

# PC WEEK RUSSIAN EDITION

18+

СК  
ПРЕСС

№ 19 (896) • 10 НОЯБРЯ • 2015 • МОСКВА

<http://www.pcweek.ru>

**1C:ERP**  
Управление предприятием 2.0  
Инновационное решение для крупного и среднего бизнеса  
[www.1c.ru/erp](http://www.1c.ru/erp)

## “1С” стремится стать сервисной компанией

АНДРЕЙ КОЛЕСОВ

В жизни так часто бывает: внешняя поддержка приходит, когда надобность в ней уже пропадает. Когда вы строите дом, почему-то желающих помочь нет, а когда проект уже завершен, появляются предложения “что мы можем сделать для вас?”.

**БИЗНЕС** Кажется, именно в такой ситуации оказалась фирма “1С”:

на протяжении последних десяти лет она вела непростую борьбу с зарубежными поставщиками за право считаться одним из лидеров российского ERP-рынка, и вот, когда качество ее продуктов и перспективы их развития практически ни у кого не вызывают сомнений, со всей силой поднимается волна импортозамещения. При том, что еще в 2013 г., по данным “1С”, на долю ее продуктов проходило 83% внедренных в России рабочих мест на ERP-рынке. Вот как выглядит сегодня тройка самых крупных заказчиков “1С” по числу автоматизированных рабочих мест: “Почта России” (14 132), “Трансмашхолдинг” (13 510), “Межрегионгаз” (10 000).

И тем не менее поддержка государством российских разработчиков, пусть даже и сугубо моральная, очень важна. Именно с акцента на этот вопрос на-



Борис Нуралиев

чал свое выступление на прошедшем в октябре Форуме “1С:ERP” директор фирмы “1С” Борис Нуралиев. Создание же преференций для российского ПО в сфере госзакупок, по его мнению, сможет помочь еще более широкому проникновению продуктов компании в государственный сектор ИТ-рынка. При этом он, правда, отметил, что, несмотря на поддержку российского регулятора, прошедший год для отечественных ИТ-компаний был очень непростым: угроза введения ограничений на приобретение зарубежного ПО подвигла многих отечественных заказчиков использовать свои ИТ-бюджеты для покупки именно западных продуктов. В результате этой противоречивой ситуации, по данным IDC, в денежном выражении российские ERP-поставщики смогли увеличить свою долю на рынке всего на 0,6% (“1С” на 0,4%, “Галактика” на 0,2%).

Однако никакие преференции не смогут помочь, если российские разработчики будут не в состоянии предложить клиентам конкурентоспособные продукты мирового уровня. “Мировые ИТ развиваются быстро, — отметил Борис Нуралиев. — У нас нет выбора: мы будем идти со скоростью мирового рынка или

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 14 ▶

## Dell: вчера, сегодня, завтра

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

Конференция Dell Solutions Forum 2015, прошедшая в конце октября в Москве, лишь четвертая в истории компании. И это не удивительно, поскольку открыла она свое представительство в нашей стране лет на десять позже основных своих конкурентов. Но проходили эти конференции в очень бурные для компании годы. Как отметил в своем выступлении генеральный директор Dell в России, Казахстане и Центральной Азии Борис Щербаков, каждый раз перед участниками представала другая Dell. Так, довольно неожиданно в 2013 г. Dell стала частной корпорацией после выкупа Майклом Деллом и фондом Silver Lake Partners акций на 25 млрд. долл. Благодаря покупке нескольких десятков компаний, в том числе таких известных, как Wyse, Quest Software и Statsoft, существенно расширился портфель ее решений. А совсем недавно ею было сделано сенсационное предложение о покупке за 67 млрд. долл. компании EMC.

Трудно сказать, было ли это поглощение запланировано еще на этапе приватизации в 2013 г., но, думается, только предполагаемые акции такого масштаба и могли служить оправданием ухода ком-

пании с биржи в глазах будущих кредиторов и инвесторов (как выразился Борис Щербаков, переходом в категорию стартапов). Отдав должное перспективам, которые открываются перед Dell в результате слияния с EMC, глава российского офиса подчеркнул, что пока формальные



Борис Щербаков: “Пока формальные процедуры не завершены, Dell и EMC остаются конкурентами на ИТ-рынке”

процедуры не завершены (а продлиться они могут и год), Dell и EMC остаются конкурентами на рынке ИТ. Но даже и без учета планируемого поглощения Dell заметно расширила спектр своих предложений, особенно для корпоративного рынка. Ее решения присутствуют в 22 гartnerовских квадрантах, причем девять из них — софтверные. Годовой оборот по программным решениям достиг 1,8 млрд. долл., что позволило компании войти в число 15 лидеров софтверного рынка. По словам Бориса Щербакова, за 2014 г. Dell получила больше технологических патентов, чем за всю историю своего существования.

Известная некогда своей моделью прямых продаж, в настоящее время Dell в разной степени от страны к стране использует партнерскую модель. Как заявил Борис Щербаков, в России компания прямыми продажами не занимается и работает только через партнерскую сеть,

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 14 ▶

### В НОМЕРЕ:

О проблемах импортозамещения в ИКТ-отрасли **6**

DCIM как элемент стратегии SDDC **8**



О безопасности мобильных технологий **9**

Сбербанк на пути к высокотехнологичной компании **10**

Рынок серверов: эволюция развития **12**

## REMS'2015 о тонкостях корпоративной мобильности

ЕЛЕНА ГОРЕТКИНА

Мобильные технологии продолжают быстро распространяться. В текущем году ожидается удвоение числа пользователей мобильного Интернета в России. Это естественно отражается на корпоративном сегменте. По оценке IDC, в четверти российских предприятий сотрудники применяют для работы свои мобильные устройства.

Такая практика, получившая название BYOD (Bring Your Own Device), с одной стороны позволяет повысить продуктивность труда и степень удовлетворенности людей, но с другой — порождает много вопросов, связанных с инфраструктурой, организацией управления, информационной безопасностью, прикладными системами и т. д.

Эти и другие вопросы обсуждались на конференции Russian Enterprise Mobility Summit 2015 (REMS), проведенной в октябре еженедельником PC Week/RE.

### Клиент диктует правила

Массовое распространение мобильных привело к тектоническим сдвигам на ИТ-рынке: спрос смещается от поставщика в сторону клиента. В резуль-

тате именно клиент начинает определять как корпоративную стратегию, так и применение технологий. По мнению аналитической компании Forrester Research, это означает наступление нового цикла развития ИТ, который называется “Век заказчика”.

Чтобы преуспеть в этот период, предприятиям придется перестроиться для системного изучения, понимания и обслуживания клиентов. В этом им могут пригодиться мобильные технологии. Так, Forrester предлагает циклическую методику из четырех этапов — IDEA (Identify, Design, Engineer, Analyze), которая на первом этапе подразумевает идентификацию моментов взаимодействия с клиентом, чтобы узнать, что клиент хочет получить от вас и что вы ему можете дать, на втором — проектирование средств для взаимодействия клиента с помощью мобильных устройств, на третьем — подготовку мобильных приложений и внутренних корпоративных систем для реализации этого взаимодействия и его безопасности, а на четвертом —

анализ результатов этого взаимодействия для улучшения всех перечисленных составляющих этого процесса.

Кроме того, следует учитывать и другие тенденции, которые будут сильно влиять на развитие пользовательских приложений, применяемых организациями. Так, количество мобильных приложений увеличивается, а их использование, наоборот, сокращается. Последние



Участники пленарной дискуссии REMS'2015 обсудили актуальные вопросы корпоративной мобильности

исследования Forrester в США и Англии показывают, что в среднем люди применяют в месяц 24—25 мобильных приложений, но при этом 85% времени они проводят всего в пяти приложениях, таких как Facebook, Gmail, “Погода”, Twitter, eBay, WhatsApp.

Пользователи устают от обилия мобильных приложений, поэтому коли-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 2 ▶

## REMS'2015...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

чество скачиваний будет уменьшаться. “В качестве стратегии мы предлагаем предприятиям вкладывать свои задачи для взаимодействия с клиентами в чужие приложения и строить свои приложения так, чтобы ваши партнеры могли с их помощью взаимодействовать со своими клиентами”, — посоветовал Максим Тамбиев, региональный директор Forrester Research.

Усталость пользователей приводит еще и к тому, что они предпочитают сжимать взаимодействие с мобильником до микродействий, т. е., кинув один взгляд, получить и усвоить информацию, а затем выполнить какое-либо действие. Следовательно, компаниям нужно разрабатывать стратегию микродействий.

По данным Forrester, в последнее время пользователи все больше ценят приватность и безопасность. Это следует учитывать предприятиям при создании мобильных приложений и почаще просить у клиентов разрешения на использование их персональных данных.

### Онлайновая Москва сближается с мобильным банкингом

Действуя в русле тенденции, направленной на клиентоориентированность и сокращение числа мобильных приложений, Департамент информационных технологий Москвы провел исследование для оценки вариантов взаимодействия мобильного банкинга и городских систем, по результатам которого было решено активно фокусировать внимание на авторизации пользователей на городских порталах через банковские приложения и объединять в одно целое городские мобильные приложения, чтобы людям не было нужно перекладывать между ними.

Онлайновые порталы и мобильные приложения все чаще используются москвичами для взаимодействия с городскими властями. “4,5 из 12 млн. горожан являются пользователями наших мобильных приложений”, — сказал Алексей Чукарин, глава аналитического подразделения ДИТ Москвы.

Распространение мобильного банкинга тоже быстро развивается. Результаты исследования ДИТ показали, что в прошлом году в России появилось 97 мобильных банковских приложений, в результате их число увеличилось на 60%. К сентябрю 2015 г. к ним добавилось еще 46 приложений, и их общее количество достигло 307.

В целом по стране проникновение мобильного банкинга составляет примерно 33%, а такие приложения загрузили более уже 83 млн. раз. Удаленное обслуживание через мобильные приложения предлагают около 260 банков, среди них 53% — московские. Около 60% банков используют собственные приложения, остальные применяют кастомизацию разных стандартных решений мобильного банкинга.

“Инициатива привязки мобильных банков к нашим системам возникла не на пустом месте. Мы хотим использовать в одном приложении как можно больше функционала, а наши и банковские клиенты сильно пересекаются.

Если интегрировать городские приложения с банковскими, то все только выиграют”, — объяснил Алексей Чукарин.

### Мобильность все глубже проникает на предприятия

В корпоративном мире вопрос о том, нужны ли мобильные технологии, уже не обсуждается. Всем понятно, что при взаимодействии с клиентами и партнерами без них не обойтись. А как насчет внутренних бизнес-процессов организаций? В какой степени там задействована мобильность?



Хусейн Аз-зари

По мнению участников пленарной дискуссии, в наибольшей степени мобильные технологии применяются для тех процессов, в которых нужно быстро реагировать на поступление информации. “Отсутствие такой возможности приводит к убыткам, а наличие дает отдачу для бизнеса. Потому что возможность оперативного принятия решения абсолютно четко монетизируется”, — считает Сергей Орлик, генеральный директор компании “МобилитиЛаб” (ГК “АйТи”).

Это подтверждает опыт Dr. Reddy's, на который указал руководитель отдела ИТ компании Алексей Анисимов, отметив, что мобильные решения уже применяют не только сейлс-менеджеры, взаимодействующие с клиентами, но и так называемые полевые сотрудники, работающие вне офиса. Это стало стандартом де факто.



Алексей Анисимов

В целом сейчас сложилась ситуация, когда для предприятия мобильность — уже не просто преимущество, а насущная необходимость.

Однако одного мобильного доступа недостаточно, нужны решения. “Речь идет о безопасности доступа и функционале, который помогает в работе”, — сказал Хусейн Аз-зари, президент и председатель правления ГК CDC. Но многое, по его словам, зависит от правильности выбора мобильного решения и его грамотного внедрения, так как конкуренты по бизнесу не дремлют, и неудача может даже увести компанию назад.



Петр Грибанов

Однако здесь на первый план выходит вопрос стоимости. Например, в правительстве Москвы для корпоративного управления используются веб-интерфейсы. “Мобильные приложения под себя мы отдельно не пишем, так как это дорого”, — объяснил Алексей Чукарин.

В “Сбербанке” тоже в первую очередь смотрят на стоимость. “Есть сервисы, которые выгодно перенести на мобильную платформу для повышения продуктивности”, — сказал Алексей Сизов, архитектор ИТ “Сбербанка”. — Например, в некоторых крупных отделениях у консультантов есть планшеты. Это выгодно, так как с их помощью они могут не только показать клиенту информацию, но и выполнить какую-нибудь операцию”.



Сергей Орлик

Но Хусейн Аз-зари считает, что “Сбербанк” еще не в полной мере задействует мобильные технологии в своих внутренних процессах: “Например, нужно эффективное решение, чтобы мониторить 40 тыс. отделений по всей стране, но его никак не могут выбрать. Поэтому ремонтная бригада их вовремя не чинит. А “Юникредит” внедрил мобильное решение и получил конкурентное преимущество”.

Очень важно, чтобы руководитель имел актуальную аналитическую информацию и мог быстро направлять сотрудников туда, куда необходимо. А сами сотрудники имели решение, которое их заставляет выполнять корпоративный стандарт, делать в нужное время и в нужном месте то, что надо. По мнению Хусейна Аз-зари, здесь преимущество имеют российские разработки: “Есть множество конкретных примеров, когда, внедрив такое решение, организация начала получать прибыль еще до окончания проекта”.

Однако Алексей Сизов возразил, что “Сбербанк” сейчас широко применяет мобильность, используя порядка 16 корпоративных мобильных приложений, которые в основном предназначены не для высшего руководства, а для сотрудников: “Выбор того, какие сервисы будут переведены на мобильные технологии, определяется их стоимостью. Этим же определяется и то, кто будет реализовывать мобильное решение. И если иностранная компания предлагает более низкую цену, она выигрывает”.

### Стоит ли переходить от BYOD к BYOA?

В прошлом году еще было неясно, какой подход победит в корпоративном секторе — вышеупомянутый BYOD или COPE (corporate owned, personally enabled), предполагающий, что предприятия сами приобретают мобильники и выдают их сотрудникам. Сейчас становится ясно, что с большим отрывом побеждает BYOD. Однако сотрудники хотят пойти дальше и использовать для доступа к корпоративным данным не только собственные устройства, но и свои любимые приложения. Эта тенденция получила название BYOA (Bring Your Own Application).

Участники дискуссии единогласно осудили такой подход из-за огромных рисков с точки зрения ИБ. “Например, с iPhone через Gmail можно буквально за пару кликов получить доступ к конфиденциальным документам и послать их куда угодно”, — сказал Сергей Орлик, добавив, что в крупной корпорации инвестиции в системы защиты от утечек данных (DLP) начинаются от полумиллиона долларов, а внедрение BYOA означает выбрасывание этих денег на ветер.

С ним согласен Алексей Панкратов, менеджер по развитию бизнеса “Лаборатории Касперского”: “Давая возможность сотрудникам работать с корпоративными данными через внешние сервисы, приходится рассчитывать на то, что они сами позаботятся о безопасности данных, а здесь есть много вариантов злоупотребления”.

Но это еще не все угрозы со стороны BYOA. Ведь по сути такой подход означает использование в бизнесе потребительских облачных приложений. А это чревато потерей продуктивности, так как сотрудник предприятия работает с информацией, интегрированной с корпоративными информационными системами. “Обратившись к потребительским приложениям, он выпадает из стандартного корпоративного сценария”, — сказал Сергей Орлик.

