

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ИННОВАЦИИ

ТВОРЧЕСТВО ИНТЕЛЛЕКТА / 14
БАЗАМ НАЗНАЧИЛИ ДАТУ / 19
КУДА КАТИТСЯ ГОРОД / 24
ПРОМЫШЛЕННЫЕ
КОМПОЗИТОРЫ / 26

27 УЛ. ГАГАР

Среда, 7 октября 2015 №184

(№5694 с момента возобновления издания)

Цветные тематические страницы №13–28

являются составной частью газеты «Коммерсантъ»

Рег. №01243 22 декабря 1997 года.

Коммерсантъ

в Санкт-Петербурге

BUSINESS GUIDE

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ВЫПУСКА



РОСОЗЗ®

Санкт-Петербург

Особая Экономическая Зона
Технологии

Реклама



ЕЛЕНА БОЛЬШАКОВА,
РЕДАКТОР BUSINESS GUIDE «ИННОВАЦИИ»

ВРЕДНО — НЕ МЕЧТАТЬ

Слово «инновационный», в последние годы повторяющееся в каждом втором информационном сообщении, со временем стало навевать на журналистов скуку — под этим термином зачастую понимается и автоматизация, произвести которую следовало еще много лет назад, и очередное «чудесное» нанопокрывие (даже если это полироль на машинной мойке). Разбираться в потоке информации в поисках действительно новой идеи готов не каждый.

Одновременно проблемой создателей действительно наукоемких продуктов остается неспособность рассказать о своем изобретении доступно и интересно. Как в такой ситуации привлечь внимание к своим разработкам, а тем более получить средства на их завершение, упаковку и продвижение? В одном из материалов BG мы проследили настроя в кругу потенциальных источников «умных» денег и сравнили их методы оценки инновационности проектов.

Одной из главных тем номера стали новинки на транспорте — как общественном, так и индивидуальном. Как ни странно, при попытке пробудить во вроде бы склонных к невероятным идеям писателях-фантастах и художниках воображение для составления футуристичного образа личного авто, возникло легкое ощущение безысходности. По их мнению, перейти на альтернативное топливо не позволят мировые нефтяные гиганты, как и производители шин — пересечь на летающие агрегаты (хотя для управления такими средствами у человека все равно не хватит ума).

Петербуржцы, в свою очередь, летающих машин не просят и все активнее пользуются общественным транспортом. Спрос широких масс и желание похвастаться перед туристами в период чемпионата мира по футболу 2018 года прекрасно мотивируют власти к повышению комфортности городских систем, что требует ввода электронных приборов для контроля оплаты проезда, оптимизации логистических схем, улучшения навигации. Новшества вводятся с завидной стабильностью, хотя многие из них во всем мире уже инновациями и не считаются.

ТВОРЧЕСТВО ИНТЕЛЛЕКТА

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ИННОВАЦИОННОГО ФОРУМА — ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРСАЙТ, ИНФРАСТРУКТУРА, КАДРЫ И СПРОС В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ. BG ВЫЯСНИЛ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ БИЗНЕС-СООБЩЕСТВА И ОРГАНИЗАТОРОВ ФОРУМА, КАКИЕ ИЗ ЗАЯВЛЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ БУДУТ НАИБОЛЕЕ ИНТЕРЕСНЫ НА НЫНЕШНЕМ ПМИФ И КАКИЕ НАДЕЖДЫ КАЖДАЯ ИЗ СТОРОН ВОЗЛАГАЕТ НА ЭТОТ ФОРУМ.

ЕЛЕНА ИСАЕВА



АЛЕКСАНДР МИРДИОНОВ

ИНФРАСТРУКТУРНОЕ ПАРТНЕРСТВО — ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫХ ТЕМ ПРЕДСТОЯЩЕГО ФОРУМА, ВЕДЬ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НАУКОЕМКОЙ ПРОДУКЦИИ НЕОБХОДИМЫ ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ, ТРЕБУЮЩИЕ НЕМАЛЫХ ЗАТРАТ И НЕСТАНДАРТНЫХ РЕШЕНИЙ

В этом году комитет по промышленной политике и инновациям проводил круглый стол, где в порядке живого общения представители инновационной сферы (бизнес-инкубаторов, вузов, фондов) делились мнениями, что стоит включить в деловую и презентационную программы Петербургского международного инновационного форума. Предложить мероприятие можно было и на сайте ПМИФ, заполнив специальную форму. Таким образом, к моменту верстки финальной версии программы рабочая группа имела целый спектр предложений с различными мероприятиями, которые интересны участникам инновационных процессов.

ТОЧКИ ИНТЕРЕСА По наблюдению генерального директора венчурного фонда Primer Capital Екатерины Теплухиной, в этом году форум особое внимание уделяет теме совместной работы в различных аспектах. Это касается и трансфера

технологий, который призван продвигать инновации через передачу знаний и последующее улучшение и коммерциализацию проектов сторонними участниками, и инфраструктурного партнерства, которое становится очень актуальным в инвестиционной среде. Круглый стол по последнему из этих аспектов, считает генеральный директор компании «Юрпартнер» Антон Толмачев, можно порекомендовать предпринимателям, которым интересны практические советы, — на нем будут обсуждаться вопросы взаимодействия инвестиционных фондов, налаживание общего сотрудничества в этой среде.

Руководителям строительных организаций, добавляет эксперт, стоит обратить внимание на конференцию «Инженерная защита в России». В ходе нее организаторы поставили себе целью разработать рекомендации для органов власти по обеспечению и корректировке критериев безопасности территорий.

«Мне, безусловно, наиболее интересны круглые столы „Юридическое сопровождение инновационной деятельности“ и „Правовые проблемы в рамках инновационной экосистемы“. В рамках последнего будут обсуждены изменения в законодательстве об интеллектуальной собственности и изменения гражданского законодательства в целом, что весьма интересно практикующим юристам, работающим в этой сфере», — делится господин Толмачев.

Важно и правильно, что большое внимание на предстоящем форуме планируется уделить вузам, считает Андрей Черноголов, генеральный директор компании Cognitive Technologies. «Необходимо оптимизировать работу вузовских научно-исследовательских и производственных центров и институтов, занимающихся подготовкой новых научных кадров. Это позволит сформировать в вузах новые направления научной работы, которая будет обусловлена не теоре-

тическими выкладками законодателей, а реальными потребностями экономически активного населения нашей страны, представителей бизнеса и власти», — видит цель эксперт.

Отличным показателем, замечает Екатерина Теплухина, является тот факт, что на подобных федеральных событиях все активнее стало выделяться и присутствовать биотехнологическое направление разработок, которое привлекает внимание к таким проектам и помогает им развиваться. «Вопрос государственной поддержки в области медицинской и фармацевтической промышленности в условиях импортозамещения приобретает еще большую актуальность и значимость. Совместно с частными инициативами это поможет активнее стимулировать развитие отрасли внутри страны», — считает гендиректор венчурного фонда.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ Подготовка ПМИФ проходит за счет средств городского бюджета в рамках государственной программы «Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге» на 2015–2020 годы. В рабочую группу входит около 20 человек — работников комитета по промышленной политике и инновациям и привлеченных сотрудников.

В этом году мероприятие впервые базируется на площадке нового конгрессно-выставочного центра «Экспофорум», за счет чего будут расширены и дискуссионная зона, и выставка объектов инновационной инфраструктуры города.

ПМИФ традиционно проходит совместно с форумом «Российский промышленник», на котором представлены инновации в промышленной сфере. В этом году параллельно состоится Петербургский международный газовый форум, на нем будут представлены инновации в газовой отрасли. От культурной программы в связи с общей тенденцией к снижению затрат бюджета было решено отказаться.

Участие в форуме на протяжении последних лет бесплатное. В 2011 году ПМИФ посетили 13 тыс. человек, в 2012 году — 14 тыс. В 2013 и 2014 годах количество участников колебалось в этом же диапазоне. Ежегодно форум посещает не менее 200–300 иностранных экспертов из 15–17 стран мира. В прошлом году здесь работали 95 журналистов из 52 СМИ, в том числе иностранных. В этом году ожидания примерно такие же.

НАДЕЖДА НА МОЛОДОСТЬ В целом организаторы надеются на большое внимание к форуму молодежи, так как именно она является основной движущей силой инноваций. «Будут презентации различных технологических проектов как со стороны вузов, так и компаний. Обязательно состоятся презентации новых стартапов экспертной комиссии. Будут конкурсы и бизнес-кейсы. К тому же в этом году мы впервые проведем программу „Зритель“ для старшеклассников и студентов вузов, в рамках которой они смогут посещать любые мероприятия форума и выставку», — рассказали в комитете по промышленной политике и инновациям Петербурга, курирующем мероприятие.

Важное тематическое направление, которое не было достаточно представлено в предыдущие годы и которое хотели бы видеть эксперты в этот раз, — это вопрос формирования инновационного интеллек-

та. «Известно, что форсайт-проекты, о которых часто упоминают на петербургском форуме преимущественно в связи с вузовской подготовкой будущего научного резерва, ориентированы не только и не столько на получение нового знания, сколько на развитие неформальных взаимосвязей между имеющимися научными данными и между самими вовлеченными в процесс участниками. Вопрос поиска неформальных связей — основополагающий», — говорит Андрей Черногоров.

Проблема большинства современных руководителей научных предприятий, по его мнению, — это так называемая слепота погружения, когда в связи с перегрузкой информационного поля человек не может посмотреть на задачу со стороны и увидеть новые, нестандартные пути ее решения. «Развитие творческих, пассионарных качеств в современных ученых — это приоритетная задача российской науки и бизнеса (как частного, так и реализуемого госкомпаниями) в непростой период санкционной политики», — утверждает господин Черногоров.

Кроме того, он надеется, что резолюционная часть форума будет включать в себя разработку и презентацию для широкой общественности единой конкурентной карты уже существующих российских аналогов инновационной иностранной продукции по всем ключевым отраслям и рынкам России. «На форуме важно представить импортозамещение не только как инструмент финансовой экономии и политических хитросплетений, но и как фактор, благотворно влияющий на развитие наукоемких отраслей в стране, на появление колоссального количества новых рабочих мест для интеллектуальных профессий», — поясняет эксперт.

ИТОГИ ПРОШЛЫХ ЛЕТ На форуме в 2011 году была заключена декларация между представителями фонда «Сколково» и ректорами ключевых вузов, достигнуты соглашения о сотрудничестве между компанией «1С» и правительством города, ОАО «Звезда» и компанией FEV GmbH.

В 2012 году были подписаны соглашения, направленные на развитие инноваций: технопарк «Ингрия» и ММВБ IPO-Board подписали документ о развитии проекта «Рынок инноваций и инвестиций» Биржи, а также информационно-торговой системы IPOboard, представляющих собой совокупность финансовых инструментов, механизмов и технологий. Университет информационных технологий, механики и оптики заключил соглашение с Агентством стратегических инициатив о создании центра социальных инноваций.

В прошлом году на форуме было подписано пять соглашений, направленных на развитие студенческих инноваций: о программе совместных исследований в области биомедицины — между Петербургской химико-фармацевтической академией и Университетом города Турку, а также соглашение между Политехническим университетом, ИТМО и «Технопарком Санкт-Петербурга» и другие.

«Может, здесь нет миллиардных контрактов, но вы не найдете более сплоченной сферы, нежели инновационная: тут „все свои“ и все работают в одном направлении», — комментируют в комитете по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга. ■

ВОДОРОДНО-ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ЗАВТРА

НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ МИРОВЫХ АВТОСАЛОНОВ И ВЫСТАВОК УЖЕ ДАВНО СТАЛИ КОНЦЕПТ-КАРЫ, В КОТОРЫХ АВТОМОБИЛЬНЫЕ КОМПАНИИ ВОПЛОЩАЮТ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА СВОИХ БУДУЩИХ МОДЕЛЕЙ. И ЕСЛИ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ БЛИЗКОГО К СЕРИЙНОМУ ОБРАЗЦА ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО РЫНКА АВТОГИГАНТЫ ВЫБИРАЮТ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ГОРОД (ЖЕНЕВУ, НЬЮ-ЙОРК, ШАНХАЙ), ТО КОНЦЕПТЫ, ПРИЗВАННЫЕ ОТРАЗИТЬ ГЛОБАЛЬНОЕ ВИДЕНИЕ БУДУЩЕГО, МЕЛЬКАЮТ ПРАКТИЧЕСКИ НА ВСЕХ КРУПНЫХ ВЫСТАВОЧНЫХ ПЛОЩАДКАХ. ДМИТРИЙ БЫКОВ

Мнения о том, как будет выглядеть в отдаленной перспективе автомобиль, разнятся не только у производителей, но и у экспертов отрасли. В силу этого идеальную модель личного автотранспорта будущего создать затруднительно, но сформировать образ некоего автомобиля-консенсуса все же можно.

КОЛЕСО И МИР БУДУЩЕГО Опрошенные эксперты отрасли склонны полагать, что у автомобиля в обозримом будущем, несмотря на фантастические гипотезы, сохранятся колеса.

«Все-таки колесо — это оптимальное средство взаимодействия автомобиля с асфальтом. А асфальт, как мы знаем, особенно по опыту России, не всегда ровный. Здесь любая замена колеса на другую опору автомобиля вызовет массу проблем. Колесо ведь изобрели шесть тысяч лет назад, и оно до сих пор используется», — рассуждает генеральный директор аналитического агентства «AutoDealer-СПб» Михаил Чаплыгин.

По крайней мере, в ближайшем будущем машины от колеса не избавятся, соглашается с ним принципал и член правления российского офиса Roland Berger Strategy Consultants Эдуард Черкин. «С развитием автоматического движения в более далекой перспективе, когда оно станет надежным, будут повышаться скорости передвижения. Это может привести к тому, что магистрали будут доступны в беспилотном режиме с другим сцеплением. Но без колес не на магистралях — это слишком далекое будущее», — полагает эксперт.

Между тем, по мнению ведущего аналитика агентства «Автостат» Дмитрия Ярыгина, вполне реально, что в будущем автомобили, какими мы их видим сейчас, уйдут на второй план. Уже сегодня во многих городах стоит острая проблема, связанная с большим количеством машин, люди часами стоят в пробках, замечает он, и одним из возможных решений данной проблемы может стать летающий транспорт — еще не самолет, но уже и не автомобиль. ➔ 16



КАКИМИ БЫ ФАНТАСТИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ НИ ОБЛАДАЛИ КОНЦЕПТЫ, ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИМИ БУДЕТ ЧЕЛОВЕК. ИМЕННО ЭТО, КАЖЕТСЯ, СДЕРЖИВАЕТ ВООБРАЖЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ В МЕЧТАХ О МАШИНЕ «ФУТУРО»

15 → Михаил Чаплыгин признает, что если такое транспортное средство и появится, перемещаться оно сможет посредством магнитной левитации. «Все упирается в вопрос дорог. На какой поверхности такие автомобили будут передвигаться? Это же не поезд! И зачем им развивать скорость больше 400 км/ч, если, например, на трассе есть перекрестки или пешеходные переходы? Такое изменение внешнего облика машины требует серьезного изменения инфраструктуры, то есть огромных инвестиций. Теоретически это можно сделать в той же Азии, но не у нас», — заключает эксперт.

