Реальность и перспективы рынка облачных вычислений в России и мире



Рассматривается бурно развивающийся рынок облачных вычислений, превосходящий по темпам роста сферу информационных технологий в целом в 5 раз. Оцениваются сложившиеся и перспективные пути становления мирового рынка облачных услуг как отдельного сегмента ИТ, наиболее востребованного, в частности, в финансовом секторе. Сопоставляются статистические данные крупнейших мировых компаний. Российский рынок также анализируется с учетом соответствующих оценок из авторитетных отчетов ряда зарубежных компаний.

Ключевые слова

Облачные вычисления, потребители и поставщики услуг, динамика рынков, отчеты и прогнозы аналитических центров.

/ДК 654.1 + 681.3

Сизов Андрей Викторович — консультант по внедрению ЗАО «КРОК инкорпорейтед», аспирант МАИ.

егодня практически ни у кого не вызывают вопро-**Ј** сов принятые в сфере облачных вычислений (исключительно англоязычная) терминология, схемы программных и аппаратных решений, формы и характер предоставляемых услуг. В самом распространенном представлении облачные вычисления (англ. cloud computing) — это инновационная технология распределенной обработки данных, объединяющая информационные ресурсы различных аппаратных платформ. Технология обеспечивает повсеместную и удобную масштабируемую возможность доступа к сторонним вычислительным мощностям в виде услу-

ТЕЛЕКОМ: УРАВНЕНИЕ ПЕРЕНОСА

ги, предоставляемой через Всемирную сеть. Для потребителя приложения работают в графическом интерфейсе привычного браузера на локальном ПК (или любом другом тонком клиенте, например планшете) или в специальной программе, отвечающей за доступ к облаку. При этом все остальные приложения и их данные находятся на удаленном сервере, доступном через Интернет. Совокупность компьютеров, выполняющих операции облачных вычислений, собственно, и является вычислительным облаком. Нагрузка между аппаратными мощностями, входящими в облако, распределяется автоматически согласно заданным алгоритмам или вручную оператором, назначаемым поставщиком услуг.

Являясь логическим продолжением развития систем распределенных вычислений, облачные вычисления помимо технологической, технической и организационной составляющих для потребителя сегодня являют собой и бизнес-модель, в рамках которой пользователь оплачивает лишь реально потребляемые им ресурсы по аналогии с оплатой электричества или водоснабжения.

Вычислительные мощности поставщика услуг объединяются для обслуживания нескольких потребителей, использующих многопользовательские модели с различными физическими и виртуальными ресурсами, соответствующими потребительскому спросу. Мощности предоставляются быстро и гибко, автоматически увеличиваются при поступлении задачи, требующей высокой производительности, уменьшаются после ее выполнения. Предоставление мощностей потребителю облаков ничем не ограничено, что принципиально меняет представление о возможностях обработки данных и решения иных задач, поскольку мощности могут быть получены (арендованы, приобретены или задействованы по какой-либо иной схеме) в любом количестве в любое время. В таком виде облака воспринимаются обязательной составляющей современной производственной инфраструктуры.

Облака состоят из десятков кластеров, расположенных в специально построенных для этих целей центрах обработки данных (ЦОД). Они позволяют одновременно запускать многие тысячи приложений, используемых миллионами пользователей. В работе столь крупномасштабных облаков необходимым условием является автоматизация распределения ресурсов. Кроме того, для обеспечения защищенного доступа к вычислительным ресурсам различным категориям пользователей — облачным операторам, провайдерам, посредникам, ІТ-администраторам, пользователям приложений — облачная инфраструктура предполагает возможность самоуправления и делегирования полномочий [1].

Концепция облачных вычислений значительно изменила традиционный подход к доставке, управлению и интеграции приложений. В отличие от традиционного подхода облачные вычисления позволяют управлять более крупными инфраструктурами, обслуживать различные группы пользователей в пределах одного облака. Но при этом возникает зависимость потребителя от поставщика облачных услуг, что актуализирует проблему правового регулирования их взаимоотношений.