Закрывая тему BYOA, участники дискуссии сошлись на том, что у этого подхода нет будущего в корпоративном

сегменте. “Предприятия должны свести к минимуму риски при работе сотрудников с данными на мобильниках и поэтому не следует разрешать им пользоваться на работе своими любимыми приложениями. Для этого должна быть создана соответствующая корпоративная политика”, — сформулировал общую идею Алексей Панкратов.



Алексей Панкратов

### Как добиться баланса между мобильностью и безопасностью?

Сейчас очевидно, что мобильность несет в себе много новых угроз с точки зрения ИБ. Неслучайно по итогам прошлого года впервые количество атак на корпоративные системы через мобильные устройства превысило число атак через серверы. Ситуацию усугубляет еще и то, что нормативная база в области ИБ давно устарела и не учитывает реалий мобильного времени. Если следовать формальным требованиям регуляторов, то мобильность нужно вообще запретить.



Алексей Сизов

Однако, как отмечалось выше, бизнес уже не может обойтись без мобильных технологий. В результате руководители своим авторитетом зачастую продавливают внедрение мобильных решений без учета вопросов безопасности. Каким должен быть правильный путь? Как добиться оптимального баланса между ИТ и ИБ?

По мнению Сергея Орлика, одной из причин вечного конфликта между ИТ и ИБ является то, что безопасники обычно не имеют своего бюджета, получая финансирование из ИТ-бюджета, а айтишники считают, что лучше автоматизировать очередной процесс, чем вкладывать деньги в защиту данных: “В результате безопасники часто воспринимаются как люди, которые только все ограничивают, не приносят прямой выгоды бизнесу и при этом не имеют отдельных средств для обеспечения этой самой безопасности”.



Максим Тамбиев

Что делать? Сергей Орлик считает, что надо договариваться, например померить трафик, который идет на Dropbox, Gmail и другие внешние сервисы, посмотреть, какие Wi-Fi-точки есть поблизости, а потом показать это безопаснику, чтобы помочь ему снять многие ИБ-вопросы с точки зрения мобильности: “Если это не сделать, то все останется в том же состоянии, в котором это сейчас находится в большинстве организаций, т. е. используются политики и регламенты, в которых вообще не существует мобильных устройств”.



Алексей Чукарин

С точки зрения ИБ интересен опыт “Сбербанка”, который, с одной стороны, представляет собой огромную организацию, которая использует мобильные технологии, а с другой — является банком, и поэтому должен уделять безопасности повышенное внимание. По словам Алексея Сизова, защищать все подряд очень дорого и экономически невыгодно: “У нас безопасники выполняют функции консультантов, которые определяют, какая информация является критической и нуждается в защите, а какие операции можно вывести за периметр. В результате работа ИТ с ИБ проходит нормально. Кроме того, есть определенный регламент, по которому определяется, какая информация и какая операция долж-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 14 ▶

«Самой важной задачей для нас являлось своевременное завершение работ по застройке и запуску стадиона в эксплуатацию. Компания HUAWEI предоставила необходимое оборудование в заявленный срок, специалисты HUAWEI своевременно осуществили пуско-наладочные работы и провели дальнейшее консультирование.

Таким образом, выбрав компанию HUAWEI в качестве поставщика, мы создали современную ИТ-инфраструктуру стадиона и смогли вовремя завершить строительство».

**Александр Зарубин,**  
начальник отдела снабжения  
ООО «Стадион «Спартак»



 **открытие арена**

## HUAWEI АВТОМАТИЗИРУЕТ СТАДИОН СПАРТАК

### Решения HUAWEI для стадионов

Футбольный стадион «Спартак» («Открытие арена») построил комплексную ИТ-инфраструктуру, используя оборудование HUAWEI – серверы, активное коммутационное оборудование, источники бесперебойного питания, системы хранения данных и точки доступа Wi-Fi.

**Инновационные ИКТ-решения HUAWEI – надежные коммуникации без границ**



# СОДЕРЖАНИЕ

№ 19 (896) • 10 НОЯБРЯ, 2015 • Страница 4

## НОВОСТИ

- 1 **Приоритетные направления** развития технологической платформы “1С:Предприятие”

- 1 **Обновленная Dell** в преддверии очередного обновления  
1 **Эксперты констатируют:** для предприятия мобильность — уже насущная необходимость

## УПОМИНАНИЕ ФИРМ В НОМЕРЕ

1С	Лаборатория	НИИ СОКБ	EMC	Datadvance
Ай-Теко	Касперского	Прогноз	Huawei	Rock Flow Dynamics
Айти	Марвел	CDC	InfoWatch	SAP
ИнфоТекС	Дистрибуция	Citrix	Microsoft	Schlumberger
КРОК	МобилитиЛаб	Dell	OCG Distribution	Schneider Electric
	МТС	Digital Security	Oracle	VMware

- 6 **BISS'2015: что думают** об импорто-замещении в российской ИКТ-отрасли потребители, разработчики и интеграторы

## ЭКСПЕРТИЗА

- 8 **Майкл Крюстович:** “Совершенно определенно DCIM становится неотъемлемой частью реализации стратегии SDDC”  
9 **По следам REMS'2015:** вопросы безопасности мобильных технологий в корпоративном сегменте не теряют своей актуальности  
9 **APC PM5U-RS и APC PMF83VT-RS** —

пополнение в ассортименте сетевых фильтров для защиты офисного оборудования. Плюсы и минусы новинок

## ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

- 10 **Андрей Хлызов:** “Группа “Сбербанк” стремится стать технологической компанией с банковской лицензией, поэтому мы серьезно инвестируем технологии”  
12 **Эволюция российского рынка серверных систем и решений**

## БЛОГОСФЕРА PCWEEK.RU

### Кто спонсирует “религиозных фанатиков” СПО

Сергей Голубев,  
[pcweek.ru/foss/blog](http://pcweek.ru/foss/blog)

Фонд FSF выступил с очередной инициативой — предложил критерии для выбора хостинга проекта разработки свободного ПО. Если прибегнуть к риторике оппонентов СПО, то предложение носит исключительно “религиозный” характер. Тем более что его подготовкой руководил лично Ричард Столлман, многие взгляды которого достаточно радикальны даже для некоторых сторонников FOSS.

Мне тут же вспомнился чуть ли не главный аргумент противников СПО. Мол, никакой уважающий себя бизнес не будет поддерживать это по сути религиозное движение. Решил посмотреть, кто же поддерживает FSF. И обнаружил, что делают это вот такие компании: Google, IBM, HP... Согласно логике оппонентов их нельзя отнести к уважающим себя. Но я почему-то уверен, что любая уважающая себя отечественная компания была бы не против стать похожей на любую фирму из этой “неуважающей” тройки.

В связи с этим хочу рассказать одну историю про “радикалов и экстремистов”, которая не имеет прямого отношения к ПО вообще и к СПО в частности. Но, думаю, она поможет лучше понять мотивы Google, IBM и HP.

Случилась она в конце 80-х. Тогда железный занавес был уже поднят и к нам хлынули всевозможные выставки “художников-экстремистов”. На одной из них я спросил у приехавшей вместе с экспозицией дамы, за чей счёт существует этот, с позволения сказать, художник. Она ответила мне, что его охотно спонсирует бизнес. И, видя мои округлившиеся глаза, пояснила.

Во-первых, если “экстремиста” не финансировать, то он всё равно будет заниматься тем, чем занимается. Но контролировать его будет уже невозможно. А это чревато социальными проблемами (допустим, выйдет человек на улицу и начнёт к чему-то призывать), что бизнесу совершенно не нужно.

Во-вторых, “экстремисты” — это по сути первопрододцы. Если хотя бы одному из ста удастся найти что-то действительно интересное, то бизнес тут же этим воспользуется (например, заимствует какие-то пионерские идеи для дизайна своих продуктов), что с лихвой окупит все расходы. Кстати, не особенно высокие.

То есть в такой поддержке нет никакой “религиозности”. Голый прагматизм.

Получается, что западная ИТ-отрасль не боится ни экстремистов, ни фанатиков. Более того, она научилась извлекать из их деятельности вполне конкретную пользу. Наша поче-

му-то считает иначе. По-моему, по результату видно, кто прав.

### Эфирное телевидение: “цифра” опаздывает

Петр Чачин,  
[pcweek.ru/gover/blog](http://pcweek.ru/gover/blog)

В этом году в нашей стране планировался полный переход с аналогового эфирного телевизионного вещания на цифровое. Но пока никакого отключения устаревших аналоговых передатчиков не намечается, поскольку цифровая ТВ-сеть развивается с серьезными задержками. По первому мультиплексу они составят один год, по второму — три года. И связано это с рядом организационных и финансовых проблем.

Как заявил на конференции МНИТИ “Современные телевизионные технологии” Виталий Стыцько, заместитель генерального директора РТРС, по первому мультиплексу построено 3713 объектов цифрового эфирного вещания (это передатчики мощностью от 100 Вт до 10 кВт), что составляет 74,5% от запланированного количества, и 81 центр формирования программ. Ожидается, что 100% объектов (4982) ЦТВ будет возведено до конца 2016 г., что позволит охватить цифровым вещанием территории, на которых проживает 98,4% населения страны.

Второй мультиплекс планировалось создавать на внебюджетной основе. Здесь ситуация не лучше: построено 2294 объекта цифрового вещания (79% от запланированного), но запущено вещание лишь на 187 объектах, охватывающих крупные города с численностью населения 50—100 тыс. человек и более. То есть построенные объекты в большинстве своем заморожены, а вещание пока ведется в наиболее рекламных населенных пунктах. Все 100% объектов этого мультиплекса будут построены лишь в 2018 г.

Переход на цифровое эфирное вещание стал одним из крупнейших национальных телекоммуникационных проектов последних лет, хотя и выполнен не в полном объеме. Но в приграничных районах наши аналоговые передатчики уже перестроены на другие частоты и не будут мешать зарубежным цифровым сетям, так что международные обязательства нами выполнены. В целом параллельное вещание аналоговой и цифровой ТВ-сетей, которое должно было прекратиться в этом году, продлится как минимум до 2018-го. Впрочем, мы далеко не единственная страна, которая сохранила обе сети.

По данным Минкомсвязи, говорит Владимир Лившиц, руководитель информационно-аналитического центра Национальной ассоциации телерадиовещателей, сегодня 31% населения нашей страны предпочитает эфирное телевидение. И это несмотря на все

успехи развития других технологий доставки ТВ-программ. По его мнению, превращение народонаселения в нацию происходит именно под влиянием эфирного телевидения.

### Интернет вещей: остановите, я хочу выйти!

Владимир Безмальный,  
[pcweek.ru/security/blog](http://pcweek.ru/security/blog)

Интернет вещей (IoT) все чаще и чаще становится темой обсуждений специалистов в области информационной безопасности, ведь наша цифровая жизнь (как вы уже, наверное, заметили) меняется чрезвычайно быстро. Мировая компьютерная сеть, которую мы называем Интернетом, буквально заполняется новыми вещами, которые ранее к ней не подключались. Это холодильники, радионяни, телевизоры, чайники, автомобили, электролампочки и даже электростанции. Весь этот зоопарк называют Интернетом вещей (IoT), и он открывает массу новых возможностей как потребителям и корпорациям, так и злоумышленникам и преступникам.

Миссия ассоциации Internet of Things Security Foundation заключается в том, чтобы сделать IoT безопасным. Ведь сегодня наряду с предоставлением существенных удобств IoT вызывает серьезное беспокойство с точки зрения его безопасности. Исследование HP, выполненное в 2014 г., показало, что семь из десяти устройств, поддерживавших соединение с Интернетом, уязвимы для некоторых видов атак. Протестированные устройства оставляли в среднем 25 различных способов осуществления атаки на гаджет.

В рамках открытого проекта безопасности веб-приложений (Open Web Application Security Project, OWASP) подготовлен перечень десяти наиболее часто используемых уязвимостей IoT:

- небезопасный веб-интерфейс;
- недостаточная надёжная аутентификация/авторизация;
- небезопасные сетевые службы;
- недостаточная надёжность транспортного шифрования;
- проблемы конфиденциальности;
- небезопасный облачный интерфейс;
- небезопасный мобильный интерфейс;
- недостаточная конфигурируемость безопасности;
- небезопасное программное обеспечение и встроенное микропрограммное обеспечение;
- плохая физическая безопасность.

Вывод, который можно сделать, — под оболочкой IoT все еще находится Интернет компьютеров. Хотя они встроены в холодильники и термостаты, это все еще совокупность аппаратных и программных средств, портов и интерфейсов.

Безусловно плохо, если ваш ноутбук или смартфон находится под угрозой, но потенциальные последствия потери контроля над камерами, системами центрального отопления, автомобилями и т. д. могут быть куда страшнее. Поэтому проблема безопасности должна быть в центре внимания любого проекта по созданию IoT-устройства.

### “Условия для ведения бизнеса в России улучшаются”, а бизнес почему-то уезжает из России

Андрей Колесов,  
[pcweek.ru/business/blog](http://pcweek.ru/business/blog)

На протяжении последних трех месяцев периодически появляются пресс-релизы от наших аналитических исследователей с оценками ситуации на российском ИТ-рынке примерно с таким тезисом: “Рынок падает, но развивается...” Насколько совместимы понятия “падает” и “развивается”? Наверное, что-то меняется в лучшую сторону, но все же говорить о развитии во время падения как-то странно...

Вот очередной пресс-релиз РУССОФТА: “Условия для ведения бизнеса в России улучшаются”. Речь идет не о бизнесе вообще, а конкретно о разработчиках ПО. Накануне появления этого пресс-релиза у меня состоялся разговор с основателем и главой компании Veeam Ратмиром Тимашевым.

Кратко о бизнесе Veeam: он динамично растет, по итогам 2014 г. составил 500 млн. долл. дохода, к 2018-му планируется выйти на миллиард долларов. Где-то 80—85% дохода приходится на США и Европу (примерно пополам), Россия попадает в категорию “остальные” с долей 3,5% (это больше, чем в среднем у международных поставщиков). Но при этом Россия играет очень важную роль в бизнесе Veeam: вся разработка сосредоточена в Питере.

Тем не менее компания приняла решение о “диверсификации” центра разработки: половина питерского состава центра переводится в Чехию. На вопрос “почему?” глава Veeam ответил деликатно: “Для снижения рисков ведения бизнеса в России”.

Для меня эта новость не стала неожиданностью: о том, что деньги и бизнес уходят из страны, известно даже из передач нашего ТВ. В прошлом году закрыли свои центры разработки в России Google и Microsoft, известны и другие случаи.

Казалось бы, в связи с падением курса рубля стоимость центров разработки в нашей стране в твердой валюте снизилась, и согласно законам экономики самое время расширять прежние центры и открывать новые. Ан нет! Кроме чистой экономики есть еще риски...

Вот такое получается “улучшение условий для ведения бизнеса в России”.



## моноблок «Таволга» на базе новых процессоров Intel® Core™ 5-го поколения

«Таволга» отличается превосходными характеристиками, низким энергопотреблением, высоким уровнем информационной безопасности.

### Особенности:

Процессор Intel® Core™ i3-5010U или i5-5287U

Моноблок не нуждается в ИБП благодаря встроенному стабилизатору напряжения и компактному аккумулятору, обеспечивающему до 20 минут автономной работы.

Совместимость с российскими модулями доверенной загрузки для обеспечения защиты информации и предотвращения несанкционированного доступа.

Возможность одновременной установки HDD и SSD.

Оptionальная высокопроизводительная видеокарта.

Встроенный разъем для смарт-карт.



## E-Class на базе процессоров Intel® Xeon® E5-2600v3

E-Class – универсальная гибко конфигурируемая платформа для создания стоечных серверов с различным функционалом.

