

# Директор

информационной службы



**ДЖИМ ФАУЛЕР**  
ИТ-ДИРЕКТОР GENERAL ELECTRIC

## ТРИ РОЛИ ЦИФРОВОГО ТРАНСФОРМАТОРА

ПЛАТФОРМА ДЛЯ  
ИТ-ДЕПАРТАМЕНТА

ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ  
ПРОГРЕСС БОЛЬШИХ ДАННЫХ

ТИМБИЛДИНГ  
В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

РОССИЙСКОЕ ПО —  
НА ДОРОЖНОЙ КАРТЕ РЖД

|    |                         |
|----|-------------------------|
| 3  | ИТОГО                   |
| 9  | ТРИ ВОПРОСА             |
| 10 | ТЕНДЕНЦИИ И КОММЕНТАРИИ |
| 11 | МОНИТОР                 |



## ИНТЕРВЬЮ

12 Цифровой трансформатор – один в трех ролях  
МАРТА ХЕЛЛЕР

**Джим Фаулер,**  
ИТ-директор  
**General Electric,** –  
О ТОМ, КАК  
ЕГО КОЛЛЕГАМ  
ОСТАВАТЬСЯ  
НУЖНЫМИ  
ПРЕДПРИЯТИЮ  
В НОВУЮ ЭПОХУ.



## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

16 Инфраструктурный прогресс  
Больших Данных  
АЛЕКСЕЙ ЕСАУЛЕНКО

20 Большие Данные: между  
выгодой и рисками  
НИКОЛАЙ СМЕРНОВ

24 Двухвекторная  
трансформация ИТ  
в Bank of America  
БРЭНДОН БАТЛЕР

26 ЭДО в SMB: эффективность  
или двойная работа?  
ИРИНА ШЕЯН

32 Почему в офисах все еще  
господствует бумага  
ДЖОН БРЭНДОН



## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

35 Управление ИТ-сервисами:  
гибкость имеет значение  
НИКОЛАЙ СМЕРНОВ

38 Возможности карьерного  
роста: ученые по данным  
БРЮС ХАРФАМ

41 Восемь верных признаков  
плохого специалиста  
по данным  
ЭНДРЮ ОЛИВЕР

## УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПЕРСОНАЛОМ

42 Особенности тимбилдинга  
в цифровую эпоху  
САРА УАЙТ

## CSO

44 DevOps – необходимый  
атрибут информационной  
безопасности?  
ДАГ ДРИНКУОТЕР

46 Как с помощью DevSecOps  
защитить облачные сервисы  
ДЖЕЙСОН МАККЕЙ

## ХИТЫ

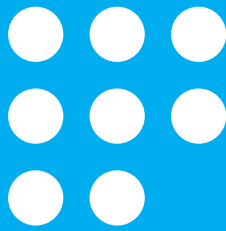
48 Истории побед  
над «непробиваемой»  
защитой

## Читайте в следующем номере

- Передовая практика создания систем бизнес-видео
- Как данные CRM-системы могут погубить ваш бизнес
- CSO: целевые атаки – угроза номер один

На правах рекламы





## ИТ-рынок

### Мировой ИТ-рынок притормаживает

Общемировые расходы на ИТ в 2016 году значительно замедлят свой рост. Как отмечают в IDC, основными причинами этого станут слабость развивающихся рынков и насыщение рынка мобильных устройств. Кроме того, следует отметить первое за всю историю сжатие китайского рынка. В результате рост мирового ИТ-рынка, в последние несколько лет находившийся на уровне 5-6%, сократится до 2%. Общие затраты на оборудование, ПО и ИТ-услуги составят около 2,3 трлн долл. Аналитики отмечают, что в 2015 году, несмотря на общую нестабильность экономики, ИТ-расходы сохранили стабильную динамику. Во многом это было связано со значительными инвестициями в облачную инфраструктуру, приведшими к росту рынка серверов на 16%, а систем хранения на 10%. Сегмент ПО, включая модель SaaS, вырос на 7%, причем в нем выделялись инструменты бизнес-аналитики, безопасности и средства корпоративного взаимодействия.