Национальный институт стандартов и технологий Министерства торговли США (NIST) характеризует облачные вычисления как модель обеспечения повсеместного сетевого доступа по требованию к совместно используемому пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов, которые можно быстро предоставить и внедрить, затрачивая минимум административных усилий или минимально взаимо-

действуя с поставщиком услуг [2]. У облачных вычислений должно быть пять основных характеристик: самообслуживание по требованию, широкополосный сетевой доступ, пул ресурсов, возможность быстрой перенастройки или расширения и измеряемое обслуживание. К настоящему времени сложилась достаточно определенная и прозрачная, разделяемая большинством пользователей, провайдеров и разработчиков, система предоставления и потребления услуг в сфере облачных вычислений. Существуют три сервисные модели: программа или программное обеспечение (SaaS), платформа (PaaS) и инфраструктура (IaaS) и четыре модели внедрения — частная (Private

Средний годичный темп роста рынка облаков в период с 2012 по 2016 г. в 5 раз превзойдет темпы роста сферы IT в целом.

cloud), публичная (Public), гибридная (Hibrid) и общественная (Community cloud — облако сообщества или коммунальное облако). Последняя модель определяется как «облачная инфраструктура для использования ограниченным сообществом потребителей из организаций, имеющих общие интересы».

Мировой рынок облачных вычислений

Рынок облачных вычислений стремительно набирает обороты, облака завоевывают свой сегмент рынка, популярность у потребителей. Практически все лидеры ІТ-рынка осознают значимость предоставляемых возможностей, активно развивают тестовые зоны и реализуют свои проекты в данной области. Исследовательские и консалтинговые компании, специализирующиеся на рынке информационных технологий, регулярно представляют результаты исследования рынков информационных технологий и аппаратного обеспечения.

Периоды прогнозирования и некоторые конкретные данные отличаются, однако в целом цифры в этих отчетах однозначно свидетельствуют о беспрецедентно высоких темпах роста рынка облачных услуг по сравнению с рынком традиционных услуг и ІТ-рынком в совокупности.

Например, в годовом отчете компании Gartner за 2011 г. отмечается, что в 2010 г. различными западными компаниями потрачено 74 млрд долл. на реализацию публичных облаков, что составляет порядка 3% от их общих расходов на информационные технологии. По предварительным оценкам, в 2012 г. компании потратят на IT порядка 3 трлн долл. В регионе EMEA (Europe, the Middle East

Финансовый сектор европейских стран участвует в продвижении облачных технологий активнее, чем другие отрасли.

and Africa) облачные вычисления и виртуализация наиболее активно продвигаются в финансовом секторе.

Только за 2010 г. продажи облаков в Европе увеличились на 20%. В своих аналитических отчетах ведущие компании указывают, что в Европе к 2015 г. облачные вычисления займут до 15% от общего уровня продаж IT, существенно потеснив классическую инфраструктуру IT с позиций, которые она длительное время удерживала. Общая скорость экспансии облачных вычислений на рынок действительно «поражает воображение» [3].

Согласно данным International Data Corporation¹ более 30% западноевропейских дистрибьюторов розничной торговли планируют увеличить вложение денежных средств в облака на четверть. По мнению экспертов IDC, существующий уровень восприятия облаков в розничной торговле в Европе еще «весьма и весьма низок», однако уже к 2014 г. этот показатель может подскочить на 300% [4].

На прошедшем в феврале 2012 г. Parallels Summit в Орландо (США) компания Parallels представила свое исследование по оценке покупательной способности среднего и малого бизнеса (Small and Medium Business, SMB) как основного потребителя облачных сервисов. Исследование продолжает серию отчетов, объясняющих, почему сама Parallels и дистрибьюторы услуг должны сосредоточиться на развитии сервисов для среднего и малого бизнеса именно в сфере облачных сервисов: обоснованием служит убедительный и корректный прогноз того, что большинство таких компаний в ближайшие три года удвоит потребление облачных сер-

В 2011 г. небольшие компании потратили 14 млрд долл. на аренду инфраструктуры IaaS, 7 млрд долл. - на сервисы обеспечения присутствия в Интернете, 4 млрд долл. — на сервисы коммуникаций и совместной работы, 9 млрд долл. — на бизнес-приложения SaaS. Около 75% компаний SMB с числом сотрудников меньше двадцати уже сейчас арендуют свою ІТ-инфраструктуру, а не содержат ее самостоятельно [1].