до двух процессоров Intel® Xeon® E5-2600v3

4 ключевые конфигурации для разных классов задач:

Basic2U/Basic2U+ – для построения широкого спектра серверов.

VDI2U – возможность установки до шести карт расширений, включая наиболее производительные ускорители.

Storage2U – расширенные возможности дисковой подсистемы (до 18 дисков).

Поддержка наиболее производительных ускорителей NVIDIA® Tesla™ K80 или сопроцессоров Intel® Xeon® Phi™ 7120P.

Комплекты расширения позволяют легко преобразовать одну конфигурацию в другую.

Широкие возможности расширения каждой конфигурации.

Возможность установки модулей доверенной загрузки, соответствующих требованиям ФСБ и ФСТЭК для защиты государственной или коммерческой тайны.

Системная плата V210 разработана в России.

Контроллер BMC с поддержкой IPMI 2.0 обеспечивает удаленное управление и мониторинг состояния системы.



В 2016 году запланирован перенос в Россию производства моноблоков «Таволга» и серверных платформ E-Class.



Учредитель и издатель  
ЗАО «СК ПРЕСС»

Издательский директор

Е. АДПЕРОВ

Издатель группы ИТ

Н. ФЕДУЛОВ

Издатель

С. ДОЛЬНИКОВ

Директор по продажам

М. СИНИЛЬЩИКОВА

Генеральный директор

Л. ТЕПЛИЦКИЙ

Шеф-редактор группы ИТ

Р. ГЕРР

Ведущий эксперт группы ИТ

С. КОСТЯКОВ

### Редакция

Главный редактор

А. МАКСИМОВ

1-й заместитель главного редактора

И. ЛАПИНСКИЙ

Научные редакторы

В. ВАСИЛЬЕВ,

Е. ГОРЕТКИНА,

О. ПАВЛОВА, С. СВИНАРЕВ,

П. ЧАЧИН

Обозреватели

С. ГОЛУБЕВ, С. БОБРОВСКИЙ,

А. КОЛЕСОВ

Специальный корреспондент

В. МИТИН

Корреспонденты

О. ЗВОНАРЕВА,

М. РАЗУМОВА, М. ФАТЕЕВА

Тестовая лаборатория

А. БАТЫРЬ

Ответственный секретарь

Е. КАЧАЛОВА

Литературные редакторы

Н. БОГОЯВЛЕНСКАЯ,

Т. НИКИТИНА, Т. ТОДЕР

Фотограф

О. ЛЫСЕНКО

Художественный редактор

Л. НИКОЛАЕВА

Группа компьютерной верстки

С. АМОСОВ, А. МАНУЙЛОВ

Техническая поддержка

К. ГУЩИН, С. РОГОНОВ

Корректор

И. МОРГУНОВСКАЯ

Тел./факс: (495) 974-2260

E-mail: editorial@pcweek.ru

### Отдел рекламы

Руководитель отдела рекламы

С. ВАЙСЕРМАН

Тел./факс:

(495) 974-2260, 974-2263

E-mail: adv@pcweek.ru

### Распространение

ЗАО «СК Пресс»

Отдел распространения, подписка

Тел.: +7(495) 974-2260

Факс: +7(495) 974-2263

E-mail: distribution@skpress.ru

Адрес: 109147, Москва,

ул. Марксистская, д. 34, к. 10,

3-й этаж, оф. 328

© СК Пресс, 2015

109147, Россия, Москва,

ул. Марксистская, д. 34, корп. 10,

PC WEEK/Russian Edition.

Перепечатка материалов допускается

только с разрешения редакции.

За содержание рекламных объявлений

и материалов под грифом «PC Week

promotion», «Специальный проект»

и «По материалам компании» редакция

ответственности не несет.

Газета зарегистрирована Комитетом РФ

по печати 29 марта 1995 г.

Свидетельство о регистрации № 013458.

Отпечатано в ООО «Доминико»,

тел.: (495) 380-3451.

Тираж 35 000.

Цена свободная.

Использованы гарнитуры шрифтов

«Темза», «Телиос» фирмы TypeMarket.

# Импортозамещение в ИКТ глазами ведущих экспертов

**ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ**

Тема импортозамещения в нашей стране активно обсуждается представителями самых разных направлений бизнеса. Площадка московской конференции Business Information Security Summit 2015 предоставила возможность высказаться по поводу импортозамещения в российской ИКТ-отрасли представителям потребителей, разработчиков и интеграторов.

По словам председателя совета директоров ГК «АйТи» Тагира Яппарова, уже с первых дней перехода России на рыночную экономику, задолго до присоединения нашей страны к ВТО, ИКТ-индустрия находится в острой конкурентной борьбе, в которую активно включились иностранные компании с богатым рыночным опытом. Это стало причиной того, что многие ИКТ-направления для российских разработчиков оказались по разным причинам непривлекательными. Получилось так, что основная часть российских ИКТ-разработчиков изначально сфокусировалась на слое прикладного ПО, имеющем ярко выраженную национальную специфику, где конкурировать было проще. Традиционно сильным оставалось также направление ИБ. И только по мере накопления опыта и капитала местные разработчики с разной степенью успеха стали инвестировать и в системные ИКТ-слои, отметил г-н Яппаров.

С позиции вендора, если иметь в виду стек востребованных сегодня ИКТ, перспективно сосредоточиться на таких технологиях, которые можно продавать на международном рынке, потому что российский ИКТ-рынок по объему составляет менее 1% мирового, и, ориентируясь только на него, окупить разработки очень трудно, уверен г-н Яппаров. Даже государственного заказа мало для успешной конкуренции на международном рынке.

Возможности импортозамещения г-н Яппаров видит также в использовании ПО с открытым кодом, где сегодня реализуется много технологий, созданных разработчиками которых могут выступать и российские компании. Однако путь этот долгий, и продвигаться по нему следует по уже сложившимся направлениям.

Еще одно возможное направление импортозамещения, отметил г-н Яппаров, предполагает использование организационно сложной модели трансфера технологий. В качестве удачной реализации этой модели он привел Китай, где трансфер технологий является обязательным для входа иностранных вендоров на внутренний рынок этой страны. Многие иностранные компании тем не менее следуют этой модели ввиду привлекательности огромного китайского рынка, на-

пример даже услуги Microsoft Azure предоставляются в Китае под брендом местной компании.

Россия в свое время не пошла по этому пути, и при попытке реализовать эту модель сегодня российским разработчикам предстоит выполнить простую работу, которую им следовало бы выполнить лет двадцать пять назад, — очень трудно сегодня убеждать иностранных вендоров создавать в нашей стране совместные предприятия и передавать им свои технологии, считает г-н Яппаров.

Старший вице-президент и руководитель департамента ИТ Внешторгбанка Дмитрий Назипов напомнил о том, что активизация импортозамещения связана с экономическими и политическими санкциями, предпринятыми против России рядом наиболее передовых стран, и отметил, что распространение санкций может иметь серьезные последствия для российской ИКТ-отрасли и российского бизнеса в целом. Для некоторых российских организаций, в том числе банков, уже приостановлены контракты на поддержку, консалтинг и поставки иностранных ИКТ-продуктов, перекрыты каналы для расчетов по международным банковским картам, отозваны SSL-сертификаты. Приходится ужиматься крупным российским системным интеграторам, роль которых весьма существенна в тех компаниях (а таких в силу финансовых возможностей большинство), которые не имеют достаточных собственных внутренних ИТ-ресурсов.

Г-н Назипов видит для импортозамещения для России два направления. Можно следовать курсом развития российской ИКТ-индустрии, усиления ее присутствия на мировом рынке, превращения в крупнейшую экспорто-ориентированную индустрию страны, а можно стремиться максимально полно заместить иностранные ИКТ-продукты и погрузиться в автаркию, чтобы стать «неуязвимыми» для внешних угроз.

Если идти по первому пути, то нужно искать не занятые на международном рынке сегменты, в первую очередь узкие, и осваивать их. Если двигаться по второму, то нужно ориентироваться только на внутренний рынок, прежде всего в виде госзаказа, всеми доступными путями добывать проприетарные технологии, растить в массовом количестве собственных СПО-разработчиков, создавать российские форки СПО-продуктов и собственное системное ПО, организовывать поддержку этих разработок, сказал г-н Назипов.

Он также отметил, что предприниматель сегодня разорван на Восток в надежде получить хотя бы альтернативный слой аппаратной платформы с меньшими (как хотелось бы думать),

чем у используемого ныне, ИБ-рисками, чреват тем, что вместе с китайскими маршрутизаторами и межсетевыми экранами мы вполне можем получить недокументированные возможности, схожие с теми, от которых страна сейчас старается избавиться.

Генеральный директор ГК InfoWatch Наталья Касперская усматривает в оценках г-на Назипова крайности. По ее мнению, есть промежуточные варианты, следуя которым можно сочетать сотрудничество на международном рынке, разрабатывать продукты совместно с другими странами усилиями,

продолжать продавать и расширять продажи своих разработок за рубежом и одновременно активизировать импортозамещение с упором на госзаказ. При этом для российских разработок на внутреннем рынке нужны преференции перед иностранными. Г-жа Касперская полагает, что мы умеем создавать качественные технологии и не нужно страшиться изоляции. Просто у российских компаний пока не было достаточной мотивации к этому, а импортозамещение такую мотивацию порождает.

По мнению г-на Назипова, в России нечем заместить большую часть необходимого (в том числе и для банковского бизнеса) стека ИКТ-продуктов. Российские разработки присутствуют только в прикладном слое, антивирусном ПО, системах сканирования, оцифровки и распознавания документов. Все же остальное, по его оценкам, является незамещаемым. Так, у нас нет своей аппаратной платформы, промышленных операционных систем, СУБД и пр.

Опора на СПО для создания национальной ОС хороша, но на сегодняшний день мало результативна. Попытки Росатома, РЖД и некоторых других российских компаний перелицевать СУБД PostgreSQL, по мнению г-на Назипова, приводит к появлению форков и проприетарных систем, которые не сопровождаются на надлежащем (промышленном) уровне.

Замещением ОС и СУБД национальными разработками, как полагает г-н Назипов, могли бы заняться крупные государственные исследовательские институты, госкорпорации, крупные системные интеграторы и начинающие с нуля стартапы. Однако количество первых по сравнению с советским периодом резко сократилось и неприемлемо мало. Продвижения госкорпораций вроде Ростехнологий в этом направлении дальше заявлений о планах пока не наблюдается. Российские системные интеграторы сегодня находятся не в том состоянии, чтобы инвестировать в крупные проекты со сроком окупаемости хотя бы в три-пять лет (а нужно больше). Старт-

пам же, чтобы довести свои разработки до того уровня, когда те смогут заместить ПО Oracle или Microsoft, потребуется неприемлемо много времени. В общем для создания больших систем нужны, как выразился г-н Назипов, либо мегаидеи, либо мегаденги, а у нас пока не видно ни того, ни другого.

Аудит использования ПО российскими корпоративными пользователями, как отметил заместитель генерального директора ГК InfoWatch Рустэм Хайретдинов, показывает, что оно реализуется не более чем на 30% своих возможностей. По его мнению, это означает, что как разработчи-

кам, так и потребителям следует обращать внимание не только на лидеров ИКТ-направлений (заменить продукцию которых в разумные сроки практически нереально), но и на разработчиков второго-третьего эшелона (заменить продукцию которых вполне по силам). Тем более что российские компании, даже самые крупные, по зрелости бизнес-процессов отстают от международных лидеров (для которых в основном и создаются многофункциональные системы), и потому они вполне могут обходиться системами с менее развитым функционалом.

По мнению г-на Яппарова, импортозамещение следует рассматривать как большой шанс для российской ИКТ-индустрии, хотя уже сегодня, по его оценкам, доля российских продуктов в стеке ИКТ-решений заметна, российские технологии используются иностранными производителями, правда, зачастую они перемаркетируются и продаются во всем мире под другими брендами.

Импортозамещение, как полагает г-н Яппаров, пойдет по пути создания новых технологий в новых сегментах. Вкладываться в направления, находящиеся в стадии зрелости, нерационально из-за высокой конкуренции и низких шансов создать успешную в коммерческом плане технологию международного масштаба. Поэтому г-н Яппаров рекомендует инвестировать в технологии, связанные с растущими рынками, такими как облачные технологии, корпоративная мобильность и т. п., где он видит шансы сделать конкурентные глобальные продукты. Некоторые из заказчиков, по его словам, уже готовы соинвестировать и выступить первыми клиентами будущих продуктов, за разработку которых взялась его компания. Г-н Назипов тоже рекомендует российским разработчикам сосредоточиться на ограниченном количестве высокомаржинальных, холистических, как он выразился, рыночных ниш.

Генеральный директор технопарка «Сколково» Ренат Батыров (оптимист по долгу службы, как он сам себя охарактеризовал) сообщил, что возможности



Тагир Яппаров



Дмитрий Назипов

## Серверные решения на платформе POWER8 IBM Power System S822



[www.leadmar.ru](http://www.leadmar.ru)

Серверы IBM Power System S822 созданы для среднего и малого бизнеса и при недорогой цене имеют непревзойденную в своем классе производительностью и надежность. Наличие 6-ти, 8-ми и 10-ти ядерных процессоров POWER 8, системная память до 1Тб и AIX оптимизация дают ощутимые преимущества при работе с аналитическими и бизнес-приложениями, решениями на базе Java и Linux и обработке неструктурированных данных. Линейка S822 оптимальна для горизонтального масштабирования.

# “В DCIM сегодня готовы инвестировать около 38% владельцев ЦОДов”

**Н**едavno опубликованные результаты исследования IDC свидетельствуют о развитии ЦОДов в направлении интеллектуального использования ИТ-инфраструктуры в парадигме программно-управляемых ИТ-ресурсов (Software Defined IT). Обязательными инструментами управления современными ЦОДами при этом становятся системы управления инженерной инфраструктурой ЦОДа (Data Centre Infrastructure Management, DCIM) и управления ИТ-услугами (IT Service Management, ITSM), обеспечивающие контроль состояния, гибкость и оперативность управления и эффективность использования ресурсов ЦОДа как современного средства доставки потребителям ИКТ-ресурсов.

О своем видении состояния и развития подходов к управлению вычислительной и инженерной инфраструктурой дата-центров, взаимопроникновению и взаимовлиянию предназначенных для этого инструментов эксперт по DCIM компании Schneider Electric, архитектор решений для управления дата-центрами в регионе EMEA Майкл Крюстович рассказал научному редактору PC Week/RE Валерию Васильеву.

**PC Week: Как бы вы охарактеризовали современные тенденции в эксплуатации инженерной инфраструктуры ЦОДов? Чем они отличаются от тенденций 3–4-летней давности?**

**МАЙКЛ КРЮСТОВИЧ:** Три-четыре года назад несогласованность между подразделениями, обслуживающими инженерную и вычислительную инфраструктуру ЦОДов, была существенно больше, нежели сегодня. Каждое из этих подразделений работало только в своей среде, практически не общаясь с коллегами, обслуживающими другие ресурсы, и не задумываясь о какой-либо единой платформе для совместного управления инфраструктурными составляющими ЦОДа. К тому же у этих подразделений были разные показатели эффективности (KPI), что нередко приводило даже к конфликтам.

Сегодня ситуация меняется, поскольку на функционирующие ЦОДа все сильнее влияют бизнес-задачи, объединяющие цели отдельных структурных подразделений дата-центров. Появились специальные инструменты, такие как системы DCIM, которые могут служить платформой для работы специалистов инженерных и ИТ-служб ЦОДа при выполнении единых задач.

