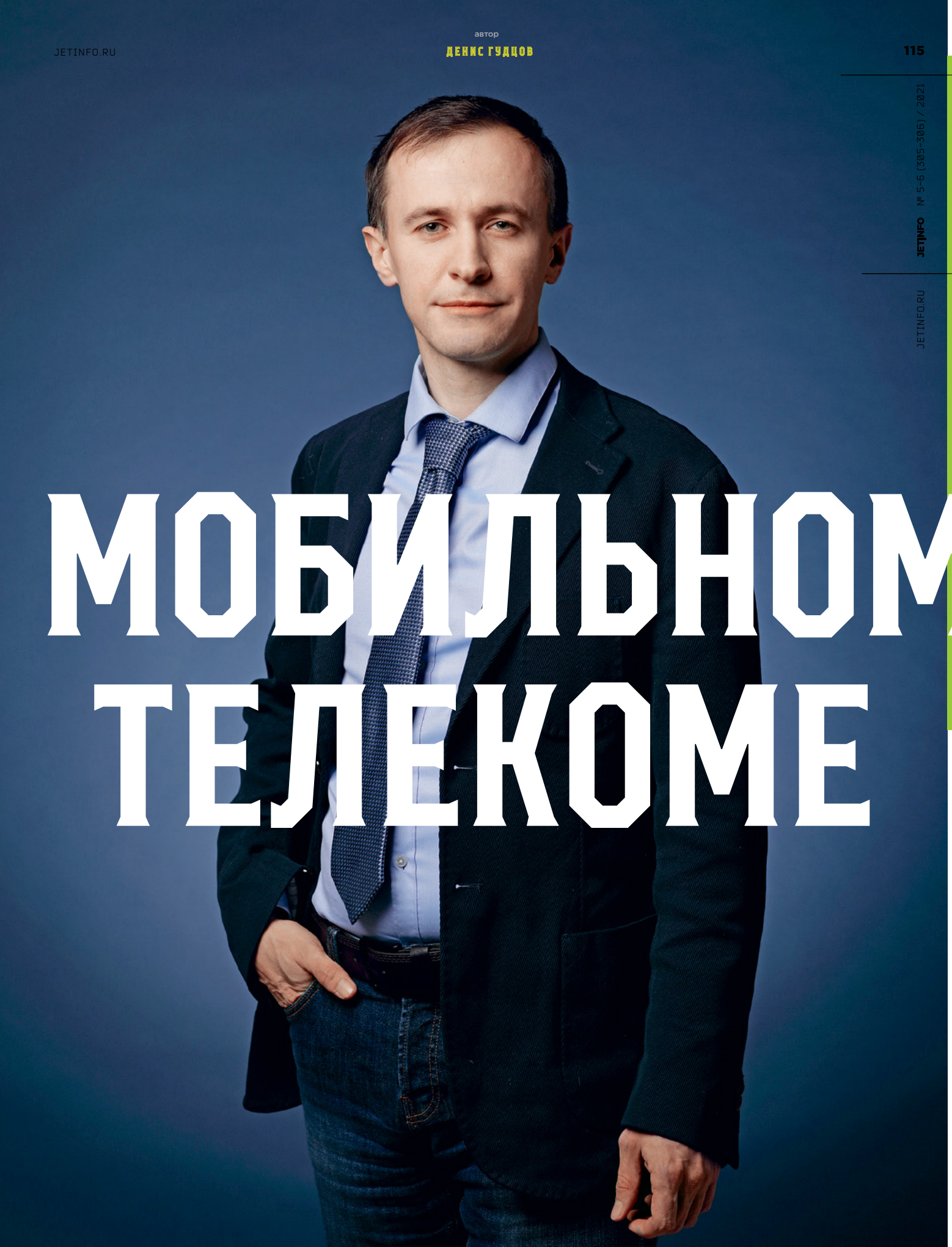
ВВЕДЕНИЕ

В этой статье речь пойдет о субъективном восприятии работы пресейла в области мобильного телекома в РФ и СНГ. Я поделюсь наблюдениями, накопленными за более чем 10 лет работы в этой сфере. Надеюсь, они будут интересны коллегам по отрасли.

Работа пресейлом в мобильном телекоме интересна в первую очередь масштабными и нетиповыми проектами. Вендоры могут позволить себе содержать пресейлов, сфокусированных на определенных предметных областях и даже конкретных линейках продуктов: IMS, SBC, IPBB, EPC, SDM и др. Интеграторы, которые работают в операторском сегменте, не могут позволить себе такой роскоши, и, как правило, один пресейл способен закрывать сразу несколько направлений деятельности, а также быть экспертом в части решений нескольких вендоров. Поддерживать такой уровень экспертизы непросто, но такие примеры существуют, и, следовательно, это возможно.

автор
ДЕНИС ГУДЦОВ

JETINFO.RU JETINFO № 5-6 (305-306) / 2021



МОБИЛЬНОМ ТЕЛЕКОМЕ

ЧТО ПРОИСХОДИТ В РОССИЙСКОМ МОБИЛЬНОМ ТЕЛЕКОМЕ СЕГОДНЯ?

Постараюсь рассказать читателю, как устроены закупки в мобильном телекоме у отечественных операторов и как в этой процедуре выглядят различные вендоры решений.

Существует несколько видов вендоров решений для телекома:

- **тип 1:** крупные вертикально интегрированные компании, занимающиеся, помимо прочего, еще и ИТ-сферой;
- **тип 2:** крупные компании, сфокусированные на телеком-отрасли, но при этом предлагающие продукты по различным направлениям;
- **тип 3:** небольшие компании, сфокусированные на одном или двух продуктах в узкой нише.

Ситуация на рынке складывается таким образом, что в одних и тех же конкурсах, как правило, участвуют все три типа компаний.

