

ЦИФРОВОЕ БУДУЩЕЕ

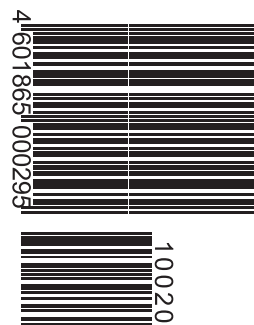
ОБЩЕСТВО 5.0 ЗАРОЖДАЕТСЯ НА ВОЛНЕ
ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ /2
СЕРГЕЙ СОБЯНИН О ГЛАВНЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ
В РАЗВИТИИ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ В МОСКВЕ /5
АННА СЕРЕБРЯНИКОВА РАССКАЗЫВАЕТ
О ПРОЕКТАХ «МЕГАФОН»
ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ /6



Среда, 23 мая 2018
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» №20

Коммерсантъ

BUSINESS GUIDE



 **МЕГАФОН**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ВЫПУСКА

ВРЕМЯ СУПЕРУМНЫХ

ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ НАЗАД ЛЮДИ ПЕРЕШЛИ ОТ СОБИРАТЕЛЬСТВА И КОЧЕВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ К АГРАРНОМУ, ЗАТЕМ К ИНДУСТРИАЛЬНОМУ, В ПРОШЛОМ ВЕКЕ — К ИНФОРМАЦИОННОМУ. СЕЙЧАС НАЧАЛСЯ СЛЕДУЮЩИЙ ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ: ЗАРОЖДАЕТСЯ ЦИФРОВОЕ ОБЩЕСТВО.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

Общество 5.0 или суперумное общество (Super Smart Society) — таким термином обозначили японские ученые следующую ступень эволюции человечества. В таком обществе любые возможные потребности каждого человека точно определены и реализуются с помощью необходимых продуктов и сервисов, причем в том количестве и в то время, когда это необходимо. То есть все люди могут получать услуги высочайшего качества, жить комфортной и полной жизнью в соответствии со своими индивидуальными особенностями, в числе которых пол, возраст, социальное положение, национальность. Так описал общество 5.0 Мичихару Накамура, глава Министерства науки и технологий Японии, в своем выступлении на семинаре по инновациям в ноябре 2016 года. Правительство этой страны всерьез планирует стать мировым лидером в этой области. В 2016 году была сформулирована стратегия движения к обществу 5.0 до 2020 года. Официальный документ, описывающий основные положения данной стратегии, сообщает, что государство будет опираться на технологии четвертой промышленной революции, такие как робототехника, большие данные, искусственный интеллект, интернет вещей. Они станут частью каждой отрасли и будут активно проникать в жизнь граждан. Благодаря этому в обществе будущего будут непрерывно создаваться новые ценности и сервисы, которые сделают жизнь людей более комфортной и рациональной.

МАГИЯ ЧИСЕЛ Основа цифрового общества будущего, на которой и происходит четвертая промышленная революция, — это данные. Каждый объект интернета вещей — от «умного» чайника и зубной щетки до лабораторного микроскопа и сталелитейного станка — генерирует информацию. Системы машинного обучения анализируют ее и помогают на новом уровне понимать процессы, происходящие в организме человека, на каждом отдельном предприятии, в домашнем хозяйстве, обществе и экономике в целом.

У Японии есть в этом плане преимущество. В стране давно сложилась практика сбора самых различных данных: в промышленности, здравоохранении, финансовой системе. Еще одна сильная особенность страны — это монозукири, набор методов для обеспечения высокого качество продуктов, производимых японскими предприятиями.

Опираясь на эти два фактора, Япония планирует преодолеть проблемы, которые стоят на пути к счастливому суперумному обществу. Эти препятствия в той или иной степени проявляются и в других странах мира. Одна из них связана с тем, что продолжительность жизни в среднем на планете растет. По данным ООН, за последние 70 лет она увеличилась на 23 года. При этом уровень рождаемости падает, причем даже в странах Африки. А в 83 странах мира (включая Россию), на которые приходится 46% мирового населения, в 2010–2015 годах уровень рождаемости был ниже уровня воспроизводства. При этом население планеты прирастает в среднем на 83 млн человек ежегодно, к 2030 году оно увеличится до 8,6 млрд за счет роста доли пожилых людей, которые живут все дольше. То есть тенденция ведет к сокращению доли работоспособного населения, увеличению числа граждан пожилого возраста, о которых необходимо заботиться, выделять на это ресурсы, поддерживать и развивать соответствующие социальные сервисы. В Японии этот тренд проявлен острее, чем во многих других странах. Технологии должны помочь увеличить производительность работающего класса, создать менее затратные и более эффективные цифровые сервисы, а также построить новые рынки, где можно генерировать больше прибыли. Например, носимые устройства, «умные» предметы домашнего обихода могут непрерывно собирать данные о состоянии человека и синхронизироваться

с медицинским центром, дополнять записи, проводить анализ, давать рекомендации по обращению к врачу и коррекции программы поддержки здоровья. Телемедицина позволит снизить частоту посещения больниц и поможет еще больше продлить жизнь, причем с повышением ее качества. Специально обученные роботы будут поддерживать комфортную и независимую жизнь до глубокой старости, смогут проводить простые медицинские процедуры прямо дома. Все эти технологии уже существуют, их широкое распространение, по крайней мере в Японии, не займет много времени.

Другая проблема, о которой говорит японское правительство, связана с мобильностью. В целом в стране численность населения сокращается. Территории за пределами крупных городов пустеют, транспортная система также начинает деградировать. Распространение электронной коммерции ведет к сокращению числа водителей. Обслуживание таких малонаселенных районов — весьма затратное дело. Жителям там бывает крайне трудно добраться до госпиталя или торговой точки. Даже интернет-магазины часто не спасают: доставка товаров занимает много времени, а то и вовсе не производится в отдаленные населенные пункты. Решат проблему автономные такси и автобусы, грузовые дроны, новые логистические системы

и подходы, например использование колонн автономных грузовиков, во главе которых едет машина с водителем.

Все эти цифровые технологии не могут существовать без развитой современной инфраструктуры. Для Японии это еще одна проблема. Каналы связи, линии электропередачи, мосты, тоннели, дороги, дамбы и другие компоненты городской инфраструктуры строились в период быстрого роста. С тех пор прошло много времени, и все это хозяйство требует модернизации, постоянного наблюдения и ремонта. Притом что количество работников, которые обладают нужными для обслуживания устаревших систем навыками, падает с каждым годом. Решение этого вопроса — также сенсоры, искусственный интеллект и роботы. Датчики следят за состоянием объекта, алгоритмы предсказывают поломку, «умные» машины инспектируют и ремонтируют то, что уже сломалось или вот-вот развалится. Таким образом, можно сократить расходы на плановые инспекции, несвоевременные ремонты и инвестировать в первую очередь в модернизацию тех объектов, которые этого требуют. В результате растут эффективность и безопасность.

В Японии есть еще одно препятствие, отделяющее информационное общество от суперумного, в которое сложно поверить. В стране по-прежнему в широком обиходе наличные деньги, на которые приходится высокий про-

ЭСТОНСКОЕ ЦИФРОВОЕ ЧУДО

В декабре прошлого года на конференции в Китае управляющий директор и глава администрации The World Bank Group ЯНГ ШАОЛИНЬ сказал, что маленькое государство Эстония, судя по всему, ближе всего находится к цифровому обществу, а его жители — к комфортному миру будущего.

Когда-то страна, которая получила независимость ровно 100 лет назад, была покрыта на 50% лесами и отставала от соседей по технологическому развитию на несколько десятилетий. В конце прошлого века соседняя Финляндия генерировала в 30 раз больше ВВП на душу населения, а эстонцы все еще пользовались телефонными коммутаторами 1930-х годов. Уже в нынешнем веке правительство страны заложило основу технологического прорыва с введения единого защищенного цифрового идентификатора гражданина (ID), который используется для получения каких угодно сервисов: паспортного стола, банковских и медицинских услуг, проездных билетов и так далее. В 2000 году электронная подпись в Эстонии получила полный легитимный статус, были выпущены первые ID. В 2003 году была запущена система электронного государства X-Road, которая для всего мира стала примером того, как можно построить цифровое взаимодействие с населением эффективным, удобным и менее затратным образом. На тот момент к ней были подключены всего десять организаций. В 2013 году их было уже 900. Из них 70% всех национальных и локальных государственных служб, остальные — частные компании. Число запросов к X-Road выросло с 500 тыс. до 340 млн в год. В 2014 году две трети их этих запросов приходилось на обмен данными между системами, остальные 113 млн генерировали граждане. Это огромный спрос на электронные услуги в стране с населением 1,3 млн человек.

Сегодня граждане Эстонии с мобильного телефона могут получить доступ к более чем 3 тыс. публичных и частных сервисов
99% банковских переводов в стране — цифровые
98% рецептов выписывается в электронном виде
66% граждан участвуют в переписи населения через интернет
В 2015 году 30% голосов на выборах было получено через интернет
90% налогов в 2013 году было собрано онлайн

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:
Доступ в интернет — это общественное право
Бесплатный Wi-Fi есть в большинстве публичных мест
Все школы подключены к интернету
Три мобильных оператора предоставляют связь по стандартам 3G и 4G
Построена национальная широкополосная сеть

По мнению аналитиков The World Bank Group, главная сила X-Road — в ее децентрализации. Участники системы продолжают владеть данными, которые собрали, но могут предоставлять доступ к ним и получать данные от других. В Эстонии действует Акт о публичной информации, который запрещает повторно собирать с пользователей данные, которые уже есть в репозитории, подключенном к X-Road. Таким образом была решена проблема дублирования записей, эффективность работы служб увеличилась, а затраты снизились. Время на один запрос пользователя выделяется такое же, как в доцифровую эру, — до 30 минут. Но в целом за счет повышения эффективности процессов только в 2014 году удалось сэкономить 7 млн рабочих дней — по 5,4 дня на каждого гражданина.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

цент трансакций. Это в том числе связано со сложностью банковских процедур. Как следствие, розничные компании не особо стремятся к переходу на безналичную оплату и медленно осваивают банковские сервисы. Японцы хотят решить этот вопрос сразу кардинально — за счет перехода на блокчейн для финансовых трансакций. Это позволит быстро и безопасно переводить деньги, в том числе за рубеж. А также снизит стоимость трансакций. Также чиновники планируют открывать API (application programming interfaces) к государственным финансовым институтам для финтех-компаний и банков, и всячески продвигать безналичные платежи.

РОДНЫЕ ПРОСТОРЫ Пресс-служба «Ростеха» напоминает, что общество 5.0 в данный момент еще нигде не существует, это всего лишь одна из концепций развития технологий и глобальной экономики в целом, своего рода образ будущего. И препятствия, которые в данный момент стоят на пути создания общества 5.0, не носят национального характера. К ним относятся, в частности, существующий инерционный административно-ведомственный механизм, отсутствие необходимой нормативной базы (например, для повсеместного использования беспилотных транспортных средств), не поспевающая за новыми технологиями система массового образования и другие. Эти барьеры характерны не только для Японии, где родилась концепция общества 5.0, но и для других развитых и развивающихся стран. «В этом контексте шансы России реализовать концепцию общества 5.0 не очень отличаются от шансов стран с развитой экономикой или, скажем, Китая. У нас есть сильные компетенции в создании современных технологических решений, свои цифровые сервисы и продукты, которые востребованы в том числе на мировом рынке», — сообщает пресс-служба «Ростеха».

Действительно, в России часть сложностей, с которыми сталкивается Япония, уже решена. Например, финансовый сектор — один из самых развитых и цифровизированных в мире. Но есть и схожие проблемы. Согласно докладу «Демографические вызовы России» Центра стратегических разработок, при самом оптимистичном сценарии к 2035 году население страны сократится на 400 тыс. человек, а при плохом раскладе — на 1 млн. ООН прогнозирует, что в 2050 году Россия потеряет почти 20 млн человек: число граждан сократится со 146,8 млн в 2017 году до 128,6 млн. Это не может не вызывать опасений. Зато нет серьезных сложностей с инфраструктурой.

Представители пресс-службы «Ростеха» комментируют: «Цифровое общество в текущем понимании этого термина — это информационное общество, общество развитых информационных технологий. То, что они в России достаточно развиты, доказывают, например, данные по использованию мобильного интернета, госуслуг в электронной форме и др. Россияне в среднем ежедневно проводят в интернете почти шесть с половиной часов. Столько же времени в интернете проводят в США и Китае. 85% людей в России выходят в интернет каждый день. В России число пользователей социальных сетей растет на 15% в год, что опережает по темпам роста Китай и США. А, например, в Московской области в 2014 году электронными госуслугами пользовались только 28% населения, а в 2017 году — уже более 80%. Данный показатель растет, разумеется, не только в Московской области, но и в других регионах. Мы немного отстаем в электронной торговле: в России электронной торговлей пользуются сейчас только 46% населения, тогда как в Великобритании — 78%, а в США — около 70%. Но очевидно, что этот разрыв в ближайшие годы будет стремительно сокращаться».

Константин Полунин, партнер-эксперт Boston Consulting Group, руководитель экспертной практики по

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ



YAY / TACC

работе с госсектором в России, добавляет, что в нашей стране в целом хорошо развита инфраструктура, даже не смотря на огромную территорию. «Мы шестая страна в мире и первая в Европе по количеству интернет-пользователей», — говорит он. — Кроме того, за последние годы России удалось очень существенно сократить цифровой разрыв между Москвой и регионами. Тем не менее по индексу цифровизации экономики мы занимаем место лишь в конце четвертого десятка из более чем 80 стран, показатели которых мы ежегодно отслеживаем». Россия отстает по глубине цифровизации и «гармонизации» государственных сервисов. По словам эксперта, страна входит в первую десятку по доле населения, пользующегося госу-

слугами онлайн. Но если копнуть глубже, окажется, что есть еще к чему стремиться. В числе госуслуг пока низка доля сервисов полного цикла. Это когда можно все процедуры провести полностью в электронном виде, через так называемое единое окно. Например, заказать новый загранпаспорт на сайте и получить его с доставкой курьером или премиальной почтой.

Александр Соболев, директор по стратегии компании «МегаФон», считает, что во многих сферах развитие уже находится на довольно высоком уровне. Он комментирует: «Сегодня мы больше не говорим о технологиях в будущем времени, цифровая реальность уже наступила — и не только на уровне отраслей, технологических компаний и

крупных предприятий, но и в жизни обычных людей. Смартфоны, фитнес-трекеры, «умные» дома, цифровые боты, голосовые помощники — это слова, вошедшие в привычную жизнь многих из нас. Концепция общества 5.0 как социально-экономической и культурной системы, основанной на цифровых технологиях, отлично описывает происходящие в обществе процессы. Это новый взгляд на цифровизацию, расширяющий известное понятие индустрии 4.0: теперь она призвана решать общественные проблемы, а не ограничена только производственным сектором. В российском обществе уже сформировался спрос на цифровизацию, и теперь государство и бизнес должны ответить на этот вызов».