Налицо тенденция объединения команд обслуживания инженерной и ИТ-инфраструктур в одну с единым руководством и задачами. Объединенная команда благодаря инструментам, входящим в DCIM, располагает общей информацией о состоянии процессов и ресурсов их поддержки в ЦОДе и действует согласованно при выполнении общих задач.

**PC Week: А чем примечательно нынешнее состояние проектирования и эксплуатации инженерной инфраструктуры дата-центров в России? Есть ли важные изменения здесь?**



Майкл Крюстович

**М. К.:** В проектировании и эксплуатации ЦОДов в России нет каких-либо технологических особенностей — нет как существенных технологических отставаний, так и прорывов. Стоит, правда, отметить, что наблюдалось некоторое технологическое отставание в проектировании корпоративных ЦОДов крупных российских компаний, однако эти отставания они, обратившись к самым передовым подходам к дизайну, могут обращать (и обращают) в преимущества на очередных этапах модернизации.

Заметно, что владельцы крупных корпоративных ЦОДов в России стали внимательнее относиться к параметрам надежности и к сертификации ЦОДов (за отсутствием внутренних отраслевых стандартов сертификации проводятся в основном по стандартам Uptime Institute). Влияние на эту тенденцию оказывает и стремление корпоративных ИТ-служб оправдать свои бюджеты, ведь перед руководством несложно зачитать повышенный бюджет, если мотивировать его инвестициями в надежность, подтвержденную сертификатами авторитетных международных организаций.

В то же время наблюдается тенденция к снижению стоимости строительства российских коммерческих ЦОДов, в частности за счет снижения требований к надежности, которые ранее избыточно завышались. Выясняется, что клиентам сегодня в основном нужны дешевые стойки, простые требования к безопасности, недорогое охлаждение и т. д. Они также возлагают надежды (не всегда обоснованные) не на физическое резервирование, а на средства повышения отказоустойчивости ИТ-систем, в том числе с помощью облачных решений. Возможно, такая стратегия со стороны клиентов не вполне верна, как и не востребованы завышенные владельцами коммерческих ЦОДов прежние оценки требований к надежности. Но пока практика показывает, что при прежних высоких требованиях к надежности не все коммерческие площадки окупаются.

**PC Week: Сегодня все больше говорят о стратегии программно-конфигурируемых ЦОДов (SDDC). Можно ли считать DCIM инструментом реализации стратегии SDDC в области инженерной инфраструктуры ЦОДа?**

**М. К.:** Совершенно определенно DCIM становится неотъемлемой частью реализации стратегии SDDC, хотя бы потому, что реализация этой стратегии нуждается в средствах мониторинга инже-

нерной инфраструктуры, позволяющих, во-первых, повысить эффективность эксплуатации ЦОДа в краткосрочной и долгосрочной перспективе, а во-вторых, надежность его функционирования за счет снижения рисков отказов оборудования. Можно даже сказать, что DCIM становится ключевым компонентом реализации концепции SDDC.

**PC Week: Насколько глубоко система DCIM должна проникать в управление ИТ-инфраструктурой ЦОДа? Какому критерию выбора “границы полномочий” DCIM вы рекомендовали бы следовать? Должна ли DCIM, например, управлять миграцией виртуальных машин?**

**М. К.:** Для управления ИТ-инфраструктурой ЦОДа для оказания услуг созданы свои системы — ITSM. Оркестратор на стороне ITSM при выборе места для запуска вычислительного сервиса учитывает готовность вычислительных ресурсов к этой процедуре — процессоров, оперативной памяти, системы хранения данных, сетевых ресурсов.

DCIM, контролируя параметры систем охлаждения и электропитания, со своей стороны может предупредить оркестратор от принятия неверных решений. Оркестратор дополнительно информируется о наличии в инфраструктуре зон, подходящих или непригодных для размещения конкретного вычислительного сервиса с точки зрения соответствия этих зон минимальным требованиям по надежности. Это позволяет гарантировать уровень качества обслуживания (SLA) верхнего уровня, особенно если для данного сервиса в SLA прописаны специальные условия.

Метрики, предоставляемые ITSM-оркестратору в части корректности оценки физического состояния инженерной инфраструктуры, должны быть достоверными и доступными для оценки. Именно поэтому Schneider Electric стремится сделать свое DCIM-решение максимально открытым в отношении обеспечения его интеграции с системами ITSM.

**PC Week: Как вы оцениваете нынешнюю готовность промышленных систем ITSM и DCIM к взаимной интеграции ради согласованной работы? Можно ли говорить о стандартах в этой области?**

**М. К.:** Думаю, проблема сегодня не в наличии детально проработанных стандартов и готовности этих систем к взаимной интеграции — с обеих сторон уже есть неплохо проработанные интерфейсы прикладного программирования (API). Дело пока в другом: все еще слишком мало заинтересованных бизнес-заказчиков, понимающих перспективы такой прозрачной интеграции, и мало специалистов, способных выработать критерии оценки выбора метрик, важных для поддержки функционирования систем ITSM системами DCIM, способных наладить сбор таких метрик и передачу их через открытые API оркестраторам инфраструктуры на решениях Microsoft, VMware, Citrix, OpenStack...

Таким образом, на техническом уровне сегодня нет проблем организовать такую интег-

рацию. Проблема заключается в готовности понять и оценить эффективность этой интеграции бизнес-заказчиками.

Среди крупных компаний уже появляются такие заказчики, правда, число их пока неспособно переломить ситуацию, хотя тенденция налицо. Как только потребность в интеграции систем ITSM и DCIM приобретет массовый характер, появятся и стандарты на метрики, нужные для такой интеграции.

**PC Week: Можете ли вы привести примеры использования DCIM сегодня как бизнес-инструмента?**

**М. К.:** Напомню, DCIM дает информацию о состоянии ресурсов, событиях, тенденциях эффективной работы инженерной инфраструктуры ЦОДа. С помощью этой информации можно установить, состояние каких ресурсов тормозит процесс возврата инвестиций и почему это происходит, обнаружить неиспользуемые запасы ресурсов. Эти данные передаются системой DCIM на панель руководства ЦОДа для принятия решений, влияющих на коммерческие показатели объекта.

Вот свежий пример: операторы коммерческих ЦОДов начали выставлять своим клиентам более гибкие счета за полученные услуги с учетом потребленной электроэнергии. Кстати, для организации такого биллинга необходима связь систем ITSM и DCIM.

Другой пример — вывод неэффективных активов их эксплуатации. Программный модуль DCIM-решения компании Schneider Electric, который называется IT Optimize, входит в комплект ПО Data Center Operation, в автоматическом режиме проверяет загруженность серверов и выдает рекомендации по оптимизации уровня их загрузки в целях сокращения энергопотребления. Случается, с помощью этого инструмента в ЦОДе обнаруживаются до 30% не производящих вычислений зомби-серверов, которые не числятся в резерве и не планировалось эксплуатировать.

**PC Week: А не залезает ли при этом DCIM на территорию ITSM?**

**М. К.:** Ну, и там и там в основе всего лишь программный код, и в принципе неважно, в состав какой именно системы он включен, важна выполняемая им функция. Наконец, некоторые функции DCIM можно реализовать в рамках решения ITSM и с помощью других систем и технологий.

Традиционные ITSM-системы используют результаты выполнения функций DCIM для эффективной утилизации вычислительных ресурсов, а DCIM ту же информацию использует для оценки затрат электроэнергии и их минимизации, например для рекомендации перемещения вычислений на сервер с более дешевым энергопотреблением. Точно так же с помощью DCIM может быть учтен фактор надежности поддержки вычислений. Так, если один сервер обслуживается по схемам 2N, а другой 2N+1, вычисления с более высокими тре-

бованиями к надежности резонно разместить на втором сервере.

В конце концов, глубина интеграции и количество обрабатываемых системами ITSM и DCIM параметров зависит от зрелости ЦОДа.

**PC Week: Какие драйверы наиболее сильно влияют сегодня (и будут влиять в ближайшем будущем) на направление DCIM? К каким изменениям в проектировании и эксплуатации инженерной инфраструктуры ЦОДов они ведут?**

**М. К.:** Одним из важнейших факторов влияния в этой области является повышение стоимости электроэнергии, заставляющее использовать методы ее сбережения. В ряде стран для таких энергоемких объектов, как ЦОДы, действуют особые требования к энергоэффективности, и объекты, не удовлетворяющие им, облагаются дополнительными налогами.

Повышение значимости ИКТ для общества повышает требования к надежности и доступности ИКТ-ресурсов, что невозможно без надежной инженерной инфраструктуры, без надлежащего управления ею, для чего и служат системы DCIM, значимость которых тоже растет.

Повышение допустимых рабочих температур для процессоров и других изделий микроэлектроники позволяет снизить требования к системам поддержки климатических условий, уменьшать энергопотребление на единицу вычислений и одновременно повышать плотность вычислений, а это требует внимательного контроля за эффективностью использования инженерной инфраструктуры, что тоже затруднительно без DCIM.

Заниженная нагрузка на инфраструктуру может замедлить возврат инвестиций, что чревато проигрышем в конкуренции, а завышенная грозит отказами, снижением надежности. Стандартов на эффективность использования инженерной инфраструктуры сегодня нет — только международный опыт, который сильно зависит от бизнес-схемы, по которой работает ЦОД. Владельцы ЦОДа, исходя из своей бизнес-модели, должны сами выбирать рабочий диапазон нагрузки на инфраструктуру: кто-то, например, может позволить себе загрузить систему охлаждения на 80%, а оценивает это как снижение надежности и неоправданный риск.

Система DCIM нужна для того, чтобы контролировать этот самый узкий диапазон допустимой нагрузки на инженерную инфраструктуру, оперативные изменения в ней, влияние ИТ-инфраструктуры, отслеживать качество и выполнение выбранной стратегии окупаемости ЦОДа.

К сожалению, до сих пор нет четкого определения функционала DCIM и по своим возможностям один представленный на рынке продукт может отличаться от другого более чем на 50%. Тем не менее, согласно нашим исследованиям, сегодня в DCIM испытывают потребность и готовы в них инвестировать около 38% владельцев ЦОДов.

**PC Week: Благодарю за беседу.**



# REMS'2015: о безопасности мобильных технологий в корпоративном секторе

НИКОЛАЙ НОСОВ

Безопасность была одной из центральных тем прошедшего 21 октября в Москве Russian Enterprise Mobility Summit 2015 (REMS). «Сначала надо продумать вопросы безопасности, а потом уже приходить к построению корпоративной мобильной системы», — напомнил на пленарном заседании Виктор Минин, председатель правления Ассоциации руководителей служб информационной безопасности (АРСИБ), и привел пример из своей практики. На предприятии, выбирая по критериям удобства интерфейса, закупили партию планшетов. Потом от них пришлось отказаться, так как они не удовлетворяли требованиям регуляторов по защите информации. И компания просто потеряла деньги.

Более подробно тема разбиралась на секции по безопасности. Александр Першин из АРСИБ дал общие рекомендации по безопасности мобильных технологий в корпоративном секторе, привел определения, осветил корпоративные концепции использования мобильных устройств, провел классификацию угроз и представил существующие методы обеспечения безопасности, технологии и функции управления мобильными устройствами. Доклад частично повторил, частично

дополнил материалы, изложенные в его брошюре «Безопасность мобильных технологий в корпоративном секторе», которую раздали всем участникам саммита.

Докладчик подчеркнул, что мало принять в организации политику ИБ мобильных устройств, надо иметь и политику обеспечения ИБ мобильных приложений и мобильных данных. Впрочем, все это можно объединить в одном документе.

Судя по проведенному после доклада опросу зала, только у одного из слушателей на работе была принята политика ИБ мобильных устройств, так что методические рекомендации докладчика пригодятся многим. Особенно банкам, ведь такой документ — неотъемлемая часть Стандарта Банка России по обеспечению информационной безопасности организаций банковской системы Российской Федерации (СТО БР ИББС).

Алексей Панкратов, менеджер по развитию бизнеса «Лаборатории Касперского», рассказал об эволюции стратегии адаптации мобильных технологий для бизнеса. Если кратко — бизнесу нужно переходить от простых анти-

вирусных систем, основанных на сверке сигнатур, к системам, сочетающим антивирусную защиту с управлением и анализом сетевой активности.

Очень интересным получился доклад Николая Гончарова, главного специалиста отдела обеспечения информационной безопасности МТС. Он рассказал об используемом компанией программно-аппаратном комплексе, позволяющем отслеживать активность вредоносного ПО, фиксировать попытки отправки данных мошенникам, выявлять центры управления зараженными устройствами, а также счета, номера, виртуальные кошельки и аккаунты, через которые выводятся украденные средства.

С помощью данного решения удаётся не только обнаружить на раннем этапе новые, только формирующиеся бот-сети, но и появляется возможность решения проблемы автоматизации сбора статистики и дальнейшего расследования данного рода инцидентов. К этой системе на коммерческой основе могут подключаться все желающие. Но, на наш взгляд, особенно интересным этот комплекс будет для недавно созданного FinSERT Банка



Александр Першин



Алексей Панкратов

России, особенно в связи с резко возросшими угрозами для финансового сектора.

Александр Василенков, руководитель направления развития продуктов компании «ИнфоТеКс», рассказал об обеспечении безопасности мобильных коммуникаций с использованием сертифицированных продуктов. Он справедливо отметил, что «удаленная работа специалистов и руководителей в командировках, в территориально обособленных подразделениях и филиалах связана с необходимостью ежедневного решения служебных вопросов, получением, обработкой и анализом значительных объемов критичной информации путем обмена электронными письмами и их обсуждения в ходе телефонных переговоров». И что «одной из самых актуальных угроз для указанной информации становится угроза её перехвата и искажения в каналах связи». Докладчик предложил некоторые сценарии, подходы и пути решения вышеуказанных проблем в области обеспечения защиты критичной информации с помощью сертифицированных СКЗИ.

Тему подхватил его партнер Григорий Васильев, менеджер по продуктам «НИИ СОКБ», который рассказал о корпоративной мобильной платформе

SafePhone, использующей продукцию «ИнфоТеКс» для защиты канала с мобильным устройством. SafePhone позволяет, например, пускать по защищенному каналу не только данные, но и голос. При использовании сетей класса 3G и выше потери качества звука не происходит. Некоторое снижение качества наблюда-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 11 ▶

## Сетевые фильтры APC SurgeArrest: продуманная защита офиса

ВЛАДИМИР РОМАНЧЕНКО

Ассортимент сетевых фильтров для защиты офисного оборудования под торговой маркой APC by Schneider Electric пополнился, в частности, моделью APC PM5U-RS серии SurgeArrest Essential с пятью розетками, двумя питающими USB-портами и автоматическим предохранителем, а также моделью APC PMF83VT-RS серии SurgeArrest Performance с восемью розетками и дополнительной защитой телефонной и коаксиальной линий. Оба устройства рассчитаны на работу в российских сетях и обеспечивают защиту ПК и бытовой электроники от импульсных помех.

Даже самые современные и стабильные электрические сети не избавлены от опасных импульсных помех, возникающих, например, во время грозы или, что более актуально и часто, при включении мощного 2-кВт офисного чайника в соседнюю розетку. Кроме того, по сетям электрического питания и передачи данных также могут распространяться менее заметные высокочастотные помехи, например от частично неисправного оборудования. В результате офисная техника может внезапно перегореть или ее работоспособность будет медленно, день за днём ухудшаться, что однажды может привести к потере информации, а то и к выходу оборудования из строя.