К компаниям первого типа я могу отнести всего двух крупнейших вендоров, которые способны предлагать, помимо своего собственного продукта, еще и всю сопутствующую инфраструктуру: серверные платформы, включая блейд-системы, сетевую фабрику и т.д. Как вы, наверное, догадываетесь, один из производителей — китайский, а второй — американский.

Вендоры второго типа — это в первую очередь две известнейшие европейские компании, которые имеют полный стек продуктов для любой подсистемы оператора. И в принципе, каждая из этих компаний могла бы построить оператора end-to-end, используя лишь собственные продукты. Но, в отличие от компаний первого типа, они все же вынуждены использовать сторонних поставщиков для нижележащего уровня инфраструктуры — серверов и сетевой части.

Компании третьего типа — это, как правило, самые молодые и амбициозные, четко сфокусированные на том, что делают. Они даже не пытаются охватить всё, инфраструктурные вещи для них — 3rd party.

Для компаний третьего типа самая большая трудность — показаться у операторов. Дело в том, что порог входа в отрасли очень высокий: чтобы создать работающее решение, которое способно делать что-либо как минимум не хуже, чем уже существующие, необходимо потратить миллионы долларов на R&D. Далее начинается борьба за референсы. Мало кто из операторов готов внедрить у себя систему, которая еще не имеет других успешных коммерческих внедрений.

В итоге получается замкнутый круг: крупные производители первого и второго типов, имеющие массу внедрений по всему миру, имеют и преимущества в части референсов, и больший уровень доверия со стороны операторов в сравнении с вендорами третьего типа. Реалии нашего российского рынка таковы, что для компаний третьего типа фактически единственный вариант продажи своего решения — это ценовой демпинг: очень сильное падение стоимости плюс принятие на свою сторону огромных рисков. Но об этом позже.

КОНКУРСЫ У НАС ИДУТ ГОДАМИ. СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА НА БОЛЕЕ-МЕНЕЕ СЛОЖНУЮ СИСТЕМУ – ОКОЛО ГОДА. НЕКОТОРЫЕ КОНКУРСЫ МОГУТ ИДТИ ДВА ГОДА. КОЛИЧЕСТВО ПОДАЧ ПРЕДЛОЖЕНИЙ – В СРЕДНЕМ ОТ ПЯТИ ДО СЕМИ.

О КОНКУРСАХ

Конкурсы у нас идут годами. Среднее время проведения конкурса на более-менее сложную систему — около года. Некоторые конкурсы могут идти два года. Количество итераций *(подач предложений)* — в среднем от пяти до семи. При этом распределены они крайне неравномерно. Казалось бы, за год можно подготовить хорошее предложение. Но обычно процесс построен таким образом, что каждая подача ограничена временем подготовки предложения, и чаще всего это период от одной до двух недель. После подачи может пройти месяц или даже два, когда внутри компании-оператора идет работа с поданными предложениями и принимаются решения об изменении вводных или формата подачи. А дальше все происходит по новой. Для участников конкурса режим недельного цейтнота сменяется паузами длиной в месяцы. В периоды затишья внутри компании-оператора может вестись работа по другим конкурсам, так как, как правило, одни и те же люди ведут сразу несколько конкурсных активностей. Поставщики тоже не тратят время даром: параллельно могут идти другие конкурсы этого оператора или других.

О СОВОКУПНОЙ СТОИМОСТИ ВЛАДЕНИЯ

Для того чтобы понимать, насколько сильным должно быть предложение, нужно рассмотреть такое понятие, как совокупная стоимость владения *(Total Cost of Ownership, TCO)*, которой оперируют наши операторы при рассмотрении предложений о закупке. Модели построения TCO у нашей большой четверки сильно отличаются, методики расчета стоимости зависят от принятых в той или иной компании-операторе закупочных процедур и традиций.

Рассмотрим несколько примеров.

Оператор 1. Сложная TCO. Пожалуй, самая сложная из всех существующих в РФ и СНГ. Ее заполнение иногда даже выглядит как издевательство над поставщиками, особенно если после заполнения оператор рассылает новую версию TCO-модели, которую нужно заполнить заново с чистого листа. И так несколько раз. Однако с точки зрения процедуры закупки и уровня проработки структуры и декомпозиции решения это самое совершенное, что существует у нас в стране. Можно предположить, что такой опыт был принят на вооружение под влиянием иностранного менеджмента, и тогда это тот самый случай, когда лучшие международные практики внедрены весьма успешно. В какой-то период TCO даже учитывала стоимость денег, но в последнее время те модели, что я встречал, этого не делают. Хотя это, безусловно, полезно и интересно на больших проектах. Самый главный плюс такого подхода — возможность проведения настоящих онлайн-торгов, ведь цифра в TCO отражает действительно реальную и полную стоимость без каких-либо дополнительных костов. Результат торгов и победитель определяются уже через несколько часов, а не в течение нескольких итераций длиной от недели до двух каждая, как в других примерах ниже. Из минусов: из-за высокой сложности TCO-модели в ней самой встречаются ошибки, опечатки, а также порой применяются различные подходы к формированию итоговой стоимости в различных разрезах. Что, например, приводит к разнице двух итоговых цифр, вычисляемых по разным методикам, которые в идеале должны быть эквивалентны. Когда получается разница в 5 тыс. на масштабе 100 млн, то ошибку в Excel-документе из 30 вкладок с 5000 строк на каждой вкладке можно искать очень и очень долго.

Оператор 2. ТСО выглядит запутанной, но она довольно гибкая. Причем настолько, что порой отдел закупок оператора соглашается на разумные предложения внести в нее изменения. Подход к построению ТСО не такой формальный, как в первом случае, да и сами торги происходят в довольно гибком режиме. Ценовые раунды могут длиться месяцами. Скорее всего, это обусловлено тем, что из-за нежесткой ценовой политики, проводимой отделом закупок в ручном режиме, с предложениями участников должны проводиться дополнительные манипуляции с целью выравнивания структуры поданных предложений, а также формирования итоговой стоимости *(которая никогда не бывает известна участникам, но об этом ниже)*.