Действительно, на потребительском уровне степень освоения новых технологий весьма высока. При этом, по словам Константина Полунина, Россия все еще отстает в цифровизации бизнеса: «В разных отраслях ситуация, конечно, отличается, но в целом мы видим, что в странах-лидерах большинство крупных игроков уже несколько лет системно реализуют проекты масштабной цифровой трансформации, которые влекут за собой и перестройку бизнес-процессов, и самой организации — ее структуры, культуры и компетенций. Тогда как в России для многих компаний цифровая реальность пока заключается в точечных инициативах. Хотя, дабы сохранить справедливость оценки, добавлю: многие прогрессив-



Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ»
(Business Guide «Цифровое будущее»)

Владимир Желонкин — генеральный директор АО «Коммерсантъ»
Сергей Яковлев — шеф-редактор АО «Коммерсантъ»
Анатолий Гусев — автор дизайн-макета
Рекламная служба:
Тел. (495) 797-6996, (495) 925-5262

Владимир Лавицкий — руководитель службы «Издательский синдикат»
Владимир Лавицкий — выпускающий редактор
Ольга Еременко — редактор
Сергей Цомык — главный художник
Виктор Куликов,
Наталья Коновалова — фоторедакторы
Екатерина Бородулина — корректор
Адрес редакции: 121609, г. Москва, Рублевское ш., д. 28. Тел. (495) 797-6970, (495) 926-3301

Учредитель: АО «Коммерсантъ».
Адрес: 127055, г. Москва, Тихвинский пер., д. 11, стр. 2.
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации СМИ — ПИ № ФС77-64419 от 31.12.2015

Типография: Полиграфический комплекс «Пушкинская площадь»
109548, Москва, ул. Шосейная, дом. 4Д
тел: (495) 276-1606, факс: (495) 276-1607
print@pkpp.ru, www.pkpp.ru
Тираж: 75000. Цена свободная
Ограничение: 16+

Рисунок на обложке: Мария Заикина



ГОСКОРПОРАЦИИ ОБЪЕДИНЯЮТ УСИЛИЯ

Одно из направлений программы «Цифровая экономика» касается формирования исследовательских компетенций и технологических заделов. Центры компетенций по этому вопросу строятся на базе ГК «Ростех» и ГК «Росатом». В текущем году правительство РФ выделило 505 млн руб. на запуск и адресную поддержку пилотных приоритетных проектов исследований и разработок в области «сквозных» технологий и субтехнологий (искусственный интеллект, квантовые технологии) по данной программе. Екатерина Солнцева, советник генерального директора госкорпорации «Росатом», комментирует: «„Росатом“ давно и системно занимается цифровизацией — и начал это делать еще до того, как она стала одним из приоритетов государственной политики. Многие понимают, чем мы занимаемся в атомной сфере, но не все знают, сколько много технологических решений и разработок у нас есть и в других высокотехнологичных отраслях, а у нас с давних времен идут серьезные разработки своих собственных цифровых продуктов, программных продуктов, мы очень много занимались и занимаемся автоматизированными системами управления, повышаем эффективность внутренних процессов за счет расширения области применения цифровых технологий и готовы предложить продукты и решения на базе собственных передовых технологий ключевым отраслям отечественной экономики».

Современные условия рынка требуют от госкорпорации не только компетенций по строительству АЭС, но и предоставления большого комплекса услуг, на-

пример создания цифровых двойников объектов и других высокотехнологических решений. Поэтому на предприятиях «Росатома» активно развиваются цифровые продукты и собственные цифровые платформы. Наиболее заметные проекты «Росатом» ведет в федеральном ядерном центре в Сарове и под эгидой инженерингового дивизиона «Росатома» группы ASE.

По словам Екатерины Солнцевой, внедрение цифровых технологий в любую сферу деятельности, в частности в энергетическую, в первую очередь нацелено на оптимизацию использования имеющихся ресурсов, сокращение издержек как производителей ресурсов, так и потребителей. Для любой компании, и «Росатом» не исключение, цифровизация — это, во-первых, возможность существенно повысить эффективность внутренних процессов, во-вторых, перспектива ускорения экспансии и вывода на рынок новых продуктов и, наконец, цифровые технологии сами по себе могут быть продуктом. Екатерина Солнцева считает, что очевидные выгоды для госсектора от цифровизации экономики — это повышение эффективности в таких сферах, как сбор налогов и управление данными. «Компаниям помимо упомянутых выше выгод цифровизация также открывает доступ к лучшим трудовым ресурсам через использование цифровых каналов связи, повышает прозрачность и простоту взаимодействия с госсектором. Компании, начавшие целенаправленно и осмысленно накапливать и обрабатывать данные о том или ином явлении раньше конкурентов, получают преимущества для бизнеса», — говорит она.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

→ ные российские игроки в последние один-два года также начали реализацию таких программ, но общее отставание пока сохраняется. Что такое цифровая трансформация бизнеса, как к этому подойти, что конкретно делать дальше? Мы видим, что эти вопросы уже на повестке, но ответов у бизнеса еще нет. При этом государство, объявив цифровую экономику одним из приоритетов развития и сформировав программу „Цифровая экономика“, уже сделало важный шаг».

РАВНЕНИЕ НА ПРИБЫЛЬ В отличие от Японии и Эстонии, где вся цифровая стратегия развития строится вокруг качества жизни людей, Россия выбрала главной целью экономический рост. Цифровая экономика в стране будет формироваться по соответствующей программе, которую правительство РФ разработало и утвердило в прошлом году. Для разработки конкретных планов развития основных направлений этой программы были привлечены представители государства, бизнеса, отраслевые эксперты и консультанты. Компания «МегаФон» возглавила рабочую группу «Информационная инфраструктура» в рамках АНО «Цифровая экономика», которая занимается координацией взаимодействия участников программы. Фокус компании «МегаФон» в рамках данной инициативы — проекты, связанные с 5G, интернетом вещей, цифровыми платформами и облачными технологиями.

Александр Соболев комментирует: «Помимо этого мы участвуем в глобальных программах по развитию цифровой экономики и цифрового общества крупнейшей ассоциации телеком-операторов GSMA. Например, с 2017 года „МегаФон“ является активным участником программы Big Data for Social Good, которая объединяет



СЛЕДУЮЩАЯ СТУПЕНЬ ЭВОЛЮЦИИ ОБЩЕСТВА БУДЕТ ЗНАМЕНОВАТЬСЯ ШИРОКИМ РАСПРОСТРАНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ

«МЫ СЕЙЧАС ИМЕЕМ ДЕЛО С ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНЦИЕЙ СТРАН»

Консалтинговая компания Boston Consulting Group в прошлом году выпустила объемный документ, описывающий возможные сценарии развития России по пути к цифровой экономике. КОНСТАНТИН ПОЛУНИН, партнер-эксперт BCG, руководитель экспертной практики по работе с госсектором в России, проясняет наиболее важные моменты, на которые необходимо обратить внимание при формировании будущего страны.

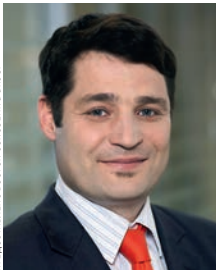


ФОТО: ДАТАРЕНКО/BOSTON CONSULTING GROUP

BUSINESS GUIDE: Что такое цифровая экономика (ЦЭ), что ее характеризует, какие признаки?

КОНСТАНТИН ПОЛУНИН: ЦЭ — это экономика, в которой большая часть стоимости создается за счет использования возможностей онлайн и инновационных цифровых

технологий всеми участниками экономической системы: от отдельных людей до крупных компаний и государств. Можно также услышать определение «data есопоту» — экономика данных. Действительно, в цифровой экономике именно они становятся ключевой основой процессов и решений на всех уровнях: и в бизнесе, и в государстве, и в повседневной жизни.

BG: Какие новые индустрии рождает цифровая экономика?

К. П.: Точнее было бы сказать, что цифровая экономика радикально меняет традиционные индустрии, стирает границы между ними, перестраивает цепочки создания стоимости, структуру занятости, а соответственно, и профессии, которые нужно осваивать в новых реалиях. Новые индустрии рождаются на стыке новых технологий и новых возможностей, которые они открывают: от биоинженерии до роботизации. Можно сказать и иначе: цифровая экономика создает не новые индустрии, она открывает и создает новые возможности для появления новых бизнес-моделей и способов создания стоимости во всех

сегментах B2X, она создает целые новые экосистемы, при этом эффекты применения ИИ и влияния на традиционные индустрии нам еще только предстоит осознать.

BG: Какие основные препятствия нужно иметь в виду при построении цифровой экономики в РФ? Какие из них специфичны для РФ?

К. П.: Цифровая экономика — это в том числе экономика постоянных инноваций, больших и малых. Не секрет, что в нашей экономике доминируют крупные компании, в том числе с государственным участием. Большие структуры по определению более иерархичны, более сложно управляемы и потому меньше открыты для инновационных процессов и идей. Вопрос, на который нужно ответить, — как при таком устройстве системы не отстать от «быстрых и гибких», как сберечь и вырастить новые технологические стартапы, инновационные центры и т. д., какие механизмы нужно создать для мотивации крупных игроков системно заниматься инновационными направлениями. Мы подробно говорили об этом в «Национальном докладе об инновациях». У России в этом смысле действительно есть специфика.

Россия — страна с высокой дистанцией власти. Хорошо это или плохо — можно обсуждать долго, но этот социокультурный факт пока остается фактом. В то же время можно использовать это на пользу изменениям в системе — делать ставки на прогрессивных управленцев, способных проводить изменения и вести за собой, создавать дополнительные возможности для повышения их квалификации, платформы для обмена опытом — сеть лучших практик.

Есть региональный аспект. Есть вопрос удержания в стране талантов и создания среды для их развития — иначе никакого фундамента у цифровизации просто не будет. Мы должны понимать, что цифровизация в том числе подразумевает, что из экономики должны уйти нетехнологичные рабочие места и появиться новые. Причем

люди, которые работают на одних и нужны для других, — это не одни и те же люди. А значит, нужны системные программы адаптации, обучения, переквалификации большого количества населения, нужны другие программы подготовки в школах и в рамках системы третичного образования.

Общим вызовом для всех стран и для России тоже является регулирование цифровой экономики. Конкретные решения по регулированию больших данных, идентификации пользователей, вообще определению зон, где необходимо участие государства, а где именно на этапе становления необходимо саморегулирование, могут быть определяющими и специфичны для каждой страны, поскольку их необходимо увязывать с существующими системами регулирования. По сути, мы сейчас имеем дело с глобальной конкуренцией стран в части условий ведения бизнеса в цифровой экономике.

BG: Почему этот большой проект стоит реализовать государству совместно с бизнесом?

К. П.: Это важный момент. Основным посылом при разработке программы «Цифровая экономика» было как раз то, что ее драйвит бизнес, договариваясь о своих приоритетах и интересах между собой, координируясь с государством в тех моментах, где нужна поддержка, в том числе по необходимой инфраструктуре, обеспечению правового поля и т. д.

Мы выделяем четыре типа рычагов цифровизации. Один из них — «цифровая приватизация» — когда сами компании, развивая себя, стремясь повысить свою акционерную стоимость, обеспечить рост, напрямую заинтересованы в том, чтобы лидировать трансформацию своей отрасли, своей экосистемы. Роль государства здесь — поддержать, обеспечить условия, сделать ставку на лучших. «Самодифференциация», по сути, означает, что государство должно цифровизировать само себя: пересмотреть свои процессы взаимодействия, обеспечить удобные онлайн-

сервисы для граждан и для бизнеса, для взаимодействия своих же ведомств, использовать достоверные актуальные данные при планировании и принятии решений. «Цифровой скачок» — это осознанные системные инвестиции в развитие прорывных технологий — задел на будущее. И, наконец, «цифровое реинвестирование»: участники системы — и государство здесь играет ключевую роль — должны направлять часть добавленной стоимости, полученной в результате цифровизации, в стратегические направления: в цифровизацию образования, здравоохранения, социальных сервисов и т. д.

BG: Если не прикладывать усилия, не инвестировать в развитие, то будущее все равно настанет и оно неизбежно будет цифровым. Какие риски в этом случае грозят России? Каким может стать самый негативный для страны сценарий?

К. П.: Вообще, о цифровизации говорят так много сегодня именно потому, что технологии могут дать и дают нелинейные эффекты роста, являются мультипликатором создания стоимости в экономике. И эти эффекты колоссальны. Например, в 2016 году мы оценивали российскую цифровую экономику в 1,6 трлн руб. (приблизительно 2% ВВП), но уже тогда межотраслевые эффекты составляли более 27 трлн руб.! Это различные электронные платформы, сегмент цифровой рекламы, сегмент RPO (researched online, purchased offline — поиск товаров и услуг в интернете, приобретение их офлайн), транзакции по банковским картам и т. д. — те истории, которые неверно было бы учитывать в расчете прямого эффекта на ВВП во избежание двойного счета. Так что реальный эффект цифровизации многократно превышает те цифры, которые мы можем напрямую к ней отнести.

К сожалению, цифровизация не несет всеобщего глобального благоденствия, по крайней мере пока. Самые «вкусные» плоды сорвут (и уже срывают) те, кто лидирует в этом процессе. Мы видим по ди-

крупнейших мировых операторов и международные благотворительные организации для решения глобальных гуманитарных проблем».

По словам Александра Соболева, безусловно, для дальнейшего распространения технологических решений, развития цифровой экономики и цифрового общества в России необходимо преодолевать некоторые существующие барьеры, в том числе сформировать нормативную базу и создать систему обучения, чтобы «подготовить» необходимые человеческие ресурсы. Он добавляет: «Государство уже во многом поддерживает внедрение новых технологий и продвигает цифровую повестку, теперь важно, чтобы данная концепция нашла широкую поддержку и у жителей нашей страны.

Цифровой мир меняет наши привычки, вещи, бизнес-модели и целые индустрии. А цифровая экономика станет локомотивом нашего дальнейшего развития. При этом остается все меньше цифровых решений, не имеющих в своей основе связи. Именно поэтому мы развиваем решения и создаем продукты для цифровой экономики. Это часть нашей стратегии, ведь мы подключаем возможности».

Участники рабочей группы по направлению «Информационная инфраструктура» в текущем году составили документ, описывающий план развития данной сферы на ближайшие три года. Его готовили 114 экспертов, которые предложили 365 конкретных мероприятий. Данный проект заложит основу для развития прикладных направлений, таких как цифровое здравоохранение и телемедицина, беспилотный транспорт, платформы виртуальной реальности и биометрии, дистанционное образование, «умный» город. Эти новые рынки по прогнозу будут способствовать увеличению ВВП на 0,4–0,9%. ■

намике индекса развития цифровой экономики, что абсолютный разрыв между странами-лидерами и отстающими год от года растет, причем растет почти экспоненциально, хотя относительная позиция страны в рейтинге может и не меняться. Что это значит? Это значит, что победители получают все или по крайней мере очень многое, а проигравшим угрожает не очень радостная перспектива растерять лучшие таланты, попасть в технологическую зависимость от чужих инновационных разработок, остаться на низком уровне эффективности и производительности труда, а значит, не иметь возможностей для дальнейшего роста экономики.