### 3D-печать трансформирует массовое производство

Рынок 3D-печати в Центральной и Восточной Европе к 2019 году достигнет 2 млрд долл. Сейчас он составляет около 750 млн долл. и, согласно прогнозам IDC, будет расти примерно на 28% в год. Как ожидают аналитики, быстрый рост рынка 3D-печати будет способствовать изменению многих отраслей – например, за счет того, что различные массовые продукты смогут быть кастомизированы под индивидуальные требования. Самые большие возможности для роста в ближайшей перспективе будут у растущих рынков, особенно в Азиатско-Тихоокеанском регионе, включая Китай. Тем не менее рынок Центральной и Восточной Европы не сильно отстанет, и его доля в общемировом рынке увеличится до 7,5%. Пользоваться 3D-печатью станут главным образом предприятия дискретного производства, особенно в автомобилестроении, аэрокосмической и оборонной отраслях. Принтеры смогут производить все более крупные и точные прототипы, а также конечные продукты из качественных материалов.

### Рынок серверов: развитие облачного рынка влияет на предпочтения заказчиков

По оценкам IDC, в четвертом квартале 2015 года на российский рынок было поставлено 28 990 серверов всех типов на общую сумму 229 млн долл. По сравнению с аналогичным периодом 2014 года количество поставленных серверов сократилось на 21%, а их стоимость уменьшилась на 18%.

При этом серверы со стандартной архитектурой x86 заняли 98% в количественном и 69% в денежном выражении. По количеству поставленных серверных решений лидирует компания HP Enterprise. Доля поставок отечественных решений в количественном выражении незначительно сократилась и составила чуть менее 33%.

Всего же за 2015 год на российский рынок было поставлено 106 749 серверов на общую сумму 669 млн долл. За год серверный рынок сократился на 25% в количественном выражении и на 28% – в денежном. Интересно отметить, что на фоне снижения на 5% средней стоимости серверов с архитектурой x86 средняя стоимость RISC-решений за 2015 год выросла почти на четверть. В то время как потребители серверов со стандартной архитектурой нуждались в доступных конфигурациях и были ограничены в бюджетах, заказчики серверов RISC оказались вынуждены совершить значительные инвестиции в обновление своей инфраструктуры и к тому же дополнительно заплатить за более производительные системы, построенные с использованием флеш-решений.

Что касается 2015 года, то он стал худшим годом на российском серверном рынке за последние пять лет. Из-за экономической ситуации заказчики были сильно ограничены в возможностях и желании увеличивать собственный серверный парк. Избыточные мощности существующих серверных систем позволяли заказчикам откладывать расширение собственной серверной инфраструктуры.

Кроме того, развитие рынка облачных услуг и рост рынка услуг ЦОД способствовали изменению предпочтений заказчиков, добавив сомнений относительно стратегии накопления данных на собственных мощностях. Преимущества облачных и сторонних арендованных решений позволили большому количеству заказчиков справиться с ростом количества данных и ростом потребности в вычислительных мощностях. Судя по всему, на рынке еще присутствует запас мощностей, что позволит заказчикам пережить тяжелые времена и даст время, чтобы принять взвешенные решения по развитию инфраструктуры в будущем.



## НЕ ПРОПУСТИТЕ

21 апреля

«Модели изменений: теория, подходы и ограничения»

Вебинар

Online

Cleverics, [www.cleverics.ru/subject-field/webinars](http://www.cleverics.ru/subject-field/webinars)

21 апреля

SAP Forum 2016

Форум

Москва, «Крокус Экспо», 3 пав.

SAP, <https://sap-reg.com/?event=706>

17-18 мая

Форум информационных и коммуникационных технологий ITехно'Крым

Форум

Севастополь

ИТ-Экспо, <http://www.ite-crimea.ru/conf2016/>

17-18 мая

Positive Hack Days

Форум

Москва

Positive Technologies,

<http://www.phdays.ru>

19 мая

«Изучаем ITIL: управление спросом»

Вебинар

Online

Cleverics, [www.cleverics.ru/subject-field/webinars](http://www.cleverics.ru/subject-field/webinars)

24 мая

«МИР ЦОД. Инфраструктура»

Форум

Москва

Издательство «Открытые системы», [www.ospcn.ru](http://www.ospcn.ru)

25-26 мая

DevCon

Конференция

Москва

«Микрософт»,

<http://www.msdevcon.ru>

7 июня

13-й Российский IT Management Forum

Форум

Москва

Издательство «Открытые системы», [www.ospcn.ru](http://www.ospcn.ru)

21 июня

«Технологии Больших Данных (ТБД-2016)»

Конференция

Москва

Издательство «Открытые системы», [www.ospcn.ru](http://www.ospcn.ru)



## Управление ИТ

### Сколько стоит анализ Больших Данных?

Исследовательский центр рекрутингового портала Superjob представил обзор заработных плат по позиции «аналитик Big Data». Средний заработок таких специалистов в Москве составляет 120 тыс. руб., в Санкт-Петербурге – 98 тыс. руб.

