

# РОБОТЫ ИЗ ОБЛАКОВ

## КАЖДАЯ ОТРАСЛЬ СЕГОДНЯ МЕНЯЕТСЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ИНДУСТРИИ СКЛАДЫВАЮТСЯ В ЕДИНУЮ ЭКОСИСТЕМУ, КОТОРУЮ НАЗЫВАЮТ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКОЙ. В ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРОИСХОДИТ НЕ ПРОСТО МОДЕРНИЗАЦИЯ. ПЕРЕОСМЫСЛИВАЮТСЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ И ПОДХОДЫ К ВЕДЕНИЮ БИЗНЕСА, УПРАВЛЕНИЮ, ПРОИЗВОДСТВУ, ОБСЛУЖИВАНИЮ.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

Цифровая трансформация происходит во всех отраслях без исключения. Меняется все: то, как мы работаем, развлекаемся, водим машину или ездим в метро, получаем знания, общаемся, строим дома, взаимодействуем с государством, тратим деньги, самореализуемся. Каждая отрасль экономики превращается в подключенную цифровую индустрию. Эти отрасли в будущем научатся взаимодействовать между собой, складываясь в единую информационную экономику. Как предсказывает технический директор Google и футуролог Рэй Курцвейл, в 2045 году все эти индустриальные сети станут одним целым на уровне планеты — тогда Земля превратится в один большой компьютер. До этого нам предстоит пройти еще множество этапов. Пропускная способность сетей связи будет расти и в сотни раз превысит нынешние показатели. Роботы станут не просто привычными помощниками дома, на улицах и на производствах. Их права запишут в законах разных стран, а в 2034 году произойдет первое романтическое свидание человека с машиной. Не обязательно в физической форме. Искусственный интеллект может проявиться в виртуальной реальности, которая к тому моменту станет почти совершенной имитацией физического мира. Все это кажется фантастикой, но мы уже делаем первые шаги в эту сторону. Куда ни посмотри, каждая сфера жизни меняется.

В образовании все активнее используются дистанционные формы обучения, начинают опробоваться VR и 3D для более глубокого погружения в учебный процесс. Симуляторы для пилотов, водителей и капитанов военных и грузовых кораблей — давно уже обычное дело во всем мире. Те же технологии меняют индустрию медиа и развлечений. Кино по заказу, качество высокой четкости и детализации, бесплатные музыкальные стриминговые сервисы — это все уже настоящее, а не будущее.

Дома обычных людей умнеют вслед за офисными зданиями и отелями, в которых уже несколько лет используют интеллектуальную инфраструктуру с централизованным управлением, дистанционным доступом и мониторингом. Генеральный директор Cognitive Technologies Андрей Черноголов комментирует: «Появление сотовых сетей в формате 5G станет большим шагом в развитии интернета вещей и умных домов. Например, люди смогут контролировать в своем доме функционирование практически всех элементов домашней техники: включение и отключение электричества, мощность отопления и кондиционирования, а также уровень звука и автоматическое переключение сигнала с одного устройства на другое по мере передвижения хозяина по квартире. Холодильники будут сообщать информацию об истекших сроках годности или необходимости покупки тех или иных продуктов своему владельцу перед походом в магазин. Все это будет работать в одной системе с помощью подключения по модулю 5G и управляться в реальном времени с одного смартфона, планшета или компьютера».

### ЧУДЕСНЫЙ ДОКТОР

В здравоохранении происходит настоящая революция. В США наблюдается бум стартапов и инвестиций в области цифрового здоровья. Сфера медицинского страхования преобразуется. Носимые устройства в комплекте с мобильными приложениями позволяют вести подробный журнал активности и показаний тела. Врачи могут наблюдать пациентов дистанционно. Экспертные системы и аналитические платформы помогают предсказывать будущие заболевания у конкретных людей и дают рекомендации еще до того, как проблема проявилась. Телемедицина открывает массу возможностей для повышения качества жизни. Консультации через интернет и по Skype — уже обычное дело в некоторых странах, где это законодательно разрешено. В США, к примеру, телеконсультации и телемониторинг

больных сахарным диабетом помогли снизить частоту госпитализаций и амбулаторных визитов пациентов на 58%. По данным аналитической компании IHS, мировой рынок удаленной медицины вырастет к 2018 году до \$3,5 млрд, а число онлайн-пациентов — с 344 тыс. в 2012 году до 7,1 млн человек. По оценкам ABI Research, уже с 2017 года в мире будет ежегодно продаваться около 90 млн персональных устройств для фитнеса и наблюдения за показателями здоровья.