BG: Что нужно делать, чтобы эти риски минимизировать? Как может выглядеть более позитивное будущее? Может ли Россия стать мировым лидером хотя бы по отдельным направлениям? По каким именно?

К. П.: У России все еще сохраняется потенциал в части человеческого капитала — надо делать на него системную ставку. В России всегда было неплохо с изобретательством — даже не с инновациями, а именно с изобретательством, результаты которого редко удавалось масштабировать и поставить на коммерческую основу. Но это нужно и можно научиться делать. Не секрет, что Россия — единственный рынок, не считая Китая (у которого своя специфика), где у глобального Google есть более чем достойные конкуренты — «Яндекс» и Mail.ru, что есть компании и проекты, которые достойно конкурируют с лучшими мировыми компаниями.

Как уже упоминалось, нужен системный подход к программам цифровой трансформации крупных игроков и самого государства. Думаю, нужно трезво оценивать ситуацию и, прежде чем говорить о мировом лидерстве, принять все необходимые меры для того, чтобы примкнуть к передовой когорте и держать ее высокий темп.

Интервью взяла СВЕТЛАНА РАГИМОВА

«ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ ЯВЛЯЕТСЯ КРУПНЕЙШИМ ЗАКАЗЧИКОМ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ»

О ГЛАВНЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ В МОСКВЕ В ИНТЕРВЬЮ BUSINESS GUIDE РАССКАЗАЛ МЭР СТОЛИЦЫ СЕРГЕЙ СОБЯНИН.

BUSINESS GUIDE: Насколько активно москвичи пользуются современными наработками в области цифровой экономики и готова ли к этому инфраструктура? Какое место в экономике Москвы занимает сейчас IT-сектор?

СЕРГЕЙ СОБЯНИН: Судите сами. Согласно опросам, 77% жителей столицы хотя бы раз заказывали товары в интернет-магазинах. Каждый пятый москвич ежемесячно совершает покупки в интернете, 65% москвичей пользуются интернет-сервисами: онлайн-такси, покупка билетов, заказ еды, каршеринг, онлайн-обучение, уборка и т. д. Более 90% квартир имеют широкополосный доступ в интернет.

Причем москвичи не только пользуются информационными технологиями, но и создают их. Так, в городе работают свыше 300 тыс. программистов и других профильных специалистов. Столичные компании производят 70% от общего объема продукции отрасли в нашей стране. Информационно-коммуникационные технологии уже реально стали одной из ведущих отраслей столичной экономики. Доля IT в ВРП Москвы достигла 5,8%.

BG: В послании Федеральному собранию РФ президент Владимир Путин сообщил о цифровой экономике как об одном из приоритетов развития государства. Что делается в Москве для развития этой отрасли?

С. С.: Прежде всего мы сами, правительство Москвы, являемся крупнейшим заказчиком цифровых решений. Ежегодно профильный департамент реализует свыше 400 цифровых проектов. Как результат Москва точно входит в пятерку ведущих мегаполисов—«умных» городов мира.

Но еще важнее другое — благоприятная среда для жизни и работы. Цифровой бизнес — на 99% люди. А люди, тем более высокообразованные, чувствительны к таким вещам, как качество городской среды, уровень здравоохранения и образования, возможности для культурного досуга, безопасность и транспорт. Поэтому, улучшая все эти сферы, мы создаем условия для превращения Москвы в один из глобальных центров цифровой экономики.

BG: Москва не первый год строит систему электронных информационных сервисов, таких как «Наш город». Какие проекты город считает наиболее удавшимися и как они будут развиваться дальше?

С. С.: Сложно из 400 проектов выбрать 5–6 самых-самых. В действительности сегодня невозможно представить жизнь москвичей без электронных услуг: поликлиники — без электронной записи, карт, рецептов, общественный транспорт — без «Тройки» и Wi-Fi.

Гораздо больше информационных систем не видны обычному человеку, но, поверьте, они не менее важны. Например, без облачной бухгалтерии остановится все ЖКХ.

В этом году цифровая мини-революция под названием «Московская электронная школа» (МЭШ) происходит в образовании. Потому что МЭШ — это не только новые гаджеты: интерактивные панели и ноутбуки. Гораздо важнее, что впервые в школах появляется реальный цифровой контент — сценарии уроков, презентации, учебники,



виртуальные лаборатории. При этом на этапе разработки контента мы ничего не платим. Выплаты начнутся только в случае, если электронный контент будет реально использован на уроках. Чем больше скачиваний контента в классах, тем выше оплата. Но даже на таких жестких условиях

к нам сейчас разработчики учебных материалов в очередь выстраиваются, чтобы загрузить в МЭШ свой контент.

Следующая революция — проект «Цифровое зрение» в здравоохранении: распознавание рака и риска возникновения инсульта с помощью искусственного интеллекта.

Система создана, сейчас идет ее тестирование в реальных условиях. Первые результаты показывают, что использование этой технологии повышает точность диагностики на 15%. А каждый процент — это сотни, если не тысячи, людей, которые будут жить дольше.

BG: В столице смонтирована масштабная городская система видеонаблюдения, покрывающая почти весь город. Насколько эффективно она помогает Москве бороться с правонарушителями?

С. С.: Наша система видеонаблюдения — 160 тыс. камер — одна из крупнейших в мире. Плюс еще отдельная система обеспечения безопасности в метро. Доступ к городской системе видеонаблюдения имеют со своих рабочих мест чиновники и сотрудники правоохранительных органов.

В прошлом году с использованием городской системы видеонаблюдения правоохранительные органы раскрыли 3085 преступлений, в том числе 21 убийство, 372 грабежа, 172 разбоя, 1635 краж, 134 квартирные кражи. И это только те случаи, когда записи являются доказательством в суде. А примеров использования видеонаблюдения в оперативной работе в сотни раз больше.

Есть много точек зрения на то, почему преступность сокращается или растет. Но все без исключения специалисты сходятся на том, что чем лучше система видеонаблюдения, тем ниже преступность. Москва не исключение. После того как склонные к нарушениям закона граждане поняли, что камеры их вычислят, кривая преступности резко пошла вниз. Сразу на 19% в прошлом году. Причем сильнее всего сократился уличный криминал — сразу на 28%.

BG: Планирует ли город подключить к таким камерам систему распознавания лиц?

С. С.: Она уже работает и дает первые результаты. Система распознавания лиц, внедренная в метро, позволила обнаружить девять граждан, находящихся в розыске.

В ходе анализа видеопотоков с подъездных камер было идентифицировано и задержано 22 гражданина, которые не в ладах с законом. На товарищеском матче по футболу Россия—Бразилия система выявила трех болельщиков, которым по решению суда запрещено посещать футбольные матчи.

BG: В апреле вы поручили разработать новую программу «Умный город». Какие цели и задачи ставятся этой программой? Что, как вам кажется, станет возможным в городе после запуска программы?

С. С.: Каждый процесс имеет свою логику. В эпоху персональных компьютеров и аналогового доступа в интернет информационные технологии были просто помощником в работе. Затем наступила эпоха информационного города, когда цифровые решения стали менять систему управления городом: появились те же электронные услуги, электронные торги и т. п.

Теперь мы вступаем в эпоху роботизации рутинных функций, больших данных и искусственного интеллекта. «Умный город» — именно об этом.

Интервью взял АЛЕКСАНДР ВОРОНОВ

«ЕЖЕГОДНО ПРОФИЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ РЕАЛИЗУЕТ СВЫШЕ 400 ЦИФРОВЫХ ПРОЕКТОВ. КАК РЕЗУЛЬТАТ МОСКВА ТОЧНО ВХОДИТ В ПЯТЕРКУ ВЕДУЩИХ МЕГАПОЛИСОВ— «УМНЫХ» ГОРОДОВ МИРА»



«ЕСЛИ НЕ ФОРМИРОВАТЬ БУДУЩЕЕ, ТО ЕГО ПОСТРОЯТ ДРУГИЕ»

ОПЕРАЦИОННЫЙ ДИРЕКТОР «МЕГАФОНА» АННА СЕРЕБРЯНИКОВА В ПРОШЛОМ ГОДУ СТАЛА РУКОВОДИТЕЛЕМ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ АНО «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА». КОМАНДА РАЗРАБОТАЛА ДОКУМЕНТ, ПРЕДУСМАТРИВАЮЩИЙ БОЛЕЕ ТРЕХ СОТЕН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ ЭТОЙ СФЕРЫ. ГЛАВА РАБОЧЕЙ ГРУППЫ РАССКАЗАЛА BUSINESS GUIDE О ТОМ, КАКИМ «МЕГАФОН» ВИДИТ ЦИФРОВОЕ БУДУЩЕЕ РОССИИ.

BUSINESS GUIDE: Сейчас много разговоров про четвертую промышленную революцию. Что именно она меняет?

АННА СЕРЕБРЯНИКОВА: Она предполагает цифровизацию всех сфер человеческой деятельности: начиная от производства и заканчивая бытом и досугом. Этот процесс в конечном итоге даст серьезный толчок к развитию экономики и позволит значительно повысить уровень жизни людей. Для примера: в России, по разным оценкам, диджитализация обеспечит прирост к ВВП на уровне 4–9 трлн руб. в срок до 2024 года. «Умные» промышленность, энергетика и транспорт, онлайн-образование, телемедицина и другие элементы глобальной цифровой среды полностью изменят существующее представление о качестве, эффективности и персонализации.

ВГ: В программе «Цифровая экономика РФ» изначально описано всего пять направлений. Какие еще должны появиться?

А. С.: Работа по этой программе ведется в рамках проектного подхода, то есть создается воронка новых направлений, и по мере готовности они отправляются на реализацию. Таким образом, количество возможных сфер развития не ограничено. Это могут быть, например, цифровая медицина, дистанционное образование, «умные» города, энергетика, транспорт, использование дронов и т. д.

ВГ: Программа рассчитана до 2024 года. Реально ли за шесть лет реализовать все эти планы?

А. С.: Те мероприятия, которые сейчас есть в программе, вполне возможно реализовать до установленного срока. Какие-то из них завершатся чуть раньше, какие-то — позже. Важно, чтобы это происходило путем активного взаимодействия государства, крупного бизнеса и общества. Иначе прогресс не будет существенным. Государство должно создавать инструментарий для того, чтобы можно было быстрее и качественнее развивать цифровую экономику. Речь идет о государственно-частном партнерстве, мерах инвестиционного стимулирования, льготном финансировании новых направлений и развитии регуляторной среды.

ВГ: На какой стадии находится Россия в этом движении к цифровой экономике?

А. С.: Если говорить о цифрах, то доля цифровой экономики в ВВП России равна примерно 4%. Для сравнения: в США, где инвестиции в цифровые продукты поддерживаются государством уже много лет и значительное влияние оказывают компании, входящие в GAFN (Google, Facebook, Amazon, Netflix), она составляет около 10%. Но это лишь означает, что у нас есть большой потенциал для роста. Мы активно развиваемся и не отстаем от большинства европейских стран. Хотя есть примеры небольших стран, которым удалось быстрее пройти этап цифровизации, например Эстония. Но здесь против России, в частности, играет размер ее территории.

С точки зрения БРИКС, Россия находится примерно на одном уровне с Индией, тогда как Китай немного ушел вперед в этом вопросе.

ВГ: Одна из особенностей России — разрыв в проникновении цифровых технологий между крупными городами и небольшими населенными пунктами. Учитывается ли этот момент в программе?

А. С.: Государство активно инвестирует в цифровизацию малых населенных пунктов. К тому же везде, где это было экономически обосновано, бизнес инвестировал в инфраструктуру и цифровые услуги. Например, «МегаФон» в нескольких регионах России ведет проекты по внедрению целого ряда цифровых сервисов: в первом «умном» городе Иннополисе запустили комплексное решение для контроля и мониторинга ресурсов ЖКХ, в Че-

лябинской области устанавливаем «умные» дорожные знаки, а в Брянской — «умное» освещение.

ВГ: Какую роль для себя выбрал «МегаФон» в четвертой промышленной революции?

А. С.: «МегаФон» — это не просто мобильный оператор, а компания цифровых возможностей. В партнерстве с государством и частным бизнесом мы предоставляем значительное количество digital-решений. Например, мы предоставляем услуги оператору «Платон», работаем с ЭРА-ГЛО-НАСС, сотрудничаем с Mail.ru Group, занимаемся анализом больших данных совместно с OneFactor, создаем сервисы на блокчейне. Также компания накопила огромный опыт реализации сложных технологических проектов. «МегаФон» был партнером Олимпийских игр в Сочи и предоставил телеком-инфраструктуру для чемпионата мира по футболу 2018 года в рамках контракта с дочерней компанией «Ростеха» «Национальный центр информатизации» (НЦИ).

Параллельно мы развиваем направление M2M, обеспечивая связь машин между собой. Это может быть промышленное оборудование, «умные» счетчики воды и электричества, грузовой и пассажирский транспорт и так далее.

В качестве базового M2M-решения мы предлагаем платформу для мониторинга, которая была признана аналитиками IKS-Consulting самой удобной и легкой в использовании среди существующих предложений российских операторов.

ВГ: Какое участие «МегаФон» обычно принимает в таких комплексных проектах? Выступает в роли генерального подрядчика или является одним из исполнителей?

А. С.: Здесь возможны различные сценарии. В некоторых случаях наша компания отвечает за весь проект целиком, в других — является одним из партнеров. Например, на предприятии или в регионе уже может быть установлено оборудование, собирается информация с датчиков, но не проводится ее анализ. В этом случае мы внедряем аналитическую платформу и предоставляем соответствующий сервис.

ВГ: То есть «МегаФон» уже не мобильный оператор, а скорее ИТ-компания?

А. С.: Да, во многом мы уже являемся ИТ-компанией. У нас намечен целый комплекс мероприятий по дальнейшему

развитию в этом направлении, касающихся разработки большого количества цифровых продуктов и решений для бизнеса. Я не могу раскрывать детали по доле выручки, которую приносят нам такие проекты, но могу отметить, что у компании амбициозные планы по существенному наращиванию этого показателя.

ВГ: Потребовало ли участие в данной программе перестройки организационной структуры или других административных мер?

А. С.: Я возглавляю рабочую группу по направлению «Информационная инфраструктура» и совмещаю эту роль с должностью операционного директора «МегаФона». Мне лично понадобилось выделить часть времени на эту деятельность. На уровне компании мы также предпринимаем ряд серьезных шагов по изменению подхода к реализации комплексных проектов. Это в первую очередь касается пересмотра методов организации команд. С моей точки зрения, жесткие вертикальные структуры, которые были свойственны для бизнеса в прошлом веке, теряют актуальность. Успешными становятся компании, способные гибко реагировать на изменения среды. Сейчас более эффективен проектный подход. Он подразумевает, что для каждой задачи собирается команда сотрудников, которая занимается реализацией проекта. Таким образом, накапливаются и развиваются компетенции внутри компании, а также создается более продуктивная среда для обмена опытом. Также в проектах, связанных с разработкой программных продуктов, мы применяем практики Agile.