Оператор 3. Структура ТСО по композиции похожа на вариант первого оператора, но в значительно более упрощенной форме. ТСО в целом более структурированная в сравнении с таковой у оператора № 2, что дает более ясное понимание структуры предложения для закупочной комиссии и в конечном счете позволяет проводить торги в режиме онлайн. Так как в ТСО должны быть включены все элементы инфраструктуры, то нередки случаи, когда для конкурса, к примеру, на довольно простой Interconnect SBC требуется заложить всю инфраструктуру NFVI, включая платформу оркестрации *(SDN опционально, по желанию)*.

Оператор 4. Лайт-вариант, похожий на предыдущий. ТСО, кажущаяся на первый взгляд простой, порождает неоднородность моделей среди разных участников, а свобода ее наполнения, как в случае оператора № 2, затрудняет сравнение решений и исключает возможность проведения онлайн-торгов. При этом в компании существует калькулятор виртуальных ресурсов, который теоретически позволяет быстро получить оценку стоимости ресурсов и добавить ее к предложению участника. На практике информация о стоимости инфраструктуры скрыта от участников и манипуляции с конечной совокупной стоимостью предложения проводятся закупочной комиссией самостоятельно по схеме, непрозрачной для поставщиков.

Что мы имеем в итоге: у двух операторов из большой четверки возможно проведение аукциона в онлайн-режиме, и именно так практикуется закупка. У двух других торги фактически проводятся в режиме ручной подачи и ручного анализа предложений, что затягивает закупочную процедуру порой на несколько месяцев. Справедливости ради необходимо отметить, что победа в конкурсе вовсе не означает закупку в заявленном в прогнозе объеме, а иногда

ОБЫЧНО ОПЕРАТОРЫ ФОРМИРУЮТ ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ СПИСКИ ТАК НАЗЫВАЕМЫХ SOC – ЗАЯВЛЕНИЙ О СООТВЕТСТВИИ (STATEMENT OF COMPLIANCE). ВЕЛИЧИНА ТАКОГО СПИСКА МОЖЕТ ВАРЬИРОВАТЬСЯ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО ОТ СТА СТРОК ДО НЕСКОЛЬКИХ ТЫСЯЧ. ОДНА СТРОКА – ОДИН ВОПРОС ПО СООТВЕТСТВИЮ ПОДДЕРЖКИ ТОГО ИЛИ ИНОГО АЛГОРИТМА РАБОТЫ, ЛИБО АРХИТЕКТУРЫ, ЛИБО КАКОЙ-НИБУДЬ ФИЧИ.

даже не гарантирует заключения контракта. Иногда TCO — это всего лишь TCO, и оператор по итогам конкурса может предложить к закупке лишь 1/150 часть того, что было объявлено в конкурсе. К сожалению, такая ситуация не зависит от технологической продвинутости закупочной процедуры и встречается у всех операторов.

КАК ОБЫЧНО ПРОХОДЯТ КОНКУРС И ТОРГИ

У нас среди операторов приняты две модели:

1. Все, кто прошел техническую квалификацию, допускаются к торгам. В итоге побеждает решение с самой низкой стоимостью, но оно не обязательно должно обладать самыми выдающимися характеристиками. Данный принцип очень похож на госзакупки, да и результат предсказуем.
2. В ходе технической квалификации решений оператор вычисляет рейтинги для каждого из поставщиков, отражающие степень соответствия решения требованиям. В результате те решения, что прошли квалификацию, могут иметь разброс рейтингов соответствия, скажем, от 70 до 98%. Далее при подаче предложений к ценовой составляющей применяется повышающий коэффициент, отражающий степень соответствия, для того чтобы сделать дороже менее технически совершенные решения. Таким образом, при одинаковой стоимости подачи предложений двух вариантов с разным рейтингом *(у одного 70%, а у другого 90%)* побеждает, конечно же, решение с бóльшими функциональными возможностями. Альтернативному решению необходимо будет предоставить скидку минимум на 20%, чтобы таким образом компенсировать свой уровень технической оценки.

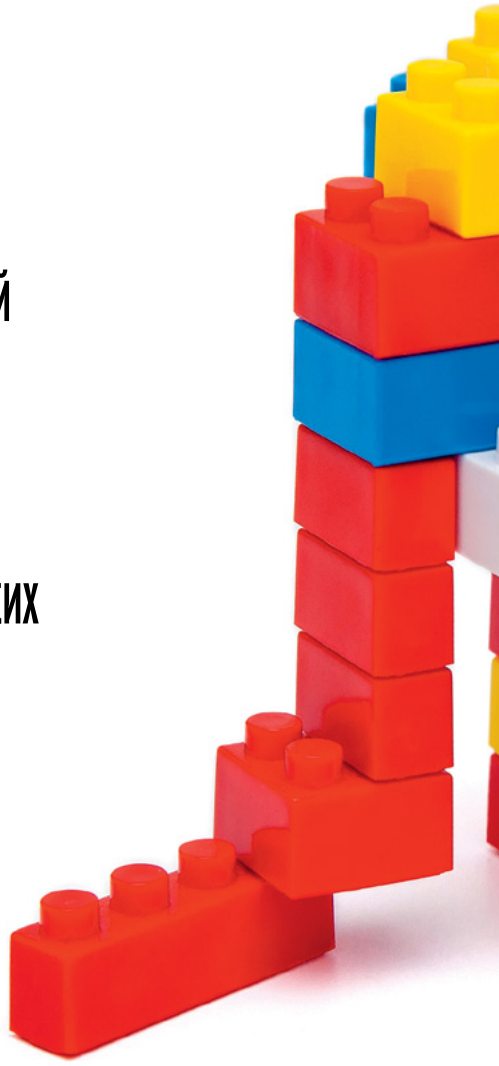
Цифры, приведенные здесь, весьма условны и показывают лишь верхнеуровневый подход. На самом деле все устроено гораздо сложнее.

