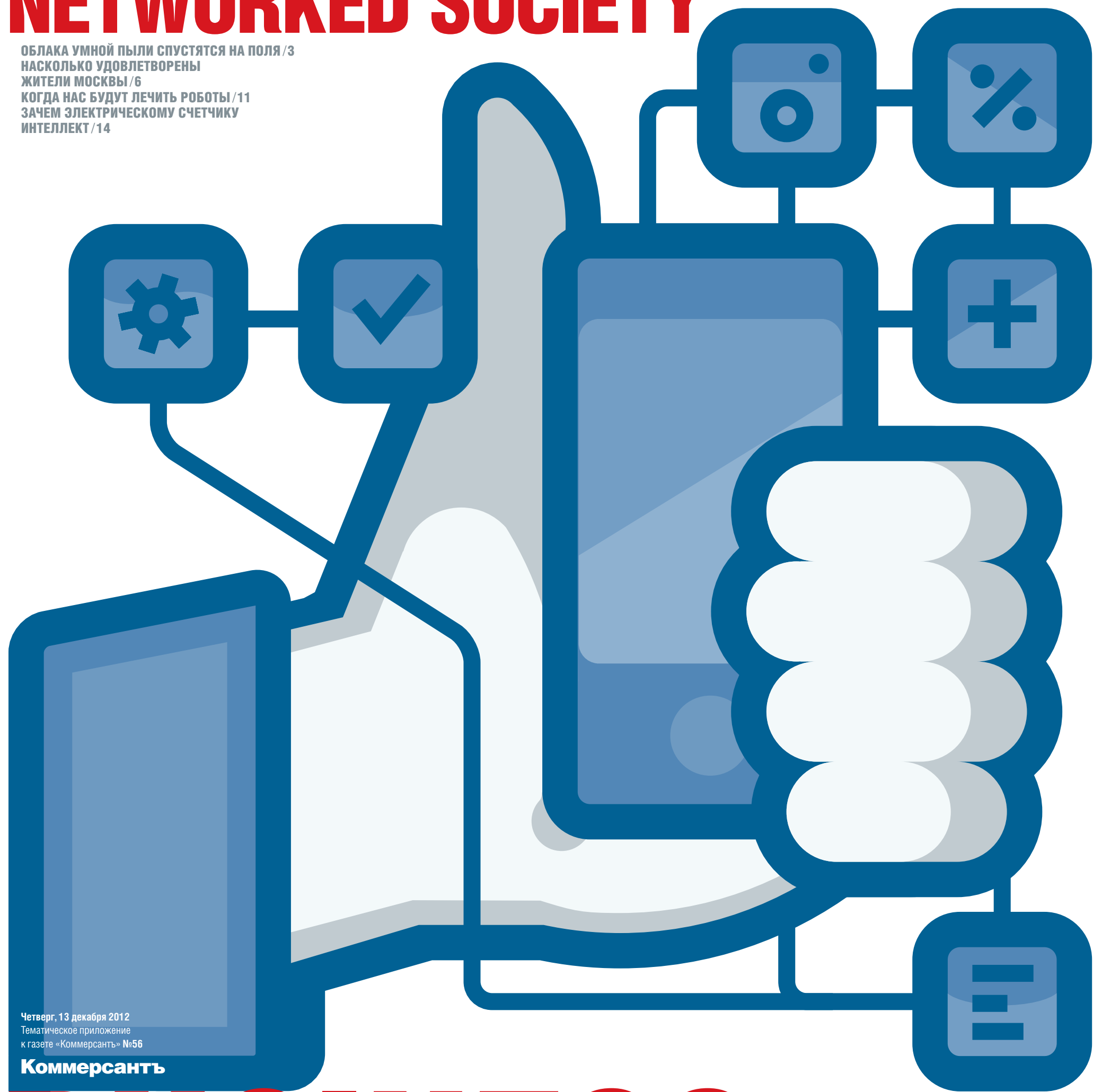


NETWORKED SOCIETY

ОБЛАКА УМНОЙ ПЫЛИ СПУСТЯТСЯ НА ПОЛЯ / 3
НАСКОЛЬКО УДОВЛЕТВОРЕННЫ
ЖИТЕЛИ МОСКВЫ / 6
КОГДА НАС БУДУТ ЛЕЧИТЬ РОБОТЫ / 11
ЗАЧЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ СЧЕТЧИКУ
ИНТЕЛЛЕКТ / 14



Четверг, 13 декабря 2012
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» №56

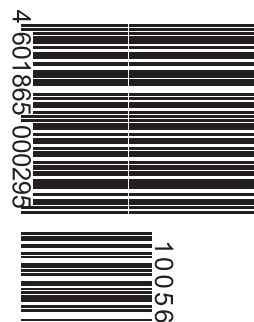
Коммерсантъ

BUSINESS GUIDE



ERICSSON

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ВЫПУСКА



реклама

ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ШИРОТ

Для страны, которую легче измерить часовыми поясами, чем километрами, широкополосный Интернет жизненно необходим. Он сокращает расстояния и затраты.

130 лет мы обеспечиваем Россию наиболее эффективными решениями в области связи, помогая оптимизировать ресурсы и, в конечном итоге, извлекать максимальную выгоду для бизнеса.

Широкие возможности открываются тем, кто смотрит на вещи широко.




ERICSSON



СВЕТЛАНА РАГИМОВА,
РЕДАКТОР BUSINESS GUIDE
«NETWORKED SOCIETY»

СОЗДАТЕЛИ РЕАЛЬНОСТИ
Экономический кризис и все, что его сопровождало, сделали экспертов крайне осторожными в высказываниях о будущем. Многие из тех, кто несколько лет назад смело рассуждал о том, что день грядущий нам готовит, предпочитают сегодня позицию: «Я знаю, что ничего не знаю». Особенно сложно предвидеть то, как будут развиваться технологии. Всего чуть больше 20 лет прошло с первого звонка, совершенного по мобильному телефону в России. А нынешние дети уже не понимают, зачем диск на старом телефонном аппарате, и пытаются его увеличивать картинку движением пальцев на страницах бумажных журналов, как на iPad. Чего будет хотеть потребитель в 2030 году, какими будут его привычки, что за устройства будут лежать в его карманах, да и будут ли у него карманы вообще, останутся ли в ходу персональные устройства? Этого в точности никто не знает.

За прогнозы берутся лишь футуристы, профессиональные исследователи и настоящие визионеры. К последней категории относится компания Ericsson. Предсказание путей развития технологий не просто словесная эквилибристика — это большая ответственность. Ведь прогнозы не столько рассказывают о будущем, сколько его формируют. От того, как футурологи расставят акценты, какие образы они нарисуют, зависит направление движения мыслей инноваторов и предпринимателей, воплощающих идеи в жизнь. В этом приложении вместе с компанией Ericsson мы попытались представить, каким будет жизнь поколения Z.

Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ»
(Business Guide-Networked Society)

Павел Филенков — генеральный директор ИД «Коммерсантъ»
Азер Мурсалиев — шеф-редактор ИД «Коммерсантъ»
Дмитрий Сергеев — президент ИД «Коммерсантъ»
Михаил Михайлин — редакционный директор ИД «Коммерсантъ»
Анатолий Гусев — автор дизайн-макета
Эдвард Опп — директор фотослужбы
Валерия Любимова — директор по рекламе.
Рекламная служба:
Тел. (499) 943-9108/10/12, (495) 101-2353
Алексей Харнас — руководитель службы «Издательский синдикат»
Светлана Рагимова — выпускающий редактор
Наталья Дашковская — редактор
Сергей Цомык — главный художник
Виктор Куликов — фоторедактор
Екатерина Бородулина — корректор
Адрес редакции: 125080, г. Москва, ул. Врубеля, д. 4.
Тел. (499) 943-9724/9774/9198

Учредитель: ЗАО «Коммерсантъ. Издательский дом».
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 № ФС77-38790 от 29.01.2010

Типография: «Сканвеб А6».
Адрес: Корьяланкату 27, Коуволла, Финляндия
Тираж: 75000. Цена свободная

Рисунок на обложке: Данила Жестарев

БОГАТЫЙ УРОЖАЙ С БИТОВЫХ ПОЛЕЙ

ПО РАЗНЫМ ОЦЕНКАМ, К 2020 ГОДУ ПРИ НАСЕЛЕНИИ ПЛАНЕТЫ В 7,6 МЛРД ЧЕЛОВЕК В МИРЕ БУДЕТ 50 МЛРД УСТРОЙСТВ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К РАЗЛИЧНЫМ СЕТЯМ. МНОЖЕСТВО ДЕТЕКТОРОВ БУДУТ ПЕРЕДАВАТЬ ИНФОРМАЦИЮ О СОСТОЯНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ, СИГНАЛИЗИРОВАТЬ О СВЕЖЕСТИ ПРОДУКТОВ В ХОЛОДИЛЬНИКЕ И ПРЕВРАЩАТЬ РЕАЛЬНОСТЬ В «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ». СВЕТЛАНА РАГИМОВА

НИ ШАГУ БЕЗ СВЯЗИ Пока еще попытки встраивать SIM-карты в розетки или холодильники кажутся экзотикой и смелым экспериментом, но пройдет каких-то 20 лет, и мы будем окружены обычными вещами с выходом в сеть. Если сейчас специальные устройства для связи сопровождают нас повсеместно, то на следующем этапе развития технологий коммуникационными функциями будут оснащаться обычные предметы, а подключаться к интернету — целые отрасли. В прошлом году исследовательская компания Machina Research предсказала, что этот тренд создаст для индустрии беспроводной связи возможность получения выручки в \$1,2 трлн: потребительская электроника принесет \$445 млрд, транспортная отрасль — \$202 млрд, здравоохранение — \$69 млрд, ЖКХ — \$36 млрд.

Прогноз относительно 50 млрд подключенных устройств основан на нескольких глобальных трендах. Например, в 2020 году будет 3 млрд абонентов, состоятельных настолько, чтобы позволить себе в круглосуточном режиме приобретать информацию, необходимую для повышения уровня жизни и безопасности. На зрелых рынках каждый такой пользователь будет владеть пятью-десятью подключенными устройствами. Кроме того, по дорогам мира будет передвигаться 1,5 млрд колесных транспортных средств, не считая трамваев и железнодорожных поездов. Примерно 3 млрд ЖКХ-счетчиков будут отслеживать потребление электроэнергии, воды и газа. В общей сложности на рынки мира бу-

дет поставлено 100 млрд процессоров, умеющих как обрабатывать информацию, так и коммуницировать.

Уже давно идет речь о подключении автомобилей к сервисам, информирующим о пробках или посылающим сигнал бедствия с информацией о происшествии в случае аварии. Более мирные примеры — подключение к беспроводным сетям холодильников, автоматически заказывающих стандартный набор продуктов, или стиральных машин, включающихся в то время суток, когда тарифы на электроэнергию минимальны. Умные счетчики электроэнергии и специальные коммуникационные устройства для интеллектуальных энергетических сетей также внедряются в разных странах.

У европейского оператора Tele2 уже имеется большой опыт развертывания проектов M2M. Роман Володин, директор по продуктам «Tele2 Россия», приводит пару примеров. В 1996 году в Швеции была утверждена национальная программа Smart Meters. Ее цель заключалась в том, чтобы навести порядок в энергетической отрасли: каждому потребителю следовало выбрать одного поставщика электроэнергии. В 2003 году в рамках этой инициативы правительство Швеции обязало все энергетические компании перейти к использованию интеллектуальных приборов учета электроэнергии. Автоматическое дистанционное снятие показаний с домохозяйств должно было производиться ежемесячно, коммерческое потребление энергии контролировалось в ежедневном режиме. В итоге к июлю 2007 года в стране было установлено 26% новых

счетчиков, спустя год — уже 76%, а в 2009 году все счетчики Швеции были модернизированы. Общие инвестиции на реализацию программы составили около €1,5 млрд.

Господин Володин приводит и другой пример из Швеции. Оператор вендинговых устройств Selecta построил международную сеть из автоматов для мобильных платежей, подключенных по технологии M2M. Каждый такой аппарат оборудуется M2M-устройством и шведской SIM-картой для передачи данных о прошедших платежах. Selecta устанавливает автоматы в разных странах Европы, но роуминговые затраты компенсируются за счет простоты управления аппаратами через одного сотового оператора.

Дмитрий Солодовников, руководитель направления по взаимодействию со СМИ компании МТС, говорит, что внедрение телематических сервисов позволяет решать многие повседневные задачи как отдельных людей, так и государства: от контроля состояния здоровья пожилого человека до автоматического учета расходов электроэнергии. В результате растет качество жизни, сокращается число аварийных ситуаций, экономятся ресурсы. Например, совместный проект МТС и МОЭК в Москве в сфере ЖКХ по мониторингу расхода энергоресурсов дает организации ежегодную экономию до 300 млн рублей. В масштабах всей страны внедрение подобных решений позволило бы сэкономить миллиарды, которые могли бы быть направлены на развитие дорог в регионах, медицины, образования, науки.

Роман Володин считает главным достоинством технологий M2M возможность оптимизации процессов и, как ➔



следствие, экономии времени и средств. Этот эффект проявляется на всех уровнях. Например, в жизни отдельного человека такие технологии могут создавать следующую картинку. Представьте, что, пока вы спите, ваш будильник получает из аэропорта информацию о задержке вашего рейса на три часа, переносит вызов такси с учетом прогноза пробок, откладывает таймер включения кофеварки и дает вам поспать пару лишних часов. «Фантастика? — задает вопрос господин Володин и сам же отвечает: — Нет, будущее!» В бизнесе основной результат автоматизации процессов — это сокращение времени и издержек на производство и логистику. Для государства пример уже был приведен выше — автоматизация ЖКХ это первое, что приходит на ум. «Если до появления M2M требовался персонал для ручного снятия показаний различных счетчиков (свет, вода, газ, и т. д.), то с развитием M2M возможны удаленные замеры данных на каждом из подключенных объектов и автоматический расчет выписок. Очевидная экономия на персонале и удобство для граждан», — говорит господин Володин.

Другой интересный пример, который приводит директор по продуктам «Теле2 Россия», — умные мусорные контейнеры. Сигнал о наполнении подается в централизованную систему управления, которая отслеживает на карте все мусороуборочные машины и включает наполненный контейнер в маршрут ближайшего грузовика. И это тоже уже не фантастика: именно так работает мусоросборочная система в Дублине.

УМНОЕ НИЧТО Футурист Томас Фрей, автор книги «Communicating with the Future», приводит несколько примеров бюджетного и массового применения подключенных к сети детекторов, которые для многих могут быть неочевидными. По его словам, падение цен на коммуникационные чипы и сенсоры приведет к тому, что производители любых продуктов будут добавлять их в каждую упаковку: начиная с пакетов с чипсами, где датчик будет сигнализировать об их свежести.

Господин Фрей предлагает подумать о нескольких способах применения этих технологий. Например, простейшие и дешевые GPS-локаторы могут быть приклеены к любому предмету и включены в микротрекинговую домашнюю или офисную сеть. Владелец помеченных таким образом ключей, кошельков, сумочек и других объектов сможет наблюдать за состоянием собственного мира вещей через специальное приложение и быстро находить нужные предметы.

Еще одно большое поле для применения M2M — сеть из миллиардов видеокамер. Если бы кто-то из производителей придумал и выпустил на рынок недорогую каме-

ру, питающуюся от солнечного света или с беспроводной зарядкой, способную легко подключаться к домашней или офисной Wi-Fi сети, такое устройство продавалось бы как горячие пирожки в огромных количествах, становясь частью системы безопасности.

Для большинства людей затруднительно следить за тем, не истекли ли сроки годности используемых ими продуктов. Решением этой проблемы могла бы стать персональная сеть. Представим, что производители товаров оснащают упаковку смарт-тегами, передающими слабый радиосигнал. Простенькое приложение в этом случае могло бы отслеживать свежесть продуктов, наличие их в доме, рекомендовать рецепты из имеющихся продуктов, составлять список покупок для следующего похода в магазин.

«С того момента как в iPhone появился сенсор движения, креативные люди по всему миру стали задаваться очень простым вопросом: какие еще штуки мы могли бы сделать с этим датчиком? И ответы, которые возникли у разработчиков приложений, весьма изобретательны», — рассуждает Томас Фрей. Он предлагает подумать теперь о том, как можно было бы использовать сенсоры, отслеживающие единственный параметр и передающие данные беспроводным способом, не дожидаясь, пока производитель встроит их в свои смартфоны. Это, например, датчик давления — все, с чем наше тело контактирует: от обуви и мячика до матраса и дивана, могло бы быть оснащено таким сенсором. Датчик химических веществ ответит на вопросы, каков уровень кислорода в воздухе, почему этот лосьон оставляет раздражение на коже, имеются ли следы плесени на ковре. Детекторы могут отслеживать отражательную способность окон, сенсоры температуры дадут понять, насколько тепло вам в куртке или под одеялом, насколько хорошо сохраняют тепло стены вашего дома. Сенсор влажности покажет, не пересохло ли белье, не протекает ли потолок, не пора ли заменить подгузник ребенку. Любой участок механического устройства может быть оснащен датчиком вибрации, сигнализирующим о том, когда вибрация становится нетипичной, дает сбой. Сенсоры могут измерять частоту звуковых или любых других колебаний, запахи, цвет и свет, скорость.