Сетевой фильтр всегда предпочтительнее обычного удлинителя на несколько розеток, не оснащенного средствами защиты, даже в офисе с самым современным питанием. Не говоря уже о ситуации с порядком изношенными электрическими сетями, которых в нашей стране

пока с избытком. Сетевые фильтры APC SurgeArrest на фоне других предложений всегда позиционировались как модели с повышенным уровнем защиты, хотя и с несколько более высокой ценой, и тому есть причины.

Прежде всего обращает на себя внимание дизайн — фильтр, будучи расположен даже на видном месте, только украсит интерьер офиса. Отметим традиционный для APC высококачественный пластик светлого полуматового оттенка, необычную форму корпуса, продуманное расположение выключателя, розеток и разъёмов. У модели APC PM5U-RS все

пять розеток выстроены в ряд, у модели APC PMF83VT-RS четыре расположены на лицевой плоскости и ещё четыре на боковом торце. Даже при настенном расположении, для которого на тыльной стороне обеих моделей предусмотрены специальные монтажные пазы, к каждому элементу конструкции обеспечен удобный доступ. На тыльной стороне фильтров также расположен специальный жёлоб с фиксаторами, позволяющий вывести кабель питания с любой удобной стороны. Каждая розетка, выполненная по стандарту CEE 7 Schuko, оснащена шторками. Вилка вставляется с ощутимым нажимом, при этом надёжно фиксируется без малейших намёков на люфт или эффект «дребезга контактов».

Модели имеют светодиодные индикаторы. У APC PM5U-RS их два, у APC PMF83VT-RS три. Один светодиод оповещает о наличии заземления и может стать индикатором неправильной раз-

водки электрической сети в помещении, второй — детектирует активный режим защиты, третий, предусмотренный в APC PMF83VT-RS, оповещает о перегрузке по мощности.

Обе модели оснащены автоматическим многоразовым предохранителем, не требующим замены и легко возвращаемым в рабочее состояние после срабатывания. Этим фильтры APC SurgeArrest выгодно отличаются от более бюджетных предложений с плавким предохранителем. Специальная кнопка возвращения предохранителя в рабочее состояние расположена на торце фильтра со стороны механического выключателя питания и выполнена заподлицо во избежание случайных нажатий.

Помимо функций фильтрации входного напряжения от периодических импульсных помех и срабатывания предохранителя в случае перегрузки или перенапряжения фильтры SurgeArrest также обеспечивают защиту в ситуациях катастрофических перегрузок, например, коротких замыканий. В их схемотехнике предусмотрены цепи с металло-оксидными варисторами, которые сэкономят оборудование от воздействия опасных перенапряжений в случае сильных грозовых разрядов или коротких замыканий в проводке. При латальном для фильтра SurgeArrest повреждении внутренних цепей от сильного импульса или перенапряжения его можно бесплатно заменить на исправ-

ный при действующей гарантии. Обе модели рассчитаны на входную мощность до 2300 Вт, номинал автоматического предохранителя составляет 10 А.

Спецификой сетевого фильтра SurgeArrest Essential PM5U-RS является наличие двух дополнительных портов USB с функцией зарядного устройства, обеспечивающих ток до 2,4 А со стандартным напряжением 5 В. Фильтр оснащён кабелем длиной 1,83 м и рассчитан на пиковую силу тока в синфазном режиме до 24 кА/с.

Особенностью фильтра SurgeArrest Performance PMF83VT-RS является наличие входной-выходной пары разъёмов RJ-11, обеспечивающих защиту телефонной линии и подключенного к ней факс-модема, а также входной-выходной пары коаксиальных разъёмов, рассчитанных на защиту антенных входов телевизоров, кабельных модемов, спутниковых приставок и другой аудио- и видеотехники. Модель оснащена силовым кабелем длиной 3 м и рассчитана на пиковую силу тока до 48 кА/с в синфазном режиме и до 60 кА/с в дифференциальном режиме.

К дополнительным плюсам обеих моделей также можно отнести стандартную пятилетнюю гарантию, распространяющуюся как на ремонт, так и на замену сетевого фильтра. При желании найти минус — ввиду явного отсутствия претензий к конструкции и схемотехнике — можно разве что обратить внимание на цвет питающего кабеля, который в производственных и других запылённых помещениях быстро теряет свой белоснежный вид.



Сетевой фильтр APC PM5U-RS в работе



Сетевой фильтр APC PMF83VT-RS в работе



Сетевой фильтр APC PM5U-RS: порты USB и розетка со шторками

# Сбербанк России: от сберкассы к высокотехнологичной компании

НИКОЛАЙ НОСОВ

**Р**азвитие ИТ-индустрии в России неразрывно связано со становлением ее банковской системы. Именно банки наиболее активно осваивали новые технологии, показывая

**ИНТЕРВЬЮ** пример предприятиям других отраслей и позволяя российским ИТ-компаниям наращивать свою экспертизу. В связи с этим безусловный интерес представляет многолетний опыт автоматизации лидера российской финансовой отрасли — Сбербанка России. О том, как накапливался этот опыт, с какими проблемами пришлось столкнуться, и о многом другом рассказывает Андрей Хлызов, вице-президент Сбербанка и главный архитектор его ИТ-систем.



Андрей Хлызов

Сначала были внедрены. Первая — система для расчетов с Банком России и внутри Сбербанка. Это была неплохая система, разработанная своими силами на базе Unisys. Ее аппаратную основу составляли сверхнадежные огромные мейнфреймы — машины А-серии архитектуры Burroughs. Впоследствии, когда мы разорвали контракт с Unisys, мы вернули им эти машины и получили обратно часть затраченных средств.

Вторая внедренная тогда система — процессинг Unisys. Она проработала на машинах А-серии до начала 2000-х годов — вплоть до того, как мы перевели процессинг на системы, используемые и поныне, — SmartVista (обеспечивает управление всеми АТМ и POS-терминалами) и WAY4 (обеспечивает эмиссию банковских карт и ведение контрактов и счетовых схем банковских карт). На тот момент мы уже обслуживали порядка трех-четырех миллионов карт, что по тем временам было совсем не плохо.

Поскольку проект с Unisys по созданию АБС, охватывающей все структуры банка, своей цели не достиг, а все территориальные банки внедрили свои опердны, в 1996—1997 г. Центральный аппарат решил перейти к стандартизации иначе: ограничить перечень разрешенных для внедрения решений четырьмя стандартными продуктами. Это были АБС RS-Bank компании R-Style Softlab, банковская система компании “Диасофт”, системы “АС-филиал” и “АС-отделение”, разработанные Московским банком, и АБС “София”, которую разработала компания “Телеформ”.

**Почему же отказались от унификации и перехода на одну АБС?**

На тот момент это было сложно. Но на самом деле в структурных подразделениях банка, то есть в точках, где сводился баланс, наибольшее распространение получила система R-Style Softlab. Я помню, что компания даже подарила нам бесплатно тысячную(!) копию RS-Bank — так много тогда было у нас отделений. Довольно популярна была и разработка Московского банка — ее внедрили в Москве, Московской области и еще в нескольких регионах.

В 1998 г. рубль был деноминирован и введен в действие новый план счетов. Тогда у нас серьезно осложнились отношения с R-Style Softlab, потому

что за переход на новый план счетов с нас потребовали, как нам показалось, сумасшедшие деньги.

Так продолжалось до 2000 г., когда мы разработали новую стратегию банка, а в ее рамках — и новую стратегию развития ИТ. В соответствии с последней была принята программа централизации управления ИТ. Через год, в 2001-м, структура, прежде состоявшая из огромного количества территориальных банков, была укрупнена до семнадцати или восемнадцати банков. В частности, был создан Поволжский банк, объединивший все банки Поволжья с центром в Самаре. Западно-Уральский банк с головным подразделением в Перми включил в себя также банки Ижевска и Сыктывкара.

**Все эти банки обслуживал центральный ЦОД?**

На момент принятия решения все отделения работали со своими ЦОДами, и было их огромное количество — больше тысячи.

Первоочередная задача программы централизации заключалась в том, чтобы в территориальном банке, объединившем несколько областей, внедрить единую систему с переходом на централизованную инфраструктуру и с созданием резервных центров.

Для этого проекта были выбраны решения компании ЦФТ (IBSO), те же самые АБС RS-Bank и “София”, а также разработка Центрального аппарата Сбербанка — так называемая система “Гамма”. Сейчас ее уже нет.

Программа длилась пять лет — в 2006 г. мы ее закончили. Два территориальных банка использовали “Софию”, которая была выкуплена у компании “Телеформ”, и развивали ее сами и силами внешних разработчиков. Северо-Восточный банк, Алтайский банк (он сейчас вошел в состав Сибирского) и Северный банк, серверы которого размещались в Ярославле, работали с АБС RS-Bank. Еще шесть территориальных банков внедрили IBSO ЦФТ, точнее, ее корпоративную и кредитную части, а системы для обслуживания розничных продаж в банках могли различаться. Семь банков выбрали нашу систему “Гамма”.

Решения по каждому банку принимались отдельно на уровне Центрального аппарата в зависимости от ресурсов банка и его предшествующего опыта. Это была федеративная программа, которой руководил я.

При ее реализации не обошлось, конечно, без проблем, не все цели были достигнуты, но в общем программа централизации нулевого уровня в 2006 г. была завершена. Количество ЦОДов сравнялось с количеством территориальных банков — 17 единиц.

**А как развивалась система процессинга?**

Как я уже отметил, с 2003 г. процессинг обеспечивали системы SmartVista и WAY4, и эта конфигурация сохранилась до сих пор. Другое дело, что нагрузка на системы выросла многократно, а сами они доведены до высочайшего уровня надежности. Сейчас они сильно отличаются от рыночных версий. Специально для нас их дорабатывали компании БПЦ и Open Way Systems.

**Была ли программа централизации ИТ продолжена впоследствии?**

Если мы говорим о системе core-banking, то о расширении программы централизации с целью внедрения единой системы на уровне всего банка мы начали задумываться в 2010 г., а в 2011-м уже приступили к делу. На этом этапе начальной целью программы было создание двух типовых централизованных платформ, одна из которых должна была быть внешней разработкой, а другая — внутренней.

**Почему две платформы, а не одна?**

Как вы думаете, сколько транзакций ежедневно проходит через Сбербанк?

**Думаю, речь идет о нескольких миллионах.**

Сильно ошибаетесь — более ста миллионов в день. Нам не были известны системы на российском рынке, которые могли бы обрабатывать такие объемы транзакций. Мы изучали рынки на Западе, но и там не нашли решений, удовлетворяющих нашим требованиям.

Поэтому было принято решение о разработке двух платформ, которые были бы максимально унифицированы по бизнес-процессам, по данным и реализованы на уровне центров обработки данных в Центральном аппарате. Посчитали экономический эффект и начали реализацию программы. Одна платформа создавалась на базе IBSO ЦФТ (корпоративная часть) и на продуктах компании “Техно Диасофт” (розничная часть), созданных специально под нас.

Вторая платформа строилась на внутренних разработках. Мы отказались от системы “АС-филиал”, стоявшей в каждом отделении, и стали создавать систему, ориентированную на централизованную обработку данных: “Филиал-Сбербанк”. Она интегрировалась с АБС “Гамма”, которая была растажирована в территориальных банках.

Сами территориальные банки разделили на две группы, по типу внедряемой платформы, и таким образом создали некую внутреннюю конкуренцию. При этом мы понимали, что ни одна из платформ в полной мере не подходит для всей страны и в какой-то момент мы неизбежно придём к решению о создании единой платформы. При

этом не исключался вариант замены отечественных систем западными разработками.

Эту программу централизации контролировал лично Герман Греф. Я руководил программой, и два раза в год мы отчитывались о ходе ее выполнения перед Правлением банка.

В мае 2013-го, когда для этого созрели условия, мы вышли с предложением о создании единой платформы Сбербанка России на базе собственных разработок. Правлением банка было принято положительное решение, и в нынешнем году мы эту программу завершили. Она была признана успешной. Мы создали новое качество для банка, теперь в части core-banking у нас всё централизовано и размещено в наших центрах обработки данных.

**Вы, очевидно, имеете в виду ЦОДы Сбербанка в Москве? А как используются ЦОДы территориальных банков?**

В данном случае я говорю о системах класса core-banking. Но, конечно, кроме основного и резервного московских ЦОДов сохранились ЦОДы и в территориальных банках. Там есть множество локальных систем, которые необходимы для других целей — аналитики, взаимодействия с местными регуляторами, подразделениями ЦБ, службами судебных приставов. Распределенной осталась и система электронного документооборота. Вместе с тем критически важных систем в региональных ЦОДах уже нет. Соответственно существенно снизились и требования к ним. Поэтому мы не стали их модернизировать до уровня Tier 3, которому соответствует наш мегаЦОД.

**На какой аппаратной основе работают серверы баз данных в основном ЦОДе и как организовано резервирование критически важных систем?**

Основные серверы баз данных функционируют на IBM Power 795 и SUN SPARC Enterprise M4000 (M9000). На тот момент, когда мы выбирали платформу, решения IBM выглядели более предпочтительными. Сейчас лучше смотрится Oracle, купившая компанию SUN. Например, если большие машины IBM поддерживают до 256 процессоров, то у Oracle — до 384.

Для систем категории mission-critical предусмотрено стопроцентное аппаратное резервирование, развернут геокластер. Составляющие его ЦОДы находятся в Москве, но размещены на очень значительном расстоянии друг от друга. Имеется также несколько арендуемых резервных ЦОДов. У каждой системы есть свой функциональный дублер — мы это называем stand-in. В качестве дублера используется предыдущая версия прикладной системы на случай повреждения данных и ошибок в софте. Постоянно выполняется репликация данных на прикладном уровне. Если падает основная система, принимается решение о переходе на stand-in. В зависимости от системы и поддерживающего ее ЦОДа это занимает 15—30 минут. В про-



цессинге значительно меньше — 20 секунд. Дублирующая система менее производительна, но позволяет обеспечивать непрерывность процессов. Когда работоспособность основной системы восстанавливается, выполняется обратный переход на нее с дублирующей.

Сегодня у нас 40 систем mission-critical. Это АБС, включающая ряд плотно интегрированных между собой систем, работающих на единой базе данных, — таких как единая платежная система, единая корпоративная система, единый кредитный портфель, единый центр обработки депозитов, Филиал-Сбербанк, процессинг. В эту же группу входят сервисы “Сбербанк-Онлайн” и “Бизнес-Онлайн”, удаленные каналы, единый распределенный контактный центр...

Кстати, стоит, наверное, отметить, что мы первыми в мире (подчеркиваю — в мире!) построили трехузловой Real Application Cluster на серверах класса IBM Power 795 с 256 процессорами для Единой корпоративной системы. И не ради инноваций, а потому, что того требовал объем обрабатываемых данных.

Конечно, шишек вместе с вендорами набрали много. Надо сказать, что поддержка Oracle у нас в стране хромает. По-настоящему хороших специалистов мало. Чтобы поднять двухузловой кластер для процессинговой системы, пришлось вызывать специалиста из США. Это были очень тяжелые проекты — привлекали вендоров, но в основном все же решали проблемы своими силами. И всё это сейчас работает.

Прямым результатом программы централизации стали также существенная реорганизация служб сопровождения ИТ банка и перестройка ИТ-процессов. Была создана территориально распределенная служба, обеспечивающая функционирование централизованных систем и поддержку пользователей в режиме 24x7.

Также можно отметить, что в результате выполнения программы централизации открываются новые возможности для

бизнеса. В розничном бизнесе это, например, услуга “Зеленая улица”, прямые расчеты для корпоративных клиентов разных филиалов банка. В целом это обеспечивает более быстрый вывод продуктов на рынок за счет существенного уменьшения тиража версий ППО.