ВГ: Промышленная революция ведет к рождению новых индустрий. Какие профессиональные компетенции и навыки потребуются для них?

А. С.: Основы программирования должны будут знать все без исключения. Думаю, в ближайшее время это станет частью стандартного набора знаний. Меняются все профессии, более того, меняется их роль, будь то бухгалтер, логист, юрист, кто угодно. Право превращается в программу. Бухгалтерия стала цифровой. Например, объединенные центры обслуживания предпринимают серьезные шаги в сторону цифровизации всего бухгалтерского процесса: от подачи и подписи документов, до сбора первичной отчетности, заполнения

форм и так далее. В том, что касается создания продуктов, уже применяется совершенно новый подход. Технологии дают возможность проанализировать большие данные, выбрать поведенческие группы пользователей, протестировать различные гипотезы, посмотреть, на что именно реагируют клиенты, какие продукты им нравятся, какие оставляют равнодушными. Это цифровой маркетинг, методы которого сильно отличаются от тех, что применялись в прошлом.

Конечно, появятся совершенно новые профессии, например психолог по выстраиванию взаимоотношений в игре, или психотерапевт для разработки моделей поведения роботов и так далее.

ВГ: Какие из новых формирующихся индустрий вы можете отметить?

А. С.: На мой взгляд, это телемедицина и дистанционное образование. Кроме того, это дроны. Я думаю, что уже в ближайшие шесть лет доставка товаров по воздуху станет привычным инструментом.

Вообще, скорость изменений, которые сейчас происходят, несравнима с нашим предыдущим опытом. Я работаю в связи больше десяти лет. Могу сказать, что появление новых стандартов и поиск способов их применения ускорились в пять, а то и в десять раз. Год назад, например, еще было только лишь общее представление о том, как будет работать стандарт 5G. В этом году в Барселоне на Mobile World Congress уже демонстрировались разработанные платформы, конкретные примеры реального использования технологии, реализованные пилотные проекты.

Более того, скорость изменений нарастает — к этому нужно быть готовыми, в том числе психологически. Но я в этом вижу только хорошее. В будущем людям не нужно будет тратить время на неинтересные рутинные занятия, исчезнут скучные профессии. Освободится много времени для творчества. Также можно будет получать новые знания, менять кардинально карьеру. То есть за одну жизнь можно будет прожить сразу несколько. Мы уже в среднем живем на 35 лет дольше, чем наши бабушки и дедушки. Эти дополнительные годы можно занять интересными активностями, освоением новой профессии.

БИОГРАФИЯ

В октябре 2016 года Анна Серебряникова назначена на должность операционного директора компании «МегаФон».

Анна Серебряникова присоединилась к команде «МегаФона» в 2006 году в качестве советника генерального директора по международным правовым вопросам, привнесла в компанию значимый, многолетний опыт в области международной юридической деятельности в транснациональных компаниях, федеральных и международных организациях и агентствах.

С 2008 года возглавляла правовую функцию компании, осуществляя полное юридическое сопровождение деятельности ПАО «МегаФон». На счету госпожи Серебряниковой — уникальный опыт ведения стратегически значимых корпоративных проектов, в том числе в области M&A, интеграции крупных активов, сопровождение сложноструктурированных сделок на российском и международных рынках капитала, проведение публичного размещения акций и депозитарных расписок в России и за рубежом, победы в практикообразующих арбитражных делах. Команда правовой функции компании под руководством Анны Серебряниковой неоднократно становилась лидером отрасли по версии Legal Insight.

В январе 2009 года госпожа Серебряникова вошла в состав правления ПАО «МегаФон».

С 2007 по 2013 год также занимала должность корпоративного секретаря компании, выстроив эффективную систему корпоративного управления, ориентированную на высокие мировые стандарты и обеспечивающую баланс интересов акционеров и менеджмента, а также реализацию законных прав акционеров.

С 2010 по 2011 год Анна Серебряникова была заместителем генерального директора ЗАО «Синтерра» по корпоративному развитию (по совместительству).

В 2012–2016 годах, возглавляя блок по связям с законодательной и исполнительной властью, госпожа Серебряникова представляла интересы ПАО «МегаФон» на крупнейших GR-площадках страны, выстраивая отношения с органами государственной власти и создавая нормативно-правовые условия для продвижения стратегических бизнес-проектов компании, а также минимизацию регуляторных рисков.

С декабря 2012 года по ноябрь 2015 года являлась членом правления Euroset Holding N. V., а с ноября 2015 года является членом наблюдательного совета Euroset Holding N. V.

С апреля 2013 года является членом НП «Содействие развитию и использованию навигационных технологий», занимающегося реализацией крупных государственных проектов с использованием навигационных технологий в сфере транспорта.

До прихода в компанию с 1998 по 2004 год Анна Серебряникова была старшим юрисконсультом и главой отдела Некоммерческого фонда реструктуризации предприятий при Министерстве финансов России. С 2004 по 2006 год работала юристом международной адвокатской фирмы J. P. Galmond & Co.

Госпожа Серебряникова с отличием окончила юридический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, а также получила степень магистра права в Университете Манчестера (Великобритания).

Является признанным экспертом в области информационного права, автором многочисленных статей в профессиональных СМИ, узнаваемым спикером крупных отраслевых форумов и конференций. Автор магистерского курса «Информационное право» МВШСЭН, валидированного Манчестерским университетом.



Мне также близка идея гарантированного базового дохода, хотя я не верю, что она может воплотиться в жизнь в ближайшие годы. Думаю, для этого нужно будет подождать еще лет 20. В любом случае мне кажется, что нас ждет вполне светлое будущее.

ВГ: Для того чтобы эти планы воплотились в жизнь, нужна и активная работа в области законодательства.

А. С.: В марте этого года председатель Госдумы Вячеслав Володин и глава комитета по госстроительству и законодательству Павел Крашенинников предложили на рассмотрение законопроект, который закладывает основу для регулирования взаимоотношений в цифровой экономике. В частности, там вводится понятие цифровых прав — когда права на имущество могут быть удостоверены совокупностью электронных данных, «цифровых денег» (криптовалюты) — и описываются базовые правила их использования, контроля оборота. Этот же законопроект предполагает наделение владельцев больших данных, собранных законным способом, правовой защитой.

Также направление «Нормативное регулирование» программы «Цифровая экономика РФ» предусматривает огромное количество мероприятий в этой сфере: от новых механизмов идентификации человека в цифровой среде до современных способов взаимодействия с судебной системой (видеоконференцсвязь, полноценный обмен документами в машиночитаемом виде). Причем у России есть шанс стать лидером в ряде отраслей именно за счет правильного прогрессивного регулирования, которое дает пространство для развития инноваций. В частности, в области применения технологий блокчейн или распределенных реестров как доверенной среды хранения информации, использования криптовалют, некоторых инновационных методов обработки больших данных.

ВГ: Какое значение имеет связь 5G в проектах, запланированных программой?

А. С.: Пятое поколение связи будет необходимо для функционирования цифровой экономики. У этого стандарта есть две основные области применения. Во-первых, это все, что касается трафикоемких потребительских сервисов. Это дополненная и виртуальная реальность, трансляция видео повышенной четкости (8K), системы телеприсутствия. Во-вторых, это промышленный интернет вещей, где очень важно снизить задержку ответа (latency) при взаимодействии большого количества подключенных устройств.

Кроме того, связь 5G открывает возможности для более масштабной роботизации производства.

Также перспективны разработки в области охраны труда и заботы о персонале. Это системы мониторинга состояния работников на опасных объектах. В частности, носимые устройства могут наблюдать за показателями жизнедеятельности: снимать пульс, давление, следить за дыханием. В Китае, например, в защитные каски встраивают камеры, которые распознают эмоции и следят за состоянием человека.

ВГ: Какие конкретные проекты по направлению «Информационная инфраструктура» запланировал «МегаФон»?

А. С.: Мы будем подписывать на ПМЭФ-2018 несколько таких соглашений с ведущими российскими компаниями, например с «Россетями», и главами нескольких регионов.

ВГ: В книге «Неизбежно» ее автор Кевин Келли говорит о том, что цифровое будущее в любом случае наступит, потому что технологический прогресс обладает определенной инерцией и развивается согласно внутренней логике. Зачем тогда вкладывать усилия в его формирование?

А. С.: Государства как участники этого процесса могут выиграть или проиграть в четвертой промышленной революции. Стать лидером, не прикладывая усилий, не получится. Если не формировать будущее, то его построят другие. В этом случае проигравшим гонку придется пользоваться продуктами других стран, которые активно инвестируют в цифровую экономику. Россия в такой ситуации оказаться не хочет.

ВГ: Что будет после цифровой экономики, если говорить о совсем далеком будущем? Интеллектуальная экономика, аргументированная, какая-то еще?

А. С.: Я думаю, мы придем к более творческому обществу. С одной стороны, есть отчетливая тенденция, что с развитием общества падает рождаемость. С другой стороны, каждый человек получает все больше возможностей для самореализации. Есть надежда, что мы ликвидируем голод, войны и большинство болезней. Станем более продуктивным и счастливым обществом. Но, думаю, это случится не раньше чем через 30–50 лет. ■

Интервью взяла СВЕТЛАНА РАГИМОВА

ОТ СЫРЬЕВОЙ МОДЕЛИ К ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ

СТРАНЫ, КОТОРЫЕ ОСОЗНАННО И СИСТЕМНО ИНВЕСТИРУЮТ В ИНФОРМАЦИОННУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ И СЛЕДУЮТ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ, СТАНУТ ЛИДЕРАМИ В СЛЕДУЮЩИЕ ДЕСЯТИЛЕТИЯ НА ВОЛНЕ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ. ДОЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ВВП РФ В 2017 ГОДУ БЫЛА В 2–3 РАЗА НИЖЕ, ЧЕМ У ПЕРЕДОВЫХ ГОСУДАРСТВ. НО У СТРАНЫ ЕСТЬ ШАНС ВОЙТИ В ЧИСЛО МИРОВЫХ ЛИДЕРОВ, ХОТЯ ЭТО СЛОЖНАЯ ЗАДАЧА. ВЫПОЛНЕНИЕ ЕЁ ПРИВЕДЕТ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ РОСТУ ВВП И ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ ЖИЗНИ ГРАЖДАН.

2015–2017 годы

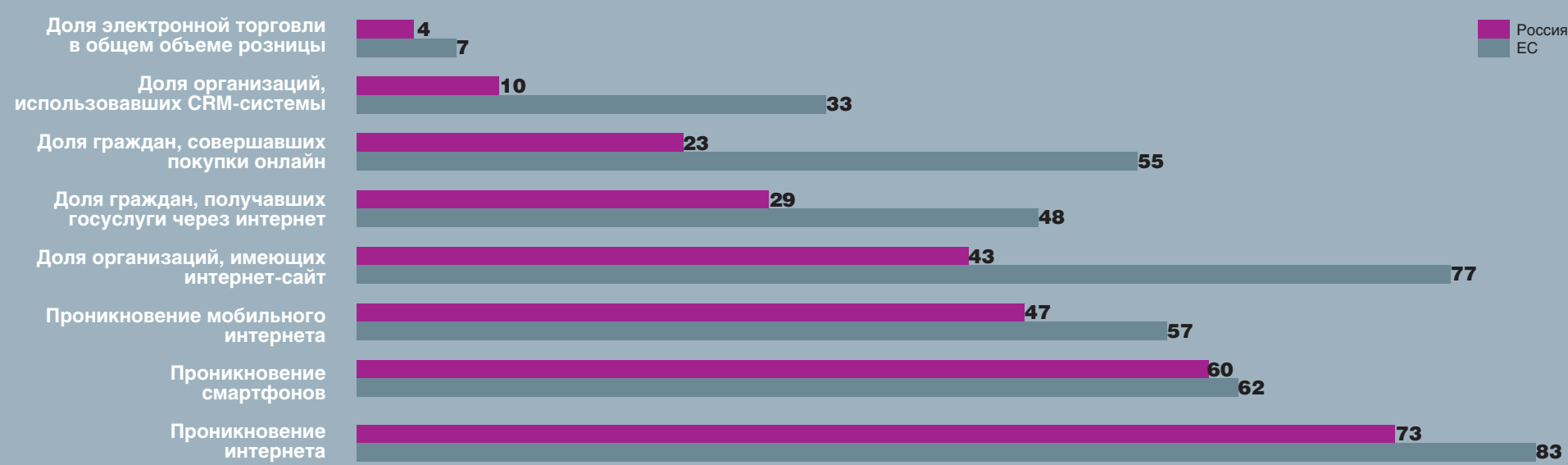
ДОЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЕЁ СОСТАВЛЯЮЩИХ В ВВП, 2017Г.