КАК ПРОИСХОДИТ ТЕХНИЧЕСКАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ РЕШЕНИЙ

Единого стандарта оценки решений не существует, каждый оператор проводит ее в соответствии с собственными представлениями о прекрасном. Здесь стоит отметить, что похожая картина наблюдается также и в других странах, например в государствах СНГ.

Обычно операторы формируют очень большие списки так называемых SoC — заявлений о соответствии *(statement of compliance)*. Величина такого списка может варьироваться приблизительно от ста строк до нескольких

У НАШИХ ОПЕРАТОРОВ В ОСНОВНОМ ПРИНЯТО ТАК: ЧЕМ КРУПНЕЕ КОНКУРС С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВАЖНОСТИ ЗАКУПАЕМОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЯ НА БИЗНЕС, ТЕМ, КАК ПРАВИЛО, БОЛЬШЕ ТРЕБОВАНИЙ ФОРМИРУЕТСЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ SOC. К СОЖАЛЕНИЮ, ТРЕБОВАНИЯ ЭТИ ОБЫЧНО ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА (НА СООТВЕТСТВИЕ 3GPP TS) И ИМЕЮТ МАЛОЕ ОТНОШЕНИЕ К РЕАЛЬНОСТИ. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО СПЕЦИФИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ СЕТИ ЗАКАЗЧИКА И ТРЕБОВАНИЙ, ОПИСЫВАЮЩИХ РЕАЛЬНЫЕ ЮЗ-КЕЙСЫ, ОЧЕНЬ МАЛО.



тысяч. Одна строка — один вопрос по соответствию поддержки того или иного алгоритма работы, либо архитектуры, либо какой-нибудь фичи. Разумеется, ответы не должны быть голословными — их нужно подтверждать ссылками на документацию по продукту либо какими-то иными официальными источниками. Даже здесь, в технической части, некоторые из наших операторов научились применять штрафы. Схема работает следующим образом. Если вендор в ходе ответа на SoC подтвердил наличие какой-либо фичи, затем был признан победителем в конкурсе и с ним заключили контракт, но в ходе внедрения решения оказалось, что один из специфических сценариев для заказчика не может быть реализован в том виде, в котором заказчик хочет его получить, то оператор достает заполненный вендором SoC, поданный на конкурс, и обязательно найдет такой пункт требований. Если вендор ответил, что поддерживает данную фичу, а по факту выяснилось, что нет *(либо трактовка допускала двоякое толкование)*, оператор выпишет такому вендору штраф, причем размер штрафа будет весьма существенным, измеряемым в единицах процентов *(если не десятков процентов)* от всей стоимости контракта. Крайне опасная и порочная практика, а еще и потенциально коррупционная.

У наших операторов в основном принято так: чем крупнее конкурс с точки зрения важности закупаемой системы и ее влияния на бизнес, тем, как правило, больше требований формируется в техническом SoC. К сожалению, требования эти обычно общего характера *(на соответствие 3GPP TS)* и имеют малое отношение к реальности. Действительно специфических требований для сети заказчика и требований, описывающих реальные юз-кейсы, очень мало. Но, видимо, если выпустить на серьезный конкурс SoC с 20 требованиями для юз-кейсов, то руководство этого не оценит. Поэтому требований должно быть 1000+, чтобы задание выглядело более весомым. В этом смысле главное отличие наших операторов от европейских в том, что вторые в основном фокусируются на юз-кейсах, требующих реализации, а не на прямом копировании требований 3GPP TS в свои формы SoC для заполнения.

Еще один интересный аспект, на который я бы хотел обратить внимание, — это возрастающая с каждым годом сложность сети операторов. С одной стороны, накапливается багаж старых систем, чаще всего собственной разработки, либо очень редких *(заказной разработки)*, либо глубоко кастомизированных *(особенно в BSS- и OSS-доменах)*. Сегодня широко распространена практика работы по принципу «кто внедряет, тот и подстраивается», то есть при внедрении какой-либо новой системы с нуля *(такое еще встречается у некоторых операторов)* или при замене старой требуется обеспечить режим внедрения и интеграции, позволяющий избежать каких-либо изменений в смежных системах. Разве что допускается изменение небольших настроек вроде IP-адресов для соединений. Получается, что с течением времени каждая следующая внедряемая система должна взять на себя ответственность за интеграцию со всеми ранее внедренными смежными системами, в направлении которых должна передаваться информация от внедряемой системы. Такого рода интерфейсы интеграции обычно не являются стандартными и используются для передачи информации о событиях *(в том числе безопасности)* мониторинга, включая мониторинг производительности, а также CDR различных видов с разнообразными полями, включая довольно специфичные для конкретного оператора и конкретного решения. Поэтому, когда я слышу фразу «А как это работает у другого оператора?» или «Ну это же стандартная интеграция» либо «...типовая конфигурация», то она лишь вызывает улыбку. Не бывает в мире двух одинаковых операторов, не бывает в мире двух одинаковых инсталляций одного и того же продукта, все очень специфично.

Отдельного внимания заслуживают требования по безопасности. Некоторые операторы формируют большой набор SoC по различным видам на соответствие решения внутренним требованиям ИБ. Необходимо отметить, что глубина проработки требований очень серьезная, чувствуется, что это как правила пожарной безопасности и СНИПы — выработаны в прямом смысле кровью и потом. Вместе с тем количество вопросов по части ИБ порой сравнимо с количеством вопросов основного SoC в функциональной части, а с учетом их детализации ответить на них возможно лишь с привлечением экспертов R&D вендора. У многих вендоров такие вопросы вызывают удивление: «Мы же не поставляем систему, обеспечивающую ИБ. Почему к ней предъявляются такие серьезные требования? И почему это происходит на самой первоначальной стадии общения?» В ИБ-часть также могут вноситься требования нашего регулятора по соблюдению различных правил блокировки, хранения персональных данных, по соответствию различным нормам и правилам, о которых в другой части света даже и не слышали. В общем, такой подход также повышает сложность систем и в конечном счете затягивает процесс выбора решения, усложняет техническую оценку и повышает стоимость.