#### Свои силы — это специалисты компании “Сбербанк-Технологии”?

Все внутренние разработки ведет “Сбертех” — компания очень большая, в ней уже порядка 5 тыс. сотрудников и много центров компетенции. Причем “Сбертех” обслуживает только Сбербанк России и наши дочерние банки. Мы считаем ИТ своим конкурентным преимуществом и делимся им ни с кем не собираемся. Никто в стране не создавал систем такого масштаба — более 100 миллионов клиентских транзакций в день, 630 миллионов счетов в системе обработки депозитов (вторая по этому показателю система в мире, на первом месте — китайский ICBC). Это многое говорит об уровне квалификации людей, создавших систему.

#### У вас немало дочерних организаций за рубежом. Они работают на своем ПО?

У нас есть филиал в Индии, дочерний банк в Турции, несколько дочерних банков в Европе, в Казахстане, Белоруссии и на Украине. Внутри банка создана мощная архитектурная служба. В целевой архитектуре все мы должны работать на одних и тех же системах. И сейчас открыта программа 18+, которая позволит перевести на наше решение все иностранные дочерние банки и филиалы. Она завершается в 2018 г. Это касается не только АБС, но и канальных решений, процессинга. В Европе мы сейчас будем внедрять наш мобильный банк, адаптированный под местного потребителя.

#### А ЦОДы у них будут свои?

Сегодня у них есть свой сегмент в нашем ЦОДе. Но не все системы мы можем обслуживать здесь — есть законодательные ограничения, поэтому получа-

ется некий микст. Например, Украина жестко требует, чтобы серверы, обслуживающие их клиентов, там и стояли. Но если мы добиваемся разрешений от местных регуляторов, то эксплуатируем решения в Москве. Например, в Европе внедрены работающие в нашем ЦОДе системы “Кредитная фабрика” и “Единый кредитный процесс” по корпоративным клиентам. Всё, что связано с рисками и каналами, мы уже сейчас можем унифицировать и постепенно этим занимаемся. Что касается core-banking, то это будет реализовано до 2018 г.

#### Как работает архитектурная служба?

В банке создана очень мощная архитектурная служба. Ни одно архитектурное решение — как делать, какие системы должны участвовать в проекте — не принимается без архитектора. В банке есть архитектурный совет, на который выносятся все проекты начиная с определенной суммы затрат.

Этот совет утверждает архитектурные стандарты по всем направлениям — по информационной, технической, интеграционной, прикладной архитектуре. Кроме того, в банке утвержден процесс управления архитектурой.

Архитекторы практически полностью разрабатывают стратегию ИТ как раздел стратегии банка. Там же определяются целевая архитектура, архитектурные принципы, в соответствии с которыми мы работаем. Когда мы рассматриваем любой проект или программу, на архитектурный совет выносятся текущая, промежуточная и целевая архитектура — то, к чему мы идем. Совет проходит каждую неделю.

Кроме корпоративных архитекторов у нас есть архитекторы автоматизированных систем — люди, которые находятся в подразделениях разработки, но функционально подчиняются и частично мотивируются архитектурной службой. Они определяют данные, модули, взаимосвязь между ними.

Прикладную и интеграционную архитектуру мы ведем в Sys-

tem Architect — это продукт IBM. Аналогичный продукт применяется для описания процессов в банке (архитектуры без процессов не существует) и архитектуры данных.

Есть еще архитекторы сопровождения — их задача просматривать архитектуры, которые мы рисуем, с эксплуатационной точки зрения. И подумать о надежности решений.

То есть в этом плане банк очень сильно продвинулся вперед.

#### Использует ли Сбербанк облачные технологии?

Мы давно и активно используем виртуализацию. И добились неплохих экономических результатов. В том числе в рамках программы централизации. Это одна история.

Что касается реального облака, то у нас есть облако для тестовых сред и средств разработки проектов. Оно развивается довольно активно. Ведь мы ведем очень много проектов.

Некоторые сервисы мы используем от внешних провайдеров. Хотя их число незначительно. Когда у нас нет ресурсов, чтобы заниматься какой-нибудь мелочью, мы идем в облако. Но это никоим образом не касается систем mission-critical и никогда их не коснется. Даже наши облака для тестовых сред не расположены в основных ЦОДах, сертифицированных по Tier 3.

#### Существует три уровня сертификации по Tier 3. Прошли ли ваши ЦОДы для систем mission-critical третий уровень — сертификацию на эксплуатацию?

Сейчас проходит их сертификация по операционной устойчивости. Очевидно, что мы ее пройдем, так как мы сильно в этом заинтересованы. Если не отстроить процессы по операционной устойчивости в соответствии с Tier 3, то, по международной статистике, на пятый-шестой год ЦОД становится настолько запутанным и сложным, что люди начинают много и часто ошибаться. Так что, не отстроив процессы, уровень надежности Tier 3 не получишь. Мы плани-

руем закончить эту сертификацию в нынешнем году.

#### Сбербанк считается одним из лидеров в освоении технологий Big Data. Как вы их используете?

У нас есть так называемая лаборатория по Big Data. Есть договора с внешними поставщиками информации. Мы постоянно ищем новые потоки информации и иногда загружаем ее сами. В интересах бизнеса этим занимается выделенное подразделение. Кроме того, некоторые подразделения занимаются этим самостоятельно и выходят со своими инициативами. С недавних пор внутри банка действует программа Big Data, которая уже приносит свои плоды, — в целом ряде областей мы уже добились монетизации данного направления. В том числе в кредитном скоринге, в борьбе с мошенничеством, в управлении персоналом. Например, мы отслеживаем клиентские потоки, анализируем их средствами Big Data, и это позволяет прогнозировать пиковые дни, когда нужно добавить или убавить людей в отделениях, обслуживающих клиентов. В городах это хорошо работает. Для HR-департамента мы также сделали проект по оценке вероятности ухода вновь нанятого сотрудника. Службе HR это очень важно.

Big Data для Сбербанка — перспективное направление. Группа “Сбербанк” стремится стать технологической компанией с банковской лицензией, поэтому мы серьезно инвестируем технологии. Половину этажа, где размещены бизнес-подразделения, занимают айтишники. То есть внутри Сбербанка идет серьезная конвергенция бизнеса и ИТ. Сейчас ИТ-сотрудники думают о бизнесе, а бизнес-менеджеры — об ИТ, и они в равной мере участвуют в ИТ-проектах. В недалёком будущем, я полагаю, тех, кто занимается только бизнесом, у нас не останется. Останутся менеджеры по продажам и некое технологическое ядро, которое создаст продукты и сервисы на продажу, — это наше будущее. И наступит оно в течение ближайших пяти лет. □

## REMS'2015...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 9

ется только при использовании сетей 2G, но этом случае можно использовать головную почту.

Использование защищенных каналов связи и работа непосредственно на своем устройстве удобней для пользователя, чем использование VDI, который, по статистике, приведенной генеральным директором “МобилитиЛаб” (ГК “АйТи”) Сергеем Орликом, ненавидят 92% пользователей.

Вопрос только в том, как надежно защитить свое устройство. А то будет как в одной из московских школ, где старшеклассникам учителя раздавали планшеты с учебными программами, но занятия удалось провести только в течение дня раздачи. На следующий день детишки взломали системы и установили на планшетах что-то свое, далекое от учебной программы. Последующее внедрение системы SafePhone помогло решить эту проблему, рассказал Григорий Василь-

ев. Теперь во время уроков дети могут использовать только учебные приложения, все остальное — после школы или на переменах.

Главное отличие системы SafePhone от зарубежных аналогов — возможность реализации сложных политик безопасности, утверждает Григорий Васильев. Когда у сотрудника есть широкие возможности при использовании мобильного устройства во вне рабочее время, ограниченные — после попадания на территорию предприятия и сильно ограниченные, например автоматическая блокировка камеры и диктофона, при посещениях совещания у руководства или при входе в комнату переговоров. При этом пользователь не может ни снять, ни заблокировать систему. Ни установить на нем свои приложения. Все это только через администратора, работающего с серверной частью системы в офисе. Соответственно не получит возможности устанавливать свое вредоносное



Александр Василенков

ПО на мобильном устройстве и злоумышленник.

SafePhone — отечественное решение по защите корпоративных мобильных устройств связи и, возможно, реальная MDM-альтернатива платформе SAP Afaria — самому популярному на данный момент MDM-решению в мире. SAP в саммите не участвовала, но упомина-

ния об ее решении по управлению мобильными устройствами часто проскальзывали в докладах. Причем на секции по безопасности SAP Afaria критиковали вполне конкретно. Так, директор департамента аудита SAP компании Digital Security Дмитрий Частухин показал, как за пару минут взломать SAP Afaria с помощью SMS. Эта уязвимость ранее нигде публично не демонстрировалась, впрочем, компании SAP о ней уже сообщили.

Каждая последняя найденная дыра в системе безопасности в действительности является предпоследней. Демонстрация компании Digital Security еще

раз напомнила собравшимся, что обеспечение ИБ — это не разовая акция, а процесс. И что процессом обеспечения информационной безопасности, в том числе и в области корпоративных мобильных технологий, надо постоянно заниматься.

Обсуждение на саммите показало — угрозы безопасности мобильных технологий в корпоративном секторе есть, и их число растет. Вопросы защиты занимаются: выявляют новые уязвимости в MDM-системах, разрабатывают новые методы отражения атак на мобильные устройства. И что важно — во всех нишах этого рынка представлены российские разработчики.

Высокий уровень представленных докладов, бурные обсуждения после выступлений, объявленные прямо во время выступлений соглашения о сотрудничестве и о закупке представленных докладчиками систем — секция по безопасности, бесспорно, удалась, как, впрочем, и весь саммит REMS'2015. □

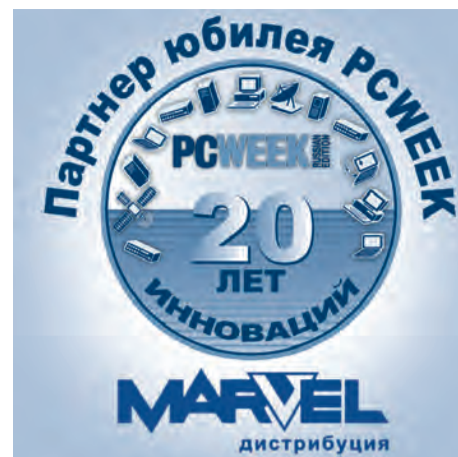


Григорий Васильев



Николай Гончаров

Автор статьи — к.т.н., член АРСИБ.



## Серверные системы: ключевые этапы развития рынка и технологий

ВЛАДИМИР РОМАНЧЕНКО

**ОБЗОРЫ** Вспоминая предысторию развития отечественных информационных технологий, следует отметить, что в советские времена такой термин, как «сервер», в обиходе компьютерщиков отсутствовал. Все, кто по институтской учёбе или позже, по работе, пользовался вычислительными системами в 1980-е, определённо скажут вам, что чаще всего у нас применялся термин «ЭВМ», иногда «вычислительная машина» и изредка — в кругу специалистов — «мейнфрейм».

Несмотря на то что мейнфрейм также является сервером в широком смысле этого определения, массовая эпоха использования клиент-серверной, в классическом понимании, модели, где сервер служит для распределения данных, аппаратных и программных ресурсов между клиентскими системами, в нашей стране пришлась уже на постсоветский период. Российская серверная индустрия начала своё формирование практически одновременно с возрождением и развитием отечественного бизнеса.

На волне глобального ускорения развития полупроводниковых технологий 1990-х, с дополнительным мощным импульсом от стремительного развития коммуникационных технологий, на фоне экстремального роста спроса со стороны быстро растущей российской экономики и, наконец, благодаря снятию экспортных ограничений советского времени отечественный рынок серверных решений буквально за десяток лет сделал стремительный рывок вперёд. К началу Миллениума Россия если и отставала от ведущих мировых стран по внедрению ИТ, то отнюдь не в технологическом, а разве что в количественном плане.

В данном обзоре, посвященном развитию отечественного серверного рынка, мы попросили уважаемых экспертов поделиться своим видением предыстории, становления и перспектив этого важного ИТ-направления в России.

### Исторический ракурс: через тернии к стандартам

Зарождение российского рынка серверных систем, его формирование и становление опрошеные нами эксперты единодушно связывают с началом 1990-х, или, как отмечает Андрей Семенов, руководитель направления НР департамента «Серверы и СХД» компании «Марвел-Дистрибуция», с падением железного занавеса. «Нельзя сказать, что до этого момента в России не было серверов: были советские разработки, базирующиеся на собственных технологиях, — констатирует он. — Но использовались они, как правило, для научных и учебных целей, а никак не для коммерческих. Развитие электронных вычислительных средств в СССР велось с 1950-х и проходило высокими темпами в рамках конкуренции социалистической и капиталистической систем. Сегодня еще многие помнят весьма распространённый советский сервер (точнее, мейнфрейм), стоявший почти в каждом институте, так называемую ЕС'ку (серия ЕС — Единая Система),

обрабатывающую запросы тонких клиентов».

Становление ИТ-рынка в России сопровождалось прежде всего быстрым ростом поставок зарубежных компьютеров на платформе x86, и именно они, уверен Дмитрий Бакай, заместитель директора департамента OCS Distribution, сыграли важную роль и в качестве первых серверов — администраторы сетей небольших компаний, экономя деньги, приспособивали ПК для решения серверных задач. В начале 1990-х появились и первые специализированные серверные решения. Они в основном поставлялись из-за рубежа компаниями-перепродавцами (часть из которых потом стали дистрибьюторами). На тот момент представительство вендоров в нашей стране практически не было, сервис отсутствовал в принципе, ремонт осуществлялся «на коленке» в полуподвальных помещениях. Программное обеспечение в большинстве случаев было пиратским.

Примерно к 1992—1993 гг. вендоры начали открывать свои представительства в России, создавать партнерские сети. Стали появляться авторизованные сервис-центры, дистрибьюторы, партнеры второго уровня. Бизнес начал активно расти. И в компаниях-заказчиках стало меняться представление о настоящей ИТ-инфраструктуре — на ее развитие выделялись серьезные бюджеты.

В первую очередь это могли позволить себе наиболее крупные структуры. Поэтому не удивительно, что становление сегмента серверов Андрей Тищенко, заместитель директора департамента вычислительных систем КРОК, тесно связывает с появлением в России первых коммерческих банков, с развитием телекоммуникационных компаний и распространением Интернета.

«С падением железного занавеса на российский рынок вышли зарубежные производители серверов, лидером среди которых была IBM, — уточняет Андрей Семенов. — Связано это с тем, что мейнфреймы IBM System/360 до 1980-х являлись безусловным лидером на мировом рынке серверов и даже последние советские разработки (серия ЕС ЭВМ) также по сути являлись клоном этих систем. И для российского рынка это были привычные технологии как с точки зрения обслуживания, так и с точки зрения конечного пользователя. Мейнфрейм IBM был отказоустойчивым, высокопроизводительным сервером с большими объемами внешней и оперативной памяти, пригодным для использования в критически важных системах, а такие системы были очень востребованы, прежде всего в банковском секторе».

В конце 1990-х — начале 2000-х, по мнению Алексея Шалагинова, директора по отраслевым решениям Huawei в России, рынок в основном (примерно на 75%) был представлен большими машинами (мини-ЭВМ) и мощными компьютерами под ОС Unix. Однако уже тогда началось продвижение на рынок мощных серверов на базе платформы x86, представленных по большей части моделями в форм-факторе Tower различных размеров и конфигураций. Стоечные решения (rack) для размещения

серверов в ЦОДах были представлены слабо (не более 5%), а blade-решения тогда еще не нашли своего практического применения.