Господин Фрей пытается представить, что будет, если сенсоры станут размером с рисовое зернышко и просто распространяются по свету, как «умная пыль». Об этом мечтал еще в 1990 году Крис Пистер, исследователь UC Berkley. Такое облако детекторов могло бы измерять вообще все что угодно и предоставлять данные о людях, городах, окружающей среде. Поля фермеров буквально поросли бы информацией, и, возможно, владельцы земельных участков стали бы продавать права на имеющиеся у них данные.

ПРОСТРАНСТВО БОРЬБЫ Для операторов связи формирование интернета вещей и кросс-подключенной реальности — это, с одной стороны, огромные потенциальные возможности, с другой — поле для конкурентной борьбы с компаниями из смежных отраслей. А кроме того, M2M и подключенный мир это еще и источник серьезных нагрузок на инфраструктуру.

«Мы переходим в новую эру связности, где по всему миру будут распространены миллиарды подключенных устройств. Наибольший рост будет наблюдаться в сегменте M2M — новом рынке для телекоммуникационных сервис-провайдеров и с новой динамикой», — говорит директор Machina Research Джим Морриш. — Реакция на этот тренд будет иметь важное значение для будущего успеха мобильных операторов, производителей устройств, сервис-провайдеров и других игроков, задействованных в цепочке создания стоимости. Прямо сейчас у мобильной отрасли есть отчетливая возможность занять центральную роль в Соединенной жизни».

Некоторые из российских игроков уже весьма активны в данном направлении. Так, по данным МТС, по итогам первого полугодия 2012 года объем рынка мобильных M2M-сервисов в России достиг 3 млн SIM-карт. За год число SIM-карт, задействованных в телематике, выросло в 1,6 раза (с 1,8 млн на конец первого полугодия 2011 года). К концу 2012 года рынок M2M в России может составить порядка 4,5 млн SIM-карт.

Дмитрий Солодовников говорит, что сейчас M2M, или телематика, в России развивается преимущественно в сегменте B2B. Корпоративные клиенты используют современные телеком-решения для сокращения затрат, оптимизации бизнес-процессов и увеличения прибыли. По его словам, наиболее распространено применение телематических решений в таких областях, как мониторинг транспорта (занимает 40% рынка M2M), организация систем безопасности (20%), подключение банкоматов и платежных терминалов, удаленный мониторинг промышленных устройств (12%). На потребительскую электронику — навигаторы, трекеры — приходится пока около 10% рынка M2M.

«С развитием социальных сфер, таких, как образование, медицина, и с появлением новых технологических решений по встраиванию SIM-карт в бытовые приборы рынок потребительской телематике будет расти», — уверен господин Солодовников. — Уже сейчас наибольшую динамику — до 80% в год — демонстрируют телемедицина, государственные услуги, вендинг. Эпоха так называемого интернета вещей, по прогнозам аналитиков, наступит в 2015–2016 годах (так, аналитики Juniper Research прогнозируют, что рынок M2M-устройств в мире вырастет до 400 млн к концу 2017 года со 110 млн в текущем году)».

Роман Володин считает наиболее актуальным для России в этой сфере подключение транспортной отрасли, ЖКХ, банкоматов и платежных терминалов, мониторинг (ситуации на дорогах, метеоданных и т. д.), безопасность. «Рынок M2M в России только начинает формироваться, в то время как рынок Европы является самым крупным по числу соединений в мире, а также одним из наиболее продвинутых с точки зрения внедрения M2M в самые разные отрасли экономики», — добавляет господин Володин.

Вопрос роста трафика уже сегодня достаточно остро стоит перед операторами. Что же будет, когда в сети обрушится информация с 50 млрд подключенных устройств? «Рост количества M2M-абонентов нас не пугает, так как мы внимательно следим с трендами и абонентской базой и планомерно развиваем сеть в обычном режиме», — говорит пресс-секретарь «Вымпелкома» Анна Айбашева.

Большинство подключенных датчиков из этих 50 млрд будет передавать очень незначительные количества данных и не слишком часто. К примеру, снимать показания счетчика электроэнергии достаточно раз в сутки. Но будут распространяться и трафикоемкие устройства: системы видеонаблюдения, умный дом, технологии дополненной реальности и др. «В перспективе нескольких лет этот вопрос поможет решить развитие сетей LTE и технология LTE Advanced, которая значительно повышает эффективность использования частотного спектра», — говорит господин Солодовников. По его словам, более актуальным является вопрос эффективного управления большим количеством M2M-подключений для бесперебойной работы SIM-карт в реальном времени, получения оперативной статистики, групповых операций с SIM-картами.

На рынке уже представлены программные продукты для решения этих задач — так называемые M2M-менеджеры. Они используются системными интеграторами, разработчиками и поставщиками конечных M2M-решений для различных отраслей. Такое ПО позволяет работать с системами удаленного мониторинга и управления объектами, при установке и эксплуатации банковских терминалов, для удаленных измерений, в том числе в сложных климатических и производственных условиях (счетчики газа, жидкости, давления, температуры и т. д.).

«Для большинства сервисов M2M достаточно GPRS-, SMS-, CSD-технологий. Тем не менее прогресс не стоит на месте», — говорит господин Володин. — Операторы постоянно вкладывают средства в усовершенствование и расширение своих радио- и транспортных сетей. Поставщики уделяют большое внимание оптимизации работы оборудования. Внедряются новые стандарты сотовой связи, которые позволяют передавать больше данных за меньшее время». ■

«INTERNET OF THINGS СТИМУЛИРУЕТ ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ, СЕРВИСОВ, ПРОЗРАЧНОСТЬ И ОПЕРАТИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ»

Летом оператор «МегаФон» зарегистрировал дочернюю компанию «МегаЛабс». Задачи предприятия — R&D в сфере телекома, разработка и тестирование новых услуг и продуктов. ВИТАЛИЙ СТАРОДУБОВ, директор по операционной деятельности «МегаЛабс», рассказал BUSINESS GUIDE о своей работе и своем видении подключенного будущего.

BUSINESS GUIDE: Как будет выглядеть общество, когда концепция Internet of Things («Интернет вещей»; подключение к сети предметов) станет обыденностью? Зачем необходимо столь глубокое проникновение технологий связи во все сферы общественной жизни: социальную, государственную, коммерческую?

ВИТАЛИЙ СТАРОДУБОВ: Считаю, что это правильный тренд и он позитивно скажется на развитии общества. Internet of Things стимулирует повышение качества жизни людей, качества сервисов, оказываемых властью и компаниями, прозрачность и оперативность процессов, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни.

BG: Какие признаки превращения физической реальности в кросс-подключенную мы уже видим сегодня?



В. С.: Примеров множество, о некоторых из них пять-десять лет назад мы могли читать только в прогнозах футурологов. Например, «умный дом»: уже сегодня всеми основными технологическими процессами, происходящими в доме или квартире, можно управлять через мобильное приложение. Или система предотвращения аварий, помогающая автомобилям обмениваться информацией напрямую. Популярными становятся различные продукты направления mHealth (мобильной медицины), когда основные физиологические параметры пациента передаются по беспроводным интерфейсам в централизованную

систему. Она в онлайн-режиме их анализирует и позволяет обнаруживать или даже предсказывать возможные изменения состояния здоровья. И это лишь малая часть того, что уже есть на рынке.

BG: Какие функции у «МегаЛабс» в рамках бизнеса «МегаФона»?

В. С.: Разработка и вывод на рынок инновационных продуктов, соответствующих потребностям пользователей. «МегаЛабс» — это одновременно и проводник для «МегаФона» в новых видах бизнеса, и партнер для завоевания лидерских позиций в отраслях, смежных с операторским бизнесом, и площадка для наших экспериментальных разработок.

BG: Какие проекты реализует или разрабатывает «МегаЛабс» в сфере подключения к сетям новых типов устройств или предметов? А возможно, ведется интернетизация целых индустрий, ранее функционировавших только в оффлайн-формате?

В. С.: Мы работаем во всех сегментах этого рынка. При этом у нас четко расставлены приоритеты для бизнеса исходя из объема доходов, потенциального количества пользователей и совокупности других факторов, которые для нас являются стратегически значимыми. Например, на рынке machine-to-machine из клиентских сегментов мы основные усилия вкладываем в

B2B-продукты. С точки зрения развития отдельных индустрий мы также выбрали три ключевых направления, на которые делаем основной упор. Это ЖКХ, транспорт и логистика, безопасность.

BG: Как финансируется деятельность подразделения «МегаЛабс» и как принимаются решения по запуску прототипов в коммерческое использование?

В. С.: Основной источник финансирования — операционный денежный поток от продуктов, который мы получаем через «МегаФон» в рамках модели revenue sharing (разделение выручки) либо напрямую от клиентов (например, по мобильной рекламе). Если говорить о процессе принятия решений о разработке или запуске того или иного продукта, они принимаются у нас коллегиально путем обсуждения идеи или прототипа. Этот бизнес-процесс у нас выстроен и не увеличивает время запуска продукта на рынок. Отдельные сложные продукты, конечно, требуют более длительной предварительной проработки и совместного обсуждения с «МегаФоном».

BG: Что будет с трафиком, когда в мире окажется 50 млрд подключенных к мобильным сетям устройств?

В. С.: Безусловно, трафик вырастет. Но утверждать, насколько именно, сейчас бессмысленно, так как все будет зависеть от

структуры этих 50 млрд устройств и их профиля потребления трафика. Очевидно, что set-top-box (устройство, преобразующее цифровой ТВ-сигнал в аналоговый для показа на старых телевизорах) или телевизор с поддержкой Smart TV, используемый для просмотра HD-видео, потребляют несоизмеримо больше трафика, чем, например, датчик дыма в «умном доме».

BG: Как операторы готовятся к таким нагрузкам?

В. С.: Они уделяют все больше внимания планированию инфраструктуры и ее оптимальной эксплуатации. Базовых инструментов повышения эффективности много: аутсорсинг, шеринг инвестиций в инфраструктуру, внедрение систем управления трафиком и др. Есть также менее популярные технологии, например Wi-Fi offload (переключение на Wi-Fi с сотовых сетей в местах устойчивого покрытия Wi-Fi). А также различные вариации fair usage policy (политика справедливого использования) в вопросах тарифообразования и доступа к услугам. Могут использоваться для решения этого вопроса «закупочные хабы» для снижения CAPEX. Этот вызов актуален для всех операторов, поэтому и на глобальном, и на локальном уровнях операторы стремятся работать над данной проблемой совместно.

Интервью взяла СВЕТЛАНА РАГИМОВА

«МЫ ВЕРИМ В ТО, ЧТО СМАРТФОН — ЭТО ИНСТРУМЕНТ СВОБОДЫ»

ХЕЛЕНА НОРРМАН, ГЛАВА ДЕПАРТАМЕНТА КОММУНИКАЦИЙ КОМПАНИИ ERICSSON, РАССКАЗАЛА КОРРЕСПОНДЕНТУ BUSINESS GUIDE НАДЕЖДЕ ДИККЕРТ О ТОМ, КАКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ, БИЗНЕСА И ОБЩЕСТВА ДАЮТ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИИ И ПО ВСЕМУ МИРУ.

BUSINESS GUIDE: Насколько компания Ericsson заинтересована в развитии российской сферы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)?

ХЕЛЕНА НОРРМАН: Россия — крупнейшая мировая держава. История Ericsson в России насчитывает 131 год, для нас этот рынок всегда входил в число приоритетных. Особенность телекома заключается в том, что мы внедряем одни и те же технологии по всему миру на основе единых стандартов. С точки зрения внедрения новых технологий не столь важна география: будь то Найроби или Иркутск — разницы никакой нет.

BG: Готовы ли представители власти в разных странах к введению новых технологий? Насколько они открыты новому?

Х. Н.: На протяжении последних лет мы видим, что информационно-телекоммуникационные технологии и широкополосный доступ становятся базовой инфраструктурой во всех странах. Правительства всех стран заинтересованы в том, чтобы эти технологии были доступны гражданам, бизнесу и обществу. Мы наблюдаем стабильный рост в этом направлении. Если говорить о России, здесь мобильные технологии развиваются достаточно динамично на протяжении последних 20 лет — именно такая дата отмечалась не так давно с момента внедрения в стране стандарта GSM. На сегодняшний день уже построены 3G-сети, которые продолжают расширяться и развиваться. Лицензии на 4G уже выданы — логика процесса соответствует общемировым тенденциям.

BG: Как технологии влияют на жизнь людей, далеких от сфер технологий?

Х. Н.: Современные технологии связи меняют жизнь людей во всех частях света. И это относится не только к технологически продвинутым гражданам. Уже более 1 млрд человек в мире имеют доступ к мобильному ШПД. А еще через пять лет таких людей будет 5 млрд. И тогда в три раза больше людей, чем сегодня, будут иметь доступ к мобильному интернету. Это, в свою очередь, станет ключевым преобразующим фактором: люди откроют для себя новые способы взаимодействовать, общаться, обмениваться знаниями и совершать открытия. В мире технологий, соединяющих общество, эти изменения практически неизбежны, и мы способствуем их эффективному развитию.

BG: Становимся ли мы все более зависимыми от технологий? Они нам дают свободу или, наоборот, делают нас более привязанными к ним?

Х. Н.: Я думаю, что мы можем наблюдать оба этих проявления. Лично я очень дружелюбно отношусь к технологиям. Я считаю, что большинство людей наслаждается свободой и возможностью контролировать собственную жизнь. Любая технология может быть использована как во благо, так и наоборот, но это не повод останавливаться в развитии. Когда мы говорим о технологиях, соединяющих общество, мы в первую очередь говорим о свободе — свободе оставаться на связи в любое время, в любой точке света, свободе обмена информацией, свободе творчества, это для нас главное.

BG: Каковы приоритеты в развитии ИКТ на сегодняшний день?

Х. Н.: Прежде всего это увеличение скорости и пропускной способности сетей, чтобы как можно большее количество людей в одном месте могли бы одновременно пользоваться мобильным интернетом. Сегодня нагрузка на сети, особенно в густонаселенных центрах мегаполисов, увеличивается опережающими темпами — операторам становится все сложнее обрабатывать возрастающие объемы трафика. Учитывая, что в ближайшие годы нас ждет очередной скачок — рост объема трафика до десяти раз, существующие сети к этому в большинстве



не готовы — если ничего не предпринимать, неизбежны перегрузки, пользователи будут недовольны, так как не смогут пользоваться мобильным интернетом в том объеме, в котором им бы хотелось. Именно поэтому в перспективе ближайшего десятилетия нашим основным приоритетом будет развитие сетей с целью увеличения их пропускной способности. Ericsson — лидер в этом направлении. Наша компания инвестирует до \$5 млрд в год в исследования и создание новых разработок, в том числе в этой области.

BG: У вас огромное количество запатентованных разработок. Как вы решаете, какие из них коммерциализировать?

Х. Н.: Основа телекоммуникационной индустрии — глобальные стандарты. У Ericsson на сегодня самый большой портфель патентов для 2G, 3G, 4G и других технологий — более 30 тыс. Все наши разработки должны соответствовать условиям равноправности, обоснованности и недискриминационности. Другими словами, патентуя свою разработку, Ericsson готов делиться ей со всеми участниками рынка на основании лицензионных соглашений — таким образом мы вносим вклад не только в развитие собственной базы патентов, но и индустрии в целом. На сегодняшний день в каждом мобильном телефоне есть наши разработки, создание ни одного из действующих стандартов связи не обошлось без нашего участия. В таком подходе залог быстрого и эффективного внедрения инноваций: чем глобальнее масштаб их внедрения, тем ниже затраты.

BG: В данный момент активно развивается 4G. Значит ли это, что 2G, 3G вскоре отойдут в прошлое?

Х. Н.: Все стандарты обычно имеют длительный жизненный цикл. Взять, к примеру, GSM: мы запустили его в 1981 году, и по-прежнему он является наиболее распространенным стандартом связи, хотя и снижает темпы развития. Появление новых стандартов связи не отменяет предшествующих. По нашим прогнозам, к 2017 году 85% населения Земли будет иметь доступ к 3G, 45% будет обеспечено связью LTE-стандарта (сейчас на этом уровне находится 3G, проникновение LTE в мире оценивается на уровне 5%). Исходя из этого, все базовые станции, которые мы предлагаем сегодня, мультистандартны, то есть поддерживают все существующие стандарты связи.

BG: Достигнут ли технологии LTE какого-то пика и что случится после?

Х. Н.: Могу предположить, что в какой-то момент истории LTE достигнет своего пика, но сегодня об этом, пожалуй, еще рано говорить, ведь переход на LTE в мире еще только начался. GSM потребовалось для этого более 20 лет. И при этом GSM никто не отменял, технология активно используется. Несмотря на быстрое распространение LTE, технологии 3G продолжают активно развиваться. 3G

еще далек от своих пределов, и это хорошая новость для операторов, инвестировавших в третье поколение. Мы всегда выступали за сценарий поступательного развития. Горизонты 4G, пожалуй, пока не ограничены временем. Будет ли 4G концом технологического развития? Могу с уверенностью сказать: нет.

BG: Повлияет ли развитие технологий на изменение вечных человеческих ценностей? Будет ли в связи с этим общество функционировать по другим этическим, мировоззренческим законам?