	США	Китай	5 стран Западной Европы1	Индия	Бразилия	Чехия	Россия
Расходы домохозяйств на цифровые продукты и услуги	5,3	4,8	3,7	3,2	2,7	2,2	2,6
Инвестиции компаний в цифровизацию	5	1,8	3,9	2,7	3,6	2	2,2
Госрасходы на цифровизацию	1,3	0,4	1	0,6	0,8	0,5	0,5
Экспорт ИКТ	1,4	5,8	2,5	5,9	0,1	2,9	0,5
Импорт ИКТ	-2,1	-2,7	-2,9	-6,1	-1	-2,1	-1,8
Итоговая доля цифровой экономики	10,9	10	8,2	6,3	6,2	5,5	3,9

№2
по доступности услуг
сотовой связи в мире

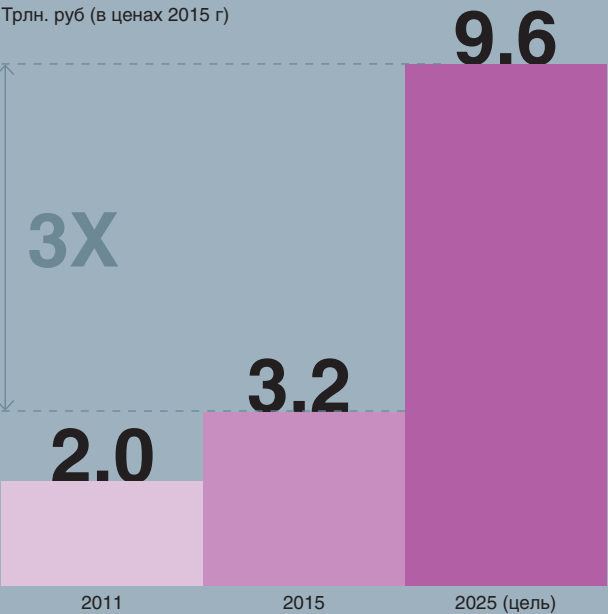
№10
по доступности
широкополосного доступа

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ УСЛУГ В РОССИИ

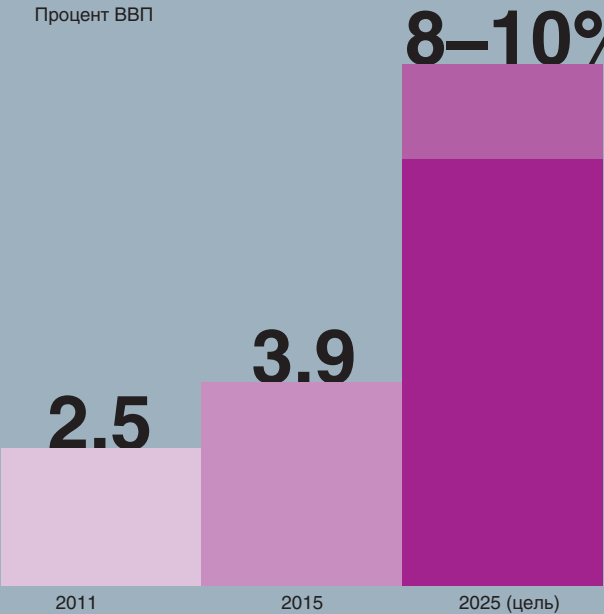


2024–2025 годы

УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В 3 РАЗА



ПРИРОСТ ВВП ЗА СЧЕТ ЦИФРОВИЗАЦИИ



* В зависимости от темпов роста экономики в целом

Прирост ВВП за счет цифровизации экономики на 4,1–8,9 трлн руб. =

19–34%
ОБЩЕГО РОСТА ВВП

Оптимизация производственных и логистических операций
1,4–4,0 ТРЛН РУБ

Повышение эффективности рынка труда
2,1–2,9 ТРЛН РУБ

Повышение производительности оборудования
0,4–1,4 ТРЛН РУБ

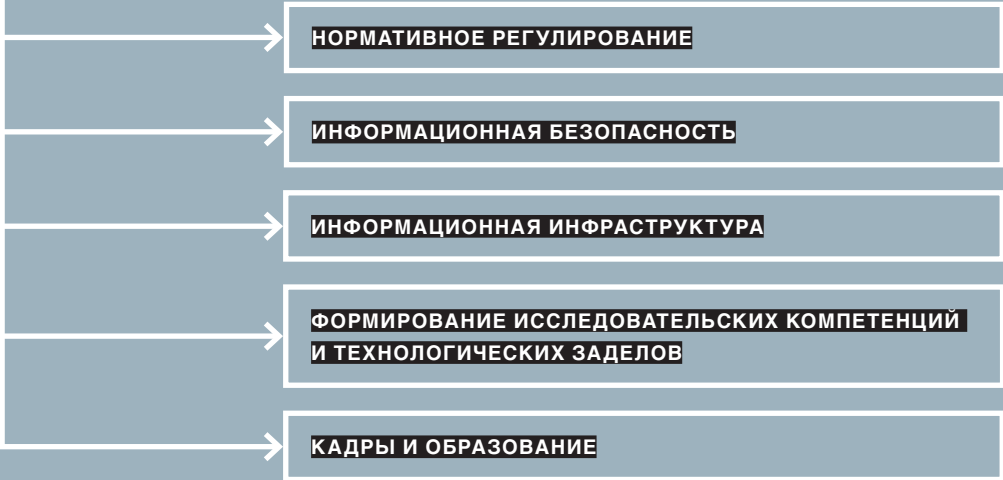
Повышение эффективности НИОКР и разработки продуктов
0,2–0,5 ТРЛН РУБ

Снижение расхода ресурсов и производственных потерь

<0,1

ПУТЬ К ЦЕЛИ

ПРОГРАММА «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РФ»
Бюджет на 5 направлений 521 млрд руб,
на 2018 год 3,04 млрд руб



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
Умный город
Транспорт и логистика
Сельское хозяйство
Здравоохранение
Государственное управление
Энергетика
Промышленность
Строительство

Источники: McKinsey, BCG, РБК, ВЭФ, CrunchBase, Thomas Reuters, АСИ, МШУ «Сколково», GfK, Росстат, Минэкономразвития, Euromonitor International, Eurostat, Ovum, Международная федерация робототехники, 451 Research, EIU, Gartner, ITC Trade Map, MAGNA, Phocuswright Inc., Strategy Analytics, UN Comtrade

ГОРОДА ДЛЯ ЖИЗНИ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ РАЗВИТОГО ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА БУДУТ ЖИТЬ В «УМНЫХ» ГОРОДАХ. ИМЕННО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ РАЗВИТЫЕ МУНИЦИПАЛИТЕТЫ СПОСОБНЫ ОБЕСПЕЧИТЬ РАВНЫЙ ДОСТУП КАЖДОМУ ГРАЖДАНИНУ К ШИРОКОМУ СПЕКТРУ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ, ПОДДЕРЖИВАТЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЖИЗНИ И БЕЗОПАСНОСТЬ. НО ГОРОДА БУДУЩЕГО — ЭТО НЕ ТОЛЬКО ПРО МГНОВЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЗАПРОСОВ, КОМФОРТНОЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, КАЧЕСТВЕННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СЕРВИСЫ. ВСЕ ЭТО ДОЛЖНО БЫТЬ ПОСТРОЕНО С ЗАБОТОЙ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА, АЛЕКСАНДР ГРУН

Одно из прикладных направлений программы «Цифровая экономика РФ», которое добавилось к базовому списку в этом году, — это Smart City, или «умные» города. Согласно данным McKinsey, сейчас половина населения планеты — 3,6 млрд человек — живет в городах. К 2030 году по прогнозу эта цифра вырастет до 5 млрд человек — 60% всей популяции планеты. Города — основной двигатель экономического роста и промышленности, генератор денежного потока. С другой стороны, именно городские жители потребляют больше всего ресурсов и несут ответственность за основную часть выбросов парниковых газов. На волне четвертой промышленной революции в городскую среду на всех уровнях проникают технологии интернета вещей, сбора и анализа данных, машинного обучения. Они делают жизнь горожан комфортнее, вместе с тем позволяют заботиться об окружающей среде за счет применения энергоэффективных инноваций, сокращения расходов на строительство, развитие и обслуживание инфраструктуры.

Ирмгард Гласмахер, руководитель Accenture Strategy в России и Казахстане, говорит, что преимущества, которые дают технологии в городской среде, довольно широкие и все они основаны на подключенности и доступности услуг. «Это можно наблюдать в здравоохранении, где, например, датчики в квартире пенсионера могут предупредить специальные службы об инциденте, или в лечении онлайн с помощью носимых устройств и телемедицины. Уже заметны преимущества в области транспорта, где мобильные приложения показывают информацию по движению общественного транспорта в реальном времени, а в перспективе такая поддержка появится для беспилотных автомобилей. Используя устройства для „умного“ дома, можно добиться энергоэффективности. Есть много других примеров — в области государственных услуг, логистики, электронной коммерции, производства», — рассказывает госпожа Гласмахер.

Эксперты Deloitte выделяют шесть основных направлений развития «умных» городов: окружающая среда, образование, безопасность, мобильность, экономика и повседневная жизнь. В каждой из этих сфер уже работают государственные предприятия, крупные компании и инновационные стартапы. Причем часто преимущество оказывается именно у последних благодаря их гибкости, скорости и свежести идей.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА Суперумное общество вряд ли захочет пожертвовать чистой водой и воздуха в пользу цифровых, пусть даже очень удобных, сервисов. Жители больших городов требуют от властей эффективной работы по управлению процессами утилизации отходов, канализацией, очистительными системами питьевой воды, контроля качества воздуха, почвы, состояния природных водоемов. Особенно эти задачи актуальны в густонаселенных районах. Многие города инвестируют в за-

ГЛУБОКОЕ МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ СПОСОБНО ДЕЛАТЬ ПРОГНОЗЫ — ПРЕДСКАЗЫВАТЬ ВЕРОЯТНОСТЬ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

боту об окружающей среде миллионы долларов. Часто в этом помогают стартапы. Так, компания WaterSmart из Сан-Франциско получила более \$13 млн от властей на отслеживание использования воды с помощью больших данных. В Стокгольме уже несколько лет тестируют вакуумную систему сбора мусора, которая переносит содержимое контейнеров после их заполнения по подземному туннелю с огромной скоростью на перерабатывающий завод, расположенный в 3 км от жилых массивов. В Балтиморе власти потратят \$15 млн на 4,5 тыс. «умных» мусорок, которые в течение трех лет поставит южнокорейский стартап Ecube. Они работают от солнечных батарей и позволяют собирать в восемь раз больше мусора, чем обычные контейнеры, за счет того, что спрессовывают отходы при достижении определенного уровня. В случае возгорания передают сигнал тревоги коммунальной службе, сообщают о поломках, собирают статистику.

В Москве и других городах мира работают уличные фонари, чья яркость зависит от степени освещенности окружающей среды. Они выключаются автоматически, если на улице достаточно светло, и экономят существенные средства.

Здания считаются основными генераторами парниковых газов, никак не транспорт. Подключенные электрические распределительные щиты и выключатели позволяют выявлять ситуации неэффективного использования кондиционеров и другого оборудования. Американский стартап View, оцененный в \$650 млн, предлагает самозатемняющиеся стекла на основе нанотехнологий, которые позволяют сократить затраты на электроэнергию для охлаждения и освещения помещений на 30%. Во многих странах действуют программы поощрения компа-

ний, перешедших на зеленые технологии, включая налоговые льготы, сниженные тарифы на электроэнергию.

БЕЗОПАСНОСТЬ Это важная базовая потребность любого живого организма. «Умный» город должен быть безопасным. Инновации в эту сферу проникают быстрее всего. Но не всегда они достаточно эффективны. Известный пример — стартап ShotSpotter, который непрерывно «слушает» город через множество микрофонов на улицах и парковках и выявляет звуки выстрелов. К сожалению, когда доходит до использования огнестрельного оружия, обычно полиции приходится иметь дело с уже случившейся трагедией. Глубокое машинное обучение способно делать прогнозы — предсказывать вероятность преступлений. Одна из самых закрытых компаний в Кремниевой долине, Palantir Technologies (капитализация — около \$20 млрд), занимается анализом больших данных для нужд полиции, ЦРУ и армии США, помогает создавать системы для превентивной борьбы с терроризмом и преступностью. Один из самых известных проектов компании — «предсказательная полиция», в котором Palantir около пяти лет сотрудничала с полицией города Новый Орлеан. Компания обучила алгоритмы искусственного интеллекта на имеющихся данных за годы работы полиции, и они стали предсказывать будущие преступления. Конечно, речь не идет о том, чтобы, как в сериале «Особое мнение», обвинять конкретного человека еще до того, как он сделал что-то плохое. Речь идет о вероятности возникновения тех или иных инцидентов в определенных районах. Полиция может отправить усиление в эти места и уже самим фактом присутствия там снизить риск совершения преступления. Также «умные» камеры способны распознавать ра-

зыскиваемых преступников даже в толпе, анализировать эмоциональное состояние людей, детектировать опасные ситуации и объекты. Функции охранников в торговых центрах и на парковках в развитых странах, например в США, теперь берут на себя роботы, а за дорожным графиком следят беспилотники.

Наталья Талдыкина, директор по развитию корпоративного бизнеса «МегаФона», говорит, что в России еще в 2014 году правительство утвердило концепцию АПК «Безопасный город». «Это первые шаги к Smart Cities в нашей стране», — говорит Наталья Талдыкина. — «МегаФон» — активный игрок в этой области. Так, на Олимпийских и Паралимпийских играх 2014 года для обеспечения высокого уровня безопасности для всех участников, организаторов, партнеров и гостей Сочи мы развернули комплексную систему видеонаблюдения на всей территории Сочи и Адлера. Она успешно функционирует и сегодня, спустя четыре года после окончания Игр. В той или иной мере такие проекты реализуются по всей стране».

МОБИЛЬНОСТЬ Свобода передвижения в мегаполисе — важная составляющая качества жизни. В Японии отчаялись решить проблему пробок с помощью хитрых развязок, платных дорог и многоуровневых магистралей. Правительство теперь делает ставку на автономный транспорт, как частный, так и общественный, и частичное снижение нагрузки с дорог за счет использования грузовых дронов. Доступность и простота публичных транспортных сервисов могут обеспечиваться и довольно простыми методами. Так, в Хельсинки, столице Финляндии, все виды общественного транспорта, включая каршеринги и городской прокат велосипедов, совмещены в едином приложении. Общий про-

«ОБЩЕСТВО ВСЕ БОЛЬШЕ БУДЕТ ВОВЛЕКАТЬСЯ В ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДОМ»

Директор по особым поручениям госкорпорации «Ростех» ВАСИЛИЙ БРОВКО рассказывает о том, какие города в России можно считать «умными», насколько они отличаются от зарубежных примеров, какие инновации трансформируют муниципальные образования, превращая их в smart city.



BUSINESS GUIDE: Какие страны и города вы считаете наиболее инновационными в плане развития «умных» городов?

ВАСИЛИЙ БРОВКО: В десятку самых инновационных стран входят западноевропейские страны с преобладанием скандинавских государств, а также США и Сингапур. В числе самых инновационных городов можно назвать Сингапур, Барселону, Токио, Копенгаген, Москву. «Умные» города — это экосистемные проекты, подразумевающие создание взаимосвязанной системы решений, основанной на интеграции различных информационно-коммуникационных технологий. Каждый город часто преуспевает в каком-то одном технологическом решении или группе таких решений. В Токио, например, реализованы «умные» системы парковок, городского транспорта, а также обширная сеть точек Wi-Fi, в Копенгагене реализуется проект City Data Exchange, представляющий собой площадку раскрытия важной информации для жителей города, а на велосипедах устанавливаются датчики, которые ведут экомониторинг воздуха.

При этом, бесспорно, Москва является одним из лидеров по готовности и по уровню внедрения «умных» технологий, опережая конкурентов в таких направлениях, как управление транспортом, безопасность и здравоохранение.

Тем не менее однозначно выделить город, который на 100% является «умным» (smart city) в самом широком смысле этого слова, то есть включая «умные» городские услуги, «умные» здания, «умные» системы ЖКХ и «умную» транспортную систему, на сегодня нельзя.

ВГ: На каких позициях находятся российские города, если сравнивать их с другими примерами применения технологий smart city?

В. Б.: В России общее количество городов, так или иначе внедряющих «умные» технологии, стремительно растет с каждым годом. Лидерами по уже внедренным технологиям являются Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург,

Нижний Новгород, Казань и Ярославль. Наиболее показательными кейсами в области внедрения технологий «умного» города в России стали Москва, Санкт-Петербург и Казань. Москва, как уже было отмечено, является одним из мировых лидеров по внедрению решений «умного» города. В Москве, в частности, развитый каршеринг, реализуются проекты «Активный гражданин», интеллектуальная транспортная система, система распознавания лиц и так далее. В Санкт-Петербурге, например, действует система управления транспортом, помогающая «ускорять» движение приоритетного автотранспорта при помощи регулирования светофоров. В Казани реализуются проекты Smart Grid и «умной» транспортной системы.