«С развитием PC и Unix-ориентированных машин в 1990-е интерес к мейнфреймам снизился, — вспоминает Андрей Семенов. — Рынок ПК набирал обороты, они стремительно дешевели, идея тонких клиентов с головным сервером (мейнфрейм) как единой вычислительной системы перестала быть популярной, прежде всего в силу высокой стоимости владения. Популярность на рынке приобрели программные серверы, которые могли быть установлены на обычные ПК и выполнять задачи хранения и защиты информации, служить серверами приложений и т. д. В этот период сервер становился программным, и на рынок вышли производители серверных операционных систем, такие как Microsoft Windows (первая одноуровневая сетевая операционная система Windows 3.11), Novell Netware, SCO Unix, FreeBSD и другие. Относительная дешевизна данного решения привела к ситуации повсеместного распространения подобных сетей под управлением единого выделенного сервера — в школах, институтах, на государственных и коммерческих предприятиях».

«В качестве примера первых российских компаний — производителей вычислительной техники стоит вспомнить такие фирмы, как «Вист», «Формоза» и множество других, менее известных локальных вендоров и сборщиков, — рассказывает Дмитрий Варёнов, начальник отдела департамента вычислительных комплексов «Ай-Тек»». — На тот момент эти компании претендовали на лидирующие позиции на зарождающемся российском рынке серверов с перспективой выхода за рубеж. К сожалению, прогнозы не оправдались, и несколько лет спустя все эти фирмы просто исчезли. Чуть позже на их место пришли другие отечественные компании, но по сути их позиции были незначительными, без особых перспектив выхода на международные рынки. Говоря о данном периоде формирования рынка серверов, стоит вспомнить, что в конце 1990-х предпринимались активные попытки развернуть собственное внутрироссийское производство комплектующих, электронных компонентов (материнские платы, видеокарты, дисковые контроллеры) и даже процессоров (речь об «Эльбрусе-2000»). Их целью было предоставление отечественным компаниям-сборщикам альтернативных источников приобретения компонентов и создание конкуренции по отношению к множеству китайских фирм. Однако и это направление довольно быстро сошло на нет».

По мнению Дмитрия Варёнова, вторым важным технологическим этапом развития российского серверного рынка можно считать начало «исхода» крупных заказчиков с дорогостоящих высокопроизводительных мейнфреймов, как правило, работавших под управлением проприетарных Unix-систем, на более приемлемые по стоимости кластерные решения на основе серверов x86-архитектуры в среде открытой операцион-

### Наши эксперты



**ДМИТРИЙ БАКАЙ**, заместитель директора департамента, OCS Distribution



**ДМИТРИЙ ВАРЁНОВ**, начальник отдела департамента вычислительных комплексов, «Ай-Тек»



**АНДРЕЙ СЕМЕНОВ**, руководитель направления НР департамента «Серверы и СХД», «Марвел-Дистрибуция»



**АНДРЕЙ ТИЩЕНКО**, заместитель директора департамента вычислительных систем, КРОК



**АЛЕКСЕЙ ШАЛАГИНОВ**, директор по отраслевым решениям, Huawei в России

ной системы Linux. По данным Gartner, опубликованным в 2008—2011 гг., производители серверов на базе процессоров RISC и Itanium постепенно начали проигрывать битву за заказчиков поставщикам серверов стандартной архитектуры x86. Прогресс в развитии этой платформы (в частности, выпуск новых многоядерных высокопроизводительных процессоров в сочетании со средствами виртуализации, управления и автоматизации) привел к тому, что машины стандартной архитектуры обрели многие свойства серверов старшего класса. До того времени из-за относительно невысокой надежности и меньшей производительности серверы стандартной архитектуры x86 мало кто из корпоративных заказчиков рассматривал как платформу для развертывания «тяжелых» бизнес-критичных приложений. Для этих задач традиционно использовались высокопроизводительные мейнфреймы и системы на базе RISC-архитектуры. Но развитие платформы x86 не стояло на месте, платформы на базе новых процессоров Intel и AMD были заметно дешевле и уже не столь заметно проигрывали в производительности.

Бурное развитие отечественного серверного рынка началось, по мнению Андрея Тищенко, после завершения кризиса 1998 г. и совпало с технологическим рывком, в частности с появлением на рынке серверов x86-архитектуры и первых серверных ОС Microsoft. До этого серверами называли только системы на базе RISC-архитектуры и Unix (платформы ALPHA, SPARC, POWER). Дальнейшим заметным событием стало появление в середине 2000-х многоядерных процессоров и технологий виртуализации.

лизации, позволивших гораздо эффективнее использовать вычислительные ресурсы. В это же время многие российские заказчики озаботились внедрением отказоустойчивых и кластерных решений, а крупные компании — созданием катастрофоустойчивых инфраструктур.

“В 2000-х начало активно развиваться производство отказоустойчивых серверов, которые в скором времени появились и в России, — делится воспоминаниями Андрей Семенов. — Для того чтобы защитить данные, оказалось недостаточным просто защитить дисковое пространство. Необходимо было создавать полностью отказоустойчивую систему, т. е. такую, которая будет сохранять работоспособность после отказа как одного, так и нескольких своих элементов. Более того, в отличие от середины 1990-х, когда преобладали отдельно стоящие серверы в корпусе типа Tower, теперь стали преобладать серверы стоечные, так называемые rack point, что позволяло оптимизировать пространство работы серверных систем, монтируя их в вертикальную 19-дюймовую стойку”.

В оценке потенциала блейд-серверов, сыгравших существенную роль в развитии серверных технологий, эксперты также высказали единодушное мнение, отметив, впрочем, ряд технологических недостатков таких систем.

Наиболее перспективными типами серверов для российского рынка в настоящее время являются Rack/DO и Blade, считает Алексей Шалагинов. По его мнению, к настоящему времени более 50% рынка серверов заняты решениями Rack со все более возрастающей долей систем оптимизированной плотности DO (Density Optimized). Традиционные Rack-серверы, хотя и обладают высокой производительностью, недороги и просты в эксплуатации, однако довольно энергоемки и занимают много места в стойках. Поэтому стали стремительно развиваться Blade-решения, и в настоящее время их доля на рынке ИТ-оборудования России составляет 10—15%.

Андрей Семенов называет блейд-системы топовым решением рынка серверов, отмечая, что такая система, объединяющая в одном шасси (корзине) несколько “лезвий” (blade), имеет некоторые черты мейнфреймов. Как следствие, считает он, такие конфигурации потеряли свою “открытость”, что в свое время привело к потере популярности мейнфреймов IBM. Лезвие одного производителя не подойдет к корзине другого производителя и наоборот.

Вторым очевидным недостатком блейд-систем, по мнению Андрея Семенова, является их стоимость по сравнению с обычными стоечными серверами. Но несмотря на все подобные недостатки, блейд-системы пользуются популярностью на рынке ввиду их более высокой производительности, возможности масштабирования, уменьшения стоимости владения, повышения надежности систем (в частности, питания и охлаждения), повышения удобства управления системой и т. п.

“Серверный рынок все более сегментируется по техническим признакам и областям использования, — говорит Дмитрий Бакай. — Появляются новые области применения серверных решений: интернет-сервисы, провайдеры, социальные сети, дата-центры, а также более плотные серверные решения — блейд-серверы. И все это время дистрибьюторы наращивали свои компетенции с опережением, готовя рынок, подбирая решения и продвигая новые технологии”.

“Сегодня мы можем с уверенностью сказать, что рынок серверов продолжает развиваться: увеличиваются как вычислительная мощность, так и масштабируемость и отказоустойчивость

систем, — полагает Андрей Семенов. — Имеет место также и тенденция к дальнейшей сегментации серверного направления с тем, чтобы предложить потребителю именно такую систему, которая наиболее соответствует его задачам и потребностям и оптимальна для него по соотношению цена/качество”.

“На сегодняшний день совокупный объем мирового ИТ-рынка превышает 2 трлн. долл., — говорит Алексей Шалагинов. — Наибольшую его долю составляют серверы и системы хранения данных. Взрывной рост облачных вычислений и связанный с ним экспоненциальный рост объемов информации стимулирует спрос на серверы, а также приводит к быстрому росту их производительности. Если бы производители серверных процессоров и пропускная способность интерфейсов и каналов связи не увеличивались такими опережающими темпами, существующие объемы корпоративной и публичной информации было бы невозможно обработать уже сейчас”.

#### Серверный рынок в кризисные периоды

Как и весь российский ИТ-рынок, сегмент серверных решений прошел ряд кризисных периодов в своем развитии. По мнению Андрея Семенова, кризис 2008 г., как и кризис 1998-го, имел одинаковые последствия для всего ИТ-рынка, что обусловлено использованием в основном серверного оборудования импортного производства. За счет удешевления национальной валюты серверный сегмент ИТ-рынка подобно другим сегментам вырос в цене в рублевом эквиваленте. Рынок конечного потребителя готовится к следующему году, формируя бюджет в предыдущем году, а поскольку бюджеты в России формируются в рублях, то при критичном изменении курса рубля стоимость оборудования из-за курсовой разницы увеличивается. Как следствие, цены на ИТ-оборудование в рублевом эквиваленте вырастают, и конечный потребитель уже не в состоянии реализовать свои потребности, поскольку бюджет остался на уровне, запланированном в предыдущем году. В результате потребитель перераспределяет бюджеты на те статьи, которые более критичны для бизнеса, и рынок ИТ стагнирует, формируя отложенный спрос. Однако если после кризиса 1998-го рынок восстановился практически через год, то после кризиса 2008-го в докризисное состояние он вернулся только через два года.

Дмитрий Бакай отмечает сходство кризисов 1998 и 2008 гг., указывая на резкое в обоих случаях падение рынка, достаточно быстрое достижение “дна”, непродолжительную стагнацию и дальнейший рост.

По его мнению, прошлые кризисы были показательны тем, что первым “сигналом” о росте рынка явилось возобновление закупок ИТ-оборудования в банки. В преддверии роста операционной деятельности банки готовили обновление и расширение своих ИТ-инфраструктур. Дальше шел рост показателей экономики и возобновление закупок техники другими секторами экономики и промышленности. Каждый раз производители делали выводы и предлагали новые концепции серверной архитектуры — облачные и конвергентные решения, понижение стоимости владения, различные финансовые услуги и прочее.

“Кризисы 1998 и 2008 г. существенно отличаются друг от друга, — не соглашается Алексей Шалагинов. — Прежде всего потому, что кризис 1998-го был вызван внутренними причинами, а 2008-го — внешними. В 1998 г. ИТ-рынок России находился в процессе становления, а к 2008-му бурно развивался со скоростью 9% в рублях и 5% в валюте. Однако после мирового кризиса 2008 г., в 2009-м, наблюдался спад до 20% в ру-

блях и до 35% в валюте. Но уже в следующем, 2010 г. те же цифры фигурировали в показателях со знаком “плюс”. Эйфория была недолгой. Уже к 2014 г. российский рынок серверов снова стал показывать отрицательные цифры роста, даже в рублях. В текущем году ожидается все же небольшой рост в рублях: 0,8—1,2%”.

“Примечателен следующий факт: если в 2007 г. между не-брендовыми (no name) производителями и брендами на рынке наблюдался паритет, то в 2008-м преимущество перехватили крупные компании, предоставляющие заказчику оборудование под собственным брендом (по данным ITResearch)”, — говорит Дмитрий Варёнов. По его мнению, в кризис 2008 г. российский рынок серверов фактически повторил тогдашние ключевые тенденции мирового рынка, что позволило относительно безболезненно и без серьезных потерь пережить кризис. Отечественный рынок серверных решений был еще весьма далек от насыщения, что позволило ему продемонстрировать темпы роста, существенно опережавшие мировые показатели и составлявшие порядка 15—20%. Повышенный спрос на серверные решения обуславливался в первую очередь необходимостью срочной модернизации и развития серверной инфраструктуры большинства корпоративных заказчиков, столкнувшихся с проблемой нехватки ресурсов для обеспечения работы с возросшей нагрузкой. Зачастую речь шла о необходимости замены как морально, так и физически устаревшего оборудования, на которое было прекращено предоставление официальной технической поддержки вендора, с использованием технологий его новых линеек и поколений серверов.

“То, что происходит сейчас в ИТ-отрасли, нельзя сравнивать с 1998 г., — уточняет Андрей Тищенко. — Тогда ИТ-рынок был на два порядка меньше, чем сейчас, и абсолютно другим по структуре, в частности, практически отсутствовал сегмент услуг и сервиса. А в 2008 г. всё довольно быстро вернулось к прежним показателям и продолжило рост в отличие от того, что происходит сейчас”.

“Говоря о ключевых тенденциях, повлиявших на отечественный рынок серверных решений в 2008 г., — подчеркивает Дмитрий Варёнов, — стоит отметить серьезный рост спроса на серверы со стороны малых и средних предприятий, происходивший на фоне незначительного сокращения корпоративных заказчиков из числа крупных компаний. Эта тенденция была замечена лидерами рынка, которые, будучи разочарованы невозможностью сиюминутного увеличения продаж крупным предприятиям, начинали все больше ориентироваться на СМБ-сегмент, до этого не избалованный вниманием со стороны вендоров. В частности, в компании IBM поворот к малому и среднему бизнесу стал категорическим требованием для всех подразделений, предлагающих программное обеспечение, оборудование и услуги”.

“Сейчас рынок серверов уже сильно сегментирован и, думаю, это продолжится, — считает Дмитрий Бакай. — Явно выделены рынки интернет-провайдеров, телекоммуникационных услуг, банковского сектора. Все эти отрасли требуют своих, нишевых решений. Некоторые вендоры готовы предложить такие решения. А кто-то уходит от модных концепций последнего времени, облачных решений и дата-центров, к безопасности данных”.

#### С прицелом на перспективу: российский серверный рынок сегодня и завтра

По аналогии с прошлыми кризисами эксперты сегодня отмечают падение продаж серверного оборудования. “С другой стороны, — оптимистично утверждает Андрей Тищенко, — фор-

мируется отложенный спрос, который со временем только увеличивается. Вместе с тем в текущих условиях есть стабильный спрос на услуги аренды коммерческих ЦОДов и облачные услуги, которых в 2008 г. еще просто не существовало. Некоторое позитивное влияние оказала законодательная инициатива по хранению персональных данных российских граждан только на серверах, расположенных в России. Закон вступил в силу 1 сентября этого года, а в полной мере рынок прочувствует его значение, вероятно, в начале-середине следующего. Хотя мы уже сейчас видим рост проектов по переносу данных в наш ЦОД или облако, обусловленный желанием заказчиков соответствовать требованиям закона”.

Текущий кризис, по мнению Андрея Семенова, отличается от предыдущих тем, что помимо прежних сложностей появилась необходимость соблюдать санкционные ограничения на поставки оборудования ряду организаций. Еще одной характерной чертой стал курс на импортозамещение, который широко декларируется, но пока реализуется с большими сложностями.

Эксперт выражает также определенный оптимизм в отношении будущего: “Хотя о том, что пик кризиса пройден, говорить преждевременно, мы смотрим на развитие рынка позитивно. После сокращения поставок серверов всех типов и платформ на 5,6% (143 тыс. единиц), по итогам 2014 г., наблюдается тенденция к восстановлению спроса. Игроки и вендоры адаптируются к новым условиям работы в России”.