БЕЗОПАСНОСТЬ НА АВТОПИЛОТЕ В автомобиль будущего будет ставиться электрический силовой агрегат, а водород — наиболее реальный вариант топлива, уверен Эдуард Черкин. При этом, подчеркивает эксперт, из-за применения новых силовых агрегатов может видоизмениться и сама конструкция автомобиля: он станет более компактным, так как центральный двигатель не потребуетя, и уйдет в колеса, а внутреннее пространство будет радикально отличаться от существующих интерьеров.

Михаил Чаплыгин тоже думает, что водород станет топливом будущего, в качестве альтернативы он называет солнечные батареи.

«Вполне реально, что через 20–25 лет долю классических бензиновых и дизельных двигателей более серьезно будут вытеснять двигатели нового поколения. Уже сегодня многие компании предлагают гибридные и электрические автомобили. BMW ведет разработку автомобилей на водороде, а с тем технологическим мировым прогрессом, который мы наблюдаем сегодня, вполне реальны и более инновационные разработки», — поддерживает коллег Дмитрий Ярыгин.

Продолжится прогресс и в электротехническом оснащении: будет появляться все больше опций, где участие человека не требуется.

«Еще одно направление — безопасность. Здесь, скорее всего, еще многое впереди», — мечтает Михаил Чаплыгин. Солидарен с ним и аналитик «Автостата»: лет через 30 появятся совершенно новые системы активной и пассивной безопасности. В ближайшей перспективе из наиболее интересных инновационных опций, по его мнению, станет появление автопилота. А господин Чаплыгин надеется, что нанотехнологии обязательно привнесут что-то новое в освещение.

АМФИБИИ НЕ ДЛЯ МАСС К возможности широкого распространения и применения в будущем гибридов «земля-вода-воздух» и других футуристичных средств передвижения наподобие реактивных ранцев специалисты относятся скептически.

«Это (гибриды и прочее) может быть просто одним из направлений — как электрокары сейчас. Не стоит забывать, что многое зависит от цены и потребительского спроса. Такие гибридные машины не могут стоить три копейки, поэтому круг их покупателей будет ограничен», — считает Михаил Чаплыгин. С точки зрения аналитика автомобильного рынка, совершенно новое и более скоростное средство передвижения появиться может, но нет уверенности, что оно будет полностью отвечать потребностям человека. Кроме того, неизвестно, как сам человек будет переносить такие скорости и условия с точки зрения физиологии.

Вряд ли будущее именно за подобными гибридами, говорит Эдуард Черкин. «А вот микромобильность развиваться, безусловно, будет, хотя скорее как средство передвижения на последней миле», — замечает он.

ПЕРЕДЕЛ РЫНКА Эксперты сходятся в том, что современные автоконцерны продолжат существование, однако указывают на возможное изменение как долей на рынке, так и самой его структуры.

«Ford или GM сто лет назад и сейчас — это совершенно разные компании. Передел рынка вполне может произойти и в будущем. Например, на передовую может выйти Китай», — рассуждает Михаил Чаплыгин.

Изменения на глобальном авторынке, по наблюдениям Эдуарда Черкина, происходят уже сейчас. Основную угрозу автоконцернам он видит в переходе от модели владения автомобилем к пользованию непосредственно услугой мобильности, то есть к совершенно новой модели автобизнеса.

«Предположим, Google может предложить автомобиль бесплатно в будущем. Автопроизводители в этом случае будут производить то, что попросит такая компания», — приводит гипотетический пример эксперт. Мировые концерны при этом скорее тормозят процесс слишком бурного инновационного развития, замечает он, так как у них есть заводы по всему миру, есть предприятия по производству двигателей, которые должны окупаться.

В обозримом будущем, однако, мировые концерны никуда не денутся, и именно благодаря противостоянию возможен технологический взрыв, который и приведет к развитию новых технологий в автомобилестроении, подчеркивает Дмитрий Ярыгин.

Среди существующих автомобильных компаний наиболее инновационными эксперты называют Tesla, Volvo, Daimler и BMW.

ВЗГЛЯД С ВОСТОКА Компания Toyota видит будущее автомобиля в создании эффективных транспортных средств с нулевым уровнем вредных выбросов, обеспечивающих удовольствие от вождения и безопасных для окружающей среды.

В конце 2014 года компания начала продажи первого в мире серийного водородного автомобиля Mirai с двигателем на топливных элементах. «Водород — один из наиболее перспективных видов альтернативных источников энергии. Его можно добывать из самых разнообразных первичных источников, легко хранить и транспортировать. При сжати и водород обеспечивает более высокую плотность энергии по сравнению с литий-ионными и никель-металлогидридными батареями. Водород обладает огромным потенциалом и может быть использован не только как автомобильное топливо, но и как источник энергии широкого диапазона применения, в частности, для отопления домов или промышленных целей», — говорят в российском подразделении японской корпорации.

Toyota продолжает изучать и возможности электромобилей, рассматривая такие машины как интегральную часть городской транспортной системы нового поколения. В качестве примера здесь приводят концепт i-Road, который приводится в движение с помощью двух электромоторов, не выбрасывающих в атмосферу CO2 и других вредных веществ. Данные электромобили стали основой пилотных проектов по формирова-

нию городских транспортных систем будущего, запущенных во Франции и в Японии.

В рамках исследования возможностей искусственного интеллекта Toyota разработала футуристический концепт FV2, устанавливающий с человеком интеллектуальную и эмоциональную связь и обладающий способностью к обучению. С помощью функции распознавания голоса и изображения FV2 может определить настроение водителя, он запоминает маршруты поездок и предлагает соответствующие направления, анализирует водительские навыки владельца для оказания помощи в управлении.

Future of Mobility по версии Nissan — это электромобили и автомобили с системой автономного управления. По итогам 2014 год компания стала крупнейшим мировым производителем электромобилей, а модель LEAF заняла первое место по продажам в Европе. В прошлом году Nissan дополнил линейку серийных электромобилей легким коммерческим фургоном/микроавтобусом e-NV200. Относительно разработок более далекого будущего в Nissan не распространяются.

АМЕРИКАНСКИЙ ПОДХОД Компания Ford видит своей задачей предложить решения для проблем будущего. «Основная из них — это увеличение количества автомобилей и невозможность перестраивать инфраструктуру крупных городов с необходимой скоростью, чтобы соответствовать этому росту. То есть проблема, с которой борется бренд, это глобальная многокилометровая пробка», — отмечают в российском представительстве концерна.

По прогнозам компании, к 2050 году число автомобилей в мире вырастет с 1 до 4 млрд единиц, и для того чтобы минимизировать проблему загруженности дорог, необходимо создать глобальную транспортную сеть, в которой автомобили могли бы связываться друг с другом. При помощи такого общения в единую сеть объединяется сама инфраструктура города, а также все

участники дорожного движения, поэтому можно оперативно менять маршрут в зависимости от пробок и аварий, пересаживаться на другой вид транспорта.

Еще одна тематика Ford — технологии, которые позволят сделать автомобиль полуавтономным или автономным. «Мы уже показали экспериментальный автоматизированный автомобиль, который посредством системы датчиков и сенсоров LiDar (система обнаружения света и измерения дальности) считывает окружающую среду и управляет сам собой», — говорят в компании.

Самая отдаленная перспектива, по прогнозам Ford, заключается в том, что участники движения получат возможность делить все транспортные средства между собой с помощью мобильных устройств, и в зависимости от необходимости в премиум-седане или внедорожнике смогут воспользоваться любым доступным автомобилем на дороге. «Все это, естественно, благодаря искусственному разуму будет без пробок, безопасно, экологично и дешево», — отмечают в автоконцерне.

СОВОКУПНОСТЬ МНЕНИЙ В итоге, если попытаться представить, как будет выглядеть автомобиль будущего, вырисовывается следующая картина. В относительно ближайшей перспективе — преимущественно автомобили с ДВС на углеводородном топливе, оборудованные усовершенствованными системами безопасности и освещения. В отдаленной — компактные автомобили на водороде и электромобили (а также водородно-электрические гибриды) с двигателями на каждое колесо и оснащенные автопилотом и инновационными системами связи.

При текущих темпах разработки новых технических решений, однако, нельзя исключать и того, что некая компания или изобретатель предложат принципиально новый продукт — такая технология «выстрелит», и многие оставит в аутсайдерах и догоняющих. ■

ТВОРЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД ЛЕТАЮЩИЕ ДУРАКИ

«Левитация, увы, останется уделом прекрасных фантастических утопий. В настоящее время дураки на дорогах обеспечивают десятки, если не сотни тысяч смертельных случаев в год. Если те же дураки будут еще и летать, а значит, падать на землю, сбивать других с воздушных маршрутов, сыпаться на голову прохожим и врезаться в дома, что неизбежно, то число смертей возрастет кратно», — считает петербургский писатель в жанрах городской фантастики и мистического нуара Константин Образцов. Сохранится, по его мнению, и классический ДВС, работающий на нефтепродуктах, по крайней мере, до тех пор, пока сохранятся мировые запасы нефти. «Внедрение иных видов получения энергии или топлива приведет к глобальным изменениям в мировой экономике, чего не допустят те, кто этой экономикой управляют», — уточняет литератор. Развитие же гибридов «земля-вода-воздух», добавляет он, может происходить лишь для нужд армии, флота и специализированных организаций: «Не вижу рынка для таких автомобилей».

Среди основных направлений развития автомобиля Константин Образцов выделяет повышение уровня комфорта, простоты управления и совмещение с современными информационными технологиями. Теплопорты и прочие элементы утопий требуют больших, а главное, длинных вложений в разработку и производство, а значит, имеют сомнительную коммерческую перспективу в рамках жизни одного поколения. По словам писателя, гораздо проще усовершенствовать существующие модели и вложиться в рекламу, чем делать нечто принципиально новое.

Новгородский писатель и художник Михаил Данилов тоже считает, что автомобилю от колеса никогда не избавиться, но не по причине отсутствия альтернатив — агрегаты на воздушной подушке существуют с 60-х годов прошлого века — просто существует слишком большое число задействованных в «колесном» бизнесе компаний: производителей шин, ступиц, колпаков и прочих компонентов. При этом транспортное средство на воздушной подушке, исходя из собственного опыта, он характеризует положительно: «Мощно, быстро, удобно».

В альтернативу классическому топливу — бензину, дизелю и газу — Михаил Данилов также не верит. «Ясное дело, что, скажем, авто на солнечных батареях в соответствующих регионах дешевле и даже быстрее машины на бензине. Но слишком большие деньги задействованы в нефтяном бизнесе, чтобы вот так вдруг перейти на альтернативное топливо», — приводит тот же аргумент писатель.

Говоря же о возможности создания новых массовых индивидуальных транспортных средств, он отмечает, что автомобиль незбылем: «Телепортация — как-то грустно звучит, а для использования реактивных ранцев костюм нужен особый, керосин, емкости для этого топлива». Кроме того, уточняет он, в современных условиях попытка создания реактивного ранца для массового применения с высокой долей вероятности приведет к гибриду огнемета и туристического рюкзака «Ермак». **Дмитрий Быков**



РЕКЛАМА



РОСОЭЗ®

Санкт-Петербург

Особая Экономическая Зона
Технологии

ОЭЗ «Санкт-Петербург» — территория новой экономики



Филиал АО «Особые экономические зоны» в Санкт-Петербурге • 198515, Россия, Санкт-Петербург, пос. Стрельна, ул. Связи, д. 34 А
Тел. +7 (812) 380-49-29 • Факс +7 (812) 380-49-39 • www.russezt.ru • www.facebook.com/RUSSEZSPb • www.instagram.com/oeszspb

УСТОЙЧИВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

В РОССИИ САМЫЕ ВЫСОКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОНИКНОВЕНИЯ ИНТЕРНЕТА И АКТИВНОЙ ИНТЕРНЕТ-АУДИТОРИИ СРЕДИ СНГ И СТРАН БРИКС, НО НИЖЕ, ЧЕМ В СТРАНАХ G8 И БАЛТИИ. ПРИ ЭТОМ ПЕТЕРБУРГ ЛИДИРУЕТ СРЕДИ РОССИЙСКИХ ГОРОДОВ, ОБХОДЯ СТОЛИЦУ, И ДАЖЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЯСЕНИЯ НЕ СПОСОБНЫ СОКРАТИТЬ ДОЛЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ. ЮЛИЯ ЧАЮН

Объемы потребляемого мобильного интернет-трафика продолжают увеличиваться во всем мире. По прогнозам Cisco, в России до 2019 года он будет ежегодно расти на 72%. Это объясняется и притоком новых абонентов, и тем, что пользователи посредством своих мобильных устройств все больше времени проводят в интернете: общаются в соцсетях, читают новости, просматривают видео, слушают музыку.

Согласно исследованиям Фонда общественного мнения, доля активной интернет-аудитории (выходящие в сеть хотя бы раз за сутки) весной 2015 года составляла 53%, или 61,5 млн. Для сравнения: по данным на весну 2003 года, этот показатель составлял 3,2 млн человек, а весной 2014 года уже 58,3 млн россиян ежедневно выходили в сеть. Годовой прирост интернет-пользователей, появляющихся в сети хотя бы раз за месяц, составил 8%, а для суточной аудитории данный показатель равен 6%. При этом в Европе доля активной аудитории составляет 75%.

Около 82 млн россиян, или 70% населения страны от 18 лет и старше, пользовались интернетом хотя бы раз за последние полгода. Частные исследования называют цифру чуть выше — 76%. По статистике «Яндекса», уровень проникновения интернета в России самый высокий в СНГ и БРИКС, но ниже, чем в других странах G8 и в странах Балтии.

Если говорить о регионах России, то Северо-Западный федеральный округ здесь лидирует — в соответствии с исследованием ФОМ, доля проникновения интернета в СЗФО составляет 71%, за ним следуют Центральный и Уральский федеральные округа с проникновением в 67%, затем — Дальневосточный с 66%. Конкретно для Петербурга весной 2015 этот показатель составил 80%, в Москве — 77%.

В Санкт-Петербурге, констатируют эксперты, давно находится в стадии зрелости рынок широкополосного доступа в интернет (ШПД). При этом есть потенциал развития в Ленинградской области, где закладывается большой объем строительства новых жилых комплексов и коттеджных поселков. Развитие операторов на данный момент происходит по большей части за счет M&A-сделок.

При этом увеличение проникновения, констатирует Антон Мелехов, глава российского представительства международного агентства digital-коммуникаций RTB House, идет за счет привлечения возрастной аудитории, которая становится все более активной в сети, и за счет пользователей мобильных устройств, для которых цена доступа в сеть гораздо ниже, чем ШПД. По данным Андрея Черногорова, генерального директора компании Cognitive Technologies (российский разработчик роботизированных систем, ПО для машинного зрения и управления предприятиями), активными пользователями мобильного интернета являются 50 млн



В ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ СТАТИСТИКЕ НЕУКЛОННО РАСТЕТ ОБЪЕМ ИНТЕРНЕТ-ТРАФИКА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ. ПОЧТИ 12 МЛН РОССИЯН, ГОВОРЯТ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫХОДЯТ В СЕТЬ ТОЛЬКО С ТАКИХ ГАДЖЕТОВ

жителей России, или 61% от общего числа аудитории Рунета, а 11,8 млн россиян заходят в сеть только со смартфонов и планшетов.