ИНФРАСТРУКТУРА

Операторы по-разному подходят к составу требуемых решений. В основном их можно разделить также на два вида:

1. Те, кто уже построил виртуальную инфраструктуру, рассматривают предложения в виде поставки только SW для развертывания

в виртуальных средах VMware либо OpenStack, а теперь еще и K8S, OpenShift.

2. Те, кто не имеет целостной виртуальной инфраструктуры, требуют поставки SW плюс HW плюс всех сопутствующих компонентов для VIM, VNFM плюс VNFO.

Второй вариант по понятным причинам более сложный. Мало того, что требуется привлекать дополнительные неспецифичные для конкурса решения, так еще и значительно увеличивается стоимость предлагаемого решения. В отдельных случаях доля HW плюс VIM плюс всей остальной инфраструктуры может превышать 50% совокупной стоимости, то есть инфраструктурная часть решения становится дороже, чем SW-часть.

Второй вариант является наиболее комфортным для вендоров первого типа. Как правило, в их портфеле решений есть все необходимые компоненты для построения решения и инфраструктуры для него по схеме full turn key solution. Но порой даже у вендоров второго типа вариант № 2 вызывает трудности. Для компаний третьего типа данный вариант наиболее сложен и может являться даже заградительным.

Первый вариант наиболее комфортен для вендоров третьего типа и менее комфортен для компаний первого типа. Однако здесь есть одно но. Как было отмечено в определении компаний первого типа, они также являются ИТ-поставщиками, а значит, производят серверы под собственным брендом, а также, как правило, имеют собственную разработку OpenStack. Таким образом, порой возникает ситуация, когда от компаний второго и третьего типа требуется, чтобы они разворачивали свои решения на инфраструктуре компаний первого типа.

В технической плоскости для вендоров решений второго и третьего типа, которые по-настоящему hardware agnostic и умеют работать в различных средах, это по большому счету не является проблемой.

Проблема в данном случае заключается в конфликте интересов: в ходе конкурса компании первого типа получают информацию о составе и архитектуре решений компаний второго и третьего типа ввиду того, что прорабатывают уровень HW и сетевой уровень для них. При этом для компаний первого типа поставка HW будет обеспечена при любом исходе конкурса, побеждают они в нем или нет.

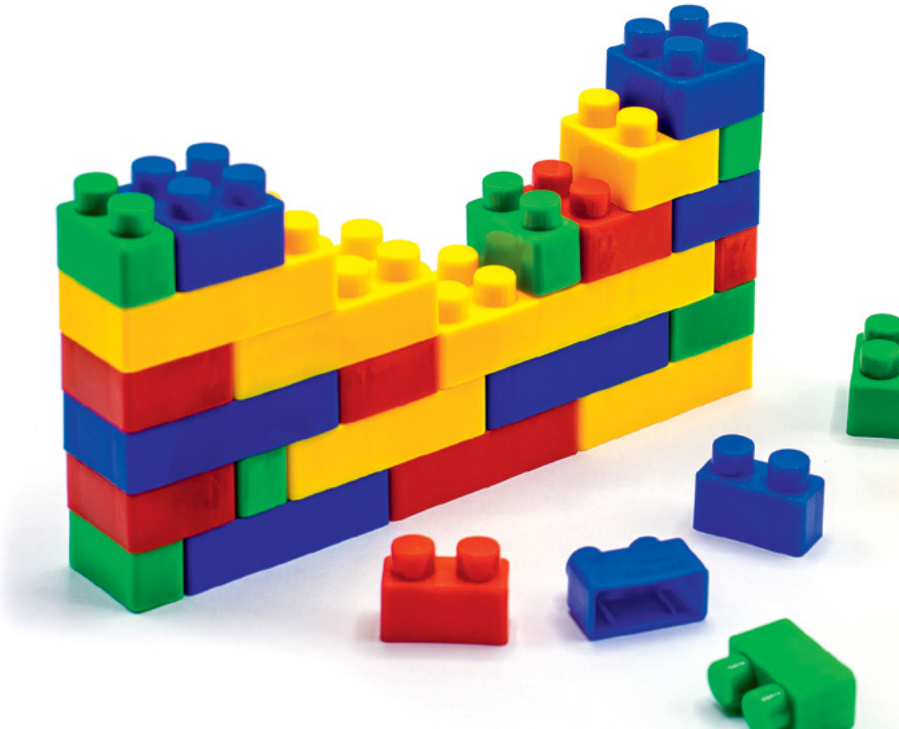
Цены и скидки на HW-часть, предоставляемые компаниями первого типа как поставщиками инфраструктуры, очевидно, различаются для собственного решения и для случаев, когда эти компании выступают в роли поставщиков инфраструктуры для своих конкурентов. Проверить это невозможно: информация и сравнительные данные остаются только у рабочей группы, выбирающей решение в компании-операторе.

СОСТАВ РЕШЕНИЙ И ТЕНДЕНЦИИ

С точки зрения структуры решений конкурсы можно условно разделить на простые и сложные. К простым относятся решения, которые выполняют одну задачу в единственной предметной области. Например: SBC, Load Balancer, DPI и т.п. — то есть все то, что можно изобразить на схеме одним функциональным элементом.

Сложные системы строятся из нескольких элементов как 3GPP, так и non-3GPP. Примеры: MVNO, Private LTE и т.п. Порой даже более мелкие части сети требуют синтетической структуры.

Тенденция, наблюдаемая сегодня, состоит в том, что простые структуры усложняются, а сложные становятся еще более сложными. Как это происходит?