Прогнозы развития мировых рынков облачных вычислений

По оценкам экспертов исследовательской группы IDC, характер развития мировых рынков облачных вычислений говорит о том, что общие расходы в мире на публичные облачные вычисления к 2016 г. должны преодолеть символический рубеж 100 млрд долл., что в 2,5 раза больше, чем в 2012 г. (40 млрд долл.). Средний годичный темп роста рынка облаков в период с 2012 по 2016 г. в 5 раз превзойдет темпы роста сферы IT в целом.

В ближайшие пять лет наибольшая часть доходов на рынке публичных облачных услуг придется на SaaS. Однако другие категории, в особенности базовые структуры хранения и PaaS, покажут вполне сопоставимый или более высокий темп роста. Темпы роста рынка PaaS-решений достигнут максимума в ближайшие два-три года.

С геополитической точки зрения США останутся главным региональным рынком публичных облачных сервисов, за ними — Западная Европа и бурно развивающийся Азиатско-Тихоокеанский регион. Максимальный подъем произойдет в развивающихся странах, чья доля к 2016 г. может увеличиться в 2 раза и достичь порядка 30% от общего объема всех мировых рынков.

Предположения экспертов Gartпет об увеличении на 18% общих прибылей от продаж услуг в 2012 г. по сравнению с предыдущим годом до уровня порядка 15 млрд долл, в целом подтвердились. Рост объема рынка продолжится до 2015 г.; достигнув 22 млрд долл., он придет к относительному насыщению. Основным регионом для SaaS также остается Северная Америка, главным образом США. Аналитики Gartner указывают, что прибыли от продаж облачных услуг выросли здесь с 7,8 млрд долл. в 2011 г. до 9,1 млрд долл. в 2012 г.

Во всех регионах мира, отмечают эксперты Gartner, существуют свои проблемы, замедляющие развитие и распространение SaaS. В Северной Америке потребителей не устраивает малая эластичность и сложность интеграции с используемыми решениями, в Европе, Африке и на Ближнем Востоке — ненадежная работа передающих сетей, в Азиатско-Тихоокеанском регионе - крайне затянутые сроки выполнения проектов. Дистрибьюторы за пределами внутренних рынков предпринимают более экспансивные попытки привлечения клиентов,



Прогноз компании Forrester Research развития рынка публичных облачных вычислений до 2020 г., млрд долл.													
Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
SaaS (долл.)	5,56	8,09	13,4	21,21	33,09	47,22	63,19	78,43	92,75	105,5	116,5	125,5	132,6
PaaS (долл.)	0,05	0,12	0,31	0,82	2,08	4,38	7,39	9,8	11,26	11,94	12,15	12,1	11,91
BpaaS (долл.)	0,15	0,23	0,35	0,53	0,8	1,26	1,95	2,93	4,28	6	7,66	9,08	10,02

предлагают локализованные версии проектов, создают кооперации и строят центры обработки данных (ЦОД), чтобы в максимальной степени соответствовать ожиданиям возможных потребителей.

В апреле 2011 г. аналитическая компания Forrester Research опубликовала прогноз развития рынка публичных облачных вычислений до 2020 г. Согласно отчету, к 2020 г. объем облачного рынка составит 160 млрд долл. [5]. Апогеем развития рынка IaaS станет 2014 г., когда объемы продаж достигнут отметки в 5,9 млрд долл. После этого рынок постепенно пойдет на спад из-за полного удовлетворения спроса и возросшей конкуренции в сегменте.

Рынок SaaS будет активно и динамично развиваться: в 2016 г. он может достигнуть точки мак-

симального насыщения (93 млрд долл.), увеличившись более чем в 4 раза с 2011 г. Объемы продаж РааЅ будут оставаться пренебрежимо малыми в сравнении с объемами рынка SaaS, однако уже в 2014 г. сегмент РааЅ превзойдет по объему IaaS. Аналитики компании также предсказывают постепенное сжатие специфического рынка средств виртуализации в связи с их замещением более современными технологиями.