Х. Н.: Мир технологий, соединяющих общество, каким его видим мы, — это в первую очередь мир безграничных возможностей для человека, бизнеса и общества. Ответы на многие вопросы, стоящие перед жителями Земли, сегодня будут найдены с их помощью. Это и создание более удобной и экологичной городской среды, и решение проблемы пробок, столь актуальной как для Москвы, так и для многих других мировых мегаполисов. Технологии, соединяющие общество, предполагают создание и внедрение инноваций для блага общества, чтобы оно постоянно развивалось. Чтобы оно могло лучше управлять своими энергетическими ресурсами. Люди в городах будущего откроют для себя множество абсолютно новых способов общения и ведения бизнеса. Но несмотря на большие перемены в стиле жизни, мы верим, что общество будущего будет строиться на проверенных временем этических принципах и ценностях.

BG: Как вы думаете, общество станет более прозрачным или, наоборот, более жестким и контролируемым благодаря развитым технологиям?

Х. Н.: Я думаю, что коммуникации создают прозрачность. Многие из того, что происходило в мире на протяжении последних 20 лет, не было бы возможным, если бы у людей не было способов общаться друг с другом и знать, что происходит в других частях света. Вы можете использовать технологии для создания свободы, но также и для контроля. Но мы больше верим в свободу.

BG: То есть главное — личный выбор?

Х. Н.: Мы верим в то, что смартфон — это инструмент свободы. И это основное его предназначение. В этом освобождающем направлении движется развитие технологий, соединяющих общество.

BG: Как технологии могут помочь в решении растущих глобальных проблем? Таких, как ограниченность ресурсов, изменение климата, энергосбережение?

Х. Н.: Я не думаю, что информационно-коммуникационные технологии являются ответом на все вопросы, но мы тесно сотрудничаем с ООН с целью совместного поиска решений в рамках программы «Проблемы тысячелетия», среди них бедность, забота о матерях и детях, здравоохранение, климатические изменения. Технологии, соединяющие общество, являются общей платформой, которая позволит решить эти вопросы.

BG: Как будет меняться образование в мире будущего? Информации так много, но найти что-то по-настоящему глубокое, ценное и важное не так просто.

Х. Н.: Я думаю, что интернет значительно меняет образовательную систему в мире. И сам процесс обучения становится другим. Информация становится более доступной, а старые способы обучения, которые были у нас, когда нам приходилось постоянно что-то зубрить, уходят в прошлое. Образование сейчас все больше фокусируется на создании контекста в рамках имеющейся информации. Особенно сильно технологии, соединяющие общество, влияют на развитие образования в удаленных регионах мира, которые ранее не имели к нему доступа. Это особенно важно для бедных стран планеты, где зачастую просто нет учителей. Еще недавно они не могли себе позволить закупать учебники, а ИКТ принес-

ли туда новые инструменты получения знаний, которые к тому же оказались гораздо дешевле. В развитых странах все более широкое проникновение современных устройств, таких, как планшеты и смартфоны, коснется и детей школьного возраста. Это откроет новые возможности, в том числе доступ к обучающим «облачным» платформам. Это означает, что в прошлое уйдут тяжелые школьные рюкзаки, а сами школы благодаря этому смогут снизить затраты на учебники и использовать современные технологии для эффективного обучения в нашем быстро меняющемся мире.

BG: В связи с тем что сети будут развиваться очень активно, насколько их излучение может влиять на людей и их здоровье в городе?

Х. Н.: Мы были частью целого ряда исследований по поводу излучений, генерируемых мобильными сетями и устройствами, с момента их изобретения. Эти исследования все еще продолжаются. Для нас они являются одними из самых приоритетных. Я могу сказать, что каждый новый уровень развития технологий сопровождается снижением степени потенциально опасного излучения. До сих пор не существует научных подтверждений того, что беспроводные технологии имеют какое-либо влияние на здоровье людей. Но мы участвуем в этих исследованиях, чтобы иметь полную информацию о влиянии технологий на человека и окружающую среду.

BG: Кто будет управлять всеми этими системами на глобальном уровне?

Х. Н.: Я надеюсь, что это не будет какой-то один человек. Очень сильно на это надеюсь. Я думаю, что когда мы будем переходить в соединенное общество, частная информация и личное пространство будут становиться все более и более важными для людей. Безопасность информации и в связи с этим роль государства как гаранта этой безопасности, бизнеса и операторов, которые управляют этими сетями, будет становиться все более важной.

BG: Технологии развиваются, постоянно появляются и будут появляться новые гаджеты. Соответственно, темпы потребления в обществе увеличиваются день ото дня. И спустя какое-то время это может стать проблемой. Как с этим справиться?

Х. Н.: Я думаю, что новые гаджеты будут всегда. Но при этом старые будут исчезать. Давайте посмотрим на детей сегодня. Они уже не покупают привычные игрушки. Они покупают игры, которые работают на планшетах, телефонах и прочих устройствах. И нам уже не нужно заваливать дом огромным количеством пластиковых игрушек. Другой пример — плееры, популярные еще несколько лет назад, кто их сегодня использует? Таких людей все меньше. Все чаще мы используем устройства, совмещающие многие функции: телефон, фотоаппарат, плеер, календарь — все в одном.

BG: Как меняются привычки пользователей?

Х. Н.: О да, они меняются. Простой пример касается телевидения. Наши недавние исследования показывают, что, когда люди смотрят ТВ — стандартное программное телевидение, они одновременно с просмотром общаются с друзьями и тут же делятся тем, что они видят, в Facebook, Twitter или других социальных сетях. Это означает, что формируется абсолютно новая привычка.

BG: Будут ли смартфоны и прочие устройства становиться большего размера, чтобы пользователи могли наблюдать за несколькими сервисами одновременно?

Х. Н.: Да, я уверена, что именно так все и будет. Я также уверена в том, что будут маленькие гаджеты, сконцентрированные на чем-то одном, чтобы не таскать с собой большие, тяжелые устройства. И люди будут выбирать то, что им нравится больше. То есть это опять вопрос о свободе. Так должно быть. Свобода — это то, что нам нужно. ■

ЛУЧШЕЕ — ДРУГ ХОРОШЕГО

МОСКВА ЗАНИМАЕТ СЕГОДНЯ ДЕВЯТУЮ СТРОЧКУ В РЕЙТИНГЕ ГОРОДОВ МИРА, СОСТАВЛЕННОМ КОМПАНИЕЙ ERICSSON. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОВОДИЛОСЬ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОПРОСА ГОРОДСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ОТНОСИТЕЛЬНО ИХ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖИЗНЬЮ В МЕГАПОЛИСЕ. В ФЕВРАЛЕ ВЛАСТЯМИ СТОЛИЦЫ БЫЛА ПРИНЯТА ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА «ИНФОРМАЦИОННЫЙ ГОРОД (2012–2016 ГОДЫ)». ЧИНОВНИКИ ОБЕЩАЮТ СДЕЛАТЬ СТОЛИЦУ ГОРАЗДО БОЛЕЕ КОМФОРТНЫМ МЕСТОМ ДЛЯ ЖИЗНИ И БИЗНЕСА.

КСЕНИЯ БОБКОВА

КОМУ В ГОРОДАХ ЖИТЬ ХОРОШО

Ericsson ConsumerLab провела исследование с целью выяснить, в каких мегаполисах люди больше всего удовлетворены своей жизнью в городе и что влияет на эту оценку. По результатам исследования из 13 городов, где проводились опросы, наибольшую удовлетворенность своей городской жизнью испытывают жители Стокгольма (76%), Мумбаи (68%) и Йоханнесбурга (57%). Наименее удовлетворенные граждане живут в Сеуле (24%), Гонконге (28%) и Пекине (39%). Москва занимает девятую строчку рейтинга с показателем в 44%. Таким образом, в среднем 48% жителей данных 13 городов удовлетворены жизнью в мегаполисе.

Общим почти для всех городов стал тот факт, что женщины, живущие в мегаполисе, более счастливы, чем мужчины. Среди всех демографических групп наиболее комфортно в городах себя чувствуют студенты и белые воротнички, то есть клерки, управленцы и бизнесмены, а самым неудовлетворенным социальным классом являются безработные. Уровень удовлетворенности жизнью в городе высчитывался сразу по множеству показателей,

наиболее важными оказались факторы сильной загрязненности воздуха и города в целом, проблема связи с местными властями, отсутствие парковочных мест, пробки и дорожная система.

Жителям крупных городов крайне важно иметь доступ к чистому воздуху, озелененным общественным пространствам: это делает их счастливее. И именно данный фактор является определяющим в уровне удовлетворенности граждан своим городом.

Исследователи выявили еще несколько общих характеристик жизни больших городов. Порядка 40% горожан владеют смартфонами: они используют их по полной для того, чтобы справляться с вызовами и получать преимущества в повседневной жизни. Люди из мегаполисов отличаются также экстремальной социальной вовлеченностью. Жители центральных районов городов гораздо больше времени тратят на социализацию, чем выходцы из пригородов. По показателю «гиперсоциальность» москвичи оказались самыми общительными по сравнению с жителями других городов мира: в среднем люди в российской столице проводят два с половиной часа, обща-

В СИНГАПУРЕ 55% УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ В ШКОЛАХ ОСНОВАНО НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, В МОСКВЕ — 10%

ясь, при этом 45 минут из этого общения происходит онлайн. Для сравнения: в Лондоне люди тратят на общение в среднем около двух часов, а в Нью-Йорке и Лос-Анджелесе на 20 минут меньше. При этом «онлайн-дружелюбие» москвичей не настолько высоко: в среднем у каждого москвича есть 172 друга в социальных сетях, в то время как в Сан-Паулу у каждого жителя в среднем 565 виртуальных друзей.

Не является сюрпризом и еще одна находка исследователей: самым большим источником стресса для горожан является пребывание в пробках. При этом городской

транспорт считается наименее стрессовым способом передвижения по городу, особенно это касается Токио и Сеула. Однако количество людей, предпочитающих пользоваться личным транспортом, велико. Исследование показало, что справляться со стрессом водителям помогает информация о трафике. Люди чувствуют себя спокойнее, когда точно знают, сколько времени им предстоит провести в пробке. В среднем люди 13 мегаполисов проводят в пути 2 часа 20 минут. Однако в Москве среднее время пребывания в дороге составляет 3 часа 30 минут, в то время как в Стокгольме — всего 2 часа.



РИФ

➤ ДВИЖУЩИЕСЯ КАРТИНКИ

На днях компания Ericsson выпустила отчет по исследованию мобильного ШПД в мире. В третьем квартале текущего года на планете насчитывалось 6,4 млрд мобильных подключений, проникновение мобильной связи составило 91% при общем числе абонентов 4,3 млрд. По прогнозу компании, в 2018 году в мире будет 9,3 млрд подключений к мобильным сетям, без учета M2M-устройств.

ОДИН НА ВСЕХ

Фактическое число абонентов, которые пользуются мобильными сетями, оказалось примерно на 2 млрд меньше, чем число подключений. Это объясняется просто: во многих странах, так же, как в России, некоторые потребители пользуются несколькими SIM-картами. И напротив, в странах с низким уровнем жизни иногда одним мобильным телефоном пользуется целая семья.

Всего за год количество подключений к сетям мобильного ШПД увеличилось примерно на 55% по сравнению с предыдущим годом и достигло 1,4 млрд. Более трети общего прироста подключений пришлось на Китай — 38 млн. Еще 9 млн добавила Бразилия, 7 млн — Индонезия, 5 млн — Филиппины. В Индии количество подключений, напротив, сократилось — на целых 18 млн: операторы почистили базу, удалив записи о неактивных абонентах.

Если посмотреть на количество подключений к мобильным сетям вообще, а не только к мобильному ШПД, то окажется, что прирост не слишком велик — 9% за год и

2% за квартал. Дело в том, что на долю смартфонов в третьем квартале текущего года пришлось примерно 40% от числа всех проданных в мире мобильных телефонов. Сегодня около 15% от общего числа подключенных к мобильным сетям устройств приходится на смартфоны.

Четвертое поколение связи набирает обороты. Количество новых LTE-подключений за отчетный период составило 13 млн. На долю GSM/EDGE пришлось примерно 20 млн новых подключений, а на долю WCDMA/HSPA — около 65 млн.

В России подключения к интернету исследовали весной текущего года компания «Яндекс» вместе с TNS. Выяснилось, что мобильный интернет развивается в стране значительно быстрее традиционного. За последние три года месячная аудитория рунета в целом выросла на 50%, тогда как аудитория мобильного интернета — примерно в два раза. Чуть больше половины российских абонентов используют обычный сотовый телефон для выхода в сеть, около 43% — смартфоны и коммуникаторы, оставшиеся 6% — планшеты. В столице распределение немного другое: 56% составляют подключения через смартфоны, 31% — сотовые телефоны, 10% — планшеты.

БОЛЬШЕ ДАННЫХ!

Исследователи Ericsson ожидают, что объемы мобильного трафика данных в текущем году вдвое превысят прошлогодние (без учета передачи данных в сетях DVB-H, Wi-Fi и Mobile WiMax). Это произойдет, потому что количество абонентских подключений суще-

ственно увеличится, а также в связи с постоянным ростом среднего объема передачи данных на одно подключение. Голосовой трафик в мобильных сетях также продолжит равномерно расти — главным образом за счет новых абонентских подключений в Азиатско-Тихоокеанском регионе, а также на Ближнем Востоке и в Африке.

На сегодня известно, что трафик данных удвоился в период между третьим кварталом 2011 года и третьим кварталом 2012 года, а рост в период со второго квартала 2012 года по третий квартал 2012 года составил 16%.

Сегодня большую часть трафика генерируют пользователи мобильных ПК — так происходит в большинстве регионов, за исключением Северной Америки. Однако объем трафика со смартфонов растет быстрее за счет быстрого распространения этих устройств.

Как и прежде, значительная часть трафика данных генерируется относительно небольшим количеством пользователей. «Эти пользователи могут существенным образом изменить свои привычки в случае введения операторами лимита на объем передаваемых данных или других мер управления трафиком», — говорится в отчете Ericsson.

Аналитики компании ожидают, что совокупный среднегодовой темп роста мобильного трафика данных составит примерно 50% (2012–2018 годы) в основном благодаря видео. Таким образом, это приведет примерно к 12-кратному росту объемов трафика к концу 2018 года. Количество мегабайтов,

потребляемых одним абонентом, отчасти связано с размером и разрешением экрана его мобильного устройства. В последних моделях смартфонов дисплеи по качеству приближаются к экранам ПК.

В среднем сегодня мобильный ПК генерирует примерно в семь раз больше трафика, чем смартфон, — 3 Гб и 450 Мб в месяц соответственно. Предполагается, что к концу 2018 года мобильный ПК будет генерировать более 10 Гб в месяц, а смартфон — примерно 2 Гб.

Вместе с тем исследователи Ericsson отмечают, что существуют огромные различия между поведением пользователей в разных сетях и в разных странах, а также между разными категориями пользователей.

Согласно исследованию J'son & Partners по заказу Google, в России прошлой осенью 75% мобильного трафика данных генерировалось со смартфонов, а количество абонентов передачи данных в мобильных сетях составляло около 43 млн. Аналитики J'son & Partners предсказали, что в ближайшие годы объемы мобильного трафика будут ежегодно удваиваться.

Анна Айбашева, пресс-секретарь «Вымпелкома», говорит, что в России абоненты пользуются мобильным интернетом в основном для поиска информации, общения в социальных сетях, чтения новостей, а также проверяют почту, смотрят видео, пользуются картами, получают информацию о пробках.

Представитель «Вымпелкома» рассказывает, что использование мобильного интернета отличается продолжительностью:

вне дома это короткие сессии с более легким трафиком. Дома больше времени и удобнее выходить в интернет, поэтому сессии более продолжительные. Также дома в интернет выходит большая часть владельцев USB-модемов, а их потребление трафика гораздо выше, чем владельцев телефонов. При этом видео смотрит каждый пятый абонент. В «Вымпелкоме» ожидают, что за следующий год объемы мобильного трафика данных удвоятся. Главные причины этого, по словам госпожи Айбашевой, — активное распространение смартфонов и увеличение популярности видеосервисов.

Дмитрий Солодовников, руководитель направления по взаимодействию со СМИ оператора МТС, говорит, что в настоящее время порядка 70% трафика генерируется в помещениях, потому что дома, как правило, люди чаще обращаются к «тяжелому» контенту: прослушиванию музыки, просмотру видео, видеоиграм, чтению интерактивных газет и журналов.

По оценкам оператора, доля видеотрафика в мобильных сетях сегодня составляет примерно половину переданной информации. «По нашим прогнозам, она будет увеличиваться и через пять лет может достичь 70% объема данных, передаваемых через мобильные сети (с учетом увеличения общего объема трафика)», — говорит господин Солодовников. По оценкам МТС, рост потребления трафика в мобильных сетях с учетом распространения LTE и увеличения пропускной способности сетей может быть трех-четыrehкратным.

ЕВГЕНИЙ ГУСЕВ



Горожанам всех исследованных городов мира присуще также ощущение западни: они склонны к клаустрофобии, особенно если выделяют недостаточно времени на то, чтобы расслабиться и заняться собой.

(РАЗ)УМНЫЙ ПОДХОД Образцовые города, в которых жители чувствуют себя наиболее комфортно, отличаются, как правило, тем, что их власти планомерно реализуют программы развития территорий на основе принципов природосбережения и общей эффективности. В мире уже много лет пользуется популярностью концепция

умного, или информационного, города, в котором мощная инфраструктура позволяла бы решать возможные проблемы еще до их появления.