ВАЛЮТНЫЙ УДАР В начале 2015 года многие операторы связи уже повысили стоимость своих услуг. Как ранее комментировала «Ъ» заместитель исполнительного директора «Дом.ru InterZet» Ирина Анисимова, траты операторов растут в первую очередь в связи с ростом курса валют, что естественно. «Практически все оборудование и все материалы, используемые телеком-операторами, закупается за рубежом. Также многие расчеты за трафик осуществляются в валюте. Отдельно стоит отметить рост затрат на лицензирование, на программное обеспечение серверов и узловых станций. С 2015 года значительно растет и ставка аренды каналов. Все эти обстоятельства вынуждают операторов повышать тарифы. Если говорить о телеком-рынке в целом, то мы прогнозируем повышение тарифов в пределах десяти процентов. Притом, что будут расти цены на тарифы низшего и среднего ценовых сегментов, в то время как тарифы top-middle, скорее всего, не изменятся», — сообщила она.

Бизнесмены ищут выход из сложившейся ситуации. По словам Андрея Батанова, генерального директора компании Netbynet (федеральный оператор фиксированной связи, дочерняя компания «Мегафона»), еще до колебаний валютного курса компания перешла на централизованные закупки оборудования для всех региональных подразделений, что позволило сократить расходы уже на старте за счет объемов поставки. «Кроме того, мы активно переходили на рублевые контракты, включая прямое импортозамещение оборудования. Понимая возможные потери рынка сбыта, зарубежные партнеры сейчас предлагают интересные комплекс-

ные условия приобретения и обслуживания оборудования», — делится господин Батанов.

КЛИЕНТ РАСПРАВИЛ ПЛЕЧИ Единственный способ компенсировать возросшие затраты, говорят эксперты, — переложить их на плечи потребителя. «Операторы, стремясь компенсировать растущие расходы, вынуждены повышать стоимость своих услуг. В свою очередь, рост цен на телеком-рынке ограничен конкуренцией, которая в настоящий момент достаточно серьезная, — комментировала Ирина Анисимова. — В первую очередь из линейки предложений начнут вымываться самые низкоскоростные тарифы, сократится количество специальных предложений, ограничится промопериод». Однако существуют и другие решения проблемы. Одним из трендов рынка, в частности, является стратегия «больше услуг, большая скорость, за те же деньги»: для сохранения среднего ARPU (Average revenue per user, средняя выручка на одного пользователя. — **BG**) и удержания абонента операторы переходят к пакетным предложениям, делают более разнообразными действия скидок при покупке пакетов, продвигают дополнительные услуги.

Так, Netbynet предлагает клиентам продукт Wifire, который сочетает в себе услугу домашнего доступа в интернет, беспроводного цифрового телевидения, а в Московском регионе — и безлимитного мобильного 4G-интернета. «Покупая услугу пакетом, клиент может сэкономить до 30%», — приводит пример господин Батанов.

Но главное, борьба за абонентов заставляет операторов постоянно повышать качество предоставляемых услуг и, как следствие, непрерывно наращивать мощности, продолжать строить сети нового поколения 4G LTE.

БИТ-ОПТИМИЗАЦИЯ «Оптимизация абонентского трафика позволяет существенно сокращать расходы на его обслуживание, сохраняя высокий уровень качества сервиса. Таким образом, можно увеличивать скорость обмена данными, сжимать видеоконтент, обеспечивать максимально удобное пользование интернет-сервисами, управлять перегрузками сети в целом, — рассказывает Сергей Жучков, директор по работе с операторами связи компании КРОК (интегратор и поставщик IT-услуг). — Потребность в сетевых ресурсах можно регулировать. Например, если вы скачиваете картинку высокого качества, то в изначальном размере вы ее все равно посмотреть не сможете. Оператор уменьшает ее до размера экрана вашего телефона, позволяя изображению загрузиться быстрее и, соответственно, затратить меньше дорогостоящего ресурса радиодоступа. То же самое касается и видео. При оптимизации трафика можно выбирать различные критерии — от статуса абонента до условий приема сигнала».

Мобильные операторы за счет применения таких технологий могут снижать расходы на строительство сети. Так, по словам господина Жучкова, абонентам на границе действия базовой станции предоставляется качественный трафик, а число станций в рамках определенной географической зоны уменьшается. «Как правило, мобильные сети строятся на основании пиковых прогнозов трафика, и если удастся сгладить пики, то можно будет и снизить количество базовых станций. За счет сжатия трафика также возможно обслуживать гораздо большее количество запросов пользователей в случае, если сеть оператором уже выстроена, а трафик продолжает расти. Опыт внедрений показывает, что решения данного класса окупаются достаточно быстро. Системы оптимизации трафика позволяют сокращать затраты операторов на инфраструктуру. Таким образом, освободившиеся финансовые ресурсы могут быть перенаправлены на развитие других проектов», — поясняет он.

Инструментов сокращения издержек у провайдеров достаточно много, добавляет Андрей Батанов. Это и минимизация используемых площадей за счет модернизации оборудования, и сокращение собственного штата через частичную передачу эксплуатации на аутсорсинг, и внутреннее объединение процессов.

Евгений Новиков, вице-президент по телекоммуникациям и связи компании RCNTEC, видит смысл в снижении затрат на сетевое оборудование, то есть использовать взамен надежного, но дорогого Cisco, Juniper, Huawei более дешевые аналоги, например, Mikrotik, ZTE и другие. «Данные решения по функционалу не уступают известным вендорам, а более низкая степень надежности прекрасно компенсируется возможностью купить второй комплект про запас, — рассуждает

господин Новиков. — Кроме того, технологии позволяют перевести часть штата на удаленную работу, при этом взаимодействие осуществляется с помощью виртуальных офисов. Еще один путь сократить издержки — это автоматизация, то есть возможность предоставить ряд услуг без задействования персонала. Сюда можно отнести виртуальные АТС, IP-телефонию, контакт-центры».

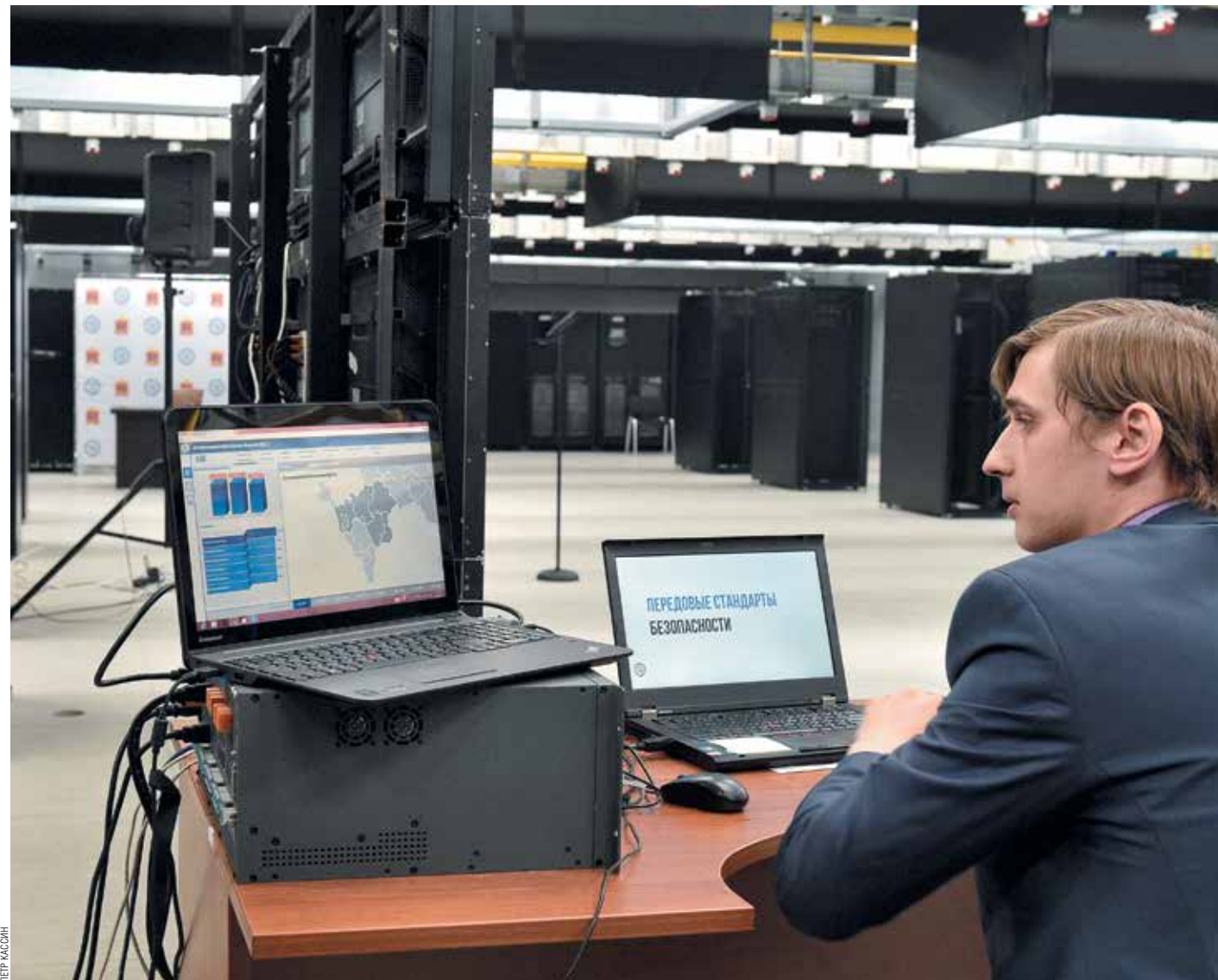
ПЕРЕПЛЮНУТЬ ЗАГРАНИЦУ Учитывая, что Россия обладает одними из самых продвинутых интернет-пользователей, ВГ решил узнать, создаются ли в нашей стране конкурентоспособные интернет-решения, которые были бы востребованы мировым сообществом.

Господин Новиков считает, что самым ярким проектом можно назвать социальную сеть «В контакте», интерфейс которой ничем не уступает Facebook, а во многом даже превосходит ее. «Создатели „В контакте“ также разработали функциональный мессенджер Telegram, ничем не уступающий популярному иностранному Whatsapp. Особенностью технологии Telegram являются применяемые механизмы шифрования сообщений, которые считают более стойкими по сравнению с аналогичными мессенджерами», — рассказывает он.

Число конкурентоспособных отечественных проектов впечатляет и продолжает расти, говорит Антон Мелехов: это и разработчики онлайн-игр, и сайты по поиску работы (hh.ru вошел в топ-3 мировых сайтов по поиску работы), и отлично сделанные онлайн-магазины с продуманной стратегией продвижения. «Демонстрируют рост социальные сети, поисковики и почтовые сервисы, туристические проекты, приложения для смартфонов и планшетов. В нашей стране много сильных IT-специалистов, которые высоко ценятся за рубежом», — добавляет он.

В России в разы эффективнее, чем на Западе, развит бизнес, связанный с проведением юридически значимых операций в электронном виде, уверен господин Черногоров из Cognitive Technologies. «Это колоссальный рынок с прекрасными финансовыми показателями и эффективным государственным регулированием, которое только подстегивает рост», — говорит он. С 1 января 2016 года в России вступают в силу новые стандарты криптографической защиты информации — ГОСТ Р 34.12-2015 и Р 34.13-2015. Также на территории нашей страны действует Единый стандарт инфраструктуры для криптозащиты. «Бизнес, который связан с любыми электронными документами участников рынка, системы электронного документооборота, отчетность — все это приносит много денег как разработчикам, так и конечным пользователям (за счет снижения затрат на поддержание ключевых бизнес-процессов) и функционирует эффективнее, чем в других странах. Сюда же относятся и рынок бухгалтерских услуг, автоматизация поставок, комплексы по управлению закупочной деятельностью предприятий. С пятью миллионами электронных закупочных процедур в год Россия стала единственной страной в мире со столь высоким уровнем развития онлайн-тендеров. В следующей за нами по этому показателю Великобритании результат составляет всего около сотен тысяч процедур ежегодно. И это та точка роста, которая даст рынку импульс для развития в последующие годы», — подчеркивает эксперт. ■

БАЗАМ НАЗНАЧИЛИ ДАТУ НЕДАВНЕЕ ВСТУПЛЕНИЕ В СИЛУ ПОПРАВОК К ЗАКОНУ «О ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ» ОБЯЗЫВАЕТ КОМПАНИИ ХРАНИТЬ И ОБРАБАТЫВАТЬ ЦИФРОВЫЕ ДАННЫЕ В РОССИИ. ПО МНЕНИЮ ЭКСПЕРТОВ, ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ НА ДАННЫЙ МОМЕНТ ОПЕРЕЖАЕТ СПРОС, ПРИЧЕМ КАЧЕСТВО ДАТА-ЦЕНТРОВ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВУЕТ ЗАПАДНЫМ СТАНДАРТОМ. АНАСТАСИЯ ЦЫБИНА



СНИЗИТЬ ЗАТРАТЫ НА ПЕРЕЕЗД С ИНОСТРАННЫХ СЕРВЕРОВ ПОМОГУТ РЕШЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ОТДЕЛИТЬ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ОТ ОСТАЛЬНЫХ И ТОЛЬКО ИХ ХРАНИТЬ В РОССИИ

Федеральный закон № 242-ФЗ, принятый 21 июля 2014 года, вносит поправки в законодательство о защите персональных данных россиян, в том числе в части требований о локализации хранения и обработки персональных данных российских граждан на территории Российской Федерации. Срок вступления его в силу наступил 1 сентября 2015 года.

Главное, что предписывает закон, — это принуждение всех компаний (как российских, так и иностранных), работающих с персональными данными россиян, хранить и обрабатывать их на территории России, используя местные базы данных.

«Требования о локализации имеют значение для компаний, если они пользуются облачными сервисами, хранят данные за рубежом, привлекают зарубежные сервисные компании, имеют офис или штаб-квартиру за границей», — говорит Павел Савицкий, советник и соруководитель

практики «Интеллектуальная собственность и информационные технологии» петербургского офиса юридической фирмы «Борениус». — Поскольку обмен информацией в основном ведется через интернет и информационные границы давно стерлись, вряд ли можно найти существенное количество компаний, которые не пользуются для решения своих задач зарубежными информационными ресурсами».

Как только в бланках, файлах и сервисах компании появляются персональные данные, этот закон начинает их касаться, говорит Антон Усанов, вице-президент IT-компании RCNTEC по центрам обработки данных. Более 2,5 млн организаций в России подпадают под действие закона. «Это крупные компании IT-отрасли, платежные системы, организации финансово-банковского сектора, торговые площадки, а также социальные сети и другие популярные

интернет-сервисы, телеком-операторы, — перечисляет он. — Закон также затронет и малый бизнес, который пытался снизить расходы на IT, пользуясь облачными технологиями (сетевое офисное программное обеспечение, хранение данных на хостинге за рубежом)».

Из-под действия закона выведены визовые центры, авиаперевозчики и СМИ. На данный момент штрафы для организаций за большинство нарушений предусмотрены в размере от 5 до 10 тыс. рублей.