Необходимо отметить, что модель BPaaS (Business Process as a Service) не все специалисты рассматривают как облачную, однако в отчете Forrester этот специфический сегмент отражен (см. таблицу). К 2020 г. он превзойдет спадающий сегмент облачных сервисов IaaS и приблизится к сегменту PaaS. Основной рост BPaaS придется на период с 2015 по 2020 г. [6].

29 ноября 2011 г. компания Cisco опубликовала отчет по результатам исследования глобальных тенденций развития облачных вычислений «Глобальный индекс развития облаков с 2010 по 2015 год» (Cisco Global Cloud Index 2010-2015). Прогнозируется, что к 2015 г. годовой объем облачного трафика вырастет в 12 раз с 130 экзабайт до 1,6 зеттабайта, а средние годовые темпы его роста составят 66% [7]. Один зеттабайт равен 1 трлн гигабайт. Для традиционного восприятия масштабов развития поясним: объем трафика в 1,6 зеттабайт идентичен 2,5 млрд лет музыкального воспроизведения, или 182 млн лет просмотра видео высокого разрешения.

Облака являются наиболее быстро растущим сегментом трафика в ЦОД. К 2015 г. совокупный годовой объем трафика ЦОД вырастет в 4 раза — до 4,8 зеттабайта, а среднегодовые темпы роста этого трафика составят 33%. В настоящее время доля облачного трафика в общем трафике ЦОД составляет 11%. К 2015 г. она должна превысить 33%. В целом облака приобретают важнейшее значение для будущего информационных технологий.

Для оценки темпов и тенденций роста мирового IP-трафика в ЦОД и облаках Cisco специально разработан «Глобальный индекс развития облаков». Поскольку связи между сетью и центром обработки данных, необходимые для доставки облачных услуг, становятся все более тесными, это исследование является существенным дополнением к другим проектам по оценке трафика и положительно влияет на понимание новых течений в развитии и во взаимоотно-



шениях ЦОД и облачных технологий.

В отчете Cisco о развитии облачных вычислений присутствует прогноз об уходе рабочей нагрузки из структуры классических ЦОД в облако, а также анализ готовности основных географических регионов и их сетевой инфраструктуры к поддержке корпоративных и пользовательских облачных услуг разного типа. В другом документе — «Глобальный индекс развития облаков с 2010 по 2015 г., прогнозы и методология» (Cisco Global Cloud Index Forecast and Methodology, 2010-2015) — подробно описаны результаты и методология данного исследования.

От традиционных центров обработки данных ЦОДы, поддерживающие облачные вычисления, будут отличаться более высокой производительностью, загруженностью ресурсов и простотой управления. Виртуализация станет важнейшим катализатором, ускоряющим процессы консолидации аппаратных и программных средств, автоматизации и интеграции подходов к информационной безопасности.

Финансовый сектор европейских стран участвует в продвижении облачных технологий активнее, чем другие отрасли. Банки и страховые компании ЕМЕА обладают достаточными средствами, которые целенаправленно расходуются на внедрение новейших информационных технологий, в том числе на внедрение облачных вычислений. К такому заключению пришли специалисты фирмы Symantec (компания по производству программного обеспечения в области информационной безопасности и антивирусов) в исследовании под названием Evolution of IT in the Finance Industry 2011. Данные опросов показали, что более 80% организаций финансовой сферы заинтересованы в возможности внедрения облачных вычислений на предприятиях, тогда как по остальным отраслям данный показатель не достигает и 70%.

Финансовый сектор EMEA (Europe, Middle East. Africa) сильнее заинтересован в практическом применении виртуализации: 60% компаний планируют либо уже внедрили виртуализацию серверов. В других отраслях этот показатель достигает лишь 45%. Однако данный сектор сдержаннее в основополагающих вопросах — только 17% опрошенных респондентов планируют миграцию критически важных приложений в облака в ближайший год. Большинство из них предусматривает в бюджетах средства на дальнейшее развитие облачных вычислений и виртуализацию серверов.