Ларс Тофт, вице-президент по развитию бизнеса Ericsson в Северной Европе и Центральной Азии, говорит: «Уже три года подряд наша компания изучает влияние ИКТ-решений на жизнь общества, развитие городской инфраструктуры и бизнеса. Технологии, соединяющие общество, проникают во все сферы, постепенно преобразуя их в сторону большей эффективности, экологичности и производительности. Именно они формируют «нервную» систему умных городов будущего. Использование интеллектуальных возможностей в энергетических и транспортных сетях позволяет создать действительно комфортное и эффективное городское пространство».

Преобразование обычного города в «умный» — это не конкретный стандартный набор действий, а скорее призыв к модернизации. В каждом отдельном случае необходима разработка уникальной программы трансформации, включающей построение технологически развитой инфраструктуры города для поддержки всех сфер: образования, дорожного движения, окружающей среды, безопасности и так далее.

Образцом такого подхода можно считать город Фудзисава (Fujisawa Sustainable Smart Town) в Японии, расположенный в 50 км от Токио. Развитием города руководит компания Panasonic, она же будет его основным инвестором. Этот проект станет уникальным примером строительства города с нуля с применением передовых современных технологий в различных областях инфраструктуры. Так, к примеру, все дома в городе будут оснащены солнечными панелями, что позволит вырабатывать более 70% необходимой электроэнергии. А такие сферы жизни, как безопасность и уличное движение, будут контролироваться автоматической интеллектуальной системой управления, которая может работать без вмешательства человека.

Москва, конечно, будет модернизироваться по другим принципам, так как мы имеем дело с уже готовым городом, где во внимание нужно принимать также наличие исторических памятников, наложение инфраструктур и систему дорог, которая изначально не была рассчитана на такое количество транспорта, которое передвигается по городу сейчас. В настоящее время по степени проникновения технических инноваций в социальной сфере Москва все еще

сильно отстает от других технологически развитых мегаполисов мира. По статистическим данным, на 2010 год только 10% учебного времени в школах Москвы основано на использовании информационно-компьютерных технологий, в то время как в Нью-Йорке это время составляет 30%, а в Сингапуре — 55%. Также всего 6% историй болезни ведутся в Москве в электронном виде с использованием электронных медицинских карт, тогда как в Сингапуре этот показатель составляет 65%, в Нью-Йорке — 25%. И лишь 5% городских интернет-ресурсов адаптированы для использования их лицами с ограниченными возможностями. В Лондоне доля адаптированных ресурсов составляет 65%, в Гонконге — 55%.

По версии рейтинга компании Siemens, представившей эти результаты на недавнем съезде саммита умных городов мира, прошедшего 13–14 сентября в Стамбуле, первые места в топ-25 продвинутых мегаполисов занимают Вена, Торонто, Париж, Нью-Йорк, Лондон. Замыкают первую десятку Гонконг и Барселона. В прошлом году Москва была на 11-м месте, однако в рейтинг этого года она не вошла. Возможно, столицу России в статус «умных» вернет реализация программы «Умный город 2012–2016», утвержденной правительством Москвы в этом году.

ПЕРЕНИМАЕМ ОПЫТ Согласно наблюдениям экспертов Ericsson, большие города становятся хабами для социального мобильного сетевого общения. Особенно это касается молодых людей, которые проверяют почту, социальные сети и блоги в среднем более шести раз в день. Но если количество «подходов» зависит от самого пользователя, то за качество почти всегда отвечает оператор связи (не считая тех случаев, когда пользователь выбирает не тот тариф). Возможность сетевого общения является критически важной для городских жителей. Существующие сети, как правило, начинают сдавать под натиском огромных потоков данных, которые передают пользователи. Выходом для мегаполисов является освоение четвертого поколения связи. «4G — логичный эволюционный шаг в развитии мобильных сетей», — говорит Ларс Тофт. — Требования пользователей к скоростям и качеству связи растут, мало кто ограничивается лишь набором голосовых услуг. Проводя детальные исследования сетей операторов во всем мире, мы видим, что на видеоконтент приходится наибольшие объемы трафика данных. Это ока-

зывает серьезную нагрузку на сети. И если мы сравним 4G с технологиями предыдущих поколений, то это совершенно иные скорости и новые возможности».

По последним данным международной ассоциации GSA, запущены 113 коммерческих сетей LTE в 51 стране мира. Отмечу, что в 2009 году в эксплуатации было всего 2 LTE-сети. То есть 4G развивается в разы быстрее, чем 3G. Наиболее активно эту технологию развивают операторы в Северной Америке, Западной Европе, Японии и Корее. Уходящий год ознаменовался важным в этом смысле событием для России: операторы получили лицензии и приступили к развитию сетей 4G.

Для того чтобы технологии стали действительно органичной частью жизни города, необходимо развивать не только инфраструктуру. Нужны специалисты, которые готовы поддерживать и развивать ИКТ. Сегодня общество испытывает нехватку базовых навыков пользования компьютером, смартфоном, интернетом. Такая проблема касается не только рядовых граждан, но и государственных и офисных служащих. Таким образом, для муниципалитетов всего мира важнейшей сферой внимания является образование.

Повышение уровня компьютерной грамотности граждан, обучение пользованию новыми технологиями, популяризация электронных услуг и сервисов — одна из приоритетных задач правительства Москвы в программе «Информационный город».

Другой элемент столицы будущего — «облачные» сервисы, которые должны стать обыденностью в «Информационном городе». По такой модели будут предоставляться госуслуги, сдаваться бухгалтерская отчетность и т. д.

Благодаря такого рода инновациям любой гражданин сможет получить и оплатить значительное количество государственных услуг электронным образом, например через сеть Интернет или посредством SMS. Реализация электронного правительства откроет гражданам и чиновникам возможности для двустороннего диалога, не обремененного бумажной волокитой, очередями и быстро устаревающей информацией. Сейчас в Москве время, выделяемое на обработку обращений граждан к чиновникам как в бумажной, так и в электронной форме, составляет 30 дней. Точно такой же запрос в Лондоне обрабатывается в срок от одного до десяти дней. При чем максимальная длительность предусмотрена лишь для обращения в адрес мэра. В Гонконге чиновники отвечают гражданам максимум за два дня. ■

СИНДРОМ УЛЛЫ

Королевский морской порт Стокгольма служит полем для экспериментов с новейшими технологиями вот уже четыре года. Инновации, внедряемые там сегодня, кажутся фантастическими, но, возможно, спустя годы они станут стандартом в других странах, в том числе в российских городах. Представитель стокгольмской мэрии Улла Гамильтон осенью посетила Москву и поделилась опытом на форуме «Открытые инновации».

Развитие Королевского морского порта столицы Швеции происходит в рамках концепции «Видение Стокгольма 2030». Этот проект стартовал весной 2006 года, его главная цель — сохранение и укрепление статуса одной из величайших столиц мира.

Все началось с того, что в Королевском морском порту в 2008 году был построен самый современный в Скандинавии круизный терминал. Тогда же властями было принято решение, что этот район, в прошлом индустриальный, будет развиваться как экологически ориентированный, и в южной его части началось строительство первых офисных и жилых зданий. В отличие от России, в Швеции, судя по всему, дела совпадают с громкими заявлениями. Улла Гамильтон, заместитель мэра Стокгольма по вопросам дорожного движения, труда и занятости населения, говорит, что город в 2010 году получил звание зеленой столицы Европы по результатам оценок чистоты воздуха, воды, функционирования системы сбора бытовых отходов и прочих показателей. В 2030 году, когда строи-



тельство Королевского морского порта будет закончено, возможно, ситуация станет еще лучше.

Развитие города уже много лет связано с использованием ИКТ. Улла Гамильтон отметила, что Швеция, имеющая богатую историю инноваций и инженерных изобретений, часто раньше других стран начинает использовать новые технологии.

Королевский морской порт, а это более 2 тыс. га земли неподалеку от центра столицы, должен стать образцом эффективного использования энергии, оптимального управления процессами, обеспечения комфортной жизни горожан и создания наилучших условий для бизнеса.

По словам госпожи Гамильтон, уже совсем скоро 30% энергии будет поступать в

распределительные сети района из возобновляемых источников, в том числе от домохозяйств, где она будет генерироваться. А к 2030 году район полностью откажется от использования ископаемого топлива. Соответственно, выбросы углекислого газа в атмосферу будут минимальными. В плане застройки района предусмотрено место для многочисленных велосипедных парковок, а также предполагается продвигать инициативу под названием Car-pool (совместное использование автомобиля с целью снижения нагрузок на окружающую среду и дорожную инфраструктуру).

Дома, которые строятся в Королевском морском порту, будут активными. Это означает, что их жители смогут получать информацию о состоянии объектов ЖКХ, а также,

к примеру, выбирать оптимальные тарифы на энергию или воду, предложенные самим умным домом на основе наблюдений за привычками домовладельцев.

Один из R&D-проектов в Королевском морском порту Стокгольма предусматривает создание инновационной системы сбора мусора. Компания Envac, управляющая проектом, строит систему из подземных труб, в которые жители будут отправлять отходы, разделенные по типам: пластик, бумага и все остальное. Мусор в приемниках будет автоматически паковаться в контейнеры и отправляться по трубам за пределы жилых массивов за счет создания в замкнутом пространстве вакуума. Такая схема обладает рядом преимуществ перед обычной системой вывоза мусора. Прежде всего на 90% сокращается загрязнение от грузовиков, объезжающих мусорные баки. Отсутствие мусоросборников на колесах делает район чище и безопаснее, так же, как и устранение мусорных контейнеров, которые часто бывают переполнены. Кроме того, такая система увеличивает уровень переработки отходов. Данная инновационная технология основана на использовании воздуха вместо сжигания бензина или дизельного топлива.

Система автоматического вакуумного сбора мусора начнет функционировать, как только в строящемся районе Hjorthagen появятся первые жители. Уже готова станция для приема отходов от 5 тыс. апартментов.

Информационные технологии лежат в основе практически всех запланированных нововведений. Однако если для каждого

проекта, связанного с внедрением ИТ, будет создаваться собственная инфраструктура, это нанесет большой ущерб окружающей среде и приведет к существенным затратам. Власти Стокгольма сочли, что лучшим вариантом будет создание общей инфраструктуры для всех будущих проектов всех областей. Реализацией этой инициативы под названием Smart ICT («Умные ИКТ») занимается более десятка компаний. Миссия проекта в первую очередь заключается в том, чтобы создать активную инфраструктуру, которая будет помогать сокращать инвестиции на ее поддержку, климатические издержки и способствовать сохранению окружающей среды. Проект был анонсирован в мае, он рассчитан на два года. В итоге будет создана единая инфраструктура для разных типов подключенных устройств: умных счетчиков электроэнергии, медицинских девайсов, элементов интеллектуального дома и пр. Это позволит сократить издержки и влияние на окружающую среду, а также создаст дополнительные преимущества для организации новых бизнесов, для конкуренции и сотрудничества.

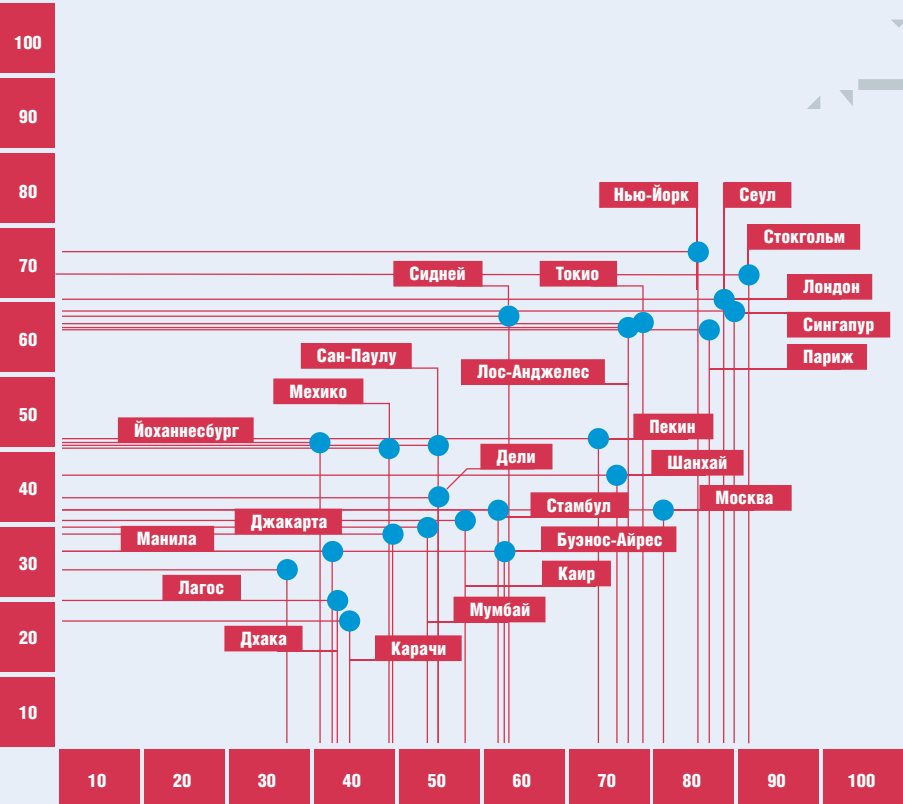
Королевский морской порт рассматривается властями как демонстрационная площадка для инновационных решений. И это дополнительный стимул для участия частных компаний в развитии района. Госпожа Гамильтон подчеркивает, что проект постоянно развивается, в том числе при участии будущих жильцов и арендаторов. То есть и подход к созданию этого района также инновационный.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

ГЛОБАЛЬНАЯ УРБАНИЗАЦИЯ

КОМПАНИЯ ERICSSON ЗАВЕРШИЛА ИССЛЕДОВАНИЕ КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ МИРА ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЕИМУЩЕСТВ, КОТОРЫЕ ОНИ ДАЮТ ОБЩЕСТВУ В ЦЕЛОМ, ГРАЖДДАНАМ И БИЗНЕСУ. В НОЯБРЕ ЭТОГО ГОДА ВЫШЕЛ ТРЕТИЙ ОТЧЕТ, КАСАЮЩИЙСЯ ВЛИЯНИЯ ИКТ НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ СРЕДУ. ДАННАЯ СТУПЕНЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЛАСЬ СОВМЕСТНО С THE SWEDISH TRADE COUNCIL AND URBANITY LABS. ГОРОДА ОЦЕНИВАЛИСЬ ПО 28 КРИТЕРИЯМ.

БИЗНЕС-ИНДЕКС. ВСЕ 25 ГОРОДОВ РАЗМЕЩЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С УРОВНЕМ ЗРЕЛОСТИ ИКТ (ОСЬ X) И ПРЕИМУЩЕСТВАМИ (ОСЬ Y), КОТОРЫЕ ДАЮТ ТЕХНОЛОГИИ ГРАЖДДАНАМ, ОБЩЕСТВУ, А ТАКЖЕ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРИБЫЛЬНОСТИ ВЛОЖЕНИЙ В ИКТ (ТАК НАЗЫВАЕМЫЙ КРИТЕРИЙ TRIPLE BOTOM LINE). ДАННЫЕ БЫЛИ НОРМАЛИЗОВАНЫ, ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИЛАСЬ ПО ШКАЛЕ ОТ 1 ДО 100.