ЗАТЯНУВШИЙСЯ ПЕРЕЕЗД В июле Ассоциация европейского бизнеса (АЕБ) попросила президента России придать закону «спящий» характер — с отсрочкой вступления в силу санкций за его нарушение ровно на год, до 1 сентября 2016 года. Владимир Путин поручал проработать этот вопрос своему помощнику Андрею Белоусову. → 20

19 → Но 15 июля министр связи и массовых коммуникаций Николай Никифоров по итогам встречи президента с членами правительства заявил, что срок установлен федеральным законом и не подлежит изменению. С 1 сентября до конца года Роскомнадзор уже проводит выборочные документарные проверки 317 компаний на выполнение требований законодательства.

Председатель IT-комитета Ассоциации европейского бизнеса Эдгарс Пузо пояснил, что с момента, когда ФЗ-242 был опубликован, и по сегодняшней день правоприменительными государственными органами не было выпущено четкого разъяснения о порядке применения нормативного акта компаниями. «Причина обсуждений нормы права связана с большим количеством открытых вопросов, например, что такое база данных, кто из последовательной цепочки обработчиков должен обеспечить хранение данных в РФ, какие софтверные приложения могут быть использованы для обработки персональных данных без создания отдельной базы, как нужно спроектировать ландшафт IT-структуры глобальными компаниями в связи с множественностью дублирования информации в разных системах, можно ли использовать облачные технологии для процессинга персональных данных граждан РФ», — перечисляет господин Пузо. Он уверен, что приведение бизнеса в соответствие закону — это неминуемые дополнительные затраты, которые вытекают из реструктуризации информационных систем, используемых при обработке данных.

«По данным Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК), из тех компаний, что шли на контакт с Роскомнадзором, 54% готовы к вступлению закона, 27% не вполне успевают, — констатирует директор РАЭУ Сергей Плуготаренко. — По оценкам исследовательской и консалтинговой компании Gartner, среди крупных западных компаний 18% пока не готовы к вступлению закона, а 19% уйдут из России».

Сергей Житинский, генеральный директор IT-компании Gitinsky, оценивает количество перешедших компаний уже в сентябре 2015 года на уровне 40–50% от общего числа. «Часть компаний, по русской традиции, останутся на привычном хостинге, пока петух не клюнет. Переходить будут еще долго. Однако если Роскомнадзор введет эффективные процедуры отслеживания, все это может окантаться быстрее», — добавляет он.

ЗАГРУЖАЯ МОЩНОСТИ Для соответствия закону есть ряд решений. Это может быть строительство собственного мощного дата-центра либо выкуп или аренда действующих мощностей, а также аренда виртуальных мощностей дата-центра.

Однако есть технические решения, которые позволяют отделить персональные данные от всех остальных и хранить исключительно их в российских дата-центрах. В этом случае перенести придется только один-два сервера, а остальные можно оставить за границей, что позволит значительно снизить стоимость переезда для средних и крупных компаний. Можно предположить, что крупный бизнес (в особенности компании сферы высоких технологий) будет создавать собственные серверные мощности, в то время как мелкий бизнес, а также бизнес, не предполагающий обработки больших массивов персональных данных, будет осуществлять обработку за счет аутсорсинга.

По мнению господина Плуготаренко, в случае b2b издержки по цепочке перейдут к конечному покупателю, в случае b2c есть риск ухудшения качества сервиса.

По данным аналитических IT-порталов, российский рынок услуг на базе коммерческих дата-центров по итогам 2014 года составил 11,35 млрд рублей, увеличившись к 2013 году на 20–25%. На первом месте с огромным отрывом Москва, где расположено более половины всех центров обработки данных (ЦОД).

В 2013 году Петербург и Ленобласть занимали второе место по количеству площадок ЦОД (по некоторым данным, свыше 10%). Тогда наблюдался активный рост числа коммерческих дата-центров.

«Если говорить не о количественных показателях, а о приросте рынка, то здесь активный рост шел и в 2014 году. По некоторым данным, рынок услуг дата-центров вырос за минувший год почти на 30%», — отмечает Павел Савицкий. По состоянию на конец года основные коммерческие дата-центры были заполнены на 90%.

ГОТОВЫЙ РЫНОК По оценкам Антона Усанова из RCNTEC, рынок уже достаточно насыщенный и высококонкурентный, цены находятся на европейском уровне, а качество, как минимум, не хуже. «Спрос на услуги дата-центров претерпел изменения: внимание заказчиков переместилось с размещения оборудования (colocation) на аренду физических и виртуальных ресурсов. Те же, кто изначально использо-

вал colocation, стремятся оптимизировать количество занимаемых стойко-мест», — добавляет господин Усанов.

Сергей Житинский также говорит, что дата-центры, которые строятся в России, соответствуют мировым стандартам, хотя в последний год по экономическим и политическим соображениям не все последние технологии стали доступны. «Рынок существующих и строящихся дата-центров в России предвосхищает спрос. Я не слышал о том, что клиенты бегают и не могут найти себе дата-центр. Основные операторы дата-центров в России — Dataline, I-Teco, KPOK, LinxDC, IBSDatafort, SDN», — перечисляет он.

Есть не менее десятка крупных компаний — операторов дата-центров. Такие услуги постепенно начинают на открытом рынке предлагать известные мировые IT-бренды, российские операторы услуг связи, а также представительства зарубежных операторов, имеющие большой опыт освоения и наполнения дата-центров. «Задача не только и не столько построить дата-центры, сколько качественно ими управлять и привести в них клиентов, чтобы проект окупился. Российские дата-центры не подходят многим зарубежным компаниям с учетом российского законодательства, вводящего возможность контроля со стороны правоохранительных органов за потоками данных», — замечает Павел Савицкий, имея в виду, например, социальную сеть Facebook.

Весь вопрос упирается в стоимость работ. «Данные нужно не просто хранить, с ними необходимо работать. Поэтому требуется перенос всех информационных систем, которые с этими данными работают. Это сложный процесс со сменой IP-адресов, с постоянным тестированием систем. Эта работа стоит дорого. Если объемы информации значительны, стоимость можно составлять и сотни миллионов долларов», — констатирует господин Усанов.

Павел Гордеев, начальник отдела IT-филиала АО «ОЭЗ» в Санкт-Петербурге (управляет дата-центром «Нойдорф»), уточняет, что цена вопроса включает в себя перестройку схем маршрутизации, корректировку регламентов техподдержки, восстановления и обеспечения безопасности, а иногда заказ дополнительных услуг передачи данных, изменение структуры и функций систем обработки. «В большинстве случаев это ведет к существенным разовым затратам на проект переноса. Операторы российских дата-центров, в том числе и наш, для облег-

чения такой задачи предлагают клиентам бесплатно использовать необходимую инфраструктуру весь тестовый период», — рассказывает он.

БЛАГОДАТНЫЙ ЗАКОН По мнению Павла Савицкого, законодательная инициатива помогает развивать российские мощности по хранению данных и дает новые источники дохода местным операторам, но для международных компаний это очередной негативный сигнал в привычной череде запретов и ограничений.

Закон уже дал хороший толчок развитию отечественных сервисов по хранению и обработке данных, считает господин Савицкий.

С ним согласен Сергей Житинский: «Деньги, которые шли ранее западным операторам, пойдут российским. Это стимулирует рост качества услуг и обслуживания. Для потребителя есть риск временного снижения качества услуг, так как внезапный рост количества клиентов может вызвать проблемы в обслуживании у некоторых операторов. Но это продлится недолго, потому что рынок остается конкурентным и те, кто справятся с этими проблемами лучше других, займут на нем большие доли», — полагает эксперт.

По словам Павла Гордеева, закон однозначно направлен на защиту интересов российских граждан и дает возможности развития российским операторам дата-центров и сервис-провайдерам. «Времени с момента публикации закона на соответствующую корректировку должно было хватить даже с учетом бюрократических процедур крупных международных компаний. Факты переноса данных такими компаниями, как Google, это подтверждают», — аргументирует он.

Но есть и опасения, что ситуация на рынке может привести к монополизации, когда останутся только крупные игроки, которые могут себе позволить хранить данные в России. И это приведет к росту цен для конечного потребителя. «С одной стороны, все, что создает рабочие места в России, идет на пользу экономике, и это логично. Но с другой стороны, то обстоятельство, что ряд компаний перенесет свои данные в Россию, не сыграет большой роли для российской экономики и для сегмента дата-центров в частности. Зато существуют реальные риски, что мелкие компании откажутся исполнять этот закон и просто уйдут с российского рынка», — предупреждает Антон Усанов. ■

ФИНАНСЫ ЦИФРУЮТСЯ СЕЙЧАС ПРОХОДИТ АКТИВНАЯ ФАЗА МИГРАЦИИ БАНКОВСКОГО ФУНКЦИОНАЛА В УДАЛЕННУЮ СРЕДУ. МОЖНО ЛИ ЖДАТЬ ЧЕГО-ТО РЕВОЛЮЦИОННО НОВОГО ОТ ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГА ИЛИ НЫНЕШНИЙ КОНТЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДЕЛОМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, РАЗБИРАЛАСЬ ЮЛИЯ ЧАЮН.

Развитие интернета и гаджетов навсегда изменило классическое понимание банковского рынка. Финансовые организации вступили в острую фазу конкурентной борьбы за клиента в виртуальной среде.

Сейчас большинство интернет-банков (ИБ) предлагают клиентам сервисы анализа личных расходов — распределение

платежей по категориям, динамика. Возможности, которые подразумевают набор форм платежей и переводов: повторы ранее совершенных платежей; создание расписаний для регулярных платежей; автоплатежи, например, за мобильную связь; проверку и автоматическую оплату задолженностей, например, по штрафам

ГИБДД. Доступны операции с банковскими продуктами: заказ новых карт, открытие счетов и вкладов, заявки на кредиты и прочее. Ряд интернет-банков, включая МКБ, банк «Санкт-Петербург», Промбизнесбанк, «Банк Москвы», поддерживают card2card переводы. В некоторых интернет-банках есть возможность пополнения

карты клиента с карты, эмитированной другим банком.

По клиентской статистике EasyFinance.ru (система управления личными финансами в России), данные о динамике пользования сильно колеблются и напрямую зависят от функциональности и удобства интернет- и мобильного банкинга. → 22

ДИСТАНЦИОННЫЙ БАНКИНГ

«У НАС ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ОСТАНЕТСЯ НЕДОБРОСОВЕСТНЫХ РЕЗИДЕНТОВ»

К ЛЕТУ 2016 ГОДА ПЛАНИРУЕТСЯ ЗАВЕРШИТЬ СТРОИТЕЛЬСТВО ВТОРОЙ ПЛОЩАДКИ ПЕТЕРБУРГСКОЙ ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ И ПЕРЕДАТЬ УПРАВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИЕЙ ГОРОДУ. ФАРИД ВЕРДИЕВ, СОВЕТНИК ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ОАО «ОЭЗ», РАССКАЗАЛ КОРРЕСПОНДЕНТУ ВГ ЕЛЕНЕ ИСАЕВОЙ О ТОМ, КАК ФИЛИАЛ ПОВЫШАЕТ СВОЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И О ПЛАНАХ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ В РЕГИОНЕ.

BUSINESS GUIDE: Каковы итоги полугодия для петербургской ОЭЗ?

ФАРИД ВЕРДИЕВ: В этом году мы уже зафиксировали фактический объем инвестиций от резидентов 2,8 млрд рублей, а по итогам года эта сумма составит 3,2 млрд рублей. С учетом того, что, согласно перспективному плану развития зоны, за весь год ожидалось всего 2,7 млрд, все складывается удачно. Так происходит за счет того, что многие в этом году вышли на строительство, осуществляются капитальные затраты, а другие уже работают, вкладываются в НИОКР — это тоже учитывается.

BG: В этом году в «Новоорловской» запустились «Новартис» и «Вертекс». Кто следующий на очереди?

Ф. В.: Мы уже провели техническое открытие первой очереди «Цитомеда» (в основном складские площади), в следующем году они запустятся со второй, производственной очередью. В ближайший месяц-другой мы официально введем в эксплуатацию «Витал Девелопмент Корпорэйшн», запустим здание Центра трансфера технологий (ЦТТ), закончив переоснащение его производственных площадей для «АрСиАй Синтез». Компания серьезно расширила свой проект (резидент уже арендует участок 4,6 га), и в ЦТТ они разместят свое R&D-производство, связанное с разработками противоопухолевых лекарств. Продолжится строительство завода компании «Буревестник». «Орион Медик» в этом году, скорее всего, завершит строительную часть, как и «Экоген Технолоджи». Думаю, что они запустятся в первом полугодии 2016 года. В «Нойдорфе» активно будет строить «Биокад», хотя в 2016 году он не введется.

BG: По новым резидентам, расскажите, пожалуйста, какая ситуация?

Ф. В.: На ближайший наблюдательный совет выйдет компания по рекомендации одного из наших резидентов — под названием «ЛС-инжиниринг». Она будет арендовать площади в административно-деловом центре. В петербургской ОЭЗ это первый прецедент, когда компания не будет проходить экспертный совет, потому что сумма инвестиций составит меньше 30 млн рублей — законодательно мы уполномочены самостоятельно принимать таких участников. Кроме того, у нас еще пять потенциальных резидентов. Один из них имеет совершенно наполеоновские планы к апрелю уже вестись в эксплуатацию. Это будет наш первый проект, связанный с импортозамещением в сфере продовольственного рынка. Вторая компания из области IT и обработки данных, еще одна займется системами автоматизации в электроэнергетике. Четвертый инвестор будет производить изделия медицинского назначения на основе инновационных технологических процессов, а пятый планирует производить средства



АЛЕКСАНДР КОРЖОВ

клинической диагностики. Строительство каждого рассчитано на два-три года. Проект IT-сферы наиболее крупный, он разбит на несколько очередей и будет реализовываться в течение четырех лет.

BG: Каков общий объем инвестиций этих компаний?

Ф. В.: По всем пятерым — чуть больше двух миллиардов рублей.

BG: А кто уходит?

Ф. В.: Расстаемся мы со старыми резидентами, доставшими нам от бывших коллег из территориального управления ОЭЗ: «Малые паровые машины», «Вестком», «Окси-Балт». Эти компании не сделали ничего за все время резидентства и были лишь номинальными проектами. В то же время уходят компании, проекты которых потеряли актуальность, либо они не смогли найти инвестиций: АПТ (IT, электроника) и «НБК Синтез» (новые материалы).

Думаю, этот процесс завершится до конца года, и у нас практически не останется недобросовестных резидентов или тех, кто не активен. Это позволит нам увеличить эффективность, потому что планируемые ими инвестиции (более 4,5 млрд рублей) уйдут из общего объема заявленных инвестиций, высвободятся площади (около 3 га), на которые у нас уже есть претенденты.

BG: Недавно «Вертекс» воспользовался льготой на выкуп участка в ОЭЗ за четверть его кадастровой стоимости. Кто еще собирается выкупать участок?

Ф. В.: Следующим будет «Ракурс» (1 га), потом «Новартис» (10 га), «Цитомед» (0,75 га), и, я думаю, в ближайшее время «Биокад» тоже решится — у них около 5 га. Возможно, процесс выкупа инициирует и компания «Витал Девелопмент Корпорэйшн».