Вопросы безопасности всегда играют важную роль в принятии решений о применении инновационных технологий. Те из опрошенных компаний, которые не собираются переходить в гибридные облака, в 64% случаев назвали в качестве основной причины отказа от этой услуги безопасность. В то же время среди компаний из других отраслей, не принявших решение о внедрении, лишь 31% респондентов назвали недостаточную, по их мнению, безопасность в качестве причины.

Результаты, представленные в отчете, также показывают возникший дисбаланс между ожиданиями финансовых организаций и конкретными возможностями этих услуг. Например, услуга Private Storage-as-a-Service (аренда дискового пространства) наглядно отразила все признаки несовершенства рынка данного сегмента. Максимально приближенными к действительности оказались ожидания в вопросах виртуализации серверов, где большая часть финансовых структур действительно получила повышение



ТЕЛЕКОМ: УРАВНЕНИЕ ПЕРЕНОСА

гибкости, надежности и сократила время миграции на новое аппаратное обеспечение.

Модель оплаты за фактически полученные услуги позволяет реально снижать капитальные затраты и текущие расходы, способствуя быстрой окупаемости инвестиций, более эффективному перераспределению ресурсов. Масштабное реинвестирование такой экономии с поощрением инноваций, ростом конкурентоспособности, непосредственным улучшением рентабельности рассматривается многими зарубежными экономистами как ощутимый источник дальнейшего макроэкономического роста. Отсюда исключительное внимание к новым предложениям на рынке облаков, к новым техническим решениям и соответствующим прогнозам компаний — разработчиков и провайдеров в этой сфере.

Целенаправленная политика Евросоюза в области развития рынка облачных решений ведет к тому, что расходы на публичные облачные сервисы в этом регионе к 2020 г. вырастут с 35,2 до 77,7 млрд евро [6]. По прогнозам IDC, инвестиции европейских компаний розничной торговли, несмотря на достаточно низкий текущий уровень их адаптации к облакам, значительно возрастут в ближайшие 2–5 лет (на 300% уже к 2014 г.).

Многие аналитики в подтверждение прогнозов IDC полагают, что в 2012 г. более 60% розничных компаний со штатом сотрудников свыше 500 человек в той или иной степени начали инвестировать средства в облачные вычисления. Это притом что объем выделяемых на облачные сервисы средств в компаниях этой категории не превышает 5% совокупных IT-бюджетов.

Вице-президент европейского подразделения IDC Габриэлла Каттанео заявила, что внедрение новой IT-стратегии, включающей в себя облачные вычисления, положительно скажется на экономическом развитии региона, а также создаст новые рабочие места. По данным IDC, если Европарламент позволит рынку облачных вычислений свободно развиваться, то вклад этого рынка в ВВП Евросоюза к 2020 г. составит 88 млрд евро, а при жестком контроле со стороны властей Евросоюза достигнет 250 млрд евро. Но при этом эксперты Ассоциации производителей программного обеспечения BSA (Business Software Alliance) опасаются, что предлагаемое Евросоюзом законодательство в области защиты данных может подорвать потенциальное развитие облачных технологий и ослабить их влияние на экономику.

В РФ имеются значительные проблемы в обеспечении защиты прав интеллектуальной собственности.

Основными препятствиями для внедрения облачных технологий на европейском рынке, по мнению экспертов IDC, остаются неопределенность лицензионного законодательства, беспокойство возможных заказчиков по поводу недостаточно высокого уровня безопасности сервисов, размытый экономический эффект от перевода инфраструктуры в облако, связанный с подсчетами «непрямых» расходов. Сюда же относятся опасения заказчиков касательно различных моделей облаков у различных поставщиков услуг, их прозрачности и контроля, гарантий доступа к данным. Низкая скорость интернет-соединений в некоторых регионах, отсутствие локальной поддержки также являются негативными факторами. Для преодоления возникших барьеров, полагают эксперты, Евросоюз должен принять целый ряд жестких нормативно-правовых актов в сфере защиты информации, единой стандартизации и сертификации

поставщиков Интернета и облачных услуг.