## Импортозамещение...

◀ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 6

для роста и развития, во всяком случае у сколковских резидентов, есть, в том числе в направлении ИКТ-импортозамещения. В качестве успешных примеров он назвал компанию Rock Flow Dynamics, которая своими технологиями удачно “замещает” компанию Schlumberger, компанию “Прогноз”, успешно конкурирующую в сегменте BI с компаниями SAP и Oracle, компанию Datadvantage, разрабатывающую решения PLM. Он вспомнил об удачных замещениях западных технологий российскими на китайском и индийском рынках.

Будучи частью глобального рынка, полагает г-н Яппаров, Россия имеет перспективы только в том случае, если таковой и останется. Изоляция убьет российскую ИКТ-индустрию, которая, кстати, по своей экономической природе, начиная уже с перехода страны к рыночной экономике, была и остается полностью частной — она не проходила через процедуру приватизации. Он верит только в рыночную концепцию импортозамещения и не верит в то, что государственные институты и госкорпорации в состоянии разрабатывать технологии, которые будут успешными, интересными для заказчиков на протяжении 10—15 лет. Главное, чтобы поддержка российских производителей со стороны государства не оказалась кратковременной и через пару лет все не вернулось к досанкционной ситуации.

Экспорт российской ИКТ-индустрии растет ежегодно примерно на 15% и в 2014 г. превысил 5 млрд. долл. Если не будет жестких санкций, блокирующих международный бизнес российских компаний, то, по оценкам г-на Яппарова, лет через десять она точно обгонит по объему российский экспорт вооружений. Это означает, что российская ИКТ-индустрия — вторая по значимости из высокотехнологичных индустрий в стране и российские производители и поставщики ИКТ-сервисов конкурентоспособны на международном рынке.

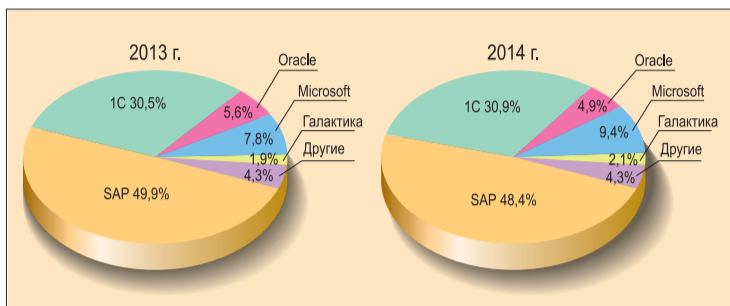
## "1С"...

◀ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

даже чуть быстрее, чтобы наши решения были конкурентоспособны". В качестве наиболее приоритетных он выделил следующие направления развития технологической платформы "1С:Предприятие":

dows, Mac OS) и СУБД (PostgreSQL, MS SQL Server, IBM DB2, Oracle Database);

- обеспечение высокого уровня производительности, масштабируемости и надежности, в том числе за счет использования кластеров серверов с динамической балансировкой нагрузки;
- возможность мобильной работы пользователей на всех попу-



Распределение долей вендоров на российском рынке интегрированных систем управления предприятием (источник: IDC)

- поддержка облачных технологий, в том числе многоарендной архитектуры (режим разделения данных) и предоставление услуг по моделям провайдинга приложений и SaaS;
- развитие веб-клиента, с тем чтобы все решения системы были доступны как сервисы, через Интернет;
- многоплатформенность с поддержкой открытого ПО на уровне ОС (Linux, Win-

ярных мобильных платформах (iOS, Android, Windows);

- защита персональных данных и соответствие законодательным требованиям в этой сфере;
  - работа с внешними источниками данных (OLAP);
  - повышение юзабилити на базе нового пользовательского интерфейса приложений "Такси".
- Двигаясь в направлении более широкого использования облачно-сервисных ИТ-моделей,

фирма "1С" уже несколько лет развивает свой облачный сервис "1С:Fresh" (предоставление функционала прикладных решений в режиме SaaS), в том числе в плане повышения его уровня доступности. В докладе были приведены такие данные по росту коэффициента доступности сервиса для Москвы: 98,13% в 2013-м, 99,69% в 2014-м, 99,93% в 2015-м. При этом было достигнуто существенное снижение затрат за счет перевода части информационных баз сервиса на Linux и PostgreSQL. Опробовав базовую основу облачного сервиса на самой себе, "1С" теперь распространяет эту технологию в виде отдельного программного продукта "1С:Технология публикации решений 1сFresh", с помощью которого партнеры и корпоративные клиенты могут развертывать свои облачные сервисы.

Другим важным направлением сервисной модели бизнеса является предоставление аутсорсинговых услуг по ведению бухгалтерского учета. Борис Руралев привел такие данные: рынок аутсорсинга учетных функций в США составляет 0,35% от ВВП страны, а в России — менее 0,01%. Такое отставание, по его мнению, отражает существенный потенциал роста данного направления в нашей стране.

"1С", являясь лидером не только в области разработки бухгалтерского ПО, но признанным экспертом в сфере самого бухгалтерского учета, разработала стандарт оказания бухгалтерских услуг "1С:Бухобслуживание", по которому уже сегодня работают 160 сервисных компаний в 85 городах. Целью развития этого проекта является создание партнерской сети федерального масштаба, предоставляющей профессиональные бухгалтерские услуги на массовом рынке по единым стандартам под единым брендом "1С:Бухобслуживание".

В целом же стратегия "1С" заключается в предоставлении заказчикам двухуровневой схемы услуг, которая должна объединить возможность использования простой облачной бухгалтерии с перспективой перехода к сервису бухобслуживания. А дальше к проекту "1С:Бухобслуживание" фирма намерена добавить проект "1С:Аутсорсинг" (ведение бухгалтерского и налогового учета, расчет заработной платы и ведение кадрового учета для средних и крупных организаций, холдингов, госструктур), который представляет собой новое направление работы группы компаний "1С" по предоставлению услуг аутсорсинга учетных функций для средних и крупных организаций. Для реализации этого проекта "1С" приобрела контроль над аутсорсинговыми компаниями UCMS Group, WiseAdvice и "Норд Аутсорсинг", которые сегодня обслуживают более 500 предприятий.

Таким образом, "1С" имеет перспективы стать поставщиком не только программных продуктов и ИТ-сервисов, но также услуг по управлению предприятием. "Мы имеем возможность создать новую для России отрасль — индустрию услуг по управлению", — так охарактеризовал стратегические планы "1С" ее бессменный директор.

## Dell...

◀ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

в которую входят семь дистрибьюторов и около 30 прямых партнеров (с ними заключены прямые контракты, минуя дистрибьюторов). В мире в среднем продажи через партнерский канал составляют около 50%. По словам менеджера по продажам услуг Dell Артема Денисюка, около 30% дохода компании во всем мире приносит сервисы (от технического-экономического обоснования до внедрения и вывода из эксплуатации), которые осуществляют 42 тыс. сотрудников в 90 странах. После покупки в 2009 г. Perot Systems компания заметно укрепила свои позиции на рынке консалтинга. В нашей стране подобные услуги предоставляют партнеры, но Борис Щербаков выразил надежду, что со временем в России появится и подразделение прямого консалтинга от Dell. В нашей стране у компании сегодня 328 сервисных центров в 129 городах. Имеется также два центральных склада



Вадим Янюшкин: "На основе тонких клиентов Wuse созданы виртуальные рабочие места для тренировок и обучения пилотов и космонавтов"

и организована доставка запчастей по всей территории.

Глава российского офиса напомним, что сегодня, благодаря покупке компании Wuse, Dell стала мировым лидером на рынке виртуализации десктопов. Об одном из таких проектов рассказывал заместитель генерального директора по техническому развитию "Центра тренировки персонала" Вадим Янюшкин.

В отличие от традиционных систем виртуализации офисных рабочих мест в его организации на основе тонких клиентов Wuse созданы виртуальные рабочие места для тренировок и обучения пилотов и космонавтов. На сер-

верах с этой целью развернуто ПО, позволяющее манипулировать сложными 3D-моделями, и установлены графические карты Nvidia GRID K2, обеспечивающие в зависимости от сложности модели поддержку от 4 до 32 виртуализованных рабочих мест. На сопутствующей конференции выставке демонстрировались тренажерные рабочие места для стыковки космических аппаратов.

## REMS'2015...

◀ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 2

ны быть защищены. Исходя из этого мы понимаем, что можно сделать с точки зрения мобильности. В частности, мобильный банк у нас стараются максимально защитить, постоянно работают в этом направлении".

Не стоит забывать и о том, что разработчики технологий безопасности не сидят сложа руки. Для защиты мобильности на рынке есть целый ряд систем класса EMM (Enterprise Mobility Management), которые включают комбинацию средств управления мобильными устройствами (MDM), приложениями (MAM) и данными (MIM), а также интерфейсы для взаимодействия с внутренними информационными системами предприятия. Как отметил Алексей Анисимов, сертифицированные платформы такого типа позволяют выполнять в защищенном мобильном режиме процессы, имеющие юридическую значимость.

### Отдача от мобильности — как ее оценить?

Очевидно, что внедрение мобильных решений — дело простое, затратное и к тому же чреватое рисками с точки зрения ИБ. Стоит ли овчинка выделки? Как и в чем можно измерить отдачу мобильности для бизнеса?

По мнению большинства участников дискуссии, мерить нужно в деньгах. Так, Хусейн Аз-зари предложил к моменту выбора мобильного решения подготовить таблицу критериев для оценки преимуществ проекта, т. е. что будет, если сотрудники будут использовать мобильность, насколько повысится производительность труда

и, главное, отдача от этого повышения. Правда есть критерий, который трудно посчитать в деньгах, — повышение уровня управляемости бизнесом благодаря более высокой прозрачности, оперативности и т. д.

"Обычно сначала мы с согласовываем с заказчиками содержание этой таблицы, а потом отдаем ее им, и они сами считают, получая зачастую цифры, которые показывают, что мобильность — это не затраты и инвестиции, а наоборот, новый источник повышения прибыли. Но парадокс заключается в том, что часто ни руководство, ни топ-менеджеры не получают этой информации, она пропадает где-то на промежуточных звеньях", — посетовал Хусейн Аз-зари.

Петр Грибанов, технологический евангелист фирмы "1С", тоже считает, что эффект от мобильности можно легко посчитать: "Например, сотрудники в области услуг экономят до часа рабочего времени, потому что получают на мобильник всю информацию вместо того, чтобы бегать и уточнять номенклатуру. Продажники тоже много выигрывают за счет мобильного доступа к информации о клиентах".

Не стоит забывать и о таком нематериальном факторе, как удовлетворенность сотрудников различными аспектами деятельности. "Обычно мобильность положительно влияет на это, особенно это важно для молодежи, которая уже отвыкла писать от руки", — сказал Сергей Орлик.

Эту мысль продолжил Алексей Сизов, который отметил, что при внедрении мобильности в офисную работу посчитать отдачу невозможно, но без таких сервисов в "Сбербанке", скорее всего, не появятся новые специалисты. И это важный аргумент.

### ООО "Урал-Пресс"

г. Екатеринбург — осуществляет подписку крупнейших российских предприятий в более чем 60 своих филиалах и представительствах.  
Тел./факс (343) 26-26-543 (многоканальный);  
(343) 26-26-135;  
e-mail: info@ural-press.ru;  
www.ural-press.ru

Представительство в Москве:"

Тел. (495) 789-86-36;  
факс(495) 789-86-37;  
e-mail: moskva@ural-press.ru

**ВНИМАНИЕ!**  
Для оформления бесплатной корпоративной подписки на PC Week/RE можно обращаться в отдел распространения по тел. (495) 974-2260 или E-mail: [podpiska@skpress.ru](mailto:podpiska@skpress.ru), [pretenzii@skpress.ru](mailto:pretenzii@skpress.ru)  
Если у Вас возникли проблемы с получением номеров PC Week/RE по корпоративной подписке, пожалуйста, сообщите об этом в редакцию PC Week/RE по адресу: [editorial@pcweek.ru](mailto:editorial@pcweek.ru) или по телефону: (495) 974-2260.  
Редакция

**PCWEEK** RUSSIAN EDITION № 19 (896) БЕСПЛАТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ФИРМ!

**ПОЖАЛУЙСТА, ЗАПОЛНИТЕ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ:**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

ФИРМА \_\_\_\_\_

ДОЛЖНОСТЬ \_\_\_\_\_

АДРЕС \_\_\_\_\_

ТЕЛЕФОН \_\_\_\_\_

ФАКС \_\_\_\_\_

E-MAIL \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> 1С .....	1
<input type="checkbox"/> АКВАРИУС .....	16
<input type="checkbox"/> Т-ПЛАТФОРМЫ .....	5
<input type="checkbox"/> AK-SYSTEMS .....	15
<input type="checkbox"/> HUAWEI .....	3
<input type="checkbox"/> MARVEL .....	12
<input type="checkbox"/> LEADMAR .....	7

ОТМЕТЬТЕ ФИРМЫ, ПО КОТОРЫМ ВЫ ХОТИТЕ ПОЛУЧИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ, И ВЫШЛИТЕ ЗАПОЛНЕННУЮ КАРТОЧКУ В АДРЕС РЕДАКЦИИ: 109147, РОССИЯ, МОСКВА, УЛ. МАРКСИСТСКАЯ, Д. 34, КОРП. 10, PC WEEK/RUSSIAN EDITION; или по факсу: +7 (495) 974-2260, 974-2263.



## Модель АКМ-215

**Процессор:**

Intel® Core™ i5-4570S

**Экран:** диагональ 21.5", разрешение 1920x1080, сенсорный экран - 10 точек, поддержка Full HD

**Оперативная память:** до 16 Гб DDR3

**Порты ввода/вывода:** USB 3.0 x 3, USB 3.0 для быстрой зарядки, USB 2.0 x 2, LAN, разъемы для наушников и микрофона 3,5 мм, устройство чтения карт памяти 4 в 1

**Оптический привод:** Blue-ray

**Веб-камера:** 1 Мп

реклама

# Все включено

## Элегантная надежность в одном корпусе

Моноблок Ak-Systems на базе процессора Intel® Core™ i5  
Откройте новые удивительные возможности.  
Intel Inside®, значит производительные решения.



### Экономия пространства

(не нужно подыскивать место для системного блока)



### Хорошие возможности модернизации

(можно дополнить моноблок на свой вкус)



### Совершенная передача цвета

и более плавное воспроизведение видео (с технологией Intel® Clear Video HD)



### Минимальное время отклика

и реакция на одновременное касание в 10-ти точках экрана

125362, Москва, Строительный проезд, д.7а,  
корпус 28, офис 110  
e-mail: sales@ak-systems.ru

Позвони представителю:  
+7 (495) 374-9388

[www.ak-systems.ru](http://www.ak-systems.ru)





## Aquarius Server E30 S11

сверхкомпактный сервер  
на базе процессоров Intel®

- один процессор серии Intel® Xeon®
- до 16GB оперативной памяти
- до 4 дисков с горячей заменой
- блокировка передней панели
- размеры 230 x 210 x 275 мм, низкий уровень шума
- возможна установка в обычном помещении
- повышенная безопасность с технологиями Intel



### ИДЕАЛЕН ДЛЯ:

- ГОСУСЛУГ
- МЕДИЦИНЫ
- КОММЕРЦИИ
- ОБРАЗОВАНИЯ
- БЕЗОПАСНОСТИ

### Компания «Аквариус»:

142784, Россия, г. Москва, Румянцево,  
Киевское ш. 6, стр.1, БЦ «Комсити», тел.: (495) 729-5150  
question@aq.ru | www.aq.ru

### Наши дистрибьюторы:

OCS: [www.ocs.ru](http://www.ocs.ru) | Landata: [www.landata.ru](http://www.landata.ru)  
Широкая сеть авторизованных бизнес-партнеров.