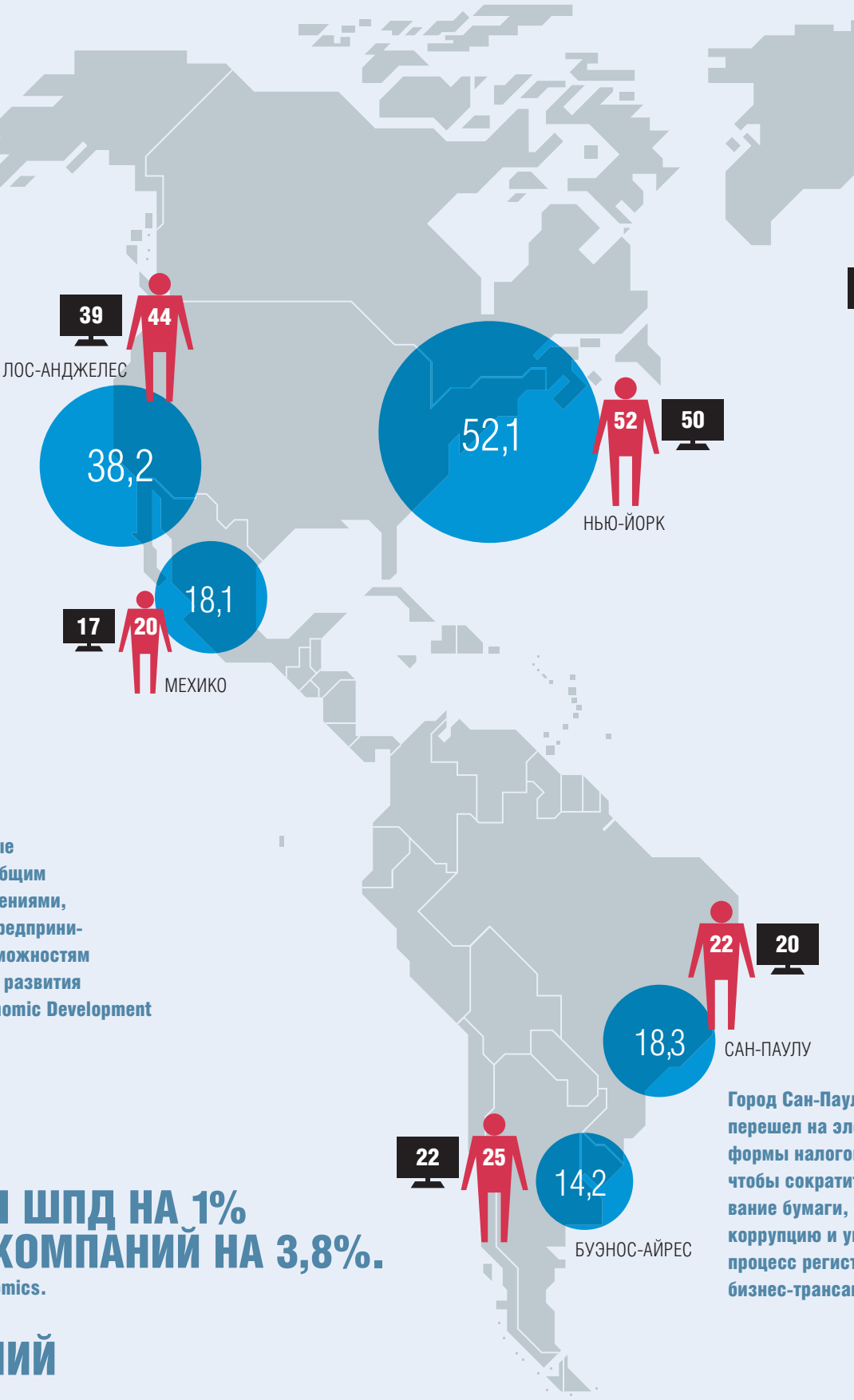
Города, показывающие самые высокие результаты в рейтинге, похожи по нескольким параметрам. К примеру, все они разработали и реализуют продуманные стратегии повышения эффективности, развития инноваций и предпринимательства. Общим признаком является также партнерство между бизнесом и образовательными учреждениями, а также расширенная поддержка стартапов. Муниципальные власти поддерживают предпринимательство, уменьшая бюрократическую волокиту, облегчая доступ к капиталу и возможностям инкубаторов, а также поощряя публично-приватное партнерство для разностороннего развития локальной экономики и совершенствования рабочей силы. Так, The New York City Economic Development Corporation (NYCEDC), открыла 16 бизнес-инкубаторов в Нью-Йорке для поддержки предпринимательства и поощрения работы стартапов в городе.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПРОНИКНОВЕНИЯ ШПД НА 1% ВЕДЕТ К РОСТУ РЕГИСТРАЦИЙ НОВЫХ КОМПАНИЙ НА 3,8%.

Источник: Broadband and Entrepreneurship, Carlsén and Zhou, Stockholm School of Economics.

НА КАЖДУЮ 1000 НОВЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ СОЗДАЕТСЯ 80 НОВЫХ РАБОЧИХ МЕСТ.

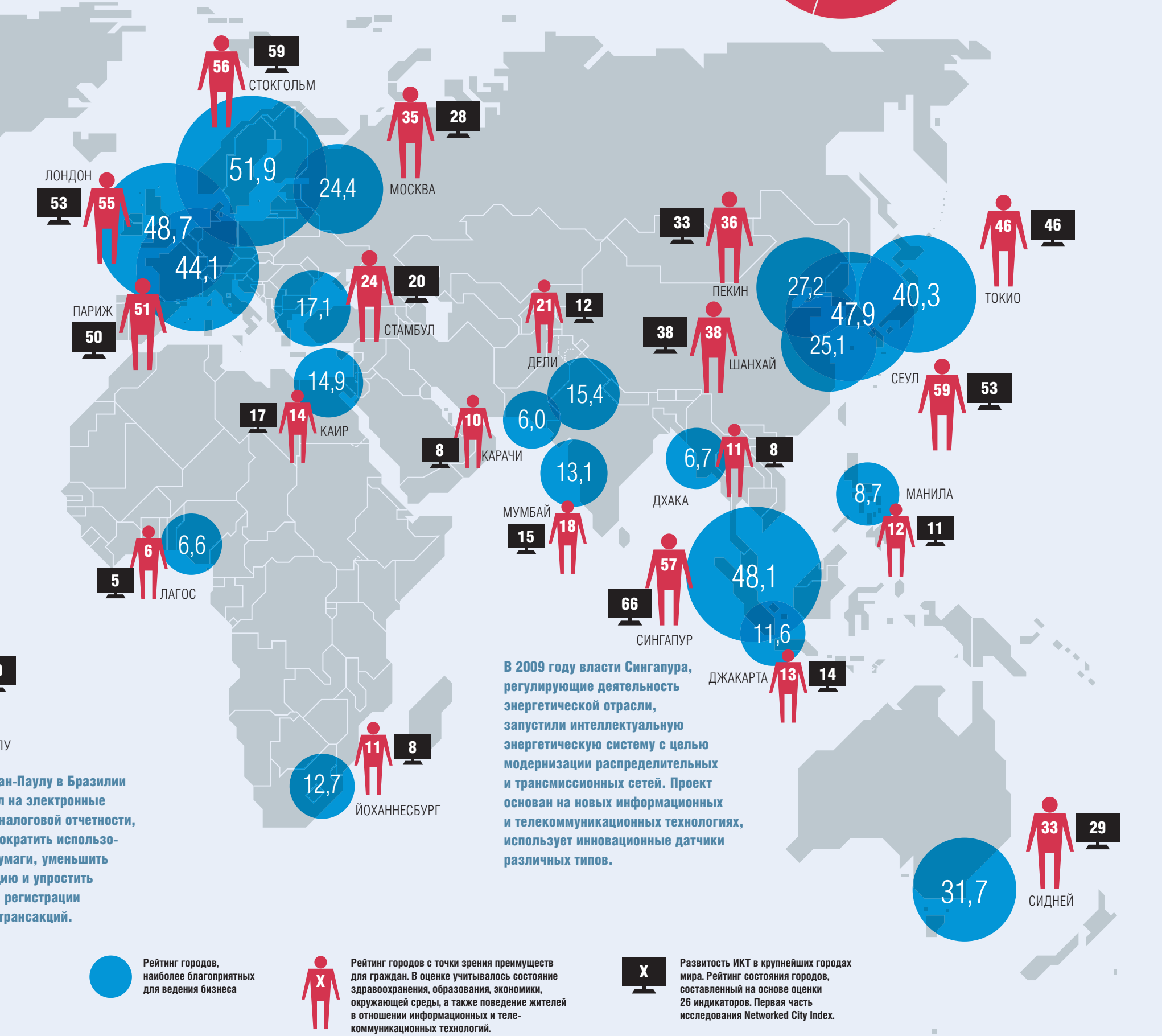
Источник: Ericsson and Arthur D. Little, 2010–2011



К 2025 году, по некоторым оценкам, 630 млн человек будет жить примерно в 40 мегасити по всему миру. Столица Японии Токио будет по-прежнему крупнейшим из них, на втором месте окажется Дели, на третьем — Шанхай. В списке мегасити большую часть занимают города Азии, несколько мегаполисов в Латинской Америке и Африке, также будут очень быстро расти. Плюс к этим мегасити, порядка 400 млн человек будут проживать в городах, с населением в 5-10 млн. Примерно 1 млрд от всего населения планеты будет располагаться в городах, размером 1–5 млн жителей. Но большая часть городского населения Земли по-прежнему будет проживать в городах размером менее 1 млн человек.

Половина населения Земли сегодня живет в городах. Ожидается, что эта цифра достигнет 70% к 2050 году. Практически весь демографический рост в ближайшие 30 лет будет происходить в городах. Тенденция к переезду из малонаселенных местностей в городскую среду останется неизменной.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ГОРОДСКОГО
НАСЕЛЕНИЯ
В 2050 ГОДУ (%)



СВЯЗЬ ПО ДОРОГЕ

Крупнейшие российские автотрассы будут покрыты мобильной связью уже в 2013 году. Проект стоимостью свыше 3 млрд руб. займет предположительно девять месяцев. За его реализацию берется «Большая тройка» совместно с «Ростелекомом». Если сроки и условия работ будут соблюдены, Россия почти догонит европейскую инициативу eCall и сможет двигаться в сторону все более впечатляющих дорожных ИКТ-сервисов будущего.

МАРИЯ ПОПОВА

Обеспечение мобильной связью автомобильных дорог России — одна из составляющих федеральной программы ЭРА-ГЛОНАСС. В ее задачи входит повышение безопасности на автотрассах, снижение смертности в ДТП, обеспечение более оперативного реагирования на происшествия, а также повышение комфорта водителей.

Внимание на эту проблему обращают, конечно, не впервые. «В этом году заканчивается федеральная целевая программа „Повышение безопасности дорожного движения в 2006–2012 годах“, — отмечает Андрей Абрамов, начальник отдела по работе с ГИБДД и предприятиями транспортной отрасли компании „Техносерв“. — Ее основной целью было сокращение количества погибших в дорожных авариях. В 2004 году, когда разрабатывался проект программы, произошло свыше 208 тыс. дорожно-транспортных происшествий, в которых погибли 34,5 тыс. человек. Меры, принимаемые в ходе реализации ФЦП, должны привести к тому, чтобы в 2012 году в дорожных авариях погибло в полтора раза меньше людей, чем в 2004-м. Как видно из статистики, публикуемой дирекцией ФЦП, нужный результат был достигнут».

В целях дальнейшей реализации этой глобальной задачи в октябре правительство РФ выделило 830 млн руб. на создание и эксплуатацию автоматизированной системы экстренного реагирования при авариях ЭРА-ГЛОНАСС. Федеральный сетевой оператор ГЛОНАСС и единственный исполнитель работ по ЭРА-ГЛОНАСС НП «Содействие и использование навигационных технологий». До конца 2013 года НП должно закончить работы по выполнению госконтракта, включая создание навигационно-информационных центров первого и второго уровней, а также региональных коммутационных узлов, то есть создать инфраструктуру ЭРА-ГЛОНАСС в 15 регионах РФ и подтвердить совместимость системы с европейской eCall.

Параллельно в соответствии с распоряжением правительства РФ от 5 мая инициируется проект, предусматривающий 100-процентное покрытие мобильной связью ма-

КАЧЕСТВО МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ НА ДОРОГАХ РФ (%)					
РЕГИОН/ПОКРЫТИЕ	НЕТ СЕТЕЙ	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	ХОРОШО	ОТЛИЧНО
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	0	2	10	38	50
КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ	2	8	27	43	20
БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ	0	2	19	43	36
ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	0	2	20	45	33
ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ	0	6	24	41	29
ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ	0	6	35	40	19
ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ	0	2	22	42	34
КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ	0	2	21	43	34
БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ	0	1	8	43	48
ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ	0	1	21	61	17

ИСТОЧНИК: TELECOM DAILY, НОЯБРЬ 2012 ГОДА.

гистральных автодорог федерального значения «Байкал», «Каспий», «Урал» и «Усури». Их общая протяженность составляет около 9 тыс. км, трассы проходят через 20 регионов страны, образуя транспортные коридоры север—юг и запад—восток.

«Наличие стабильной связи на всем протяжении основных магистралей — это насущная необходимость, — комментирует Михаил Каштанов, ведущий специалист отдела развития ГК „Эшелон Геолайф“. — Начиная с обычной голосовой связи, которая должна быть доступна всем желающим во время пути, и заканчивая современными сетями передачи данных. Их наличие не только повысит экономический эффект от эксплуатируемого там транспорта за счет более надежного мониторинга и управления ресурсами, но и поможет сберечь человеческие жизни в случае ДТП и чрезвычайных ситуаций, когда каждая минута на счету, а вовремя подоспевшая помощь бесценна».

Этот проект будет реализован совместно операторами МТС, «Вымпелком», «МегаФон» и «Ростелеком». Срок исполнения — девять месяцев при стоимости работ около 3,2 млрд руб. Операторы установят более 200 новых базовых станций в дополнение к существующей телекоммуникационной инфраструктуре. За каждым оператором закрепляются определенные регионы, где будут установлены его собствен-

ные антенно-мачтовые сооружения — расходы на их возведение будут соответственно поделены. Затраты на электрообеспечение возмет на себя государство.

По официальной информации операторов, в начале октября 2011 года МТС, «Вымпелком» и «МегаФон» завершили совместное строительство сети для обеспечения мобильной связью трассы «Амур» (Чита—Хабаровск). Были построены 102 башни связи для размещения базовых станций (по 32 — МТС и «МегаФоном», 38 — «Вымпелкомом») и смонтированы 283 базовые станции. Партнеры, электро-сетевые компании, проложили свыше 500 км линий электропередачи, а «Ростелеком» — более 450 км волоконно-оптических линий связи, обеспечив доступ к услугам связи в 70 населенных пунктах.

Впрочем, только этим проектом масштаб информатизации и интеллектуализации российских автодорог для операторов не ограничивается. Юлия Дорохина, пресс-секретарь «МегаФона», сообщает, что сейчас разрабатывается сразу несколько решений для автомобильной отрасли. «В ближайшие недели мы запустим новый продукт — „Контроль автопарка“. Он позволяет осуществить комплексный мониторинг автотранспорта: контролировать местонахождение транспортного средства, соблюдение маршрута, расписания, скоростного режима, фактического расхода топлива и др. Еще

одно наше разрабатываемое решение для таксомоторных компаний будет ориентировано больше на тех, кто находится в автомобиле. С его помощью устанавливается связь между водителем и диспетчерами, водитель получает доступ к нашим картам и актуальным пробками, предлагает пассажирам доступ к онлайн-медиасервисам (в том числе trava.ru)», — рассказала она.

По данным Роскомнадзора, максимальным покрытием вдоль дорог России в 2011 году обладал «МегаФон» — 79,3% в среднем по регионам. Впрочем, МТС и «Вымпелком» не так уж сильно отстают по этому показателю — 74,1% и 73,7% соответственно.

Среднее покрытие вдоль автодорог в регионах страны составляет 75,7%. Наилучшее — традиционно в Центральном округе. Здесь средний показатель по всем операторам составляет 96,9%. Внутри него лидируют Московская, Орловская и Владимирская области — 99,9%. Это наилучший результат и по стране в целом.

Самые слабые показатели среди всех регионов страны в Иркутской области (24%). Не многим лучше ситуация в Магаданской области, Якутии (30% и 31%), а также в Забайкальском крае (34%).

МОБИЛЬНЫЙ КОМФОРТ По данным исследования Ericsson ConsumerLab, комфортность городской среды напрямую зависит от качества сотовой связи. По результатам опроса, в котором участвовали 100 млн жителей из 13 городов мира (включая Москву), около 40% респондентов пользуются смартфонами и полагаются на мобильную связь в решении повседневных задач.

Ценность подобных результатов опроса в том, какие возможности не просто монетизации, а продвижения инновационных сервисов обещает мобилизация граждан. Как отмечает Майкл Бьорн, глава исследовательского подразделения Ericsson ConsumerLab, «если мы знаем, как люди перемещаются в течение дня, то можно определить, какие сервисы они сочтут наиболее значимыми. Например, тем, кто ездит

➤ «МЫ УЖЕ ПРОЕХАЛИ В 2012 ГОДУ БОЛЕЕ 25 ТЫС. КМ РЕГИОНАЛЬНЫХ И ФЕДЕРАЛЬНЫХ ТРАСС»

ДЕНИС КУСКОВ является генеральным директором компании Telecom Daily — практически единственного в России независимого агентства, занимающегося публичными измерениями качества услуг мобильной связи. С 2005 года компания изучает уровень сигнала и другие параметры сотовых сетей, используя специализированное оборудование TEMS Investigation производства Ericsson. А с 2010 года бригада Telecom Daily измеряет качество связи на дорогах страны. За этот год команда объехала 25 регионов России.



вдоль дорог не такой большой, как в населенных пунктах, однако это очень важно, если мы говорим о развитии технологического общества. Для коммерческих компаний это возможность следить за своим автопарком и видеть, где находится водитель в данный момент; для государственных целей это возможность круглосуточного мониторинга ситуации на дорогах через камеры слежения и сбор информации.

Для личных целей это прежде всего проверка почты, серфинг по сайтам. **ВГ:** Какова ситуация сегодня в России с обеспечением дорог связью, если сравнивать с развитыми странами и почему?

Д. К.: Конечно, наша страна практически необъятная и, как известно, с дорогами у нас не все очень хорошо, причем это касается не только дорожного покрытия, но и связи на них. Однако ситуация от года к году улучшается, но еще остается в некоторых местах напряженной.

Приведу данные исследования нашего агентства — а мы уже проехали в 2012 году более 25 тыс. км региональных и федеральных трасс. Можно однозначно сказать, что региональные трассы имеют гораздо худшее покрытие, чем федеральные. Если брать только показатели покрытия, то от 3% до 10% трасс его не имеют, однако если брать не только покрытие, но и реальное предоставление сервиса, то ситуация ухудшается: услуги попросту отсутствуют в 25% случаев, что уже достаточно много.

В Европе ситуация, конечно же, намного стабильнее и лучше. Лишь примерно на 2% дорог отсутствует покрытие и на 5–7% трасс недоступен сам сервис.

ВГ: Какова ситуация с внедрением аналога e-call в РФ? Какие препятствия для внедрения сервиса существуют и каков ваш прогноз по этому направлению?