BG: Вы говорили о том, что вопрос о передаче управления зоной городу будет решаться достаточно долго. На каком этапе находится этот процесс?

Ф. В.: Так и происходит. Мы регулярно проводим встречи с комитетом по промышленной политике и инновациям и курирующим нас вице-губернатором (Сергей Мовчан. — **BG**), прорабатываем возможные решения. Основной вопрос в том, что каждая из сторон внесет в уставный капитал новой компании. Мы надеемся, что к лету процесс передачи управления городу будет завершен, и мы приурочим это к окончанию строительства «Новоорловской».

BG: А как движется вопрос расширения этой площадки?

Ф. В.: Это тоже очень долгая история, которую, особенно с учетом того дефицита земельных участков, который мы сейчас имеем, хотелось бы скорее завершить. Документы находятся в финальной стадии готовности: Минэкономразвития все подготовило, и в городе они проходят последние согласительные процедуры, так как должно быть издано отдельное постановление губернатора об одобрении подписания этого допсоглашения. Мы надеемся, что к ноябрьским праздникам оно уже будет оформлено. Несмотря на сложную экономическую ситуацию, у нас достаточно большой поток потенциальных инвесторов, а, учитывая новых резидентов, которые выходят на наблюдательный совет, все участки уже заняты.

BG: Вы будете претендовать на дальнейшее расширение?

Ф. В.: Нет. Нам присоединят 53 га. Они будут составлять около половины действующей площадки, и нам этого хватит на несколько лет. Плюс в «Новоорловской» мы ограничены в расширении из-за городских дорог и жилых домов, тут это уже логистически невозможно.

BG: Какие-то новые зоны будут созданы?

Ф. В.: Обсуждалась территория порта Бронка — мы проводили несколько встреч с компанией «Форум». Рассматривается вопрос

касательно не только существующей территории порта, но и ее расширения — это перерабатывающие производства, складские площади, связанные с Бронкой. Однако пока этот процесс на паузе. Дальнейшее решение — за собственниками земли. Сейчас в правительстве Петербурга создается рабочая группа по данному вопросу.

Помимо этого, вы знаете, что были изменения в законе об ОЭЗ, которые позволяют принять к нам промышленные производства и, более того, уже действующие производства. Возможно, с 2018 года отменятся льготы по локализации, которой пользуются автозаводы. Теоретически теперь мы можем и их принять. Но существующим автозаводам мы сможем передать только наши льготы, чтобы хоть как-то скрасить те тяготы, которые они сейчас испытывают, создавать ничего нового здесь не требуется.

BG: Что насчет сотрудничества с Ленинградской областью? Ведь по действующему законодательству теперь и там компания может расширяться.

Ф. В.: Таких планов пока нет. В прошлом году мы встречались с Дмитрием Яловым (вице-губернатор — председатель комитета экономического развития и инвестиционной деятельности области. — **BG**), рассказывали о зоне. Но ее создание требует инвестиций не только от федерального правительства, но и от субъекта федерации, с чем и возникают основные сложности — бюджеты регионов в текущих экономических условиях не могут позволить себе дополнительные траты.

BG: Как вы прокомментируете планы по созданию образовательной ОЭЗ?

Ф. В.: Мы об этом не думали, так как не очень понимаем, какие льготы это может дать образовательным учреждениям. Это скорее кластерная идея.

BG: Существует ли конкуренция внутри филиалов компании, например с «Моглино»?

Ф. В.: У этой зоны огромный потенциал. Но, при всем уважении к руководству псковской ОЭЗ, мы начали развиваться существенно раньше, и поэтому не можем сейчас считать их своими конкурентами.

BG: Однако с изменениями в законе об ОЭЗ вы можете принимать производства, не занимающиеся разработками, получается, у вас общий пул потенциальных инвесторов.

Ф. В.: Да. Мы, возможно, перетянули бы кого-то от них, но конкуренции нет еще по одной причине: даже сейчас, когда мы получим 53 га, после строительства дорог, проездов, КПП из них останется всего 40 га полезной площади. Мы не сможем взять большое производство, так как большие производства — это десятки гектаров. У нас нет цели принять такого резидента и на этом закончить, мы будем стремиться сохранять технико-внедренческую направленность. ■

20 → По данным опросов клиентов системы, 90% пользователей активно используют интернет-банк или мобильное приложение банка, притом, что каждый клиент EasyFinance.ru в среднем владеет картами трех-четырех банков, и предпочтение отдается одному-двум приложениям той финансовой организации, чьими карточными продуктами клиент пользуется чаще всего. Дистанционное банковское обслуживание (ДБО) остальных, особенно тех, где находятся только срочные вклады или кредиты наличными, используют крайне редко.

В целом динамика положительна, активность клиентов в каналах ДБО растет, фокус смещается в мобильные приложения (МБ), однако все сливки достаются ограниченному кругу наиболее технически продвинутых, таких как Сбербанк, Альфа-банк, «Русский стандарт» и «Тинькофф», утверждают в EasyFinance.ru.

Тимофей Шаров, руководитель дирекции «Северо-Запад» банка «Хоум Кредит», говорит, что примерно каждый четвертый активный клиент банка пользуется одним или несколькими его электронными каналами обслуживания. «Основных таких каналов у нас три. Помимо интернет- и мобильного банка, это еще и кредитный кабинет — наше ноу-хау, требующее для доступа к нему только мобильный телефон, который был указан в момент заключения кредитного договора. Кредитный кабинет предоставляет возможность получить информацию по кредиту или кредитной карте и внести платеж, в том числе с использованием карты стороннего банка. Он особенно удобен нашим POS-клиентам», — рассказывает господин Шаров.

Что касается других, то, например, около 15% активных клиентов Восточного экспресс-банка используют интернет или соответствующее мобильное приложение хотя бы один раз в месяц. По словам Алексея Казакова, директора электронного бизнеса Восточного экспресс-банка, процент использования варьируется в зависимости от продуктового профиля клиента: дебетовые и VIP-клиенты используют ДБО чаще, а кредитные — существенно меньше. «Зачастую у них нет выраженной потребности — вся информация о графике платежей у них есть на руках в бумажном виде, в случае возникновения задолженности банк сообщает об этом с помощью SMS, а если возникают текущие вопросы, то всегда проще позвонить в банк. Зато у нашего интернет-банка высокий коэффициент активного использования — более 30% посетителей. Используют в основном переводы и платежи, в среднем на одного активного пользователя приходится до шести транзакций в месяц», — приводит статистику господин Казаков.

В банке «Санкт-Петербург» число активных пользователей интернет-банкинга составляет более 500 тыс. из 1,5 млн клиентов. Из них две трети пользуются интернет-банком с персонального компьютера и треть — с мобильного телефона.

Однако не стоит забывать, что дистанционными сервисами пользуются не только физические лица, но и корпоративные клиенты.

Василий Юрченко, директор по разработке банковских продуктов банка «Точка» (полностью дистанционный банк для предпринимателей, входит в ФГ «Открытие»), рассказывает, что в их интернет-банке есть множество сервисных функций: автоматическое распознавание счета

и превращение его в готовую платежку, интеграция с мобильным приложением (чтобы подписывать в нем готовые платежки, созданные бухгалтером), управление всеми счетами (своих компаний и личных) в одном окне. «Важной функцией интернет-банка для предпринимателей могут стать дополнительные ключи для подчиненных с настраиваемыми доступами, интеграция с онлайн-бухгалтериями. Еще пару лет назад клиенты-предприниматели радовались самым простым функциям: возможности посмотреть выписку онлайн, послать платеж. Загрузить или выгрузить файлы в 1С вообще было пределом мечтаний», — вспоминает он.

РАЗГОВОР О ДЕНЬГАХ Банкинг постоянно развивается и перенимает технологии из других сфер. Сегодня усилия направлены не столько на изобретение новых технологий, функций интернет-банкинга, сколько на улучшение качества клиентского сервиса — общение.

Ольга Дмитриева, руководитель маркетинговых коммуникаций LiveTex (компания предлагает решения для дистанционного обслуживания: чат, лидогенератор, звонки, виртуальный ассистент, mobile SDK), считает, что из-за распространения дистанционного обслуживания личное общение с клиентами сократилось, а вместе с ним снизилась и лояльность — всего 50% доверяют своему банку. «Повышенные ожидания пользователей интернет-банкинга спровоцировало и распространение электронной коммерции — пользователи испытывают раздражение, когда узнают, что клиентский сервис компании или банка не адаптирован для смартфонов или планшетов», — говорит она. Решение этой проблемы госпожа Дмитриева видит в использовании интерактивной поддержки клиентов в реальном времени.

Пионерами внедрения чата в мобильные приложения стали финтех-стартапы Rocketbank, Instabank, Modulbank. Так, Rocketbank 95% обращений обрабатывает через чат в мобильном приложении.

Сегодня чат представлен в мобильных приложениях Альфа-банка, Сбербанка, банка «Тинькофф» и некоторых других. В одних случаях разработка и внедрение велась внутренними ресурсами, в других — использовались готовые решения от вендоров.

В России новшества часто внедряются после успешной апробации на западных, более развитых рынках. Так произошло с видеочатом, который сейчас набирает популярность. По данным исследований, без личной консультации воспользоваться продуктами банков готовы только 10 из 85% клиентов, ищущих кредитные продукты онлайн. Видеочат эффективен в решении этой проблемы — по данным мирового опроса EY, он удобен 31% клиентам и 92% менеджерам банка и является лучшей имитацией живого общения.

В Великобритании доля пользователей мобильного банка, пробовавших видеочат, за два года выросла с 0 до 13%, доля клиентов мобильного банка, использующих текстовый чат, за то же время выросла с 14 до 48%, что говорит об имеющемся потенциале роста для первого.

На Западе видеочат уже используют Alior Bank, American Express, Hertz, Activision Blizzard, Target, Amazon, Google. У Bank of America видеочат даже встроен в банкоматы. В США растет тенденция использования видеоконсультаций и в дру-

гих отраслях, например, в медицине для удаленного общения с врачами на сайтах медицинских центров.

В ОЖИДАНИИ НОВОГО Александр Попов, генеральный директор EasyFinance.ru, утверждает, что дистанционный банкинг — это будущее банкинга в целом. «Но в настоящий момент им охвачен лишь очень маленький сегмент расчетно-кассового обслуживания и кредитования. В тоже время огромный пласт финансовых услуг остается в офлайне», — замечает господин Попов.

Большинство банков вообще не имеет адекватных интернет-банков, тем более мобильных приложений, утверждает Инесса Назарько, руководитель консалтингового центра «Росналог». «Это касается и ситуации с физическими лицами, и с юридическими. Причем зачастую это касается крупных и даже крупнейших банков. Здесь речь идет не только о широком функционале, но и о наборе стандартных функций и удобстве их использования. Во многих интернет-системах банков сейчас нельзя сделать практически ничего», — констатирует она.

По словам генерального директора банковского сервиса PayQR, Глеба Маркова, в мобильный банкинг можно добавлять еще очень много, вплоть до полноценного привлечения и обслуживания клиентов: заключение договоров в электронном виде, выпуск банковских карт сразу в цифровом представлении, получение онлайн-кредитов. «А вот в интернет-банкинг уже добавлять нечего. Особая разница между Россией и остальным миром отсутствует — в нашей стране, как ни странно, ДБО находится на очень высоком уровне», — подчеркивает господин Марков.

По наблюдениям директора по развитию интернет-банкинга Связь-банка Алексея Ломоносова, одна из основных тенденций в развитии систем ДБО — интеграция в них системы персонального финансового менеджмента (ПФМ). «Объединенная система представляет собой уже не просто сервис по совершению платежей, а глобальную систему управления финансами клиента. Так, ПФМ позволяет клиенту увидеть структуру своих трат, на базе этой информации сформировать бюджеты, определить свои финансовые цели. Что касается сравнения с другими странами, то можно сказать, что российские банки по степени развития систем ДБО находятся на уровне иностранных банков, иногда и опережая их», — подтверждает слова коллег господин Ломоносов.

БАНКОМАТЫ КАК АТАВИЗМ Многие банкиры рассказывают, что банкоматные сети во всем мире убыточны для банков. При этом уйти от их использования в текущий момент невозможно, поскольку никто не отменил хождение наличных денег.

Кроме того, банкомат — это точка персонализированного взаимодействия клиента и банка, и современный уровень развития технологий позволяет формировать индивидуальные сценарии работы с клиентами. Например, предлагать пополнить телефонный счет, оказывать набор стандартных услуг, в сочетании с назначением платежей напоминать про оплату интернета, штрафов. Также можно реагировать на действия клиента с банкоматом, анализировать шаблоны поведения. В частности, запускать персонализированные марке-

тинговые кампании, делать заманчивые предложения клиентам, которые потенциально могут уйти.

Максим Андреев, директор по бизнес-приложениям компании КРОК, считает, что даже когда наступит время без наличных, пункты обслуживания клиентов, в которые превратятся банкоматы, имеют шансы не стать историей. «Безусловно, затраты на содержание можно и нужно оптимизировать, например, за счет более обоснованного размещения купюр в банкоматах — ведь в каждом аппарате может храниться до трех миллионов рублей», — замечает он.

Дело в том, что инкассация и обслуживание банкомата — помимо того, что рискованная, также довольно дорогая процедура. Поэтому многие банки заинтересованы в уменьшении количества инкассаций. При этом, с одной стороны, в банкомате всегда должны быть деньги (иначе банк теряет доверие и лояльность клиентов), с другой, нужно стремиться к тому, чтобы ровно перед инкассацией из кассеты с купюрами определенного номинала уходила последняя купюра. Для этого важно оптимально формировать купюрную разбивку (распределять какие купюры, каким достоинством и в каком количестве должны лежать в банкомате) и подстраивать запас средств под график инкассаций, чтобы обойтись без внеплановых выездов. Это классическая логистическая задача, только в качестве «товара» выступают купюры, а вместо магазинов — банкоматы, и решается она средствами прогнозирования и моделирования на базе как зарубежных, так и open source платформ либо специализированных решений.

По мнению Глеба Маркова, банкоматы — это атавизм, но их хотя бы можно снабжать функцией снятия наличных из различных мобильных банковских сервисов (в том числе с электронных средств платежа), как и функцией пополнения остатка платежа — через те же QR-коды или NFC-чипы. «Но банковские терминалы самообслуживания — еще больший атавизм, поскольку в них до сих пор отсутствует возможность пользоваться картами Visa/MasterCard. Хотя в идеале они вообще должны превратиться в информационные киоски, а все платежные операции с участием таких киосков должны инициироваться в мобильных платежных сервисах, то есть в телефонах плателъщи-ков. Расчет между банками в таком случае будет происходить в безналичной форме, это позволит избежать мошенничества с картридерами, фальшивых купюр и взломанных украденных кэшбокс-ов», — высказывается он.