В должностные обязанности аналитика Big Data входят построение процесса сбора данных для их последующей оперативной обработки, обеспечение полноты и взаимосвязанности данных из разных источников, анализ и прогнозирование потребительского поведения, сегментация клиентской базы, персонализация продуктовых предложений. Кроме того, он отвечает за анализ эффективности внутренних процессов и операционной деятельности, выработку решений по оптимизации текущих процессов, анализ рисков и выявление мошенничества.

Для того чтобы стать аналитиком Big Data, необходимо закончить вуз по специальностям «прикладная математика», «информатика» или «математическая статистика». Предполагается, что соискатель владеет методами математической статистики, алгоритмами анализа данных и математического моделирования. Необходимо

знать современные технологии обработки Больших Данных, основы работы с реляционными СУБД и язык SQL. Зарплатные предложения для специалистов без опыта работы на данной позиции в Москве начинаются от 70 тыс. руб. Второй зарплатный диапазон предполагает наличие у кандидата глубоких знаний о методах статистического анализа данных, навыков построения математических моделей (нейронные и байесовские сети, кластеризация, а также регрессионный, факторный, дисперсионный и корреляционный анализ). Необходимо владеть большим количеством статистических инструментов, таких как SPSS, R, Matlab, SAS Data Miner, Tableau. В качестве практических навыков работодатели обычно требуют опыт работы с большими массивами данных, реляционными СУБД, причем важно уметь выявлять зависимости и закономерности. Соискателям, соответствующим указанным требованиям, в Москве предлагается зарплата 85-110 тыс. руб.

Следующий зарплатный диапазон открыт для специалистов со знанием скриптовых языков программирования Python/Ruby/Perl, опытом машинного обучения, а также опытом использования Hadoop и Google big table. Скорее всего, здесь потребуется и знание английского языка на свободном или разговорном уровне. Зарплатные предложения в этом диапазоне в Москве достигают 146 тыс. руб.

На максимальный доход могут претендовать соискатели с опытом построения коммерчески успешных сложных моделей поведения целевой аудитории с помощью инструментов data mining. Также потребуется профессиональный стаж не менее трех лет. Иногда работодатели требуют наличия научных публикаций и опыта внедрения систем по работе с Большими Данными. В зависимости от компании и масштабов задач работодателя, предъявляющие такие требования к кандидатам, предлагают в Москве до 220 тыс. руб., а в Санкт-Петербурге – до 180 тыс. руб.

### Исследователи данных выполняют работу «цифровых дворников»

Самая нелюбимая часть работы специалистов по данным – подготовка, очистка и организация данных, именно на нее приходится тратить большую часть времени. На более творческую работу времени у обладателей одной из самых дефицитных профессий почти не остается.

Хотя для устройства на должность специалиста по данным обычно требуется профильное образование, в действительности большую часть времени приходится заниматься подготовкой, очисткой и организацией данных. Так ответили 60% участников опроса, проведенного краудсорсинговой компанией CrowdFlower. Для совершенствования алгоритмов или построения обучающих выборок времени почти не остается.

Тратить время специалиста одной из самых дефицитных профессий на подготовку данных – большое расточительство, считают аналитики. Более того, как показал опрос, для специалистов это самая нелюбимая часть работы. Тем не менее свыше 80% опрошенных заявляют, что в целом довольны своей работой.

Дефицит специалистов по обработке данных усилился. В прошлом году о нем говорили 79% опрошенных, а в нынешнем – уже 83%. Наиболее востребованы специалисты по SQL, Hadoop, Python, Java, R, Hive, MapReduce, NoSQL, Pig и SAS. Но особенно важными более половины участников опроса называют методы машинного обучения. А следовательно, главам компаний, интересовавшимся в последние годы по большей части технологиями Больших Данных, пора обратить внимание на эту область.