Д. К.: У нас в стране, в отличие от большинства стран мира, еще только разрабатыва-

ются и вводятся в действие телефоны экстренной помощи. Единый номер 112 уже работает в нескольких субъектах федерации, однако пока это только на уровне адресации с одного номера на номера пожарных, полиции, скорой помощи. На самом деле тут необходимо полностью менять принцип обработки вызовов, создавая отдельную службу, но самое главное — решить массу других вопросов, связанных с достаточным количеством служащих этих служб, а также с их оперативностью, временем прибытия на место возникшей проблемы. К сожалению, сейчас человек может находиться на удержании до 10–15 минут по телефонам полиции, и очевидно, что если возникла какая-то экстренная ситуация, то она может стоить жизни человеку, когда важна каждая минута. Также и в ситуации со скорой помощью, когда, с одной стороны, не хватает врачей, а с другой — бригады приезжают на вызовы через час-полтора, когда уже их помощь может и не пригодится. А в Европе у скорых есть четкое задание приехать в течение первых 20 минут после вызова, и это почти всегда выполняется, а у нас лишь заявляется.

Также, я считаю, проблемой у нас является тот факт, что нет единого заказчика и

исполнителя услуг по организации линии 112: в каждом городе и даже районе это могут быть разные организации, и у каждого свои решения, пусть и хорошие, но необходимо сопрягать эти все системы в единое целое.

ВГ: Есть ли технологическое решение, которое способно существенно сократить проблему пробок в крупных городах?

Д. К.: Тут мобильная связь пока бессильна, она может лишь служить дополнительным элементом организации передачи сигнала с улиц города, заторов, светофоров, видеокamer и прочего. Для решения же этой проблемы, к сожалению, есть необходимость создавать новые развязки и вводить съезды с них не в старые пробки, а выводить автомобили через виадукты и другие сооружения. Также необходимо сделать полностью автоматизированным функционирование светофоров и повысить качество работы сотрудников ГИБДД. Если не сделать хоть одно из этой цепочки, ничего не получится. Пока из уже созданных проектов есть в некоторых городах объединенные сети светофоров, но не более. Впереди очень большая работа.

Интервью взяла СВЕТЛАНА РАГИМОВА

на работу на велосипеде, будет интересна информация о наличии велосипедных дорожек. Тем, кто использует общественный транспорт, помогут обновляемые в реальном времени расписания и планировщики маршрутов. Для водителей средством экономии времени и борьбы со стрессом послужит GPS-навигатор, который в реальном времени обновляет информацию о ситуации на дорогах».

Один из возможных примеров «нового комфорта» — это организация взаимодействия между самими автомобилями, V2V (Vehicle to vehicle). «Автомобили могут обмениваться между собой информацией о своем местоположении и скорости, что положительно сказывается на безопасности движения, так как при высокой вероятности возникновения опасной ситуации машина сама предупреждает владельца об этом, а при необходимости снижает скорость движения в автоматическом режиме. Также автомобили учатся передавать друг другу и дорожным службам информацию о заторах, ДТП и других обстоятельствах, способных негативно повлиять на транспортную ситуацию», — рассказывает Михаил Каштанов.

«Интеллектом» машин занимаются сегодня отдельные автопроизводители совместно с поставщиками ПО, например Ford и Microsoft. Для России же «новый комфорт», который привносят телекоммуникации, пока остается экзотикой. Так, у нас только начинается внедрение систем Connected Car — в частности, был реализован проект Volvo OnCall. Однако эксперты компании «Геолайф» считают, что в 2013 году рынок автомобильной телематики вырастет в России на 20% и уже в скором будущем интернет в автомобиле станет обычным явлением. В мире же, по прогнозам ABI Research, объем рынка автомобильной телематики достигнет \$15,5 млрд к 2016 году.

ПРОГРЕССИРУЮЩИЕ ИКТ Инфокоммуникационные технологии на автодорогах внедряются в рамках множества сложных инфраструктурных проектов. «Изначально основной функцией телекоммуникаций на дорогах было обеспечение мобильной связи для водителей и пассажиров», — поясняет Михаил Каштанов. — С появлением телематических устройств стало возможным организовать наблюдение за маршрутом движения транспортных средств, получать от них различные технические параметры и данные, оптимизировать систему управления транспортом в организациях».

На этом фоне разворачивается строительство интеллектуальных транспортных систем, которые позволяют эффективно управлять движением автотранспорта, например отслеживая дорожную обстановку в режиме реального времени, оперативно менять организацию движения в наиболее загруженных районах. Подобные интеллектуальные системы используют данные из множества источников, включая системы видеонаблюдения, спутниковые трекеры на автомобилях и пр. «Способы передачи информации от ИТС водителю тоже могут отличаться: помимо SMS и GPRS здесь могут применяться радиоканалы, например передача данных в формате RDS-TMC, а также радиопередатчики, установленные непосредственно на дороге в ряде азиатских стран», — рассказывает Михаил Каштанов.

«Цель создания интеллектуальных транспортных систем — снижение транспортных потерь и издержек в сфере экономики, бизнеса и услуг, интенсификация экономических и социальных процессов, повышение безопасности дорожного движения», — дополняет Андрей Абрамов („Техносерв“). — Так, по имеющимся оценкам, убытки от транспортных заторов составляют 7–9% от ВВП. Снижение скорости движения ведет к увеличению себестоимости перевозок на 20–30%, росту транспортной составляющей в конечной стоимости продукции и услуг, которая в конечной цене российской продукции достигает 15–20%. В США и Европе этот показатель не превышает 7–10%».

Лидерами по внедрению ИКТ-систем на дорогах в России становятся в первую очередь крупные города, традиционно это Москва, Петербург, Нижний Новгород и пр. Борис Бородинский, директор департамента по развитию бизнеса «Техносерва» в России и странах СНГ, говорит: «Наилучший результат показывают регионы, где во главе ИТ-департаментов стоят молодые амбициозные лидеры, открытые инновациям, такие, как Артем Ермолаев, возглавляющий ДИТ Москвы. Серьезные перемены в сфере ИТ наблюдаются в Санкт-Петербурге, где с приходом новой амбициозной команды КИС под руководством Ивана Громова отношение к развитию ИТ получило новый импульс, особенно в области проектов по программе „Безопасный город“».

НЕ ПРОСТО ЗОМБОЯЩИК РАЗВИТИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МЕНЯЕТ ПРИВЫЧКИ ТЕЛЕЗРИТЕЛЕЙ. СОГЛАСНО ИССЛЕДОВАНИЮ ERICSSON CONSUMERLAB, 62% ЗРИТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ ПРОСМОТРА ТВ СОХРАНЯЮТ АКТИВНОСТЬ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ. КРОМЕ ТОГО, ВСЕ БОЛЬШЕ ЛЮДЕЙ ПРЕДПОЧИТАЮТ СМОТРЕТЬ ТЕЛЕ- И ВИДЕОКОНТЕНТ НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ.

НИКОЛАЙ АНДРОННИКОВ

ТЕЛЕВИЗОР С ДИПЛОМОМ Результаты исследования, проведенного Ericsson, базируются на 14 качественных и 12 тыс. количественных онлайн-опросов жителей Бразилии, Чили, Китая, Германии, Италии, Мексики, Южной Кореи, Испании, Швеции, Тайваня, Великобритании и США. Опросы показали, что времена пассивного поглощения телевизионного контента, когда внимание аудитории полностью сконцентрировано на ящике, остались в прошлом. Около 62% зрителей признались, что сохраняют активность в социальных сетях во время просмотра ТВ — за прошедший год этот показатель вырос на 18%. Четверть из них используют социальные сети для обсуждения увиденного непосредственно во время трансляции. «Пользователи не уходят из Facebook или Twitter во время просмотра телепередач, а, наоборот, совмещают эти два вида деятельности», — объясняет результаты исследования Константин Бурьхин, директор по развитию бизнеса Ericsson в Северной Европе и Центральной Азии. — Таким образом, мы можем говорить о рождении нового феномена — совмещенном просмотре ТВ- и видеоконтента. В ходе опросов мы установили, что более 80% респондентов совмещают просмотр видео и телевидения с интернет-серфингом».

Эти результаты вполне согласуются с исследованием компании J'son & Partners Consulting, посвященным российскому рынку умных телевизоров с функцией Smart TV. Концепция Smart TV предполагает, что телевизор имеет доступ в интернет и оснащен встроенной операционной системой, позволяющей заниматься веб-серфингом, пользоваться сервисами онлайн-просмотра видео и запускать специально написанные для данного телевизора приложения. Согласно полученным данным, в 2011 году объем продаж умных телевизоров от Samsung, Panasonic, LG и других производителей составил 10% рынка (0,47 млн), что полностью соответствует мировому тренду — в мире за тот же период было продано 250 млн телевизоров, из них 25 млн с функцией Smart TV. В 2014 году, согласно прогнозу J'son & Partners, в России будет продано больше 2 млн таких устройств.

Опрос показал, что наиболее востребованной функцией Smart TV потенциальные покупатели называют возможность поиска в интернете. Однако сразу же после покупки предпочтения пользователей меняются: 74% опрошенных владельцев умных телевизоров чаще всего используют видеоприложения — от интернет-кинотеатров, каналов и видеохостингов. И только 10% обладателей Smart TV признались, что не пользуются его функциями, причем главной причиной называют недостаточную по сравнению с подключенным к ТВ компьютером функциональность таких устройств.

Интересно вот что: как показало исследование Ericsson, несмотря на изменение зрительских предпочтений, лишь 7% заявили о намерении в будущем отказаться от услуг эфирного телевидения. Более того, зрители в принципе готовы увеличить свои расходы на пользование ТВ-сервисами более высокого качества: 41% из них подтвердили желание платить за контент в HD-разрешении. «Если говорить о рынке платных ТВ-услуг в России и СНГ, то мы здесь видим огромный потенциал для развития», — комментирует Кон-

стантин Бурьхин. — Явными примерами позитивной динамики являются рост проникновения ШПД в регионах, а также растущая популярность новых видеосервисов и ресурсов, пользовательская аудитория которых увеличивается ежемесячно. Деятельность Ericsson в этом направлении сфокусирована на развитии современных интерактивных решений для российского рынка за счет предложения операторам и контент-провайдерам продуктов, позволяющих создавать новые услуги и приложения».

МОБИЛЬНЫЙ ЗФИР Распространение мобильных девайсов привело к возникновению тренда Multiscreen TV experience: пользователи все чаще хотят смотреть одни и те же передачи на разных устройствах, например начать с плазменной панели в гостиной, а затем взять с собой в спальню iPad и закончить просмотр там. Рассказывает Никлас Роннблом, главный консультант Ericsson ConsumerLab: «Все больше людей (67% опрошенных) предпочитают смотреть ТВ- и видеоконтент на мобильных устройствах, что существенно обогащает их пользовательский опыт. Смартфоны, планшеты и ноутбуки позволяют смотреть ТВ „на ходу“. Статистика показывает, что 50% пользователей смартфонов смотрят ТВ и видео вне дома — этому способствует активное распространение широкополосного мобильного доступа».

Кроме того, по словам господина Роннблома, для более чем половины зрителей важно иметь возможность управлять ТВ- и видеоконтентом: «Теперь, когда телезритель может смотреть видео с нескольких устройств и имеет доступ к различным сервисам, на первый план выходит потребность в комплексном сервисе, который объединил бы в себе все необходимое: доступ как к ТВ по запросу, так и к традиционному ТВ позволил пользователям самостоятельно выбирать интересующий их видеоконтент, а также обеспечил интеграцию с социальными сетями и бесперебойный доступ через любые устройства».

Основываясь на своем видении современных и будущих потребностей рынка видеосервисов, компания Ericsson разработала новую парадигму комплексных решений для телеком-операторов и контент-провайдеров. Например, новый продукт для предоставления интерактивных сервисов в многоэкранной среде пользовательский портал Avalanche, позволяющий объединить приложения и сервисы платного интерактивного ТВ на всех популярных видах пользовательских устройств.

Одним из самых популярных видеоприложений, если верить исследованию J'Son & Partners, на телевизорах Smart TV является онлайн-кинотеатр IVI.ru. По словам Олега Туманова, управляющего директора проекта, пока еще IVI.ru чаще всего смотрят с компьютеров, но другие устройства быстро набирают вес и вскоре составят половину видеосмотра на IVI.ru. Сервис имеет приложения для всех мобильных платформ и основных марок телевизоров, продаваемых в России, и именно этот канал употребления контента в последнее время набирает все большую популярность. По словам господина Туманова, в зависимости от того, через какое устройство



пользователь смотрит фильмы, среднее время просмотра на IVI.ru колеблется от одного-двух до десяти часов — за последний год этот показатель существенно увеличился.

Среднее время, проведенное пользователем на сайте, выросло и в случае с сервисом NOW.ru — в два с половиной раза по сравнению с прошлым годом. Как рассказала нам Катерина Миронова, заместитель генерального директора интернет-кинотеатра NOW.ru, «мобильные платформы все еще не занимают значительного сегмента аудитории. И связано это прежде всего с недостаточной доступностью интернета. Быстрых и безлимитных сетей с хорошей пропускной способностью в России по-прежнему крайне мало, будь то Wi-Fi или 3G. Вместе с тем количество посещений нашего портала через мобильные устройства выросло в этом году более чем в пять раз». При этом госпожа Миронова отмечает увеличение скорости интернет-соединения среднестатистического пользователя NOW.ru за последний год: «Сегодня выбор провайдеров огромен и возможностей максимальных скоростей для пользователей стало значительно больше. Именно это и показывает наша статистика: все больше и больше пользователей смотрят контент в высоком качестве».

Об этом же говорит и Олег Туманов. По словам управляющего директора IVI, средняя скорость соединения действительно растет, но с учетом развития мобильных устройств следует обеспечивать возможность просмотра видео без остановок для разных скоростей соединения с интернетом: «Самый популярный фильм контент IVI.ru дублирован на серверах в разных регионах России, чтобы обеспечить максимальное качество изображения и снизить вероятность возникновения буферизаций при просмотре видео. Мы даем возможность выбора качества видео и внедряем другие технологии, нивелирующие несовершенство каналов соединения».

СТАТИСТИКА ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО 50% ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СМАРТФОНОВ СМОТРЯТ ТВ И ВИДЕО ВНЕ ДОМА



ЗДОРОВЫЕ ИННОВАЦИИ

ПЕЧАТЬ ЛЕКАРСТВ НА 3D-ПРИНТЕРАХ, МОДЕЛИРОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, ТЕЛЕМЕДИЦИНА УЖЕ НЕ ДАЛЕКОЕ БУДУЩЕЕ, А ПОЧТИ НАСТУПИВШАЯ РЕАЛЬНОСТЬ. В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИННОВАЦИИ ПРОДВИНУЛИСЬ НАСТОЛЬКО, ЧТО ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО ДЕСЯТИЛЕТИЙ ДАЖЕ СТАРОСТЬ МОЖЕТ СТАТЬ ЧЕМ-ТО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО РЕДКИМ.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА

ЛЕКАРСТВА ПО E-MAIL Игорь Артюхов, руководитель научной группы Института биологии старения, рассказывает: «В медицине наших дней наблюдается несколько перспективных трендов. В целом подход становится более индивидуальным. К примеру, существуют экспериментальные проекты по синтезу индивидуальных вакцин против рака у конкретных больных. То есть не для больных каким-то определенным типом рака (легких, кожи и пр.), а для каждого пациента. Ведь на самом деле каждый случай уникален».

Не так давно профессор Ли Кронин собрал интернациональную команду из 45 исследователей в Университете Глазго в Шотландии для того, чтобы создать 3D-принтер для печати химических препаратов. На самом деле многие лекарства состоят из одного и того же набора элементов, которые могут использоваться как чернила в таком устройстве, что позволит синтезировать нужные органические молекулы. По словам господина Кронина, чуть ли не во всех пилюлях используются углерод, водород и кислород наряду с готовым агентом, таким, как растительное масло или парафин. В будущем, если технология получит распространение, мы сможем просто скачать рецепт врача, прийти в салон печати пилюль и подождать пять минут, пока нам не приготовят набор таблеток с индивидуально подобранными компонентами. Не исключено, что роль врача по ту сторону компьютера (или мобильного устройства) будет играть не живой человек, а экспертная медицинская система, обладающая полной информацией о состоянии нашего тела и истории болезней.

Другое большое направление развития медицины, по словам Игоря Артюхова, касается создания искусственных органов из живых клеток. Несколько лет назад была совершена первая операция поживлению искусственной трахеи. В Италии в Институте фармакологии Марио Негри этой осенью выращенную из стволовых клеток почку прижили мышам, и она прекрасно работает. В России в Кубанской медицинской академии был открыт Центр регенеративной медицины, который получил грант и закупил оборудование для изучения механизмов регенерации, создания тканеинженерных трансплантатов и биоинженерных органов.

Современные технологии 3D позволяют моделировать на компьютере органы человека со всеми физическими и биохимическими характеристиками, причем в динамике. К примеру, программное обеспечение компании Dassault Systems под названием SIMULIA использовалось компанией Sunshine Heart для разработки модели сердечной помпы, которая встраивается в орган извне и помогает ему работать. Компьютерная программа дала возможность опробовать изобретение на виртуальной модели бьющегося сердца, а также подобрать правильные материалы без проведения долгих экспериментов над животными и людьми. Также компьютерная модель позволила проверить долговечность устройства, спрогнозировав, что будет происходить спустя годы его использования — сердце человека бьется в среднем с частотой 80 ударов в минуту, а это означает 42 млн циклов в год. Созданная компанией 3D-модель может теперь использоваться для индивидуальной подборки конфигурации помпы.