Василий Юрченко рассказывает, что своих банкоматов у «Точки» нет. Они могут понадобиться только в случае, если клиенту-предпринимателю необходимо сдавать выручку наличными, но тогда он может воспользоваться банкоматами ФГ «Открытие». «На собственном опыте мы убедились: офисы и банкоматы не нужны ни клиентам, ни самому банку. Нынешние технологии вполне позволяют предоставлять качественные банковские услуги посредством интернета. Кроме интернет-банка, в этом помогает круглосуточный онлайн-офис. Его специалисты обладают достаточными компетенциями, чтобы решить все проблемы клиента в течение одного телефонного разговора», — уверен господин Юрченко. ■



АЛЕКСАНДР КОРЯКОВ

ИННОВАЦИОННОСТЬ ВЫЗЫВАЕТ НАСТОРОЖЕННОСТЬ, КОГДА РЕЧЬ ИДЕТ О ПРОЕКТАХ, ПРЕТЕНДУЮЩИХ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ГРАНТЫ: В ТАКИХ СИТУАЦИЯХ НЕ ВСЕГДА РАБОТАЮТ РЫНОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Согласно исследованию консалтинговой компании BCG, внедрение инноваций остается основным приоритетом в стратегии генеральных директоров компаний. Инновационные компании более привлекательны для инвесторов, поскольку их бизнес-модель при своей устойчивости способна адаптироваться к изменяющимся запросам потребителей.

По версии BCG, в 2014 году наиболее инновационными признаны мировые гиганты Apple, Google, Samsung, Microsoft, IBM, Amazon, Tesla Motors, Toyota Motors, Facebook и Sony. Примечательно, что место в рейтинге напрямую не связано с рыночной капитализацией компании: например, Samsung (\$137,9 млрд) обгоняет по инновационности Microsoft (\$347,9 млрд).

СДЕРЖАННАЯ ПОЛИТИКА Если же речь идет об инновационных стартапах, здесь энтузиазм инвесторов куда скромнее. Например, банки, будучи сторонниками консервативной кредитной политики, не финансируют подобные проекты в силу их высоких рисков.

Рассматривая мероприятия по внедрению инноваций на действующих предприятиях (например, модернизация отдельных технологических процессов или освоение нового оборудования), банк оценивает риск самой компании и ее текущей деятельности. «Путем анализа финансового положения, изучения рынка компании и ее места на рынке, перспектив развития, деловой репутации банк выносит решение о выдаче или невыдаче заемных средств», — рассказывает начальник управления риск-менеджмента корпоративных клиентов Уральского банка реконструкции и развития Марина Рослякова. — Кроме того, кредитная организация проводит оценку инвестиционной привлекательности самого проекта. Для этого оценивается денежная составляющая его эффекта. Например, увеличение денежного потока за счет роста продаж и/или снижения издержек, и будет ли этого достаточно для того, чтобы окупить капитальные вложения и вернуть банку кредитные средства». При этом используется общепринятая методика оценки инвестиционных проектов, предполагающая изучение таких показателей, как NPV, IRR, PI, срок окупаемости, пороговая ставка рентабельности.

Подобные проекты банки обычно оценивают без привлечения технических специалистов, внимательно интервьюируя

специалистов компании и материалы, подготовленные проектными организациями. Банковские учреждения предпочитают рассматривать проекты с завершенной проектной стадией, по которым имеется положительное заключение экспертизы.

Лизинговые компании готовы вкладываться в проекты инновационных предприятий, если их текущая деятельность уже генерирует денежный поток, достаточный и для текущей деятельности, и для погашения лизинговых платежей по новому договору. «Также финансирование возможно, если в структуру лизинговой сделки привлечен поручитель с достаточным денежным потоком или существует государственная поддержка проекта», — говорит Ирина Горшкова, начальник отдела управления рисками компании «Балтийский лизинг».

МЕНЕЕ ФОРМАЛЬНЫЙ ПОДХОД Инвесткомпания вкладываются в инновационные проекты значительно охотнее. Так, по оценке PWC, в 2014 году на этапе венчурных инвестиций было вложено около \$480 млн, из которых половина пришлась на ранние стадии развития бизнеса.

В отличие от банков, инвестфонды не выдают кредиты, а входят в капитал компании, рассчитывая в перспективе выгодно продать ее долю. Поэтому они в большей степени оценивают потенциал роста рынка и способность компании к масштабированию ее деятельности.

Поэтому, уверен Андрей Петкевич, управляющий партнер MarkedProjects, в общении с инвестфондами финансово ориентированный бизнес-план перестает быть основополагающим документом. По его оценке, в этом случае куда важнее обоснование емкости и темпов роста рынка, анализ положения конкурентов, каналов дистрибуции и ценообразования, изучение потребительских предпочтений. «Такой документ обычно имеет формат краткого инвестиционного предложения в форме презентации и более детальной пояснительной записки к нему. Особое внимание инвестиционные фонды уделяют наличию сравнимых аналогов. Поэтому если у вас ультраинновационный для России проект, который имеет за рубежом успешный аналог, который уже развивается три-пять лет, у вас очень хорошие шансы получить инвестиции от фонда», — рассказывает господин Петкевич.

Инвестфонды в первую очередь смотрят на команду проекта, размер рынка

и уникальность технологии, добавляет исполнительный директор GetShop TV Шариф Кармо. При этом инновационность может касаться маркетинга или модели работы с партнерами, которая обеспечит быстрый захват рынка. «Обычно в фонде есть аналитики и IR-директор, которые отвечают за анализ проекта. Уже на этапе due diligence фонд привлекает узких специалистов для подробного изучения технической части проекта», — делится господин Кармо.

К сожалению, инвесторы сталкиваются со сложностями и в поиске таких специалистов, и в проверке их заключений. «Узнав мнение технического специалиста, можно понять, будет ли работать технология, однако гораздо сложнее спрогнозировать, как на инновационную продукцию отреагирует рынок», — признает директор по инвестициям консалтинговой компании IPT Group Алексей Стрелецкий.

Заручиться поддержкой бизнес-ангелов с формальной точки зрения проще: обычно инвесторам достаточно презентации и краткой финансовой модели. «Все остальное дополняет бизнес-опыт самого инвестора и чутье, на которое он склонен полагаться», — считает Андрей Петкевич. Правда, благосклонность бизнес-ангелов может заслужить только действительно инновационный продукт, не имеющий аналогов.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА При этом объективных критериев инновационности нет, считает директор аналитического департамента ИК «Евроинвест» Владимир Рожанковский. «Хотя отсутствие аналогичных патентов на изобретение, которое проверяется по базам данных патентных бюро Европы и США, уже является достаточным основанием для его дальнейшего финансово-инвестиционного анализа», — добавляет он.

Генеральный директор Института финансового развития бизнеса Ильдар Шайхутдинов настаивает, что у инновационности все же есть конкретные признаки, и их три: использование высоких технологий, новизна продукта для рынка и выпуск продукции с качественно новыми свойствами и характеристиками.

Поэтому, по его словам, инновационная компания имеет в своем активе объекты интеллектуальной собственности. «Говорить о владении такими нематериальными активами компания может только в том случае, если они, во-первых, официально

зарегистрированы как ей принадлежащие, а во-вторых, отражены в ее балансе. Это тот момент, который подавляющее большинство российских предпринимателей упускает из виду», — подчеркивает господин Шайхутдинов.

В качестве удачного примера инновационной компании Шариф Кармо называет закрытую социальную сеть для врачей с высшим медицинским образованием «Доктор на работе». «У компании постоянно растут капитализация и внутренние показатели, в рамках последнего раунда ее оценили в сумму около миллиарда рублей, а инвестор предыдущего раунда смог зафиксировать прибыль, продав свою долю другому фонду», — объясняет господин Кармо.

Ильдар Шайхутдинов рассказывает про компанию «Пилот», у которой было два патента на сумму 3 млн рублей на изобретения, которые позволяют очищать нефтяные насосы от отложений солей ультразвуком. Компания смогла продать десятипроцентную долю в бизнесе за 30 млн рублей благодаря оценке будущей экономии, которую инвестор получит за счет использования инновационной технологии.

Консалтинговая компания IPT Group столкнулась со сложностями в получении банковского финансирования при реализации своего проекта по созданию сети медицинских центров позитронно-эмиссионной томографии и лечения онкологических заболеваний. «Аналитикам банка крайне сложно оценить риски, банк просит нестандартные экспертизы, нестандартные юридические и финансовые схемы, которые приходится создавать практически с нуля. Это требует как средств, к примеру, на привлечение дополнительных экспертов, так и времени», — рассказывает Алексей Стрелецкий.

Как крайне неудачные оценивает Шариф Кармо инвестиции в компанию Displair, которая занимается созданием интерактивных безэкранных дисплеев, выводящих изображение в воздух. «При инвестициях в \$2,6 млн компания так и не смогла выпустить коммерческий продукт. Я связываю провал с крайне необдуманной тратой средств: у компании были дорогие специалисты, большой офис, но не было понимания, когда они смогут доделать прототип до коммерческой эксплуатации», — объясняет исполнительный директор GetShop TV. → 25

КУДА КАТИТСЯ ГОРОД

ПРИ СРЕДИТЕЛЬНОМ РОСТЕ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ УСИЛИВАЕТСЯ С КАЖДЫМ ГОДОМ. ЭТОМУ СПОСОБСТВУЕТ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ПО СОКРАЩЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИЧНЫХ СРЕДСТВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ. В ТАКОМ КОНТЕКСТЕ НОВШЕСТВА В ГОРОДСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ ОБРЕТАЮТ ВСЕ БОЛЬШУЮ ЗНАЧИМОСТЬ. ВЛАДА ГАСНИКОВА

Доцент Высшей школы экономики Владимир Федоров выделяет пять основных направлений инноваций в городском пассажирском транспорте: это создание информационно-навигационных систем на базе спутниковых технологий; развитие системы электронного контроля оплаты проезда; внедрение энергосберегающих технологий; создание интеллектуальной транспортной системы и переход на контракты жизненного цикла в отношении объектов инфраструктуры транспортного комплекса.

В мае 2015 года в Петербурге прошел Международный инновационный форум пассажирского транспорта, где администрация позиционировала город как «средоточие инноваций» в этой отрасли. Основанием для такой характеристики стало в первую очередь внедрение оплаты проезда банковской картой в метро и городских автобусах.

НОВШЕСТВА ПОД ЗЕМЛЕЙ Уже сейчас в Петербурге на каждой станции метро можно расплатиться банковской картой и в кассах, и в части автоматов пополнения проездных. С января 2015 года в один из турникетов на каждой станции пассажиры могут проходить, расплатившись бесконтактным способом при помощи технологии PayPass/PayWave. Ее носителем может быть банковская карта, мобильный телефон, часы, брелоки, стикеры с соответствующим чипом.

В этом плане петербургский метрополитен стал пионером среди российских подземок — в Москве возможность оплачивать проезд с помощью технологии MasterCard PayPass появилась только в сентябре на новой станции «Котельники».

Эту станцию, кстати, пресс-служба московского метрополитена характеризует как «самую инновационную» в столице. Объясняется это звание не только возможными вариантами оплаты проезда: в «Котельниках» пассажиры могут распечатать свой маршрутный лист на информационной стойке, где в онлайн-режиме можно посмотреть и карту города, и расположение культурных объектов и перехватывающих парковок. На станции установлен аппарат по упаковке мокрых зонтов (который, кстати, вызывает недовольство экологов как источник большого количества одноразовой полиэтиленовой упаковки), а также там есть стойка для зарядки электронных устройств, аппараты по продаже горячих напитков и еды и по чеканке медальонов с символикой московского метрополитена.

Как и во многих европейских подземках, в московском метро сейчас действуют комбинированные проездные: в зависимости от стоимости они позволяют пассажиру в течение определенного времени с момента покупки (например, в течение часа, полутора, двух) неограниченное количество раз передвигаться в наземном транспорте и один раз в метро.



ТЕХНИЧЕСКИЕ НОВИНКИ НА ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТЕ В ОСНОВНОМ НАПРАВЛЕННЫ НА ЭКОЛОГИЧНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Для сравнения, система общественного транспорта Мюнхена по таким проездным включает метро (U-bahn), пригородные поезда (S-bahn), автобусы и трамваи. Стоимость билетов в столице Баварии зависит от зоны, а не от вида транспорта, так что на одно расстояние в пределах одной зоны можно проехать за одну и ту же сумму, как на трамвае, так и на метро и автобусе. В Петербурге введение проездных билетов с ограниченным коротким сроком действия, как и позыновой оплаты, обсуждается уже не первый год, но пока конкретных решений не существует.

Готовясь к чемпионату мира по футболу в 2018 году, петербургский метрополитен ради безопасности пассажиров планирует установить на всех станциях открытого типа на зеленой ветке автоматические двери. При этом, обещает первый заместитель начальника ГУП «Петербургский метрополитен» Евгений Козин, конструкции не должны изменить привычный облик станций и нанести ущерб видам и оформлению городской подземки, которая считается одной из самых красивых в мире. Это сложно назвать инновациями, но в российских подземках этого точно не хватает. Например, в лондонском метро на каждой станции есть лифты, удобные для людей с колясками или в инвалидных креслах. В берлинской подземке на каждой станции, помимо эскалаторов и лифтов, располагаются медпункты с дефибрилляторами на случай, если у кого-нибудь из пассажиров произойдет сердечный приступ, а в составах организованы специальные площадки для велосипедистов с их транспортом.

АВТОБУС В БУДУЩЕЕ Возможность расплачиваться при помощи бесконтактной технологии PayPass существует и в городских автобусах. Ее организовали на маршрутах, ведущих в аэропорт Пулково, частный перевозчик «Пассажиртранс» и городское предприятие «Пассажиравтотранс». Городские власти рассчитывают, что к чемпионату мира по футболу 2018 года весь городской общественный транспорт будет оснащен подобными терминалами, в том числе троллейбусы, трамваи и маршрутки.

Сегодня городской автобус — это нечто большее, чем транспортное средство для перевозки пассажиров, уверена пресс-секретарь «Пассажиравтотранса» Татьяна Клепикова. «Автобусы всех производителей оборудованы большим количеством технологических новшеств. Прежде всего они касаются системы позиционирования транспорта, контроля за его передвижением, безопасности дорожного движения, оплаты проезда. Необходимость использования инноваций диктуется заказчиком, который закупает автобусы, а завод-изготовитель, в свою очередь, выполняет заявленные требования», — говорит она.

По своему желанию перевозчик расширяет перечень требований к подвижному составу: они могут касаться навигационных систем, особенностей оплаты проезда, информационных систем для пассажиров внутри салона, видеорегистраторов и систем видеонаблюдения.

В целом отечественный подвижной состав с точки зрения инноваций, в первую очередь информационных, соответствует мировым стандартам. «Единственное от-

личие состоит в том, что срок активной эксплуатации российского оборудования несколько меньше, но и цена при этом ниже. По уровню использования инновационных технологий в транспортном комплексе Петербург был и остается в авангарде. При этом технологии постоянно развиваются: 15 лет назад никто не мог представить, что мы задумаемся о внедрении Wi-Fi в общественном транспорте. Или, например, возможность определения времени прибытия автобуса на остановку. Технологии, в свою очередь, ведут рынок перевозок за собой и определяют требования к оснащению подвижного состава», — рассказывает Татьяна Клепикова.

По ее словам, пассажиры довольны: по итогам первой половины 2015 года, ПАТ показал прирост пассажиропотока на 12 млн человек. «Выросли доходы от перевозки пассажиров, и это означает, что действует принцип „пассажир голодает рублем“», — полагает представитель «Пассажиравтотранса».