Из отчета BSA «Рейтинг готовности стран к облачным вычислениям» следует, что разночтения в законодательстве в сфере информационных технологий в разных странах являются серьезным препятствием для развития рынка облачных услуг. Для полноценной реализации экономического потенциала ведущим странам потребителям IT необходимо согласовать законодательные базы в данной отрасли, что позволит стимулировать свободное ее развитие и переход данных через границы стран и регионов.

Рейтинг оценивает состояние законодательства и политику государств, на территорию которых приходится до 80% мирового рынка IT, по важнейшим пунктам: защита персональных данных, безопасность и преступность в сети, способность к взаимодействию и совместимость нормативно-правовых актов с международными нормами, свободная торговля, IT-инфраструктура.

В топ стран, ведущих наиболее презентабельную политику в сфере облачных вычислений, вошли США, Германия, Япония, Австралия и Франция. Между развитыми и развивающимися экономиками, как и во всех других сферах, существует ощутимый разрыв в сфере готовности к переходу к облачным технологиям. В Японии, США и Евросоюзе создана фундаментальная правовая база, позволяющая поддерживать рост облачных вычислений, в то время как развивающиеся страны, такие как Китай, Индия и Бразилия, должны провести существенную работу, чтобы интегрироваться в мировой рынок облачных вычислений, считают в BSA.

Реализация и перспективы облачных вычислений в России

Ассоциация BSA в своем исследовании объявила о том, что Рос-

сия занимает 16-е место среди 24 стран в новом рейтинге государственного регулирования, влияющего на рост облачных вычислений [8]. Эксперты отмечают, что в РФ имеются значительные проблемы в обеспечении защиты прав интеллектуальной собственности, которую незаконно тиражируют киберпреступники в Интернете. Россия не является членом Соглашения по торговым

Объем российского рынка облачных сервисов превысит отметку в 460 млн долл. к концу 2016 г., среднегодовой темп роста составит 50,8%.

аспектам прав интеллектуальной собственности (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights — TRIPS), а российское законодательство в сфере защиты авторских прав в Сети крайне несовершенно².

Следует отметить, что наше государство постепенно принимает необходимые меры на законодательном уровне. Это, в частности, принятие закона о защите персональных данных (№ 152-ФЗ), принятие поправок в Гражданский кодекс (№ 231-ФЗ), частично регулирующих авторские права, а также создание Суда по интеллектуальным правам (СИП) в структуре Высшего арбитражного суда РФ, запланированное на 2013 г. Однако на данный момент, по мнению западных экспертов, этих мер недостаточно.

В соответствии с рейтингом BSA Россия обогнала Индию, в последнее десятилетие вкладывающую многомиллионные инвестиции во все сферы жизнедеятельности, в первую очередь в науку и производство, информационные технологии, а также бурно растущие площадки Бразилии и Китая. Но при этом западные аналитики отмечают отсутствие подробного государственного плана развития или финансирования национальной инфраструктуры широкополосного доступа, который пока остается у нас на крайне низком уровне.

Проблемной для компаний — поставщиков облачных услуг, работающих в России, является обязанность собственников облаков проводить их аттестацию в ФСТЭК (Федеральная служба по техническому и экспортному контролю) и ФСБ. Необходимость обращения в бюрократизированные государственные структуры заставляет многие организации, оперирующие персональными данными, отказаться от применения облаков из-за опасений возникновения проблем с российским законодательством, в частности с законом № 152-ФЗ. Кроме того, большинство крупных российских компаний предпочитает держать все свои данные при себе и принципиально блокирует даже минимальную вероятность утечки, отказывая своими сотрудниками в подключении к Интернету, не давая возможности использовать внешние дисковые накопители.