ВГ: В каких именно областях городского хозяйства технологии совершают трансформацию? Что именно меняется?

В. Б.: С одной стороны, новые цифровые инициативы направлены на повышение комфорта и безопасности городской среды, доступности ее ресурсов для жителей, с другой — на повышение эффективности использования городской инфраструктуры. Основная трансформация в данный момент затрагивает такие области городского хозяйства, как транспорт, безопасность, энергетика, образование и здравоохранение. Речь, в частности, идет о построении городских интеллектуальных транспортных систем, систем видеонаблюдения и распознавания лиц, развитии дистанционных образовательных и медицинских сервисов.

ВГ: Какие технологии используются для этого? Какие из них обязательны?

В. Б.: Концепция «умных» городов объединяет в себе разные технологии, но в основе ее находятся искусственный интеллект и интернет вещей. Подключенные устройства поставляют в режиме реального времени огромные объемы данных, которые анализируются системами искусственного интеллекта и на базе этого анализа строятся отчеты и прогнозы, которые ложатся в основу принятия тех или иных решений (в том числе оперативных) о развитии и управлении городской средой.

Ключевой аспект здесь — точность данных и скорость обмена информацией. Поэтому к важным (или обязательным) технологическим составляющим относятся инфраструктура мониторинга подключенных устройств, интеллектуальные платформы, управляющие работой всех задействованных систем, и, разумеется, беспроводной интернет стандартов 3G, 4G или Wi-Fi.





FA BODORP/SELLE/PIA IMAGES/STACE

ГОРОДА — ЛУЧШЕЕ МЕСТО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ. БЛАГОДАРЯ ТЕХНОЛОГИЯМ ОНИ ТАКЖЕ СТАНОВЯТСЯ КОМФОРТНЫМИ И ЭКОЛОГИЧНЫМИ

ездной стоит €50 в месяц и позволяет использовать все виды городского транспорта и даже получать скидки на короткие поездки на такси или каршеринге. Городские власти стремятся сделать общественный транспорт настолько доступным и удобным, чтобы жители заводили собственный автомобиль в порядке исключения. В столице Кремниевой

долины городе Сан-Хосе пользуются популярностью электросамокаты стартапов Bird и Lime Bike, которые можно арендовать через приложение и оставить практически где угодно после поездки. И, конечно, Uber, Lyft и другие подобные сервисы существенно снижают нагрузку на дорожную инфраструктуру за счет предложения карпулинговых тарифов — поездок с попутчиками. В 2017 году Uber и Lyft обслуживали 15–20% всего трафика в Сан-Франциско.

Транспорт — одна из самых крупных статей инвестиций в проекты «умных» городов. На эту статью расходов

приходится 25–50% в общем объеме капиталовложений в подобные инициативы. Московский городской бюджет на 2018 год включает более 25% расходов на развитие транспортной системы, более 0,5 трлн руб.

ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЖИЗНИ В скором времени паспорта, медицинские карты, социальные услуги и вопросы образования станут полностью цифровыми. Для их получения будет использоваться единый идентификатор. Вполне возможно, организованный на блокчейне.

ВГ: Приведите примеры использования этих новых подходов из российской практики.

В. Б.: Самый очевидный пример — «умное» освещение на базе светодиодного оборудования, которое уже установлено в ряде городов страны с целью энергосбережения. Подобные пилотные проекты реализованы в Москве, Московской, Курской, Владимирской, Тамбовской, Свердловской областях, Краснодарском крае, Республике Бурятия. В составе государственной корпорации «Ростех» проекты «умного» освещения реализует холдинг «Швабе» — им, в частности, уже завершены проекты «Светлый город» в Улан-Удэ и Нижнем Тагиле.

Эффект от таких решений достаточно быстро заметен — как в снижении расходов на электроэнергию (до 50%), так и в уменьшении расходов на обслуживание всей инфраструктуры (до 30% от существующих затрат). Такого эффекта удается достичь в основном за счет двух вещей: уникальной системы управления освещением, позволяющей в режиме реального времени адаптировать уровень освещенности в конкретном месте в соответствии с текущей обстановкой, а также за счет новейших светодиодных фонарей.

Другие заметные примеры — это системы безопасного города и интеллектуальные транспортные системы. В этой области наиболее далеко продвинулась Москва, но растет количество и региональных инициатив: Ярославская область, Тверь, Вологда, Сочи, Петербург, Иркутск и другие регионы.

Дочерние структуры «Ростеха» реализовали пилотную зону «умных» технологий в Рыбинске. В ее состав, в частности, входят «умные» светофоры (режим работы которых адаптируется к изменению дорожной обстановки и интенсивности движения, в частности) и энергосберегающие светильники; на следующем этапе будут установлены информационные стелы и публичные сети Wi-Fi.

Примером решений в этой области является также технологическая интеграционная платформа «Видеогард», разработанная входящим в «Ростех» концерном «Автоматика». Эта платформа способна объединить системы «Безопасный город», 112 и ЭРА-ГЛОНАСС.

В Санкт-Петербурге мы оснастили городской автобусный парк (более 1,4 тыс. пассажирских автобусов) «умными» видеорекамерами, которые ведут

подсчет пассажиропотока, распознают автомобильные номера машин, которые двигаются в потоке рядом.

С успехом новые технологии используются и в сфере обеспечения общественной безопасности. Например, в Москве, Санкт-Петербурге, ряде других регионов совместно с партнерской компанией NTech Lab мы внедряем систему интеллектуальной видеоаналитики. Эта система распознает лица людей, попавших в поле зрения видеорекамер, с высокой скоростью и точностью осуществляет их поиск по базам данных. Она способна определить пол человека, возраст и даже эмоции. Обработка базы из 1 млрд фотографий занимает менее чем полсекунды.

Покупателями этой системы выступают не только государство и муниципалитеты, но и ритейл, банки, сфера развлечений и другие. Сейчас система распознавания лиц в пилотном режиме работает в Альметьевске. Всего за несколько месяцев работы системы, подключенной к 25 камерам в этом городе, было поймано более 30 преступников.

ВГ: Помимо собственно технологий и инструментов что еще меняется? Появляются ли новые подходы к управлению, схемы принятия решений, участие общества в управлении городом, сбор и анализ данных, на основе которых формируются дальнейшие планы по развитию городской среды?

В. Б.: Внедрение передовых цифровых технологий само по себе дает импульс к изменениям в обществе, в том числе в системе принятия решений. Если раньше городская среда просто генерировала большой массив данных и он никак не обрабатывался, то теперь города учатся правильно собирать и обрабатывать эти данные. В итоге становится ясно, где могут возникнуть наибольшие проблемы и что надо развивать в первую очередь.

По мере развития технологий «умного» города общество все больше будет вовлекаться в процесс управления городом. Например, в Москве уже несколько лет работает кросс-платформенный онлайн-проект «Активный гражданин», с помощью которого можно голосовать по разным важным городским вопросам: от названий новых парков до графика детских каникул. Успех этой системы вызывает большой интерес у российских регионов и за рубежом — кейс внедрения и развития «Активного гражданина» оказался очень показательным.

Интервью взяла МАРИЯ АНАСТАСЬЕВА

Так исключаются посредники, повышается безопасность и обеспечивается высокий уровень защиты от мошенничества. Проекты в этой области ведут различные государства. В России в 2016 году тестировалась система «Мастерчейн» для идентификации граждан при получении банковских услуг. Над проектом работали ЦБ, Сбербанк, Альфа-банк, ФК «Открытие», Тинькофф-банк и Qiwi. В прошлом году ассоциация «Финтех» объявила, что система готова для использования на национальном уровне. Система позволяет мгновенно обновлять информацию обо всех изменениях в паспортных данных граждан, фиксировать их в блокчейне и предоставлять доступ к этим данным всем партнерам. То есть исключается ситуация, когда человек сменил фамилию, рассчитывая на то, что теперь его кредитная история чиста, и пытается взять очередной заем. Такая же система в будущем станет основой взаимодействия всех государственных служб с гражданами, предоставления цифровых сервисов полного цикла. Сейчас элементы электронного правительства уже реализованы во многих странах, включая Россию. Это также касается сферы образования. Представители общества 5.0 хотят получать доступ к самым передовым обучающим программам и курсам профессионального развития независимо от места проживания. Основа цифровой образовательной платформы будущего уже закладывается: ее формируют системы цифровых дневников, электронного учета успеваемости, открытые дистанционные курсы уважаемых вузов и такие сервисы, как Coursera, «Нетология» и прочие.

Наталья Талдыкина добавляет: «В российских школах появляются мобильные рабочие места для преподавателей, а медицинские учреждения подключаются к единой



ГОРОДСКИЕ ВЛАСТИ СТРЕМЯТСЯ СДЕЛАТЬ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ НАСТОЛЬКО ДОСТУПНЫМ И УДОБНЫМ, ЧТОБЫ ЖИТЕЛИ ЗАВОДИЛИ СОБСТВЕННЫЙ АВТОМОБИЛЬ В ПОРЯДКЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ



ТЕНДЕНЦИЯ

→ информационной платформе, которая позволяет систематизировать запись к врачу и обеспечивает доступ к историям болезней и результатам анализов пациентов. Меняется сфера ЖКХ: для обеспечения безопасности в подъездах устанавливаются „умные“ домофоны, внедряются решения в областях энергопоставки и управления водными ресурсами. Появляются „умные“ дома — здания, в которых все инженерные и информационные системы интегрированы в единую систему управления. Если раньше речь шла об обособленных технологиях, которые внедрялись в том или ином секторе, например „умные“ светофоры, онлайн-платформа для поликлиник и больниц, то сейчас экспертное сообщество все чаще говорит об экосистеме городских технологий и об „умных“ городах как едином информационном пространстве».

ЭКОНОМИКА «Умные» города пока достаточно сложно выделить в отдельную отрасль экономики за счет того, что они находятся на пересечении множества технологий, отраслей и рынков. По приблизительным подсчетам аналитиков Grand View Research, Inc., к 2025 году рынок «умных» городов будет оцениваться в \$2,5 трлн с темпами роста в 18,4%. Для сравнения: это около 12–15% от ВВП США в 2017 году, то есть цифра очень внушительная. За такой привлекательный рынок будут бороться технологические компании всех стран и регионов мира. «Умными» уже стали районы Дубая, Амстердама, Стокгольма, Мадрида, Нью-Йорка и многие другие мегаполисы, а партнерами таких проектов выступили Cisco, IBM и Microsoft. Различные государства разрабатывают схемы привлечения частных инвестиций в эту сферу. В США практикуются «зеленые облигации» для финансирования проектов гармоничного развития городов. В Вашингтоне и Си-

этле объем таких облигаций в 2017 году превысил \$350 млн и \$920 млн соответственно. В 2016 году Индия запустила проект финансирования сотни «умных» городов на \$15,3 млрд, первые результаты этого вложения можно будет оценить уже в 2022 году.

Влад Вольфсон, коммерческий директор компании «МегаФон», ссылаясь на прогноз McKinsey, говорит, что в 2020 году в мире будет около 600 «умных» городов, а спустя еще пять лет они будут генерировать около 60% мирового ВВП: «Внедрение технологий позволяет эффективно распределять городские ресурсы и повышать качество жизни в городах. Аналитики PwC считают, что только применение IoT может принести городам около 375 млрд руб. до 2025 года. Эксперты выделяют два основных подхода к цифровизации городов: создание новых „умных“ городов с нуля либо внедрение интеллектуальных технологий в уже существующих городах». По словам Влада Вольфсона, наиболее яркие примеры городов первого типа можно найти в ОАЭ, Китае, Южной Корее. Один из наиболее амбициозных проектов — первый в мире экогород Масдар (ОАЭ). «По задумке город должен функционировать полностью за счет альтернативных источников энергии, что позволит минимизировать выброс углекислого газа. Для этого здесь создана система беспилотного электрического транспорта, автомобилям запрещено подъезжать к границе города», — рассказывает коммерческий директор «МегаФона». — Все улицы проектируют, учитывая положение солнца и направление ветров. Сегодня в Масдаре живут около 300 человек, но уже в ближайшее время планируется расширить население до 7 тыс. человек».

Другой пример, который приводит Влад Вольфсон, — китайский город Иньчуань, чьи жители оплачивают проезд в транспорте с помощью технологии распознавания

лиц, вместо супермаркетов ходят в так называемые автоматические хранилища продуктов, выбрасывают мусор в баки на солнечных батареях, которые автоматически подают сигналы в коммунальные службы. В зданиях государственных органов их встречают голограммы вместо живых людей.

«Среди лидеров второго подхода хотелось бы выделить Барселону, которая активно внедряет цифровые решения. Здесь функционирует единая система по сбору и обработке показателей с городских датчиков: приборов, которые ведут учет электроэнергии, водоснабжения, уровня шума и так далее», — добавляет представитель «МегаФона».

В Нью-Йорке городские данные анализирует специальный департамент городского правительства — например, в городе внедрена система датчиков, которые распознают вибрации выстрелов. Технологии обработки больших данных также помогают с предотвращением пожаров и вывозом мусора. На высоком уровне здесь развиты и телемедицинские технологии. Еще один успешный пример — Сингапур, где правительство реализует программу «умного» города Smart Nation. Сенсоры, датчики, развитая система безопасности, беспилотные автомобили — здесь тестируются все передовые технологии.

«Что касается российских городов, то на территории нашей страны также есть успешные кейсы цифровизации территорий. Большое внимание данному вопросу уделяет Москва: город стремится стать „умным“ к 2025 году. Высокой экспертной оценки заслужили внедренные в Москве медицинская информационная система ЕМИАС, транспортные инновации — единый центр управления транспортными службами, „умные“ дорожные знаки, карта „Тройка“, а также сеть наружных камер видеонаблюдения

для обеспечения безопасности. В числе лидеров также Республика Татарстан с первым „умным“ гордом России Инополисом и районом Казани „СМАРТ Сити Казань“. Отдельные „умные“ решения также внедрены в Краснодарском крае (олимпийский Сочи), а строительство инновационного центра „Сколково“ — пример создания „умного“ города с нуля», — комментирует Влад Вольфсон.