В будущем орган или его часть можно будет смоделировать в 3D с учетом особенностей определенного пациента и просто напечатать на принтере, в котором вместо чернил ис-

пользуются живые клетки. Идея такого устройства была выдвинута в 2010 году. А уже в 2011-м автор концепции директор Института регенеративной медицины при Университете Уэйк-Форест Энтони Атала продемонстрировал работающее устройство на конференции TEDx2011. Это устройство способно воссоздать человеческую почку примерно за шесть-семь часов. Ученый считает, что в будущем подобный принтер может стать рядовым домашним прибором и печатать клетками прямо на теле пациента, например в случае лечения бытовых ран.

ДИАГНОСТИКА ПО ФОТО Телемедицина развивается уже много лет, в том числе в России. Удаленное хранение информации о пациентах, обработка данных в «облаке», дистанционное обращение к экспертным интеллектуальным информационным системам — это уже не будущее, а настоящее. Такие программы на базе искусственного интеллекта способны производить точную диагностику и выдавать предписания, подбирать лекарства с учетом полной картины состояния пациента, истории его болезни и в соответствии с его образом жизни. Платформа Ericsson Mobile health помимо всего прочего позволяет пациенту и врачу обмениваться медицинскими данными, дает возможность взаимодействовать подразделениям сети клиник, осуществлять передачу информации между разными организациями и даже контролировать состояние здравоохранения в масштабе целой страны. В комплексе mHealth может использоваться несколько датчиков, передающих информацию о показателях жизнедеятельности больного прямо в медицинское учреждение, где он обслуживается. Они подключаются к ПК или мобильному устройству с соответствующим приложением и отправляют данные. Компания предлагает в стандартном наборе несколько интегрированных датчиков: измеритель пульса, гликометр, монитор кровяного давления, шкалу веса и другие. Система позволяет встроить в комплекс практически любые сенсоры из имеющихся на рынке.

Благодаря технологиям телемедицины медработник, посещающий пациента, может заносить его данные с планшета прямо в электронную карту в базе данных на удаленном сервере и получать полную информацию о болезни и особенностях данного больного. Пациент может консультироваться у лучших специалистов, которые находятся в любом месте земного шара, через устройство, подключенное к сетям связи.

Решение компании Ericsson в области e-Health используется Министерством здравоохранения и социального обе-

спечения Республики Хорватия совместно с Национальным институтом страхования здоровья и здравоохранения. Этими организациями был запущен проект перехода на электронный формат взаимодействия между 2,4 тыс. команд, работающих в сфере медицины, в 20 странах мира. Существующая сегодня Медицинская сетевая информационная система (Healthcare Networking Information System) предоставляет услуги по созданию электронных отчетов и бронированию, обновлению записей о пациентах, выдает цифровые рецепты и предписания. Все эти документы рассылаются в лаборатории, аптеки и больницы в электронном виде.

В МТС считают телемедицину одним из перспективных направлений своей деятельности. Компания предоставляет заказчикам готовые решения. Например, оснащает SIM-картами кардиографы машин скорой помощи, для того чтобы из удаленного населенного пункта можно было связаться с диагностическим центром в региональной больнице и оперативно получить необходимые рекомендации по лечению. Один из последних таких проектов был реализован в Свердловской области.

«Также мы участвуем в инновационных пилотных проектах», — рассказывает Дмитрий Солодовников, руководитель направления по взаимодействию со СМИ компании МТС. — В сентябре ОАО «Всероссийский НИИ «Градиент» (один из крупнейших разработчиков в области естественных и технических наук в России) и наша компания подписали соглашение, в рамках которого планируются запуск в серийное производство и коммерческая реализация телемедицинских браслетов, оборудованных SIM-чипами МТС для мобильной передачи данных». Такой браслет позволяет получать информацию о температуре тела, пульсе, кровяном давлении, уровне сахара в крови, насыщенности крови кислородом, а также других показателях жизнедеятельности человека. Телеметрические данные, полученные прибором, с помощью встроенного в него SIM-чипа МТС передаются по мобильной сети связи в диспетчерский центр, где автоматически обрабатываются, и в случае угрозы для здоровья пациента передают сигнал медицинскому персоналу. Институт уже получил ряд предзаказов как от российских медицинских учреждений, так и от зарубежных.

ХИРУРГ СО СТАЛЬНЫМИ НЕРВАМИ Телекоммуникационные технологии сегодня развились настолько, что даже присутствие хирурга необязательно на операции. Телехирургия развивается уже более 15 лет. Так, только в 2010 году компания Intuitive Surgical поставила в

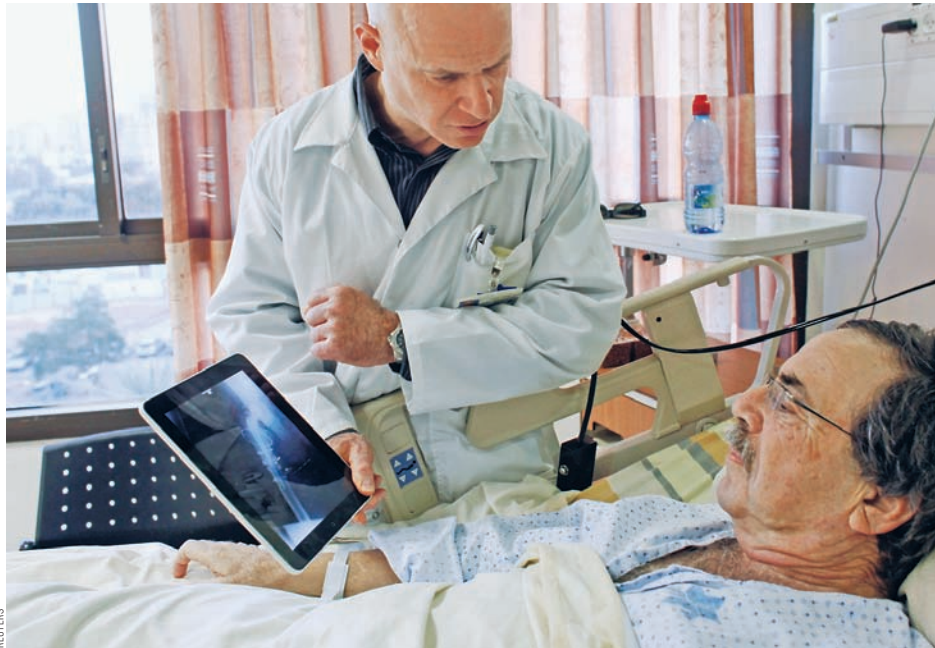
клиники более тысячи роботов-хирургов Da Vinci, которые управляются руками врача дистанционно и используются для проведения операций на сердце и других внутренних органах. В будущем робот Da Vinci будет делать операции сам, без участия хирурга. 25 октября Da Vinci Surgical System был впервые использован для операции на открытом сердце в Великобритании. Операция длилась девять часов. Процесс шел под управлением компьютерной программы, которую в любой момент можно было остановить в случае возникновения непредвиденной ситуации. Машина блестяще справилась с задачей: по отзывам врачей, даже руки очень опытного хирурга не способны провести такую операцию лучше и безопаснее. Робот действовал в очень ограниченном пространстве: в данном случае манипуляции производились через разрез длиной 3,5 см. Также роботу не понадобилось раздвигать ребра, чтобы ввести манипулятор в грудную клетку. Это было бы необходимо, будь у его месте человек. Da Vinci обладает гораздо более широким набором инструментов и умеет проводить такое количество манипуляций, которое рядовая хирургическая бригада не способна задействовать за одну смену.

Активные разработки в области роботизированной хирургии ведутся в Японии, Германии, России, Китае и других странах мира. В нашей стране уже выданы патенты на изобретение робота-хирурга для проведения ортопедических операций.

РАЗЛОЖИТЬ ПО ПОЛОЧКАМ Другое большое направление, которое сейчас стремительно развивается, — это персональная геномика. Секвенирование гена становится все менее затратным, хотя пока недоступно большинству людей. Первый анализатор ДНК, к примеру, способный делать анализ генома по единственной молекуле в реальном времени, стоит \$700 тыс.

На сайте 23andme.com можно купить DNA Spit Kit за \$299 для более простой процедуры — генотипирования. В комплект входит трубочка, куда необходимо поместить некоторое количество слюны, упаковать ее и отправить почтой в лабораторию. Спустя несколько недель информация о вашем геноме будет доступна для вас на сайте. Генотипирование может использоваться отнюдь не только для удовлетворения любопытства. Знание человека о своих генетически обусловленных предрасположенностях позволяет не тратить ресурсы на профилактику маловероятных заболеваний, а заниматься предотвращением реально существующих потенциальных угроз здоровью. Данный метод может применяться даже для составления индивидуального плана питания.

Игорь Артюхов рассказывает, что в более отдаленном будущем, когда секвенирование станет дешевле и проще, если обнаружится генетический сбой — к примеру, какой-то гормон вырабатывается в неправильных количествах, можно будет клетки перепрограммировать. Эксперименты в этой области уже ведутся: модифицированные стволовые клетки вводятся в конкретный орган и дополняют дефектные, снижая или ликвидируя остроту проблемы. А в еще более отдаленном будущем медицина придет к тому, что процесс старения можно будет вообще выключить. ■



REUTERS

ЧЕРЕЗ ЭКРАН МОБИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ПАЦИЕНТ МОЖЕТ ОБЩАТЬСЯ С САМЫМИ КОМПЕТЕНТНЫМИ ВРАЧАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ ЗЕМНОГО ШАРА



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

«ЭТО ТОЛЬКО НАЧАЛО ПУТИ»

ДМИТРИЙ МАСЕЛЬСКИЙ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «ERICSSON РОССИЯ», ЗАНЯЛ ЭТУ ДОЛЖНОСТЬ В СЕНТЯБРЕ. ОН РАССКАЗАЛ BUSINESS GUIDE О ТОМ, КАК МЕНЯЕТСЯ РЫНОК СВЯЗИ СЕГОДНЯ.

BUSINESS GUIDE: Какие основные тренды в области связи вы можете выделить?

ДМИТРИЙ МАСЕЛЬСКИЙ: Те изменения, которые мы сегодня наблюдаем как в обществе, так и в бизнесе, происходят во многом за счет стремительного развития мобильных технологий, и мобильного интернета в частности. Становление и внедрение технологий, соединяющих общество, происходит, как и в случае остальных инновационных процессов, в два этапа. Первый — это формирование инфраструктуры, что происходит сейчас, второй — введение новых возможностей в широкое практическое применение. Разумеется, на первом этапе мы должны обеспечить высокую производительность мобильных сетей передачи данных, и это представляется нетривиальной задачей, особенно на фоне набирающей темпы урбанизации. По нашим прогнозам, к 2017 году на долю городов будет приходиться около 60% мобильного трафика. И уже сейчас мы наблюдаем ежегодный двукратный рост трафика данных во всем мире. При анализе этих цифр приходит понимание, что передача данных в ближайшие годы возрастет в разы. Сейчас уже порядка 85% населения имеет доступ к связи второго поколения (GSM), порядка 45% пользователей находятся в зоне действия сетей третьего поколения (HSPA) и около 5% имеют доступ к LTE. В пятилетней перспективе мы можем говорить о том, что проникновение 3G выйдет на уровень сегодняшнего 2G, а LTE, соответственно, будет по охвату на уровне нынешнего 3G, то есть примерно 50%.

BG: Как меняются привычки абонентов?

Д. М.: Основная характеристика изменений сегодня — это их скорость. На то, чтобы соединить мир линиями стационарной связи, потребовалось 100 лет, 20 лет ушло на подключение человечества к мобильной связи, сегодня мы говорим о подключении устройств и росте ШПД подключений. Двигателем этого процесса являются смартфоны. Во всех регионах наблюдается существенный рост их проникновения — за текущий год рост доли смартфонов в продажах составит около 10%. По данным Gartner, в мире доля смартфонов в продажах второго квартала прошлого года составила чуть более 25%, за тот же период текущего

года — уже свыше 36%. На долю пользователей смартфонов сегодня приходится около 15% от общего числа подключений в мире.

Стремительная экспансия мобильного интернета в значительной степени повлияла на поведение пользователей, на их отношение к общению и работе. Так, 40% пользователей смартфонов по всему миру заходят в интернет и открывают приложения, не успев даже встать с постели, а пик активности пользователей отмечается в утренние и вечерние часы, когда люди едут на работу и обратно. Жители городов ставят мобильную связь в один ряд с водоснабжением и доступностью мест отдыха и досуга, считая ее необходимой для комфортной жизни в городе. С тем чтобы получить актуальную статистическую картину мира, научно-исследовательское подразделение Ericsson ConsumerLab ежегодно опрашивает более 100 тыс. человек. И благодаря этому мы точно знаем, о чем думают и чего хотят пользователи по всему миру. Особенно интересно сравнивать тенденции и предпочтения в разных странах. Например, для России характерно очень прагматичное отношение к технологиям — иными словами, на первом месте для российских пользователей практическая сторона применения, а не их популярность. Наша страна является одним из лидеров мобильной интернет-гонки: только за последний год проникновение смартфонов в России практически удвоилось, преодолев отметку в 20%. И это только начало пути. Стационарные компьютеры и Wi-Fi по-прежнему остаются востребованными, но вскоре рынком будут править смартфоны, планшеты и мобильный интернет. Всего через несколько лет технологии, соединяющие общество, станут неотъемлемой частью нашей обычной жизни во всех ее проявлениях.

BG: Как изменяется конкурентный ландшафт рынка связи?

Д. М.: На стыке мобильных технологий и интернета сформировался принципиально новый сегмент рынка — мобильная широкополосная связь. Смартфоны стремятся в сторону все большей мультифункциональности, становясь похожими на персональных помощников, коммуницируя с другими пользовательскими устройствами. Подключение устройств — это лишь вопрос времени. К 2020 году, как

думаем мы в Ericsson, в мире будет насчитываться порядка 50 млрд различных подключенных устройств. Это означает, что в сфере доставки мобильного интернета и передачи данных будут заняты компании из самых разных индустрий. Разумеется, мобильные операторы будут оставаться ключевыми игроками на этом рынке.

BG: Что происходит в связи с этим с бизнесом операторов?

Д. М.: Как я уже отметил, на рынке мобильного интернета появляется много новых игроков, и успешность бизнеса зависит во многом от того, как быстро компании смогут адаптироваться к новым условиям и реализовать потенциал этого направления, которое открывает практически неисчерпаемые возможности. Это требует от операторов определенных усилий, в частности пересмотра бизнес-моделей и подходов к работе и взаимодействию с партнерами. В России на долю мобильного трафика приходится лишь малая часть доходов операторов мобильной связи, тогда как в таких странах, как Япония, Корея или США, голосовой трафик формирует порядка, а иногда и более 50% выручки. Стратегия успеха в данном случае предполагает изменения «быстрого реагирования» со стороны операторов и разработку новых предложений.

BG: Как они отвечают на эти вызовы? О чем им нужно думать, чтобы суметь остаться прибыльными и успешными компаниями?

Д. М.: Ответ прост. Нужно всегда думать о конечном пользователе. А еще о том, каким образом нужно пересмотреть подходы к ведению бизнеса, чтобы тот ресурс, которым обладают операторы, то есть сети, приносил им стабильный доход в условиях стремительно меняющегося рынка. Пользователи ожидают все более высокого качества услуг, уровня покрытия и пропускной способности сетей. Следует вопрос: как соответствовать требованиям будущего при такой скорости изменений? Мы задались этим вопросом и детально изучили бизнес-модели, которые используются в других отраслях промышленности и способствуют их росту, и пришли к выводу, что операторам необходимо пересмотреть их отношение к мобильному интернету для реализации всех возможностей, сохранения



конкурентных преимуществ и обеспечения прибыльности бизнеса. Поэтому девизом одной из наших ключевых маркетинговых программ сегодня является: «Мобильный интернет: Перегрузка».

BG: Что будет происходить дальше? Изменится ли бизнес операторов настолько, что они перестанут быть операторами в классическом смысле?

Д. М.: Убежден, что подходы поменяются. Уже сейчас мы наблюдаем плавную трансформацию операторского бизнеса от традиционного предоставления голосовых услуг в сторону компании — поставщика мобильного интернета, обеспечивающей нужды как отдельных пользователей, так и целых индустрий. Изменения также коснутся моделей доходов и систем выставления счетов. Тенденция такова, что операторы будут разрабатывать тарифные планы, ориентированные на различные сегменты пользователей. Не надо забывать и о M2M-направлении, которое открывает большие перспективы для развития бизнеса.

BG: Что это означает для абонентов (физических лиц) и корпоративных клиентов?

Д. М.: То, что всем будет открыт доступ к преимуществам и возможностям технологий, соединяющих общество. Философия компании Ericsson построена на идеях свободного общения, эффективного взаимодействия и непрерывного движения вперед. Именно в таком направлении и будет развиваться мир. И тем, кто открыт для новых идей, современные технологии предлагают неограниченные возможности. ■

БЫСТРЕЕ, ВЫШЕ... МОБИЛЬНЕЕ!



Прошедшие летом в Лондоне Олимпийские игры по праву заслужили титул самых «мобильных» из всех: современные технологии позволили наблюдать за ходом этих международных соревнований миллионам людей со всего мира. Только сайт London2012.com привлек более 431 млн посетителей, а официальное мобильное приложение было скачано более 15 млн раз.