По моим субъективным оценкам, только один оператор из четырех по-настоящему отделяет конкурс на функциональную часть от конкурса на инфраструктуру. Для остальных операторов, как правило, в конкурсах требуется закладывать помимо основного решения также и всю сопутствующую инфраструктуру. Вендоры первого типа с радостью предложат решение end-to-end, состоящее из серверов, коммутаторов и собственно решения под управлением своей версии OpenStack под единой системой управления *(EMS)*. В противовес им вендоры третьего типа могут предложить лишь свое функциональное решение с системой управления EMS, сфокусированной только на собственном решении, а для всех остальных компонентов потребуется привлечение других производителей в количестве от двух до пяти, причем каждого со своей системой EMS. Так выглядит усложнение и укрупнение простых конкурсов.

Для изначально сложных конкурсов, включающих в себя несколько функциональных элементов, как и в простом случае, также требуется инфраструктура. Помимо нее, необходимо скомпоновать функциональную часть решения. Операторы обосновывают для себя нежелание отделять инфраструктуру от функциональной части решения размыванием ответственности: якобы если отделить инфраструктуру и передать ее, например, в ИТ-блок, то может произойти размывание ответственности в случае возникновения проблем между разными подразделениями. Поэтому, следуя такой логике, проще приобрести решение из одних рук и обращаться в единое окно поставщика по всем вопросам. Вендоры первого и второго типа, как правило, способны предложить целостное решение. В случае вендоров второго типа часть функциональных блоков могут оказаться OEM / 3rd party либо купленными решениями под единым «зонтиком» вендора, но, как правило, на этапе конкурсной процедуры в такие подробности углубляются редко. А вендоры третьего типа вынуждены привлекать партнеров, которые могут закрыть другие функциональные блоки, по которым у вендора отсутствует собственная экспертиза. Это порождает итоговое решение, состоящее из различных продуктов нескольких вендоров, каждый с собственной системой управления, что, как правило, не очень радует операторов.

ПО МОИМ СУБЪЕКТИВНЫМ ОЦЕНКАМ, ТОЛЬКО ОДИН ОПЕРАТОР ИЗ ЧЕТЫРЕХ ПО-НАСТОЯЩЕМУ ОТДЕЛЯЕТ КОНКУРС НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ЧАСТЬ ОТ КОНКУРСА НА ИНФРАСТРУКТУРУ. ДЛЯ ОСТАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ, КАК ПРАВИЛО, В КОНКУРСАХ ТРЕБУЕТСЯ ЗАКЛАДЫВАТЬ ПОМИМО ОСНОВНОГО РЕШЕНИЯ ТАКЖЕ И ВСЮ СОПУТСТВУЮЩУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ.

Но таковы реалии. Проведение больших конкурсов на создание сложных систем без деления на функциональные блоки и лоты приводит к тому, что вендоры третьего типа представлены в них в невыгодном свете, а наиболее выгодны такие крупные задачи, конечно же, вендорам первого и иногда второго типа.

Также стоит вспомнить о применении так называемых ваучеров и кросс-проектных скидок. У некоторых операторов применение вендором таких схем категорически запрещается, и об этом сразу заявляется в конкурсных документах. Для других операторов такая практика является нормальной и применимой. Для тех, кто не знает: ваучер — это такой вид бонуса определенного денежного эквивалента, который можно применить при покупке решения, тем самым получив дополнительную скидку. Ваучеры раздают вендоры, уже имеющие выполненные проекты по другим тематикам на сети оператора, с целью сделать свое предложение в текущем конкурсе

более привлекательным. На первый взгляд, для оператора это выглядит привлекательно, но в действительности данная схема использует нерыночные механизмы конкуренции, а схема работы такого ваучера близка к бонусным схемам за покупки в ритейле, когда покупателю на виртуальный счет возвращается 5 или 10% от стоимости покупки в виде бонусов и ими можно оплатить часть следующей покупки. Нюансы всплывают во время оплаты: применять их можно не для всех товаров, платить можно не более определенного процента общей стоимости и т.д. и т.п.

К сожалению, те операторы, которые засчитывают подобного рода ваучеры в стоимость поданного предложения, тем самым повышая его привлекательность в своих глазах, в реальности могут не получить скидку, соответствующую номиналу ваучера. В такой схеме сложнее всего, конечно же, вендорам третьего типа — никаких ваучеров у них быть не может.

КАК СТРОИТСЯ TCO: HIDDEN COST VS ОНЛАЙН-ТОРГИ

Используя в данной статье уже сложившийся дихотомический подход, можно выделить два вида TCO для варианта № 1 состава решения *(построение на виртуальной среде оператора)*:

1. Поставщик указывает ресурсы в виде требований к VM CPU / RAM / HDD / NIC и т.д., оператор пересчитывает их в количество серверов определенной конфигурации, добавляет сетевую часть, получает стоимость у выбранных ранее поставщиков *(а это как раз таки могут быть те же самые компании первого типа)* и далее самостоятельно добавляет эту сумму к стоимости поданного поставщиком предложения — это максимально непрозрачная схема.
2. Поставщик указывает ресурсы, как и в предыдущем случае, но затем оператор согласовывает спецификации серверной и сетевой части, озвучивает стоимость и в явном виде указывает ее в TCO. Данная стоимость автоматически повышает стоимость решения с учетом инфраструктуры, но стоимость инфраструктуры становится известна поставщику-вендору, он может ее верифицировать и оценить общую стоимость его решения для оператора — это максимально прозрачная схема.

Гибридный вариант этих двух схем возможен, когда спецификации на инфраструктуру согласуются с вендорами, но конечная их стоимость не объявляется. На мой взгляд, это, конечно же, лучше, чем ничего, но финансовой прозрачности для TCO такой подход, к сожалению, не добавляет.