«МегаФон» во многом способствует цифровизации российских регионов. Активно применяет технологии интернета вещей и Big Data. M2M-направление (machine-to-machine) «МегаФона» растет быстрее рынка: в 2017 году доля компании на рынке составила порядка 37%, а в 2015 году была на уровне 20%. По итогам 2017 года «МегаФон» подключил уже более 5 млн телематических SIM-карт. Реализует ряд проектов в городах России. Так, в первом «умном» городе Инополисе компания запустила решение по цифровизации ЖКХ и оснастила дома города «умными» счетчиками. В Сочи к Олимпийским играм установила в городе более 1,5 тыс. камер видеонаблюдения, которые в режиме реального времени собирали информацию и передавали в центр мониторинга. Такое же решение «МегаФон» в дальнейшем использовал в Самаре. В Челябинске компания установила «умные» дорожные знаки, в Брянке — «умное» городское освещение. «Проектов много, но они все преследуют одну цель — повысить качество жизни в регионах за счет внедрения новых технологий. Мы также заключили соглашения о намерениях с администрациями Ульяновской, Псковской областей, с Республикой Удмуртия. Таким образом, „МегаФон“ делает вклад в модернизацию и инновационное развитие России и привносит новые технологии в повседневную жизнь людей. Важно, что регионы поддерживают подобные инициативы», — завершает господин Вольфсон. ■

ПЕРЕКРЕСТОК СЕМИ ДОРОГ

В Нью-Йорке дорожная госслужба считается одной из самых прогрессивных в США. Чиновники недавно обновили инфраструктуру: проложили или усилили каналы связи к каждому подключенному объекту, обновили камеры. И все же работа даже с прогрессивными госслужбами требует большого запаса терпения.

PayTollo — стартап из США, который работает с государственными службами, отвечающими за дорожную инфраструктуру, уже несколько лет. Компания помогает им перейти на более удобный способ сбора денег за движение по платным дорогам — используя мобильное приложение. Это маленький стартап, занимающий всего один стол в коворкинге в столице Кремниевой долины городе Сан-Хосе. Компания не обладает никаким административным ресурсом и связями. Ее основатель Эбенезер Йохалашет просто звонит «с улицы» и пытается заключить контракт с властями. Цикл продаж занимает много времени. В прошлом году компания договорилась о пилотном проекте в Нью-Йорке, который с успехом завершился. В нынешнем году контракт все еще не подписан: стороны обсуждают условия и торгуются. Работа с чиновниками в любой стране усложнена и занимает уйму времени. США не исключение. По словам Эби (так называют его коллеги), представителям службы управления дорогами многое приходится объяснять. Несмотря на то что рынок толкает их в сторону инноваций. Их главная задача — строить и поддерживать в качественном состоянии дороги. Бюджет на такие проекты традиционно формировался из налогов, выплачиваемых владельцами бензозаправочных станций. Но сейчас все больше распространяются транспортные средства на электродвигателе и гибридные автомобили. Расходы на бензин в США падают с каждым годом. Альтернативный источник пополнения бюджета — деньги за проезд по платным дорогам.



В НЬЮ-ЙОРКЕ ВЕДЕТСЯ МАСШТАБНЫЙ ПРОЕКТ ПО ОБНОВЛЕНИЮ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Сбор оплаты сейчас организуется тремя способами. Все реже применяются наличные платежи, которые собирает оператор, сидящий в будке у шлагбаума. Затратность этого метода необоснованно высока. Второй вариант — сбор данных и автоматическое снятие оплаты через устройства с RFID-меткой. Например, FasTrak для проезда по мосту Золотые Ворота в Калифорнии и другим платным маршрутам Калифорнии. Чтобы применить данную схему, властям приходится заниматься продажей устройств в розницу и биллингом по приему платежей. Непрофильная активность для организации, которая лучше всего умеет строить дороги. На случай, если по платному мосту или тоннелю проехал автомобиль

без устройства с RFID, вдоль дорог устанавливаются камеры, снимающие номер с двух ракурсов. Затем система ищет владельца автомобиля в базах данных других госорганов, запрашивает у них почтовый адрес. Квитанция с требованием об оплате отправляется водителю обычной почтой. Это крайне неэффективный и небезопасный процесс. К тому же базы данных могут обновляться с задержкой, письма приходят по старому адресу проживания, их приходится отправлять по новой. Эта схема крайне затратна: распечатка квитанции может стоить несколько центов. От нее власти стараются постепенно отказываться.

PayTollo решает все эти проблемы разом, в том числе берет на себя заботу о

биллинговой системе. Приложение определяет местонахождение автомобиля по GPS. Система интегрирована с платформой госорганизации и имеет доступ к видеопотоку с камер. Это позволяет подстраховаться на случай, если сигнал со спутника не добивает, например в тоннеле.

Наиболее активно приложение используется во Флориде. Оттуда компания начала свое развитие. По словам Эби, самая сложная часть взаимодействия с чиновниками — это попытка объяснить им пользу решения и его безопасность. Удобство мобильного приложения очевидно. Но требуется много времени на то, чтобы проверить скрытую от глаз пользу архитектору системы, убедиться,

что она не совершает никаких правонарушений действий, что она способна переварить миллионы транзакций в сутки. Пилотные проекты проводятся именно для этих целей.

Сейчас PayTollo помимо Флориды работает с госслужбами Южной Калифорнии, Ориндж-Каунти, Пенсильвании. Нигде не удалось ускорить или облегчить процесс продажи. Каждый раз это сложно.

«Очень помогает тот факт, что у нас уже есть успешный реализованный проект во Флориде. Но все равно приходится конкурировать с компаниями, у которых десятки лет опыта», — сетует Эби. На этом рынке есть за что бороться — в одном Нью Йорке платные дороги добавляют бюджету \$2 млрд ежегодно. Проезд по каждому из семи мостов и тоннелей в городе стоит \$10–15. Оператор сервиса для мобильной оплаты за эту услугу получает вознаграждение с каждой транзакции — несколько центов.

Стартап стремится участвовать в профессиональных ассоциациях и просит клиентов делиться своим опытом с коллегами из других штатов. Но основатель не питает иллюзий: он понимает, что с чиновниками будет всегда сложно работать. Это ограничивает возможности быстрого роста компании. Другое препятствие — потребители. Их нужно суметь уговорить пользоваться новым видом оплаты, рассказать о его преимуществах. Для них это стоит нескольких дополнительных центов за каждый проезд по платной дороге. На первый взгляд это немного. Но, по словам Эби, некоторые потребители слишком чувствительны к повышению стоимости. Сейчас приложением пользуются 25–30 тыс. водителей.

Эби надеется, что сработает эффект домино — разные штаты и города вскоре откажутся от наличных. Пример прогрессивных чиновников вдохновит их коллег, и рано или поздно все перейдут на платежи через мобильное приложение.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА — ЭТО НЕ ЖЕЛЕЗО, А ЛЮДИ»

О ТОМ, КАК НА ЦИФРОВЫЕ РЕЛЬСЫ ПЕРЕСТРАИВАЮТСЯ ЭКОНОМИКА И ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ, В ИНТЕРВЬЮ BUSINESS GUIDE РАССКАЗАЛ ГУБЕРНАТОР РЕГИОНА АНДРЕЙ НИКИТИН.

BUSINESS GUIDE: Проекты по цифровизации государственного управления в регионах в основном иницируются на федеральном уровне. В какой степени вас устраивает такой порядок вещей? В какой степени федеральные инициативы устраивают региональную власть?

АНДРЕЙ НИКИТИН: Мы активно участвуем во всех федеральных инициативах. Это возможность решения актуальных для региона вопросов и получения федеральной поддержки. Но есть определенные проекты, уже реализованные в ряде регионов, которые начались не «сверху», а «снизу». Это, например, опыт Москвы по созданию портала закупок у малого бизнеса. Есть интересный опыт Татарстана, других регионов по организации цифрового документооборота. Нам интересны лучшие практики независимо от того, кто их предлагает. И наша задача как можно быстрее их внедрять.

Например, в прошлом году мы сократили 236 чиновников. По показателю количества чиновников на душу населения область переместилась с 51-й на 40-ю позицию. Но мы не можем сократить отдел, где работают три человека, до одного только лишь потому, что у нас в регионе небольшое число жителей. Для того чтобы и дальше заниматься снижением затрат на госуправление, нам нужно переводить услуги в цифровой вид, чтобы какие-то чиновники в принципе стали не нужны. По-хорошему госслужащими должны остаться только люди, которые вправе принимать решения и несут за них ответственность. Для нас цифровизация — следующий шаг в этой работе. А выполнить ее мы сможем только после того, как реально переведем в электронный вид какую-то часть процессов.

BG: Есть ли в Новгородской области собственные инициативы по цифровизации государственных сервисов или работы региональной власти, не охватываемые федеральными инициативами? Есть ли в них своя специфика или это стандартный для регионов опыт, способный затем распространяться между регионами горизонтально?

А. Н.: Все, что мы делаем, мы делаем в рамках существующего правового поля. И похожие регионы с сопоставимой структурой экономики и численностью населения могут пользоваться теми решениями, которые мы вырабатываем. С помощью цифровых технологий сегодня в области повышается прозрачность закупочных процедур, устраняются дублирующие функции, создаются региональные цифровые платформы для обеспечения финансово-хозяйственной деятельности всех органов власти и государственных учреждений. Это должно снизить издержки и повысить качество нашей работы и предоставляемых жителям региона госуслуг.

Успешным экспериментом стало открытие в 2017 году в Великом Новгороде новой школы цифрового формата. Большинство рабочих процессов в этом учреждении опираются на информационные системы. Дети сразу получили возможность работать на высокотехнологичном оборудовании в новых школьных лабораториях интернета вещей, «Аэронет», «Нейронет», робототехники, геоинфор-

«ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ И ДАЛЬШЕ ЗАНИМАТЬСЯ СНИЖЕНИЕМ ЗАТРАТ НА ГОСУПРАВЛЕНИЕ, НАМ НУЖНО ПЕРЕВОДИТЬ УСЛУГИ В ЦИФРОВОЙ ВИД, ЧТОБЫ КАКИЕ-ТО ЧИНОВНИКИ В ПРИНЦИПЕ СТАЛИ НЕ НУЖНЫ»



АЛЕКСАНДР КОРЯКОВ

матики. Весь образовательный процесс ориентирован на развитие у детей компетенций, которые будут востребованы на новых технологических рынках.

BG: Насколько адекватны потребностям цифровой экономики и электронного государства IT-инфраструктура и состояние IT-бизнеса в Новгородской области на данный момент?

А. Н.: За последний год у нас появилось несколько новых стартапов. Как пример — стартап ребят из Старой Руссы «Онлайн-система учета и диспетчеризации ресурсов ЖКХ», позволяющий сэкономить 15% затрат за услуги ЖКХ в школах, серьезная работа идет с вендорами 1С. От ситуации «не устраивает» мы движемся к ситуации «устраивает» и находимся на середине пути. Пока в целом IT-инфраструктура не соответствует всем нашим задачам. Но, наверное, это и невозможно. Безусловно, мы всегда будем ориентироваться на лучшие решения вне зависимости от того, где они разработаны. Если какое-то решение будет родом из Удмуртии и оно при этом наиболее эффективно — мы купим его, потому что при развитии цифровой среды ошибки стоят дорого.

BG: Есть ли в Новгородской области собственные региональные программы поддержки инфраструктуры цифровой экономики?

А. Н.: Мы готовим такую программу, она будет принята в ближайшее время. Мы будем ориентироваться не столько на всеобъемлющий подход, сколько на точечные решения по поддержке нужных нам инициатив.

Для более эффективного внедрения проектов Национальной технологической инициативы и программы «Цифровая экономика» мы создали на базе университета первую в стране «Фабрику пилотирования проектов НТИ». Компании из различных регионов получили возможность начать внедрение у нас передовых технологий. Во многих случаях речь идет о продуктах и сервисах, заметно повышающих качество жизни людей, удобство ведения бизнеса. Это уже не просто красивые слова — меньше чем за год на базе «Фабрики пилотирования» успешно апробированы 12 проектов.

Но на самом деле инфраструктура поддержки — это и «Кванториум», и цифровая школа №36 Великого Новгорода. Таланты и знания закладываются у человека в пятом классе. Если мы хотим, чтобы ребенок не потерялся в жизни, чтобы понимал, куда он движется, и по максимуму использовал все ресурсы и возможности, надо начинать со школы. Это все инфраструктура цифровой экономики. Цифровая экономика — это не железо, а люди. И мы активно этим занимаемся.

BG: По вашей оценке, в какой степени существует проблема «цифрового неравенства» между регионами и не является ли ориентация на его преодоление в нынешней ситуации быстрого прогресса технологий в IT непроизводительными расходами?

А. Н.: Проблема цифрового неравенства — одна из серьезнейших проблем нашей страны и серьезнейших вызовов. Существует она как между регионами, так и внутри региона

между разными районами. И ситуация, когда в отдаленных районах дети не имеют доступа к высокоскоростному интернету или, допустим, у них один компьютер стоит в школе с высокоскоростным интернетом, — это действительно снижает возможности интеграции детей в цифровое общество. То же самое касается здравоохранения. Невозможность своевременно поставить диагноз людям, которые живут в отдаленных деревнях, приводит к проблемам со здоровьем, снижает качество жизни. Это серьезный вопрос.

Что касается второй части вопроса — скорее нет, чем да. Например, сотовая связь имеет свои экономические ограничения, и мы это видим в Новгородской области. Есть районы, не интересные сотовым операторам. То есть рассчитывать на то, что будет связь 5G — да, она будет, но в крупных городах.

Интервью взяла МАРИЯ КАРПЕНКО

«РАЗВИТИЕ 5G-СЕТЕЙ ДАСТ ОГРОМНЫЙ ИМПУЛЬС К ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РОСТУ РЕГИОНА»

РЕГИОНЫ РОССИИ ПОДХВАТИЛИ ВОЛНУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ, АКТИВНО ОСВАИВАЮТ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯЮТ НАРАСТИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, СНИЗИТЬ ЗАТРАТЫ И ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ГРАЖДАН. АНТОН АЛИХАНОВ, ГУБЕРНАТОР КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ, РАССКАЗЫВАЕТ, КАК ТАКИЕ ПРОЕКТЫ РЕАЛИЗУЮТСЯ В ЭТОМ РЕГИОНЕ.

BUSINESS GUIDE: Расскажите о наиболее значимых инициативах по цифровизации государственных сервисов в Калининградской области. В чем их специфика или отличие от инициатив, которые есть на федеральном уровне?

АНТОН АЛИХАНОВ: Важные ингредиенты цифровизации — это данные и алгоритмы. Сочетание различных источников разрозненных фрагментов данных позволит получить реальное представление о социальных проблемах, здоровье и безопасности жителей региона. К наиболее значимой инициативе цифровизации региона можно отнести проект по построению полноценной системы межведомственного электронного взаимодействия — того фундамента, который позволит нам в обозримой перспективе организовать единую точку обмена данными между федеральными, региональными и муниципальными информационными системами и сервисами, заложить на региональном уровне предпосылки к развитию технологий «интернета вещей», обеспечить отказоустойчивость такого взаимодействия в условиях географического положения Калининградской области.

Немаловажным аспектом регионального развития служит переход к безбумажному документообороту, который функционально рассчитан на выполнение задач и жестко регламентирует процессы и процедуры исполнения работ.

Плюс автоматизация контрольной и надзорной деятельности, что в целом позволит сократить временные издержки на исполнение административных процедур, повысит уровень прозрачности в работе региональных и муниципальных органов власти, даст серьезное смягчение административных барьеров для ведения бизнеса в регионе.

В целом в региональном портфеле по ИТ и цифровым инициативам более 60 проектов, находящихся на разной стадии и глубине проработки.