ЛОНДОН. ПЕРЕЗАГРУЗКА

Неудивительно, что на время Олимпийских игр официальный сайт быстро стал одним из самых посещаемых интернет-ресурсов в мире. Количество уникальных пользователей, зашедших по адресу London2012.com, составило 109 млн человек из 201 страны, а общее число всех просмотренных в его составе веб-страниц — 4,73 млрд. Серьезный тест на работоспособность прошло и официальное приложение для смартфонов, скачанное 15 млн пользователей из 155 стран.

Впрочем, посещением официальных ресурсов Олимпийских игр активность пользователей не ограничилась. Прямая трансляция соревнований на мобильные устройства осуществлялась приложением iPlayer от BBC — согласно отчету телекомпаний, победа спортсмена Усейна Болта на стометровке способствовала увеличению мобильного

трафика на 30%. А на доступ к трансляции теннисного поединка Энди Маррей — Роджер Федерер поступило 820 тыс. заявок.

Мобильным операторам во время Игр пришлось несладко. По данным Vodafone, момент, когда победитель Тур де Франс Брэдли Уиггинс принес Англии золото в велогонке, поставил рекорд по количеству данных, переданных в сети оператора в течение одной секунды. Чуть меньшая активность абонентов наблюдалась в сети лишь во время королевской свадьбы и празднования нового, 2011 года.

Если в 2010 году во время Олимпийских игр в Ванкувере 80% всего мобильного трафика в сетях операторов составляли голосовые услуги, то в уходящем году в Лондоне 80% трафика уже пришлось на услуги передачи данных. Нет никаких оснований сомневаться в том, что предстоящие в 2014 году Олимпийские игры в Сочи могут стать еще более мобильными. Готовы ли к этому российские мобильные операторы?

По словам пресс-секретаря «МегаФона» Юлии Дорохиной, компания «использует опыт Игр не только в Лондоне, но и в Турине, Пекине, Ванкувере. Сотрудники «МегаФона» принимали активное участие в Олимпийских играх в Ванкувере как часть команды Bell Canada. А в ноябре в Рио-де-Жанейро состоялась официальная «пере-

дача знаний» от Лондона столице проведения летних Игр 2016 года. Представители «МегаФона» приняли участие в этом дебрифинге и готовы использовать полученные знания в Сочи».

Госпожа Дорохина рассказывает о практическом применении этого опыта: «Впервые видеотрансляцию в рамках подготовки к проведению зимних Олимпийских игр 2014 года с тестовых соревнований этапа Кубка Европы по горнолыжному спорту компания «МегаФон» осуществила 17–19 февраля 2011 года из Сочи. Абоненты «МегаФона» могли с помощью услуги «Видеопортал» наблюдать на своих мобильных устройствах ход соревнований в режиме онлайн. Через год, в феврале 2012-го, также проводилась трансляция спортивных соревнований из сочинского горнолыжного комплекса «Роза Хутор». Кроме того, «МегаФон» приобрел права на мобильную трансляцию через «Видеопортал» боя Владимира Кличко с Тони Томсоном, состоявшегося 7 июля 2012 года».

ЕМКИЙ ПОДХОД

Первыми по-настоящему цифровыми эксперты назвали летние Олимпийские игры 2008 года, прошедшие в Пекине: благодаря официальному каналу Олимпийского комитета на YouTube соревнования привлекли наибольшее число зрителей за всю историю

Игр. Однако за прошедшие четыре года ситуация изменилась. Смартфонов и планшетов сегодня на мировом рынке продается больше, чем настольных компьютеров. Пользователи стали более мобильными. По словам аналитика Forrester Research Чарльза Голвина, лондонские Олимпийские игры стали первыми, на примере которых изменение поведения потребителей стало совершенно очевидным. Пользователи хотели не только наблюдать за ходом соревнований и говорить об увиденном, но и иметь возможность в любой момент получить доступ к своей электронной почте или аккаунту в социальной сети. Так, мобильному оператору O2 пришлось инвестировать в 2012 году £50 млн в увеличение емкости своей сети. Но даже это не гарантировало защиту от сложностей с подключением: операторы просто не смогли протестировать пиковую нагрузку в реальном времени, и перебои со связью во время соревнований были не столь уж редки. Для разгрузки сотовых сетей от трафика компанией British Telecom было установлено 500 тыс. точек Wi-Fi доступа.

С учетом лондонского опыта на всех крупных стадионах Олимпийских игр и в главном медиацентре в Сочи будет развернута высокоскоростная система мобильной связи. Аналогичные системы уже развернуты в ЛДФК «Айсберг» и на Большой ледовой

арене. Кроме того, в стадии проектирования находится высокоскоростная система в Олимпийском парке прибрежного кластера. Проект может быть реализован уже в конце 2013 года при согласовании размещения базовых станций оператора на опорах освещения.

В Красной Поляне, по словам Юлии Дорохиной, мобильная связь, включая высокоскоростную передачу данных и доступ в интернет по технологии HSPA+, уже предоставляется на всех готовых спортивных сооружениях. А в мае в Сочи была запущена сеть четвертого поколения (LTE), ранее не представленная на Олимпийских играх. Услуга Wi-Fi доступна на некоторых автобусных маршрутах, а также для гостей «Гранд Отеля Поляна», которые могут подключиться к беспроводному интернету в автомобилях.

Зимние Игры в Сочи смогут похвастаться еще парой технологических ноу-хау. Во-первых, услугой «перевод по телефону», благодаря которой любой гость Олимпийских игр сможет говорить с партнером на родном языке. Кроме того, в стране реализован проект «МетеоФон». Информация о погодных условиях с 21 метеостанции и 4 видеокamer собирается и анализируется ежесекундно, что позволяет готовить точные прогнозы погоды в местах проведения соревнований.

НИКОЛАЙ АНДРОНИКОВ

ЭНЕРГИЧНАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА

ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ (SMART GRID) ПОЗВОЛИТ СТРАНАМ ЭКОНОМИТЬ ДЕСЯТКИ МИЛЛИАРДОВ ДОЛЛАРОВ В ГОД. ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ ЭКСПЕРТАМИ СОВОКУПНЫЙ ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ЭТОЙ СТРАТЕГИИ ПОЗВОЛЯЕТ СЧИТАТЬ SMART GRID МОЩНЫМ УСКОРИТЕЛЕМ РОСТА МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.

МАРИЯ РОЗЕНБЛЮМ

УСТОЙЧИВАЯ ПЛАТФОРМА Мировой спрос на электроэнергию ежегодно увеличивается в среднем на 2,2%, и поднимется, согласно прогнозам аналитиков, с 20 300 ТВт/ч сегодня до 33 000 ТВт/ч в 2030 году. Запасы органического топлива сокращаются, хотя оно по-прежнему является основным источником энергии, обеспечивая около 85% мировой потребности. Решить проблемы энергообеспечения помогут интеллектуальные сети.

Smart Grid — автоматизированные электрические сети, которые интегрируют источники и хранилища энергии, а также регулируют деятельность производителей и потребителей энергии на базе современных информационных технологий и коммуникационных (ИКТ) систем. Умные сети позволяют повысить экономичность и надежность поставок электроэнергии, удешевить ее производство, поднять эффективность распределения, а на глобальном уровне — оптимизировать экономические процессы и значительно сократить вредное воздействие на окружающую среду. Понимая, что фундамент будущего процветания закладывается сегодня, правительства крупных стран всерьез озаботились развитием интеллектуальных сетей. Согласно отчету Европейской комиссии Smart Grid projects in Europe: lessons learned and current developments, опубликованному в июне 2011 года, инвестиции в проекты интеллектуальных сетей достигнут: в Европе — €56,5 млрд до 2020 года; в США — порядка €238–334,5 млрд до 2030 года; в Китае — €71 млрд до 2020 года.

В странах Евросоюза благодаря интеллектуализации сетей к 2020 году (их объем составит одну пятую в системе энергоснабжения) ожидается сокращение энергопотребления, повышение энергоэффективности и снижение выбросов CO₂ в атмосферу на 20% (так называемый план «20/20/20»). США говорят прежде всего об увеличении имеющихся мощностей за счет повышения притока инвестиций (в течение ближайших трех лет этот показатель должен удвоиться). По расчетам американских специалистов, за 20 лет использования интеллектуальных электросетей чистая экономия может составить порядка \$48 млрд. Европейские страны рассчитывают на сбережение около €7,5 млрд в год.

БУДУЩЕЕ НА СВЯЗИ Реализуемые сегодня по всему миру экспериментальные проекты на базе применения Smart Grid в различных областях позволяют представить сценарий развития мировой энергетики.

Зонай особого внимания в переходе электрических сетей на интеллектуальную платформу является умный учет (Smart Metering). Йорген Родин, руководитель подразделения Ericsson «Инновации» говорит: «Умные счетчики — одно из самых динамично развивающихся направлений, в значительной степени способствующее развитию интеллектуальных сетей в целом. Система интеллектуального учета позволяет потребителям контролировать фактический расход электроэнергии и снижать затраты за счет применения новых тарифных планов. Энергетические компании, в свою очередь, получают возможность повысить наблюдаемость сети, уйти от ручного снятия показаний и снизить коммерческие потери. Технологии, соединяющие общество, меняют наше представление об энергии, и мы наблюдаем эту трансформацию во всем мире. Так, например, в соответствии с одной из

ИНВЕСТИЦИИ В ПРОЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДОСТИГНУТ В ЕВРОПЕ — €56,5 МЛРД ДО 2020 ГОДА; В США — €238–334,5 МЛРД ДО 2030 ГОДА; В КИТАЕ — €71 МЛРД ДО 2020 ГОДА

директив ЕС к 2020 году более 80% домохозяйств в Европе должно перейти на интеллектуальные счетчики. Одной из стран Европы, которая уже осуществляет переход на интеллектуальные счетчики в рамках программы ЕС, стала Эстония. В рамках партнерства крупнейшей распределительной электросетевой компании Эстонии Elektrilevi с компанией Ericsson будут осуществлены поставка, внедрение, интеграция и запуск 630 тыс. умных счетчиков по всей стране».

Другой проект компания реализует в Австралии. Крупнейшая местная энергосбытовая компания Ausgrid заказала Ericsson разработку системы интеллектуального учета на базе мобильной связи. В 2011 году на 150 узлах была развернута сеть 4G, охватывающая территорию Сиднея с пригородами, которая осуществляет сбор данных с 12 тыс. интеллектуальных устройств мониторинга, установленных в распределительной электросети, а также почти с 3 тыс. периферийных мобильных компьютеров и 200 зональных подстанций.

СВЕЖИЙ ВЕТЕР В условиях ограниченности ресурсов особое значение придается широкому использованию возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Сегодня их активно интегрируют в свои энергосистемы такие страны, как Китай, США, Дания и Германия. На долю ВИЭ здесь приходится до 30–40% получаемой энергии, и этот показатель во всем мире будет расти.

Грандиозный проект по добыче регенеративной энергии готовится в Северной Африке. Консорциум Dii GmbH, объединяющий лидеров энергетической промышленности в Европе, совместно с некоммерческой организацией Desertec Foundation планирует построить гигантскую солнечную электростанцию мощностью 100 ГВт. Электроэнергия будет передаваться по кабелю, проложенному через Средиземное море. Объем передаваемой энергии будет достаточно для обеспечения 15% потребностей Европы. К 2050 году будет сгенерировано количество энергии стоимостью €2 трлн, а инвестиции в проект составят €400 млрд.

Поскольку на данном этапе использовать возобновляемые источники энергии технически возможно только в комплексе с традиционными, важным аспектом развития интеллектуальных сетей является усовершенствование традиционных энергетических технологий. Многочисленные разработки сейчас ведутся именно в этой области.

Еще одно перспективное направление в сфере Smart Grid связано с развитием электромобилей. Эксперты предупреждают о безвредном для окружающей среды виду транспорта огромное будущее, но уже сегодня электромобили демон-

стрируют приемлемые потребительские параметры: они способны развивать скорость до 250 км/ч, имеют максимальную мощность 367 лошадиных сил и могут преодолевать расстояния до 200 км без подзарядки. По прогнозам, к 2020 году во всем мире будет около 20 млн электромобилей — потенциал одной только Германии оценивается в 4,5 млн машин. Зачаточный рост электромобильной инфраструктуры наблюдается в крупных городах мира — например, Siemens подключила 1,3 тыс. станций зарядки в Лондоне.

Однако массовое внедрение электромобилей потребует кардинальной реорганизации энергосети, безупречной координации работы систем подзарядки, а также обеспечения эффективной и безопасной оплаты «топлива». Решение этой комплексной задачи отработывает в серии экспериментальных проектов Ericsson. Предлагаемая компанией технология позволяет водителям контролировать уровень заряда автомобилей при подключении к обычной электрической розетке. Кроме того, система, предусматривающая опцию удаленного доступа с помощью смартфона, способна подсчитывать затраты на электроэнергию и отправлять счета владельцам автомобилей. Возможность связываться с информационной платформой энергосети позволяет планировать расходы на зарядку исходя из цен на электроэнергию. Координация зарядки автомобилей через энергосистему также привлекательна и для коммунальных предприятий. Проект реализуется совместно с Volvo Car Corporation, ведущим коммунальным предприятием Западной Швеции Goteborg Energi и некоммерческим институтом исследования информационных технологий Viktoria Institute.

ДЫМ ОТЕЧЕСТВА На современном этапе затраты на передачу и распределение электроэнергии в России в среднем в 1,7 раза превышают аналогичные показатели в Китае, в 7 раз — в США и в 12 раз — в странах ЕС. По оценкам экспертов, для эффективной работы электросетей в России суммарные энергопотери в них не должны превышать 7–9%, сегодня же при передаче потребителю теряется до 30% электроэнергии. Неспособность энергосистемы удовлетворить потребности российской экономики в сочетании со стремительным ростом тарифов на электроэнергию (за последние пять лет он превысил 100%) становятся сдерживающим фактором развития экономики.

Именно на решении этой проблемы сфокусировали внимание разработчики программы перевода российской энергосистемы на интеллектуальную платформу. Старт модернизации российской энергосистемы дали несколько пилот-

ных проектов, инициированных под эгидой технологической платформы «Интеллектуальная энергетическая система России», которая была учреждена Российским энергетическим агентством Минэнерго.

Программа «Умный город», объединяющая такие элементы интеллектуальных сетей, как автоматизированное управление уличным освещением, вольтодобавочные трансформаторы (бустеры), интеллектуальный учет электроэнергии, запущена в Белгороде. Проект реализуется на оборудовании отечественного производства компаниями «Холдинг МРСК» и «МРСК центра» на базе «Белгородэнерго».

Полномасштабные испытания технологии современного интеллектуального учета в рамках Программы развития интеллектуального учета в России проходят под контролем «Холдинга МРСК» в Перми (2011–2012). Как сообщил в своем докладе на Международном форуме Smart Grid & Metering / «Интеллектуальные сети и системы измерений» (15 ноября 2012 года, Москва) заместитель начальника департамента информационных технологий ОАО «МРСК Урала» Сергей Ширгин, эффект от внедрения интеллектуального учета на опытных площадках Перми (49 947 точек учета) за девять месяцев 2012 года составил 37 млн рублей, при этом полезный отпуск электроэнергии увеличился с 278 млн до 292 млн кВт·ч, а потери сократились с 80 млн до 65 млн кВт·ч, среднеемесячное потребление бытовыми потребителями возросло с 157 до 187 кВт·ч.

С инициативой строительства в Краснодарском крае умного микрорайона, оборудованного локальной энергоинформационной системой на платформе Smart Grid, выступила компания «Новые сетевые технологии». Идеологи проекта заявили, что это будет беспрецедентный случай представления в реальной ситуации «идеального прообраза умных сетей — системообразующего элемента инновационной и энергоэффективной экономики», выстроенного в условиях отсутствия технологических ограничений.

Согласно расчетам экспертов, полная интеллектуализация энергосистемы России приведет к снижению потерь в сетях до 25% (экономию составит порядка 35 млрд кВт в год) и уменьшит потребление электроэнергии на 40%. Однако делать ставку на это пока рано: несмотря на успех первых локальных проектов, Россия еще в самом начале пути к построению «умной» страны.

Прорыв в этой области может быть связан с развертыванием сетей связи четвертого поколения в России. Йорген Родин говорит: «Использование LTE-технологий для подключения умных сетей открывает принципиально новые возможности. LTE-сети обладают необходимым потенциалом для развития M2M-коммуникации и имеют одни из самых современных встроенных решений безопасности. Недавно мы представили результаты исследовательского проекта в рамках нашего сотрудничества со «Сколково», задачей которого было доказательство возможности автоматизации энергетических сетей на базе технологии LTE. Данный проект обосновывает возможность использования LTE в качестве сетевой платформы для умных коммуникаций, которая отвечает самым строгим требованиям надежности, информационной безопасности и качества обслуживания для защиты важнейших объектов инфраструктуры».

ПРАВИТЕЛЬСТВА РАЗВИТЫХ СТРАН ВСЕРЬЕЗ ОЗАБОТИЛИСЬ РАЗВИТИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ



REUTERS



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



МОБИЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ.
ПЕРЕЗАГРУЗКА!



РЕКЛАМА

ГОРОД – ТЕРРИТОРИЯ БУДУЩЕГО

К 2050 году в городах будет жить 70% всего населения Земли. Другими словами, 70% людей будут жить сконцентрированно на территориях, занимающих 1% поверхности планеты.

Для поддержки экономического развития и обеспечения новых потребностей населения инфраструктура городов должна быть всегда на шаг впереди. Умный город — это живой организм, существующий благодаря технологиям, соединяющим общество.