Главная проблема и главный риск непрозрачной схемы в том, что когда поставщики инфраструктуры являются еще и участниками текущего конкурса, то такая непрозрачная схема оставляет мало шансов для компаний второго и третьего типа, а для компаний первого типа обеспечивает максимальное преимущество и полное раскрытие информации для них обо всех конкурентах.

Как было отмечено в разделе о ТСО, основная проблема для операторов, не практикующих онлайн-торги, — это необходимость формирования конечной стоимости предложений в ручном режиме. Именно в этот момент закупочная комиссия, получая предложения от участников конкурса, добавляет к их стоимости внутреннюю оценку ресурсов, необходимых для развертывания решения. Так как эта стоимость неизвестна поставщику, то величину финальной оценки можно лишь предполагать. В самых комфортных условиях здесь компании-вендоры первого типа, так как они обладают информацией о стоимости ресурсов не только для собственного предложения *(чего не знают другие участники)*, но и о стоимости для остальных участников. Ответьте сами себе на вопрос: каковы шансы вендора третьего типа переиграть по этим правилам вендора первого типа?

ЖЕЛЕЗНЫЕ РИСКИ

Для компаний третьего типа очень важно наличие железа, на котором они должны разворачивать свое решение. Минимальный джентльменский набор в самом простом случае включает в себя серверы плюс коммутаторы, а в более масштабных проектах — полноценную фабрику. Особенность нашего российского телекома в том, что когда компания признается победителем и заключает контракт, все инвестиции в строительство решения она осуществляет самостоятельно. То есть закупка необходимой инфраструктуры в виде тех же серверов, коммутаторов и т.д. ложится на плечи внедряющего. Примерный объем инвестиций в железо для среднего проекта может доходить до 1–2 млн долларов. Для крупного проекта цифры будут в 10 раз больше. Срок развертывания такого проекта в среднем около года. Деньги от заказчика-оператора поступают после успешной сдачи и запуска решения. И это оптимистичный сценарий, когда все идет по плану.

В случае серьезных проблем в ходе реализации проекта платеж может быть отложен, а то и вовсе будет принято решение об отказе в продолжении работы. В последнем случае компания, внедряющая решение, потенциально попадает в прямом смысле на очень большие деньги. В зависимости от того, какой вид решения производителей первого, второго и третьего типа внедрялся, возможны такие варианты:

ОСОБЕННОСТЬ НАШЕГО РОССИЙСКОГО ТЕЛЕКОМА В ТОМ, ЧТО КОГДА КОМПАНИЯ ПРИЗНАЕТСЯ ПОБЕДИТЕЛЕМ И ЗАКЛЮЧАЕТ КОНТРАКТ, ВСЕ ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО РЕШЕНИЯ ОНА ОСУЩЕСТВЛЯЕТ САМОСТОЯТЕЛЬНО. ТО ЕСТЬ ЗАКУПКА НЕОБХОДИМОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ВИДЕ ТЕХ ЖЕ СЕРВЕРОВ, КОММУТАТОРОВ И Т.Д. ЛОЖИТСЯ НА ПЛЕЧИ ВНЕДРЯЮЩЕГО. ПРИМЕРНЫЙ ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ В ЖЕЛЕЗО ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОЕКТА МОЖЕТ ДОХОДИТЬ ДО 1-2 МЛН ДОЛЛАРОВ. ДЛЯ КРУПНОГО ПРОЕКТА ЦИФРЫ БУДУТ В 10 РАЗ БОЛЬШЕ. СРОК РАЗВЕРТЫВАНИЯ ТАКОГО ПРОЕКТА В СРЕДНЕМ ОКОЛО ГОДА. ДЕНЬГИ ОТ ЗАКАЗЧИКА-ОПЕРАТОРА ПОСТУПАЮТ ПОСЛЕ УСПЕШНОЙ СДАЧИ И ЗАПУСКА РЕШЕНИЯ.

- Для компаний первого типа: железо их собственное, оно вполне может быть переиспользовано на других проектах, поэтому риски минимальны.
- Для компаний второго типа: железо, как правило, 3rd party от других именитых производителей, специализирующихся на этой части. Но вернуть его просто так и получить деньги не всегда возможно. Скорее всего, это железо будет перепродаваться позже с большим уровнем дисконта, что для компании, безусловно, станет убыточным.
- Для компаний третьего типа существует одна особенность: как правило, сами производители не занимаются закупкой и поставкой инфраструктуры, поэтому для таких проектов привлекается системный интегратор. И именно интегратор в этой цепочке является поставщиком инфраструктуры и несет риски, если проект не взлетит. Для интегратора риски просто огромны. Потенциально он может зафиксировать убыток в размере полной стоимости железа. Для самого производителя решения риск в данном случае «лишь» в потере времени и своих ресурсов при внедрении, ну и репутационный, естественно.

Поэтому, когда мы говорим о совокупной стоимости решения, компаниям необходимо включать сюда не только часть решения SW, но и инфраструктурную часть HW. И в этот момент возникает огромная разница между компаниями первого типа и компаниями второго и третьего типа. Первые могут предлагать гибкий дисконт на целое решение в составе HW+SW, их риски минимальны. Вторые могут предлагать хороший дисконт на свою часть решения SW, но часть решения HW для них является 3rd party. Кроме того, поскольку они перепродают его от своего лица, то в цепочке возникает небольшая наценка, что делает часть решения HW менее гибкой с точки зрения цены. Для компаний третьего типа HW-часть является наибольшей проблемой. Повлиять на нее практически невозможно, ее стоимость дисконтируется меньше, чем для компаний второго типа, имеющих глобальные контракты с мировыми производителями железа. Поэтому для компаний третьего типа скидка на SW должна учитывать как минимум такой же уровень стоимости SW, как у конкурентов — компаний первого и второго типа, а также включать

в себя еще и скидку на HW. То есть компании третьего типа должны предоставлять гораздо большую скидку на SW, чтобы компенсировать стоимость 3rd party HW-части.