В России пока с этим есть сложности: не так давно Минздраву пришлось публиковать официальные разъяснения относительно скандала, разгоревшегося в Якутии. Хирург получил рентгеновский снимок в электронном виде от медсестры, пока находился на вызове, и отправил ей сообщение с рекомендациями по лечению пациента. Общественность возмутилась, ведь в России «диагноз по

фотографии» воспринимается как история из народного фольклора, а не как будущее инновационных технологий. Но и в нашей стране все движется в эту сторону. В мае на заседании комитета ГД по информполитике на тему «Телемедицина: проблемы и перспективы» обсуждался законопроект Минздрава и ИРИ о телемедицине, который поддержали все участники дискуссии. Глава комитета ГД Леонид Левин надеется, что уже в 2016 году парламент примет законопроект, который легализует телемедицину в РФ, а сам закон может вступить в силу уже с 1 января 2017 года. Весной текущего года компания «Яндекс» объявила о планах запуска медицинского сервиса для удаленных консультаций специалистов. Впоследствии, после принятия соответствующего закона, он позволит даже получать больничные листы и рецепты. Дальше — больше. Телемедики с помощью управляемых дистанционно хи-

рургических роботов смогут проводить операции на расстоянии. Первые эксперименты такого рода уже прошли с успехом в разных странах.

В ритейле цифровые технологии меняют схемы взаимодействия покупателя и продавца. Сегодня легко можно заказать товар в интернете и забрать его в ближайшем магазине или даже постамате (автомате с посылками). Ритейлеры делают первые попытки создания виртуальных примерочных и онлайн-моделей квартир, чтобы «примерить» мебель. Майкл Тач, главный исполнительный директор «М.Видео», рассказывает, что более 50% покупателей начинают свою коммуникацию с компанией именно в интернете, зайдя на сайт для выбора товара. Забрать заказ можно в течение 15 минут в ближайшем магазине. При этом 38% покупок на mvideo.ru совершается с мобильных устройств (27% с мобильных телефонов и 11% с планшетов). Доля покупателей «М.Видео», совершающих покупки через смартфоны и планшеты, выросла за 2015 год на 40%.

Цифровые каналы взаимодействия — настоящая находка для банков. Они позволяют снизить затраты на обслуживание клиентов и повысить степень их лояльности. Продвинутое аналитическое CRM дает возможность предлагать клиентам именно те продукты, которые им сейчас могут быть актуальны, и делать это прямо в личном кабинете на сайте или в мобильном приложении. В итоге пользователи онлайн- и мобильного банкинга оказываются наиболее прибыльными клиентами и приносят банкам в несколько раз больше дохода, чем «оффлайновые».

На уровне управления государством и муниципальными образованиями оказывается все больше госуслуг электронным способом. Осталось совсем недолго ждать, когда умная городская инфраструктура поможет избавиться от пробок и сделает улицы гораздо более безопасными. На самом деле это уже происходит. Аналитические системы научились предсказывать правонарушения и дают рекомендации полицейским патрулям, куда им стоило бы отправиться. Сами блюстители порядка тоже не обделены инновациями — в США проводится программа по включению миниатюрных видеокamer в обязательный комплект обмундирования полицейского. Автомобили правоохранительных органов также оснащаются видеорегистраторами. Это позволяет предотвратить нарушения прав граждан уже со стороны служителей закона, а также помогает выявить истину при возникновении проблемных ситуаций. Кстати, уже в недалеком будущем использование технологий блокчейн для регистрации видеозаписей с таких камер сделает их подделку или подмену невозможной.