BG: Сейчас индустрия 4.0 выглядит преимущественно идеей для будущего. В какой степени для Калининградской области эта история актуальна на ближайшие десять лет?

А. А.: Мы не считаем, что индустрия 4.0 выглядит преимущественно идеей для нашего будущего, а с учетом принятой стратегии развития «Цифровой экономики» Российской Федерации и наших региональных программ это уже настоящее.

На текущий момент наша команда активно тестирует и апробирует все возможности, которые дает новый технологический уклад. Со своей стороны мы видим в них возможность для нашего дальнейшего роста и развития, а именно развитие комфортной для жизни территории, повышение уровня безопасности, создание удобных цифровых и информационных сервисов, автоматизация процессов государственного управления и многое другое.

РАЗВИТИЕ 5G-СЕТЕЙ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДАСТ ОГРОМНЫЙ ИМПУЛЬС К ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РОСТУ РЕГИОНА ЗА СЧЕТ ПОВЫШЕНИЯ В ДЕСЯТКИ РАЗ СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ ДАННЫХ



При этом мы понимаем, что для того, чтобы все это было внедрено, заработало и приносило пользу, необходимо сконцентрироваться на развитии необходимой инфраструктуры, совершенствовании регулирования и повышении гибкости использования различных технологий, а также вовлечении населения и бизнеса для совместного построения «Цифровой экономики» Калининградской области.

Как вы знаете, в прошлом году мы запустили пилотный проект «Система мониторинга „Цифровой контроль“», который нацелен на автоматизацию контрольно-надзорных функций, осуществляемых органами исполнительной власти Калининградской области. В данном проекте принимали участие все стороны: государство, бизнес и население. Результатом стало понимание того, что мы движемся в правильном направлении и наши цели поставлены корректно. Фактически в рамках реализации данного проекта мы начали идти навстречу четвертой промышленной революции, так как использу-

емые нами технологии при реализации данного проекта, такие как интернет вещей и большие данные, составляют ее основу.

В следующие десять лет, используя современные инструменты, мы хотим развивать Калининградскую область по модели проактивного использования сквозных технологий, которая включит в себя пять основных направлений его развития, а именно здоровье и безопасность, ЖКХ, транспорт и логистика, инфраструктура, цифровые сервисы и госуслуги.

BG: Ожидаете ли вы развертывания на территории области 5G-сетей в обозримом будущем?

А. А.: Безусловно, да, технологии уже есть, ведутся проектные работы. Технологии 4G+ уже доступны на сетях операторов мобильной связи, но есть вопросы к конечным устройствам и их технологической готовности к переходу на 4+ и 5G-сети. На коммерческом рынке еще не так много смартфонов и иных устройств, поддерживающих новую технологию.

Операторам связи, участвующим в пилотном проекте, будут выделены необходимые частоты для апробации технологии. Развитие 5G-сетей в Калининградской области даст огромный импульс к экономическому росту региона за счет повышения в десятки раз скорости передачи больших объемов данных, развития удаленных способов коммуникации как между людьми, так и между цифровыми устройствами, реализации концепции развития «умных» городов, глобального внедрения технологии интернета вещей.

BG: Так или иначе в регионах в сравнении с мегаполисами-миллионниками всегда по объективным причинам структуры «Цифровой экономики» будут отставать в развитии — это просто вопрос соотношения инвестиционных потоков. В пассивной стратегии происходящее обычно приводит к оттоку специалистов в миллионники или к занятости их в «столичных» проектах на условиях партнерства или аутсорсинга. С вашей точки зрения, как может выглядеть активная стратегия в этой сфере, на чем она может основываться?

А. А.: Бесспорно, основой любой стратегии должны оставаться люди. Развитие человеческого капитала является генеральной линией в становлении «Цифровой экономики» на территории Калининградской области. Кадры для «Цифровой экономики» важно не просто готовить, а учить их развиваться и адаптироваться под стремительно растущий уровень технологического развития.

Уже сейчас ведем активную работу с образовательными организациями высшего, среднего, общего и начального образования, стремясь привить умения справляться с цифровыми технологиями со школьной скамьи и максимально вовлечь в процесс не только студентов, но и подрастающее поколение.

В конце прошлого года президентом РФ подписан федеральный закон, определяющий дальнейшее развитие Калининградской области как особой экономической территории, что позволило обозначить регион в качестве эффективной площадки для выгодного развития IT-индустрии. Резиденты особой экономической зоны освобождены от уплаты налога на прибыль и налога на имущество в течение первых шести лет экономической деятельности, кроме того, к резидентам применены пониженные ставки на страховые взносы в размере 7,6% в части создания новых рабочих мест. При этом размер инвестиций в форме капитальных вложений в первые три года составляет всего 1 млн руб.

Региональные власти готовы к открытому диалогу и всесторонней поддержке всевозможных IT-проектов, молодых стартапов, сотрудничеству с крупными IT-компаниями, развитию высокотехнологичных производств.

Интервью взяла МАРИЯ КАРПЕНКО, Санкт-Петербург

ЭКСПЕРТИЗА В ПЯТИ ПОКОЛЕНИЯХ

В МАРТЕ ТЕКУЩЕГО ГОДА ПРАВИТЕЛЬСТВО ВЫДЕЛИЛО БОЛЕЕ 3 МЛРД РУБ. НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТОВ ПО РАЗВИТИЮ ПЯТИ БАЗОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РФ». ОДНО ИЗ НИХ КАСАЕТСЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ — ЭТО ОСНОВА ЭКОНОМИКИ, СТРОЯЩЕЙСЯ НА ДАННЫХ. ПЯТОЕ ПОКОЛЕНИЕ СВЯЗИ — ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ БУДУЩЕГО.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

Объем финансирования проектов по направлению «Информационная инфраструктура» программы «Цифровая экономика РФ» на ближайшие годы составил около 1,8 млрд руб. Эту сумму правительство распределило между несколькими организациями. В частности, Минкомсвязь получила 1,6 млрд руб. на разработку Генеральной схемы развития сетей связи Российской Федерации на период 2018–2024 годов (соисполнители: Минтранс России, Россвязь, ПАО «Ростелеком») и другие мероприятия. А также на определение принципов построения сетей 5G/IMT-2020 (Минкомсвязь РФ, ФСБ России).

Свою лепту в развитие сетей пятого поколения внесет и ФСБ. Ведомство получило 3 млн руб. на разработку раздела Концепции создания и развития сетей 5G/IMT-2020 в части определения принципов и требований обеспечения информационной безопасности, основанных на применении российских криптографических алгоритмов и аппаратных средств (ФСБ РФ, Минкомсвязь РФ, Минобороны РФ) и другие проекты.

На конец текущего года запланированы аукционы по распределению частот для 5G. Минкомсвязь уже начала подготовку к этому событию, которое занимает обычно от семи до девяти месяцев. Пока не ясно, как дорого обойдутся операторам эти частоты. За 4G им пришлось выложить 15 млрд руб. Коллегам из Европы частоты 5G стоили миллиардов евро. Но затраты на развитие инфраструктуры связи пятого поколения и без того весьма высоки. В Минсвязи даже предполагают, что заниматься строительством новых сетей операторам лучше всего в рамках совместного проекта, а не по-отдельности. Госкомпания «Ростелеком» предлагает свои услуги и обязуется построить равнодоступную для всех операторов связи инфраструктуру 5G, которую можно будет эксплуатировать совместно.

Пресс-служба ГК «Ростех» комментирует: «Создание сетей 5G — сложная инициатива, стоимость ее внедрения на порядок выше, чем, скажем, стоимость внедрения сетей формата 4G. Запуск этой технологии предполагает, в частности, серьезные инвестиции в инфраструктуру, так как необходимо в разы увеличить количество базовых станций в городе. При этом интеллектуальное оборудование в необходимом объеме пока еще не доступно, дешевых решений, готовых к внедрению, очень мало. Тем не менее очевидно, что за этой технологией будущее».

Возможно, пятое поколение будет развиваться не так медленно, как может показаться. Зарубежные коллеги в текущем году пересмотрели свои прогнозы и сменили цифры на более оптимистичные. В апреле прошлого года компания Cisco прогнозировала, что к 2021 году в мире будет функционировать 25 млн устройств, совместимых с 5G. Сейчас же аналитики из Ovum предсказывают, что их будет 84 млн. Компания CCS Insight называет еще более серьезную цифру. Ее прогноз — 280 млн 5G-подключений к этому же сроку и 60 млн к 2020 году. Сошлись во мнении CCS и Ericsson, которые предсказывают существование 1 млрд подключений по стандартам пятого поколения во всем мире. Вики Ливингстон, глава по коммуникациям и отношениям с аналитиками организации 5G Americas, так прокомментировал это: «Общий для всех данных прогноз тренд — они стали более оптимистичными. Вероятно, это связано с тем, что операторы начали активность в данном направлении раньше, чем предполагалось».

Пресс-служба ГК «Ростех» добавляет: «Первые коммерческие сети 5G в мире, скорее всего, появятся уже в этом году. Речь идет о таких странах, как Южная Корея, Япония и США. В России в ближайшее время должна быть утверждена концепция создания таких сетей, затем будут выделены соответствующие частоты операторам, будут решаться вопросы инфраструктуры».



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СТАНДАРТА 5G ОТКРЫВАЮТ ДВЕРИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ РЫНКА ДРОНОВ И АВТОНОМНОГО ТРАНСПОРТА

В крупных российских городах коммерческие сети 5G должны появиться на горизонте четырех-пяти лет».

Павел Корчагин, технический директор ПАО «МегаФон», объясняет: «Телекоммуникации, а именно связь и доступ в интернет, — это база для развития и внедрения новых технологий, в том числе в рамках функционирования городской среды. Без телекоммуникаций невозможна революция умных городов и подключенных устройств. В настоящий момент одно из основных направлений инновационной деятельности телеком-операторов — развитие стандарта связи 5G и развертывание сетей пятого поколения, которое планируется реализовать в первую очередь в крупных городах».

Колоссальная скорость, высокая емкость, а также минимальная задержка сигнала сетей 5G коренным образом изменят многие сферы общественной жизни». По его словам, внедрение 5G даст импульс развитию технологий промышленного интернета вещей, навсегда изменит индустрию развлечений и массовых мероприятий и приведет к расцвету киберспорта и многопользовательских игр.

«С 5G всего за минуту можно будет передать 670 млрд текстовых сообщений или скачать 840 тыс. музыкальных треков», — добавляет Павел Корчагин. — Большие изменения произойдут и в транспортной системе городов: внедрение 5G начнет революцию подключенных автомобилей. Прогнозируется, что уже в ближайшем будущем автомобили станут второй после смартфонов категорией устройств по объему потребления мобильного трафика. Они смогут взаимодействовать с дорожной инфраструктурой, обмениваясь информацией с другими автомо-

билями на дороге, «общаться» с водителем и пассажиром, а также предупреждать возникновение ЧС».

В России первые шаги к развитию стандарта 5G делает «МегаФон». Работы по тестированию технологии ведутся с 2016 года, а в июне 2017 года совместно с Huawei компания установила абсолютный рекорд скорости мобильного интернета в России и впервые показала работу сети пятого поколения на скорости 35 Гбит/сек. «Мы верим, что технологии изменят мир к лучшему, и работаем над тем, чтобы новые „умные“ сервисы становились доступнее и отвечали всем потребностям и запросам абонентов. Благодаря высокой емкости, низкому энергопотреблению и скорости передачи сетей пятого поколения данных „умными“ станут целые отрасли и города», — говорит Павел Корчагин.

Пресс-служба ГК «Ростех» также подтверждает, что пилотные проекты российскими операторами уже реализуются, а в начале года объявлено о запуске первой в России открытой опытной зоны сети. В рамках программы «Цифровая экономика» предполагается подготовить проект по разработке и проектированию базовых и абонентских станций сетей мобильной связи 5G на российской элементной базе.

Холдинги «Ростеха» активно работают над созданием элементной базы для технологий беспроводной связи 5G. Так, например, предприятия «Росэлектроники» провели работы по созданию приемопередающих модулей для новых типов транзисторов и уже приступили к выпуску транзисторов на основе нитрида галлия для создания сетей связи 5G.

ЯЗЫК «УМНЫХ» ВЕЩЕЙ За счет высокой пропускной способности и низкой задержки сигнала технология 5G даст новый импульс распространению трафиком сервисов. В частности, как отмечает глава Минкомсвязи России Николай Никифоров, использование

стандартных сетей связи в беспилотном транспорте возможно из-за низкой скорости прохождения сигнала от базовой станции до автомобиля. В пятом поколении этот процесс занимает всего одну миллисекунду, а объемы передаваемого трафика достигают 10 Гб в секунду. «В сетях 5G информации передается на огромной скорости — до 10 Гбит в секунду. При этом на одном квадратном километре могут одновременно работать до миллиона устройств этого стандарта. Сети 5G способны поддерживать связь между объектами, которые движутся со скоростью до 500 км/ч. Это открывает двери для развития автономного транспорта, более активного использования дронов и роботов. Летом прошлого года Николай Никифоров сообщил, что уже в 2018 году в РФ могут состояться первые испытания сетей связи пятого поколения на беспилотном транспорте. «Москва хорошо подходит в качестве одного из ключевых городов для тестирования беспилотников. Для этого нужна высокая плотность базовых станций. Каждые 400–500 м должна быть установлена новая базовая станция, подключенная по волоконно-оптической линии связи», — сказал глава Минкомсвязи. — Думаю, что первый проект по 5G и полноценному беспилотному транспорту ждет нас в Москве уже в 2018 году».

В прошлом году Государственная комиссия по радиочастотам впервые выдала радиочастоты для тестирования в сетях связи пятого поколения. «МегаФон» пока единственный из операторов получил разрешение на полосы радиочастот 3400–3800 МГц и 25 250–29 500 МГц для тестирования 5G, а для более эффективного распределения ресурсов подписал соглашение о сотрудничестве по совместному развитию 5G с «Ростелеком». Уже нынешним летом на чемпионате мира по футболу «МегаФон» развернет первые тестовые зоны 5G в Сочи, Санкт-Петербурге, Москве и Казани. ■



Управляйте бизнесом в одно касание

IoT-решения от технологического лидера

МегаФон — технологический лидер рынка Интернета вещей*. M2M-платформа от МегаФона признана самой удобной и функциональной в России. МегаФон первым в стране запускает инновационные проекты с использованием протокола NB-IoT.

Бизнес начинается с тебя

iot.megafon.ru

* Среди операторов подвижной связи России. По результатам тестов простоты и удобства реализации функций M2M-платформ крупнейших операторов подвижной связи, проведенных ЗАО «Икс холдинг» в мае 2017 г., M2M-мониторинг от МегаФона показал наивысшие результаты. По собственным данным ПАО «МегаФон», технология NB-IoT применена в проектах операторов подвижной радиотелефонной связи впервые в РФ.

 **МЕГАФОН**
Начинается с тебя