ЗАКУПКА

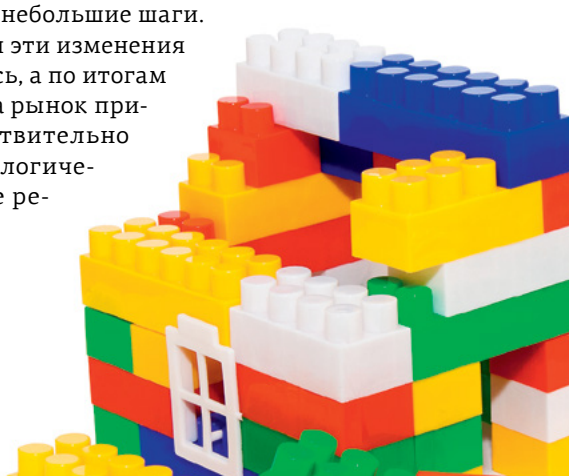
К сожалению, победа в конкурсе не означает фактически ничего. Как было показано в предыдущей главе, победитель может быть обязан инвестировать довольно существенную сумму для инсталляции. При этом для некоторых конкурсов/операторов считается совершенно нормальной практикой рассчитать TCO по большому прогнозу, а затем закупить небольшую долю от этого объема. Причем эта доля может быть так мала, что для поставщика решения эта поставка становится просто нерентабельной. Как было сказано в разделе о проведении технической квалификации решений, требуется, чтобы каждая внедряемая в сети система интегрировалась со всем набором уже существующих систем, включая довольно специфичные программные продукты со своими требованиями к информационному обмену. В момент анализа требований и подготовки предложения перед поставщиком встает вопрос: каким образом соотнести затраты на такого вида работы? Существует несколько вариантов того, как это можно сделать, но самый безопасный из них — предположить, что решение будет закупаться в соответствии с заявленным в конкурсе прогнозом. Однако в некоторых случаях реалии таковы, что по результатам конкурса к реальной закупке предлагается лишь малая часть того, что было заявлено изначально. Причем оператор настаивает на том, чтобы такой микрообъем был поставлен именно по той цене, какая была показана в TCO. Получается как в анекдоте про рекламу шоколадки: реклама обещает плюс 10% бесплатно, а покупатель приходит и просит те самые 10% бесплатно, но шоколадку покупать не собирается. Лично мне непонятно, для чего операторы тратят свое время и ресурсы на организацию таких конкурсов, изначально понимая объем возможной закупки, так как по итогу победитель будет рвать на себе волосы, когда посчитает математику первого заказа, и, скорее всего, откажется от заключения контракта на таких условиях. А у оператора возникнет проблема, что делать дальше. В общем, ситуация lose-lose.

ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕТЕЙ 5G НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РАЗРАБОТКАХ

С учетом описанной схемы закупки появление новых отечественных компаний, разрабатывающих решения для 5GC и 5GNR, автоматически относит такие компании к вендорам третьего типа. Причем с крайне низким рейтингом из-за отсутствия большого опыта коммерческих внедрений и меньшего уровня функционального покрытия в сравнении с другими участниками рынка *(а разве у новичков бывает иначе?)*. Поэтому в сложившихся условиях любые отечественные решения для сетей 5G будут априори проигрывать решениям матерых иностранных участников конкурсов при существующих сегодня схемах закупки. Обозначенные государством цели по строительству сетей 5G преимущественно на отечественных решениях потребуют значительных изменений в каждой из компаний-операторов, вплоть до схем прямых закупок у единственного поставщика без проведения конкурсов. Иначе в текущих реалиях такая задача просто нерешаема. Относиться к этой схеме можно по-разному, но если задача поставлена, то решение будет найдено. Следовательно, будущие закупки в сфере 5GNR и OpenRAN, скорее всего, будут подпадать под все большее регулирование вплоть до директивных закупок, а для традиционных мировых вендоров данные темы перестанут быть доступными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводов и рекомендаций не будет. Надеюсь, что статья была интересной для тех, кто работает в данной сфере как на стороне операторов, так и на стороне поставщиков решений. Кто-то из операторов знает свои слабые стороны и начинает меняться, хотя пока делает лишь небольшие шаги. Важно, чтобы эти изменения продолжались, а по итогам конкурсов на рынок приходили действительно самые технологически сильные решения.



ПОБЕДЫ JETINFO НА КОНКУРСАХ КОРПОРАТИВНЫХ МЕДИА

INTER COMM 2021

2021

Номинация «Будущее бренд-медиа». Создание экосистемы «Журнал JETINFO и портал www.jetinfo.ru»

АКМР

2021

Клиентские медиа: журнал

Лучшее медиа в сфере технологий/ телекоммуникаций

Отраслевые медиа: журнал

2020

Клиентские медиа: журнал

Лучшее медиа в сфере технологий/ телекоммуникаций

Отраслевые медиа: журнал

Лучшее корпоративное издание для акционеров и инвесторов

Лучший дизайн-макет B2B

Лучшая обложка

Лучшая фотография

Лучшая иллюстрация *(инфографика)*

2019

Лучшее отраслевое медиа: журнал

Лучший дизайн-макет

Лучшая обложка

Лучшая иллюстрация *(инфографика)*

2018

Лучшее корпоративное издание для акционеров и инвесторов

Лучший дизайн-макет B2B

Серебряные нити

2020

Лучший корпоративный журнал

2019

Лучший корпоративный журнал

Лучшая инфографика

Лучшее интервью

2018

Лучший корпоративный журнал B2B

Самое оригинальное решение тематической вкладки

Самая креативная рубрика в корпоративных медиа

МЕДИА ЛИДЕР

2020

Лучший журнал для клиентов *(2-е место)*

2019

Лучший дизайн-макет корпоративного СМИ

2018

Лучший журнал для клиентов