ПОСЛЕДНЯЯ ЭЛЕКТРИЧКА В инновациях в электротранспорте разработчики делают акцент на экологичности и энергосбережении.

В конце мая петербургское ГУП «Горэлектротранс» (ГЭТ) подписало соглашение о сотрудничестве с ОАО «КамАЗ», согласно которому в городе должен появиться новый вид транспорта — электробус. Это продукт совместного производства КамАЗа и компании Drive Electro. Как рассказывают в «Горэлектротрансе», на электробусе используется современные литий-ионные аккумуляторы, которые

отличаются повышенным сроком службы — более чем в три раза выше, чем у предыдущего поколения аккумуляторов. Заявленное преимущество перед традиционными видами электрического и дизельного транспорта объясняется долгим сроком службы аккумуляторов электробуса и возможностью их быстрой подзарядки.

По словам главы ГЭТ Василия Острякова, город заинтересован в развитии экологически чистого транспорта, зная о возрастающем интересе пассажиров к этому аспекту.

С 2013 года в парке ГЭТ появились «двухголовые» трамваи, у которых кабина находится с обоих концов. Подобное устройство позволяет обходиться без строительства разворотных колец: доехав до конца маршрута, водитель просто переходит в другую кабину.

Городские власти не первый год вынашивают идею отказа от кондукторов в общественном транспорте, поэтому во всем подвижном составе наземных перевозчиков появились валидаторы для оплаты проездными, а в одном из троллейбусов появился аппарат по продаже разовых билетов производства ЗАО «ЭЛСИ» с функцией выдачи сдачи и приема купюр.

В мире технологии шагают еще дальше. В южнокорейском городе Куми еще в августе 2013 года открылась линия электрических автобусов, которые получают питание от поверхности дороги. Технология называется OLEV (Online Electric Vehicle): под специальной полосой, нанесенной на асфальт, находится индуктивное зарядное устройство. Проезжая над этой полосой, автобус получает энергию бесконтактным способом. Часть ее используется для работы электромоторов, а часть запасается в бортовых аккумуляторных батареях. В отличие от традиционных электрических линий, троллейбусных или трамвайных, OLEV-электромобиль не надо находиться в постоянном контакте с новым покрытием. А касание зарядной полосы не опасно для человека.

МАТЕРИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ Поставщики материалов для машиностроения стараются соответствовать потребности перевозчиков в инновациях. Например, производитель клеевых систем Sika замечает, что заводы общественного транспорта переходят к использованию облегченных материалов с очень высокой прочностью.

«Клеевые технологии постепенно входили в транспортную промышленность: сначала клеивали только стекла, потом начали приклеивать борта, затем крыши. Это упростило ремонт, позволило сократить затраты на персонал, необходимый для производства работ, упростить и удешевить производственную инфраструктуру, дало возможность склеивать разнородные материалы», — перечисляет генеральный директор компании «Sika Россия» Сергей Зюзя. От свойств клеевого шва зависит как активная безопасность автомобиля (вклеенное стекло увеличивает жесткость кузова и, как следствие, улучшает управляемость), так и пассивная (при срабатывании подушки безопасности «опираются» на стекло). Другой тренд — ради уменьшения массы транспорта производители предпринимали попытки уйти от использования алюминия, экспериментируя с композитными материалами, в том числе углеволокном. ■

23 → ТРЕНДЫ-БРЕНДЫ До того, как в отечественной повестке дня первое место заняло импортозамещение, в качестве главной ценности на государственном уровне позиционировались инновации. Однако для финансистов, принимающих решение об инвестировании в тот или иной проект, на первом месте стоят его рентабельность и законность.

Сама по себе характеристика «инновационный» носит хорошую долю рекламного привкуса, признает Владимир Рожанковский из ИК «Евроинвест».

Практика же доцента кафедры бизнеса и управленческой стратегии Инсти-

тута бизнеса и делового администрирования РАНХиГС Теймураза Вашакмадзе показывает, что определение «инновационный» вызывает настороженность, когда речь идет о проектах, претендующих на государственные гранты, поскольку в таких ситуациях не всегда работают рыночные механизмы. «Если говорить о частных средствах, то инвесторы заинтересованы в инновационных проектах», — добавляет господин Вашакмадзе.

Заместитель генерального директора банка «Образование» Александр Гордиенко уверен: не в словах дело. «Важно

понять суть проекта, а стоит у данного проекта лейбл „инновационный“ или нет — дело вторичное. Часто проект, у которого нет яркой марки „инновационный“, может принести собственникам бизнеса определенную прибыль и обеспечить прорыв в развитии. А бывает, что называемые инновационными проекты оказываются такими только на бумаге», — говорит господин Гордиенко.

Обойтись здесь без интуиции не получится: как правило, степень инновационности проекта можно определить лишь на заключительном этапе, когда конечный продукт попадает к потребителю. ■

УМНЕЕ ПУЛИ ИНФОРМАЦИИ О НОВЫХ РАЗРАБОТКАХ В СФЕРЕ РОССИЙСКОГО СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ В ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКАХ МАЛО. ЧАСТЬ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РАЗРАБОТОК АФИШИРОВАТЬ НЕЛЬЗЯ. ОДНАКО ИМЕННО ТАКОЕ ОРУЖИЕ, НАРЯДУ С ДРУГИМИ ПРОЕКТАМИ В ОБЛАСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СНАРЯЖЕНИЯ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСНАЩЕНИЯ, БУДЕТ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СПРОСОМ В ЛОКАЛЬНЫХ КОНФЛИКТАХ ПО ВСЕМУ МИРУ, ТАК КАК В ТОЧЕЧНЫХ МЕСТНЫХ ОПЕРАЦИЯХ ЗАЧАСТУЮ И СОСРЕДОТОЧЕНА ВОЙНА. ДМИТРИЙ БЫКОВ

Новости о разработках в сфере стрелкового вооружения попадают в информационное поле реже, чем заметки о новых образцах ракетной, морской, авиационной и сухопутной техники. Однако, несмотря на это, данный вид оружия наиболее распространен в мире: его используют правоохранительные органы и армии всех государств мира, гражданские лица, различные военизированные формирования и другие.

В России развитие направления стрелкового оружия сконцентрировано в основном на модернизации и усовершенствовании проверенных временем стволов еще советских разработок, в первую очередь — автоматов системы Калашникова. Такое оружие по-прежнему востребовано на внутреннем российском и мировом рынках, но существует и ряд инновационных разработок, ориентированных на внедрение образцов нового поколения.

РОССИЙСКИЙ АВТОМАТ Наиболее крупным российским разработчиком и производителем стрелкового оружия является концерн «Калашников», предприятия которого, помимо одноименного боевого оружия, выпускают охотничье и гражданское оружие «Байкал», а также спортивное оружие «Ижмаш».

Среди разработок концерна — автомат Калашникова пятого поколения АК-12. Он удобнее, легче и точнее своего предшественника. В рамках создания этого оружия были переработаны системы охлаждения, перезарядки и досылания патрона, появилась возможность регулировки длины приклада. Также был разработан новый ударно-спусковой механизм. При этом автомат по-прежнему устойчив к высоким и низким температурам, а также к попаданию песка и грязи.

Информацию о тактико-технических характеристиках АК-12 производитель



ЗАРУБЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРЕЛКОВОМ ВООРУЖЕНИИ НА ФОНЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВЫГЛЯДЯТ БОЛЕЕ ИНТЕРЕСНЫМИ И ПРОГРЕССИВНЫМИ

не раскрывает. По некоторым данным, основным патроном для автомата станет калибр 5,45 мм, но в дальнейшем предусмотрено создание около 20 модификаций военного и гражданского оружия, в том числе и под винтовочный патрон 7,62 мм.

Предполагается, что разработка будет принята на вооружение российской армией в 2016 году, хотя сроки уже несколько раз откладывались.

Между тем в июне текущего года производитель комплектующих для оружия Red Heat и компания StarNet Alliance представили IoT (Internet of Things) — устройство для автомата Калашникова. Специальный датчик работает от батарейки и передает всю необходимую информацию в сетях передачи данных, поддерживаемых как в России, так и за рубежом.

Модуль в режиме реального времени позволяет отслеживать состояние и

перемещение военнослужащих, контролировать состояние табельного оружия, собирать статистику и получать рекомендации по улучшению техник ведения боя и уровня подготовки, контролировать состояние ствола, расход боеприпасов и другие параметры, влияющие на точность и безопасность ведения огня. По замыслу разработчиков, использование онлайн-цепвя позволит командному штабу быстрее принимать решения, оперативно корректировать стратегию ведения боя, более эффективно вести подготовку солдат и совершенствовать тактику, вести учет оружия и боеприпасов. Однако информации о планах применения подобной технологии российскими военными пока нет. Еще одним отечественным разработчиком стрелкового оружия является тульское Конструкторское бюро приборостроения (КБП). → 27

ВООРУЖЕНИЕ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПОЗИТОРЫ

ПРОИЗВОДСТВО КОМПОЗИТОВ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ В МИРЕ РАСТЕТ НА 5–8% В ГОД, А КЛЮЧЕВЫМИ ИГРОКАМИ ЗДЕСЬ ЯВЛЯЮТСЯ КИТАЙ, США, ЕС И СТРАНЫ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ. ПОЗИЦИИ НАВЕРСТЫВАЮТ И РОССИЙСКИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ, А СПРОС НА КОМПОЗИТЫ СПОЛНА ОБЕСПЕЧИВАЮТ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ СУДОСТРОЕНИЕ И АВИАСТРОЕНИЕ.

ЕЛЕНА ИСАЕВА

Объем мирового рынка композиционных материалов (КМ) составляет €80–90 млрд и 10–12 млн тонн в год. Доля их в авиакосмическом секторе — около 15%, на судостроение приходится 2–3%.

БОЛЬШОЕ ПЛАВАНИЕ В судостроении композиционные материалы применяются в большом количестве для производства корпусов кораблей и яхт, катеров, гребных лодок, гидроциклов, маломерных судов, спасательных шлюпок, мачт и надстроек, резервуаров, обтекателей, буюв, элементов интерьера и прочих изделий.

Различаются они по виду армирующего наполнителя. «Это может быть стекловолокно, углеродное или арамидное волокно. Смола придает изделию конечную форму, а волокна играют роль армирования, упрочняя композитную деталь. Различная комбинация в составе термореактивной смолы и волокна позволяет производить изделия с определенным набором физико-механических свойств», — говорит Василий Кашеев, генеральный директор ЗАО «Ховернетик».

Компания производит суда на воздушной подушке. Здесь композиционные материалы заменяют традиционные алюминиевые сплавы, сталь и дерево. «Корпус, надстройка, части движительно-рулевого комплекса, маршевый винт, нагнетатели, элементы интерьера — все это изготавливается из композиционных материалов (стекло и углепластика), — перечисляет господин Кашеев. — И, в отличие от алюминиевых сплавов, при таком производстве мы получаем одновременно и материал, и изделие».

По данным Вадима Зазимко, генерального директора УК «Композитный кластер Санкт-Петербурга», стоимость двадцатипятилетнего жизненного цикла судна из композита на €47,8 млн ниже, чем тот же показатель судна из алюминия. При сравнении со сталью этот разрыв составляет уже €149 млн.

В соответствии с новым отчетом Transparency Market Research, мировой спрос на судостроительные композиты оценивается в \$954,6 млн, а к 2019 году он достигнет показателя \$1,55 млрд.

В России, вспоминает господин Зазимко, в 2013 году начала действовать государственная программа по поддержке судостроительной отрасли, согласно которой долю российских предприятий на внутреннем рынке судостроения планируется увеличить с 10% в настоящее время до 50% к 2030 году. Уровень локализации комплектующих к этому сроку должен увеличиться в 10 раз — с 5 до 50%, а российского инжиниринга — с 40 до 100%.

ИСХОДНИКИ При этом, замечает Василий Кашеев, сырьевая база в области получения изделий из композиционных материалов на 90% является импортной. Смолы, наполнители, отвердители, материалы для сэндвич-структур, стекломатериалы, углеродные и арамидные ткани, препреги, применяемые для технологических решений, как правило, не имеют аналогов, производимых в России. А цены на них, как и на весь остальной импорт, возрастут одновременно с ростом цен на сырую нефть и рыночными колебаниями рубля. «Российские производители уступают как по ассортименту продукции, так и по технологической направленности, а в этой сфере большой ассортимент в выборе сырья необходим для расширения возможностей при получении изделий с заданными параметрами», — поясняет господин Кашеев.

Объем производства композитов в России не превышает нескольких процентов от мирового рынка, подтверждает ведущий отделом ГЧП в инновационной сфере ИСИЭЗ НИУ ВШЭ Константин Вишневский. Однако, добавляет он, в последние годы наметились позитивные сдвиги, связанные с появлением новых игроков и принятием ряда важных стратегических документов: подпрограмма «Развитие производства композиционных материалов (композитов) и изделий из них» государственной программы РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» и «дорожная карта» «Развитие отрасли производства композитных материалов». «В соответствии с этими документами недостаточность нормативно-правовой базы планируется устранить уже в ближайшие годы. Согласно „дорожной карте“, объем внутреннего производства композитных материалов к 2020 году увеличится в несколько раз и достигнет 120 млрд рублей, а потребление композитов на душу населения составит 1,5 кг в год. В перспективе 2020 года доля КМ, идущих на экспорт, может составить 10%», — приводит данные эксперт.

Сейчас доля импорта композиционных материалов в РФ варьируется от отрасли к отрасли. Например, по данным Фонда развития промышленности, 90% композитов для автомобильной промышленности в настоящий момент импортируется. «Однако перед одной из российских организаций — ООО „Нанотехнологический центр композитов“ — стоит стратегическая задача занять до 30% российского рынка композитов для автомобильной промышленности», — говорит господин Вишневский.

В мае 2015 года в Татарстане открылся новый завод «Алабуга-Волокно», мощность первой линии которого составляет

1,7 тонны, а потенциал предприятия позволяет увеличить производство углеродных волокон до нескольких тысяч тонн для дальнейшего использования их в авиа- и судостроительной промышленности.

Компания ООО «Научно-производственное предприятие „Центр нанотехнологий“» производит многослойные углеродные нанотрубки (5 тонн в год) и композиционные материалы на их основе под маркой Dealtom. В частности, фирма делает модификаторы (мастер-батчи) для водорастворимых композитов и композитов на основе резольных смол. «Модификаторы на основе резольных смол используются в качестве связующего при изготовлении препрегов для облегчения конструкций: мачт для яхт, лопаток вентиляторов в авиастроении, корпусов малой гражданской авиации — аэропланов, вертолетов», — приводит пример генеральный директор предприятия Ольга Демичева. Использование модификаторов приводит к удорожанию связующего не более чем на 10%, замечает она, а композиционный материал на основе нанотрубок приобретает прочность на удар, адгезию, прочность на разрыв без потери эластичности, повышенную износостойкость, антистатичность, теплопроводность и долговечность.

Рынок, на котором работает компания, находится в стадии активного развития. Крупными производителями композиционных нанотрубок и композиционных материалов на их основе являются, помимо московского Центра нанотехнологий (делает многослойные нанотрубки), новосибирский OCSiAl (однослойные) и тамбовское ООО «Нанотехцентр» (малослойные). В Европе крупнейшие производители малослойных нанотрубок — Nanosyl (Бельгия), Arkema (Франция) и немецкий гигант Bayer.