## Техника безопасности

### Пассивность обходится дорого

За последние два года 36% организаций столкнулись с экономическими преступлениями, почти треть из которых составили киберпреступления. Несмотря на незначительное общее снижение числа зарегистрированных экономических преступлений, финансовая стоимость каждого отдельного мошеннического действия увеличивается. По оценкам PwC, 14% респондентов столкнулись с убытками на сумму более 1 млн долл.

Убытков становится все больше по мере того, как киберпреступники выявляют пассивный подход организаций к противодействию экономическим преступлениям.

Рост числа зарегистрированных киберпреступлений составил 32%. Несмотря на большие финансовые потери, связанные с киберпреступлениями, респонденты видят еще больший ущерб от таких преступлений в негативном влиянии на репутацию организаций и росте расходов на юридическое обеспечение, инвестиции и принудительное исполнение.

Тем не менее только 37% респондентов отметили наличие в их организациях полноценного действующего плана реагирования на инциденты. Почти треть ответили, что в их организациях такого плана нет, а 14% компаний заявили об отсутствии намерения внедрять подобные программы.

Аналитики констатируют, что снижение некоторых показателей преступности не должно вводить в заблуждение. Оно лишь маскирует возрастающую сложность преступлений. Совсем немногим компаниям удается достаточно быстро адаптировать свои системы оценки рисков и внутреннего контроля. Плохое качество данных, отсутствие необходимых навыков и ресурсов, низкая степень вовлеченности руководства – вот проблемы, которые респонденты называли чаще всего в качестве причин того, почему программы безопасности многих организаций не могут обеспечить их защиту.

### Программное обеспечение для контроля персонала: мифы и реальность

Программное обеспечение для контроля за деятельностью сотрудников на рабочем месте существует уже не первый год, но вокруг такого типа корпоративных решений по-прежнему витает множество предрассудков и предубеждений. Аналитический центр компании Falcongaze постарался развеять мифы, возникшие вокруг этой тематики.

**НЕЗАКОННОСТЬ КОНТРОЛЯ.** Ссылаясь на конституцию и тайну личной переписки, некоторые сотрудники противятся внедрению средств мониторинга коммуникаций. Можно их разочаровать: средства для контроля переписки работников законны, а в некоторых случаях их использование строго необходимо. Например, при существовании в организации режима коммерческой тайны – в этом случае система мониторинга является основным средством контроля такого режима, а также выступает в качестве доказательной базы в судебных процессах при утечках данных.

**ДЕМОТИВАЦИЯ СОТРУДНИКОВ.** Некоторые руководители считают, что использование продуктов для контроля работы сотрудников может демотивировать персонал. Однако повлиять они могут только на работников, которые сами знают о своей неудовлетворительной работе. Эффективные и добросовестные специалисты не станут переживать о наличии таких мер и даже выиграют от их введения, так как руководитель получит инструмент, с помощью которого сможет разглядеть тех, кто старается больше других.

Кроме того, следует понимать, что основным фактором, позволяющим оценить эффективность работы сотрудника, остается результат его трудов, а средства мониторинга рабочего процесса – вспомогательный инструмент.

**НАРУШЕНИЕ ЛИЧНОГО ПРОСТРАНСТВА.** Иногда бытует мнение, связанное с ложным представлением о том, что продукты для контроля используются главным образом для слежки за личной жизнью сотрудников и чтения их переписки. Очевидно, что работодателю это ни к чему, это будет лишь обременять его и создавать дополнительные проблемы. Большая часть современного оборудования для контроля деятельности сотрудников работает в автоматическом режиме, по предварительно настроенным правилам и алгоритмам, беспокоя руководителя только в случае возникновения требующей его внимания ситуации. Для понимания атмосферы, царящей в коллективе, руководителю не нужно читать переписку и просматривать логи – подавляющая часть современного ПО предоставляет отчеты об эффективности и обстоятельствах рабочего процесса.

Влияние вышеперечисленных предрассудков все еще велико, но многие компании начинают идти в ногу со временем и используют современные технологии для совершенствования собственной работы. Эффективный мониторинг рабочих процессов в организациях – это все еще «непаханое поле» для исследований и экспериментов, поэтому можно не сомневаться, что по мере совершенствования технологий будет меняться и отношение к ним.