### НЕВИДИМЫЙ ЭКСКАВАТОРЩИК

В тяжелых индустриях — энергетике, нефтегазе, промышленности, производстве — также происходит цифровая трансформация. Экспериментальные умные электрические сети (Smart Grids) уже функционируют в некоторых городах РФ. Евгений Грабчак, директор департамента оперативного контроля и управления в электроэнергетике Министерства энергетики РФ, в интервью журналу PC Week рассказывает, что Smart Grids интересны министерству в плане учета электроэнергии, снижения ее потерь и повышения эффективности потребления, оптимизации операционных затрат с точки зрения снижения стоимости энергии и повышения экологической безопасности. «Чем лучше мы будем понимать поведение потребителя, тем меньше требуется затрат на поддержание резервов мощности и тем более прогнозируемыми становятся затраты на ремонт, на поддержание инфраструктур и инвестиции в них. Огромные средства тратятся на создание новых сетей. При этом мощности мы сейчас

### ПОУМНЕТЬ К ВЫСТАВКЕ



Во всем мире мегаполисы превращаются в интеллектуальные экосистемы. Умными становятся Рио-де-Жанейро, Нью-Йорк, Стокгольм, Барселона, Токио, Сан-Франциско. В РФ — Сочи, Казань, Москва и другие. В Дубае к этому вопросу подошли системно, решив сделать столицу ОАЭ первым по-настоящему интегрированным умным городом в мире к 2021 году.

Весной 2014 года шейх Мохаммед бен Рашид Аль Мактум, вице-президент и министр ОАЭ, а также правитель Дубая, объявил о старте проекта трансформации города в умный мегаполис. В 2020 году в Дубае пройдет всемирная выставка EXPO, к которой и приурочат демонстрацию того, что удалось реализовать. А в 2021 году по замыслу идеолога проекта Дубай станет первым по-настоящему интегрированным умным городом. Чтобы этого достичь, в городе будет запущено сто инициатив и тысяча умных сервисов для населения и бизнеса. Цифровая трансформация затрагивает ряд ключевых направлений, среди которых здравоохранение, технологии, образование, энергетика, транспорт, управление водными ресурсами и пространством. Все эти сферы будут объединены в интегрированную экосистему.

На сегодня реализовано 545 из заявленных проектов. Создано 200 зон Wi-Fi в деловой части города и на некоторых пляжах. Развивается свободная экономическая зона Dubai Internet City (DIC), предлагающая льготы компаниям, работающим в сфере высоких технологий. В первую очередь в DIC создаются сервисы для бизнеса: госуслуги действуют в режиме «одного окна» и позволяют быстро оформлять необходимые документы. Программа цифровой трансформации города делится на два блока: Smart Living («Умная жизнь») и Smart Economy («Умная экономика»). Если вторая часть затрагивает бизнес и регулирование, то первая нацелена на повышение качества жизни людей. Для этого в 2014 году запущен сервис по измерению уровня счастья жителей города. Известить власти о своем настроении можно через специальное мобильное приложение, веб-сайт или через пункты приема населения. За первый год это сделали 2 млн горожан, то есть почти все жители Дубая (его население в 2015 году составляло 2 106 177 человек).

В прошлом году стартовал проект в области открытых данных и обмена информацией между муниципальными службами и организациями. Предполагается, что горожане смогут получать информацию о предстоящих событиях, состоянии дорожного движения, о работе клиник, школ, а также о своем потреблении электроэнергии и прочих услуг ЖКХ и так далее. Все это будет строиться на единой программно-аппаратной платформе Smart Dubai Platform, в которую будут интегрированы системы госуслуг, аналитика больших данных, облака, IoT, средства цифровой идентификации граждан и пр. Причем доступ к этой платформе и городским открытым данным будет в той или иной степени предоставлен третьим лицам — бизнесу и госорганам — по схеме Platform-as-a-Service через облако.

На Всемирную выставку в 2020 году придет, как предполагают в администрации города, 25 млн гостей из 180 стран. Для Дубая это будет поистине уникальный шанс продемонстрировать свои достижения в сфере цифровых технологий.