«В Петербурге, по разным оценкам, примерно 30–50 значимых производителей композитных материалов и изделий из них, — рассказывает генеральный директор УК «Композитный кластер Санкт-Петербурга». — Чуть меньше (около 20–30) дистрибуторов продукции и материалов — из других регионов РФ и зарубежья».

ЛЕГКОГО ПОЛЕТА В настоящее время использование передовых композиционных материалов определяет степень совершенства продукции в аэрокосмической отрасли.

«В ряде конструкций, таких как головные обтекатели, гаргроты и отсеки ступеней, приборные рамы и воздуховоды, доля композитов на основе углеродных наполнителей составляет от 50 до 90%, что обеспечивает снижение массы ракет-носителей от 16 до 33%», — говорит начальник департамента стратегических коммуни-



ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТЫ ИМЕЮТ ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ТРАНСПОРТЕ. НАПРИМЕР, ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГАЗОВЫХ БАЛЛОНОВ ДЛЯ ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ АВТОМОБИЛЕЙ

каций и выставочной деятельности холдинга «РТ-Химкомпозит» Зоя Смирнова. Ведущее производственное предприятие холдинга «ОНПП „Технология“» (один из 48 государственных научных центров РФ) выпускает до 15 тонн конструкций из полимерно-композиционных материалов (ПКМ) в год. В их числе силовые конструкции для хвостового оперения перспективного отечественного авиалайнера MC-21, звукопоглощающие конструкции для авиадвигателей SAM-146 и ПД-14, конические, цилиндрические и биконические обечайки из углепластика для головных и локальных обтекателей, приборных отсеков ракет-носителей «Протон-М», «Рокот» и «Ангара». Помимо «Ростеха», Объединенной авиастроительной корпорации и «Роскосмоса», заказчиками научно-производственного предприятия являются Snecma, Airtech Europe, Airbus Group, Porshe Industris.

Рынок изделий из ПКМ демонстрирует стабильный рост и в гражданской авиации. Основные технические, эксплуатационные особенности композитов: высокие прочностные характеристики, устойчивость к воздействию агрессивных сред, диэлектричность, низкая теплопроводность — все это при существенном уменьшении массы деталей и конструкций по сравнению с аналогами из традиционных материалов. Для авиации это в первую очередь означает экономию топлива и возможность установки дополнительного навесного оборудования, замечает Вадим Зазимко. При этом композиты имеют высокую стоимость, низкую ремонтопригодность и связанные с этим вопросы утилизации. Кроме того, это наукоемкое производство, требующее дорогостоящего оборудования и сырье, квалифицированные кадры.

В мире наибольшая доля этих материалов, рассказывает госпожа Смирнова, — в конструкциях пассажирских самолетов европейского Airbus A350 и A380 (53 и 25% соответственно), американского Boeing 787 (50%) и CSeries канадского Bombardier (46%). В России же в настоящее время под руководством корпорации «Иркут» (в составе ОАК) идут работы по созданию ближне-, среднемагистрального самолета MC-21, где до 35% веса будет приходиться на композиты. На российских самолетах предыдущего поколения эта доля была меньше 10%, замечает Константин Вишневский. ■

25 → Компания является разработчиком двухсредного автомата (АДС), который способен эффективно стрелять и под водой, и на суше. В АДС используется компоновка bullrip, при которой казенная часть ствола и магазин расположены позади рукоятки управления огнем и спускового крючка. Главное достоинство данной компоновки — уменьшение длины оружия. Автомат допускает стрельбу как обычными патронами калибра 5,45 мм, так и подводными. Здесь можно устанавливать все типы оптических, коллиматорных, ночных, тепловизионных и гидроакустических прицелов, а также прибор бесшумной стрельбы (ПСБ), подствольный гранатомет, штык-нож, лазерный целеуказатель и тактический фонарь. Серийный выпуск оружия намечен на 2016 год. Точных данных о планах его закупки российскими или иностранными военными ведомствами в открытых источниках не содержится.

Кроме того, в апреле текущего года руководитель филиала Конструкторского бюро приборостроения имени академика А. Г. Шипунова «Центральное конструкторское исследовательское бюро спортивно-охотничьего оружия» Алексей Сорокин сообщал, что ведется разработка автомата нового поколения, который почти полностью будет собран из полимеров, а также принципиально нового семейства снайперских винтовок. Детали проектов руководитель бюро не разглашал.

Новые разработки в области оптических комплектующих к стрелковому оружию в 2015 году представили НПО «Сканда Рус» и холдинг «Швабе». В частности, НПО презентовало двухканальный прибор прицеливания и наблюдения «Сканда ММ». Устройство способно видеть и распознавать тепловые цели вне зависимости от их маскировки и камуфляжа. Другой прибор, «Сканда ВМВ»,

способен обеспечивать наблюдение и анализ результатов поражения мишеней из стрелкового оружия на дистанции до двух километров в дневное и ночное время суток в любых метеословиях. Тепловизионный прицел «Швабе» нового поколения оснащается матрицей, которая дает возможность распознавать цель на расстоянии 800 м, обнаруживать на расстоянии 1,5 тыс. м, а угловое поле зрения составляет 12х9 градусов. В меню прицела реализована функция сохранения пристрелки для десяти типов сетки. Также в приборе имеется возможность записи фото и видео.

ИНОСТРАНЦЫ ИДУТ ДАЛЬШЕ Зарубежные технологии в стрелковом вооружении на фоне отечественных выглядят более интересными и прогрессивными. Так, среди инновационных решений можно отметить винтовки американской компании Tracking Point, которая специализируется на создании высокоточного огнестрельного оружия. Особенность винтовки заключается в том, что она сама может выбрать момент для стрельбы. Для этого необходимо зафиксировать цель с помощью лазера, после чего стрелок должен нажать курок, и оружие выстрелит именно в тот момент, когда будет направлено в цель. Винтовка использует ряд беспроводных технологий и работает на собственном программном обеспечении.

Разработчиками инновационной канадской винтовки Soldier Integrated Precision Effects Systems (SIPES) стали компании Defence Research and Development Canada (DRDC) и Colt Canada. В процессе ее создания были использованы несколько типов легких материалов, а также максимально снижен вес тех узлов, которые изготавливаются из металла. Для стрельбы винтовка использует телескопические боеприпасы

— они не имеют гильзы, а пуля частично или полностью покрыта заменителем пороха. Также для винтовки был разработан ряд специальных датчиков и программных алгоритмов, которые предусматривают ее различные действия в зависимости от ситуации на поле боя. Конструкция позволяет установить на оружие любые дополнительные модули, повышающие интеллект, электрооптические устройства и средства беспроводных коммуникаций, которые держат связь с командными и тактическими сетями. Винтовка имеет распространенную в НАТО конструкцию bullrip, может оснащаться гранатометом или дробовиком. Калибр оружия 5,56 мм.

Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA, агентство оборонных исследований США) в 2015 году опубликовало видеозапись испытаний корректируемой пули для снайперского комплекса EXACTO (Extreme Accuracy Tasked Ordnance). Пуля способна поражать движущиеся цели, в том числе ускоряющиеся или замедляющиеся. Система управления позволяет контролировать движение цели и полет пули в реальном времени, обеспечивая тем самым изменение траектории пули в ходе полета. Комплекс позволяет компенсировать влияние ветра и перепадов температуры на траектории полета пули. Его характеристики DARPA не раскрывает. Согласно некоторым данным, винтовка будет гладкоствольной, а усовершенствованная пороховая смесь обеспечит высокую начальную скорость и большую дальность полета пули.

О разработке аналогичных «умных» пуль отечественными компаниями упоминали и ряд российских специалистов, и вице-премьер РФ Дмитрий Рогозин, но к настоящему времени ни одна оружейная компания таких прототипов не представила.

КАЧЕСТВО КАК СЛЕДСТВИЕ Премьер-министр РФ Дмитрий Медведев в 2013 году сообщал, что на оснащение стрелковым оружием российской армии в рамках госпрограммы вооружений предусмотрено выделение 26 млрд рублей. Тогда же он выражал надежду на то, что в сферу производства армейского стрелкового вооружения придет частный бизнес. Предполагалось, что такая мера позволит повысить качество продукции и внедрить инновационные технологии. «В современных экономиках до половины потребностей оборонно-промышленного комплекса обеспечивается частным бизнесом, который к тому же находит применение и своим частным разработкам, — отмечал господин Медведев. — Внедрение инноваций в сферу производства вооружений, безусловно, должно стать реальным следствием государственно-частного партнерства, но и еще одно следствие ГЧП в этой отрасли — это качество продукции».

Пока удачных масштабных примеров взаимодействия, при котором отдельная частная компания выполняла бы гособоронзаказ (в том числе и в области стрелкового оружия) нет. Среди причин — невозможность для полностью частного бизнеса занять нишу на рынке, так как большое число разработчиков и производителей стрелкового оружия консолидированы в рамках структур, принадлежащих государству или контролируемых им.

Исключением может служить российский производитель Lobaev Arms, чьи винтовки находятся на вооружении армии ОАЭ. Оружие компании, согласно сайту производителя, используется подразделениями ФСБ, ФСИН и другими спецслужбами РФ, однако модели и количество используемых стволов не указаны. ■

Подписываемся под каждым словом. Подпишитесь и вы.

Уважаемые господа!

Продолжается подписная кампания на 2016 год

Вы можете оформить подписку на газету «Коммерсантъ», обратившись:

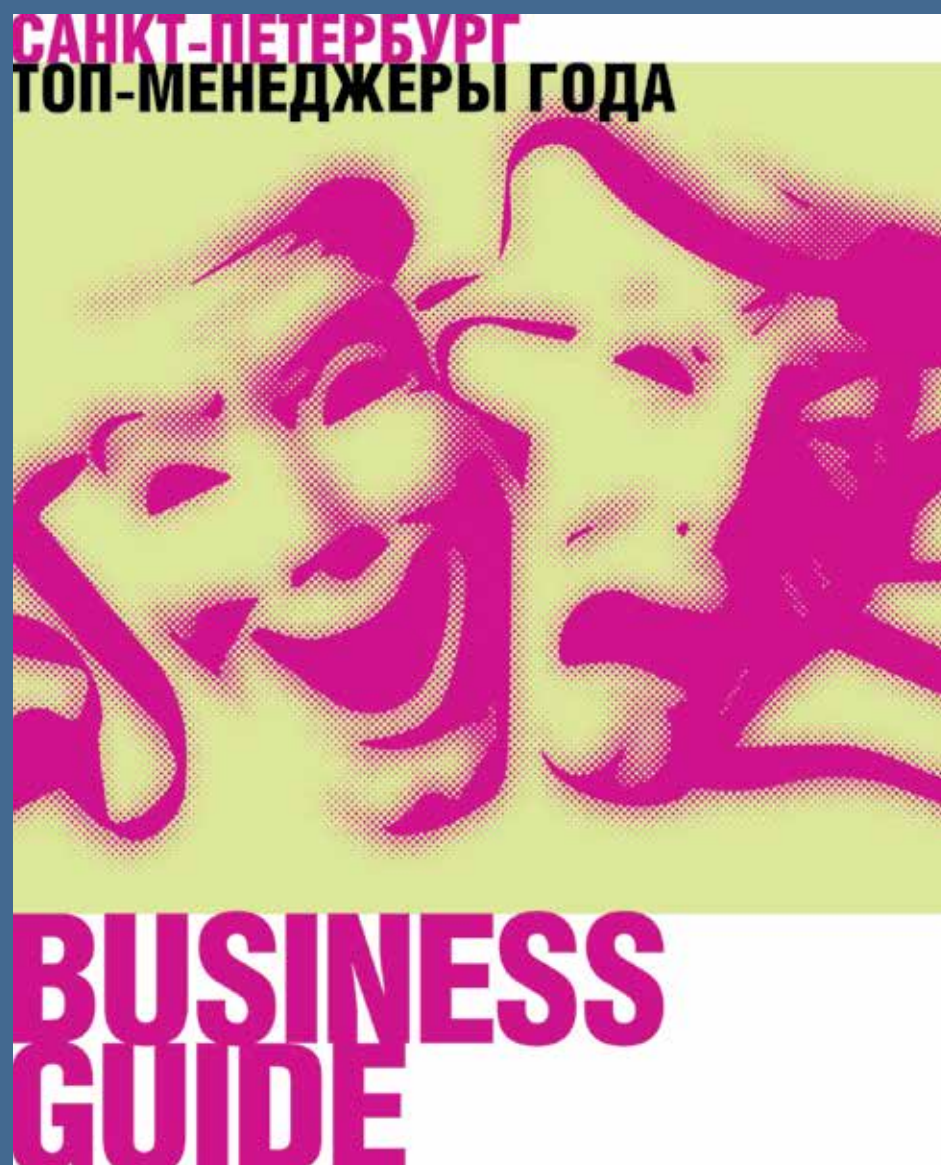
- в ближайшее отделение связи «Почты России»;
- в агентства альтернативной подписки:
- ООО «СЗА „Прессинформ“» (тел. 337-16-26),
- ООО «Урал-Пресс СПб» (тел.: 378-66-44, 677-32-07).

Ежедневная общенациональная деловая газета «Коммерсантъ» в Санкт-Петербурге — главные новости о событиях в бизнесе, политике и обществе.

В составе газеты публикуются тематические гляцевые приложения формата D2: «Дом», «Банк», «Медицина», «Коммерческая недвижимость», «Энергетика. Нефть. Газ»; деловые специализированные приложения формата A3 Business Guide: «Элитная недвижимость», «Итоги года», «Топ-менеджеры года», «Экономический форум», «Юридический форум», «Финансовые инструменты/Банк», «Экономика региона», «Недвижимость», «Территория комфорта», «Стиль»; приложения формата A3 Social Report: «Лица города», «Социальная ответственность».

ТЕМАТИЧЕСКИЕ
СТРАНИЦЫ
ГАЗЕТЫ

Коммерсантъ



ЕЖЕГОДНЫЙ ПРОЕКТ
«ТОП-МЕНЕДЖЕРЫ ГОДА»
ИЗ СЕРИИ ЦВЕТНЫХ
ТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРИЛОЖЕНИЙ
ПРЕДСТАВИТ
НАИБОЛЕЕ УСПЕШНЫХ
ПЕТЕРБУРГСКИХ
ТОП-МЕНЕДЖЕРОВ
В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ
ЭКОНОМИКИ ГОРОДА
ПО ИТОГАМ 2015 ГОДА.
В ПРИЛОЖЕНИИ БУДУТ
РАССМОТРЕНЫ
ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ
2015 ГОДА,
ДИНАМИКА
РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ
И ПРЕДСТАВЛЕНЫ
ПРОГНОЗЫ
НА 2016 ГОД

ВЫХОД ПРИЛОЖЕНИЯ — 16 ДЕКАБРЯ 2015 ГОДА

ФОРМАТ — А3

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ

С ГАЗЕТОЙ «КОММЕРСАНТЪ»

РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ В ВЫПУСКЕ
(812) 325 85 96, e-mail: reklama@spb.kommersant.ru