Объемы российского рынка

Исследование, в 2012 г. проведенное компаниями Marketvisio и Orange Business Services среди компаний среднего и малого бизнеса в 14 городах России, показало, что более 50% российских компаний сегмента SMB увеличат свои расходы на IT и телекоммуникационные услуги. Респондентами были представители компаний таких отраслей, как банковская и финансовая, FMCG (товары повседневного спроса — Fast Moving Consumer Goods) и ритейл, логистика и транспорт, энергетика, а также высокие технологии. Из 712 организаций, принявших участие в данном опросе, 93,3% российские компании. Увеличение затрат на IT косвенно связано с внедрением облачных технологий. 46% респондентов, еще не применяющих облачные решения, намерены внедрять их в обозримом будущем [9].

По оценкам компания IDC, российский рынок публичных и частных облаков только за 2011 г. вырос более чем в 4 раза (417,3%), практически достигнув отметки в 60 млн долл. [10]. При этом расходы на публичные облака составили 27,35 млн долл., из них на виртуальные — 3,1 млн долл. Возросло потребление IaaS, затраты на которые составили 49,6% общих рыночных затрат на публичные облака. Доля SaaS — 46,8%, PaaS — 3,6%. Вложения в частные облака составили соответственно 32,03 млн долл., три четверти из которых пришлись на IaaS.

Прогноз аналитиков IDC по России в целом повторяет всемирную чрезвычайно положительную динамику роста рынков облачных вычислений. Эксперты компании в своем исследовании прогнозируют, что объем российского рынка облачных сервисов превысит отметку в 460 млн долл. к концу 2016 г., среднегодовой темп роста составит 50,8%. Однако в предыдущем аналогичном исследовании компании IDC эксперты предполагали, что российский рынок к концу 2015 г. превысит отметку в 1,2 млрд долл., демонстрируя среднегодовой темп роста более 100% [11]. Не называя здесь причины корректировки, необходимо отметить, что, несомненно, мировой рынок набирает обороты, а российский следует в кильватере. Вне зависимости от точности прогнозов развития перспективность самого рынка не подлежит сомнению.

В исследовании отмечена популярность в РФ продуктов компаний Microsoft, Salesforce, Google и Oracle. В качестве наиболее перспективных дистрибьюторовпровайдеров IaaS названы компании «КРОК», «Техносерв Консалтинг», «Ай-Теко», Parking.ru, Softline, HP, IBM.

По оценкам экспертов J'son & Partners, затраты на IaaS в 2011 г. составили 380 млн руб. Лиде-

ТЕЛЕКОМ: УРАВНЕНИЕ ПЕРЕНОСА



ром по выручке является системный интегратор КРОК, следом идет компания «Ай-Теко». Замыкает тройку компания Parking.ru. По количеству клиентов впереди ЦОД компании «Оверсан» — более 9 тыс. клиентов, далее идет облачный хостинг Clodo, на третьем месте аренда серверов Selectel. Такая ситуация вызвана тем, что КРОК и «Ай-Теко» предпочитают работать с крупными клиентами, а облачные хостинги ориентированы на максимальное число потребителей.

Заключение

В России и мире все больше компаний склоняется к использованию технологии облачных вычислений как услуги обработки информации, позволяющей сэкономить средства на ІТ-бюджете и оптимизировать работу компании. Организационные и экономические преимущества облачной модели потребления услуг в сравнении с традиционными моделями и процессами использования информационных технологий на предприятиях и в организациях становятся очевидными руководству крупных компаний и SMB во всех отраслях народного хозяйства.

Наибольший экономический эффект определяется отсутствием необходимости первоначальных инвестиций в аппаратное обеспечение. Внедрение облаков

с одной стороны позволяет сократить штат подразделений информатизации в компаниях SMB, но с другой — положительно влияет на создание новых рабочих мест. Облака к 2015 г. создадут на мировом кадровом рынке 13,8 млн рабочих мест. Из них более половины придется на Азиатско-Тихоокеанский регион [12].

Несмотря на существующие ограничения и недостатки, в ближайшие годы мировые рынки облач-

В ближайшие годы мировые рынки облачных вычислений, российский в частности, ожидает бурный и продолжительный рост по сравнению с традиционными рынками IT-услуг в целом.

ных вычислений, российский в частности, ожидает бурный и продолжительный рост по сравнению с традиционными рынками IT-услуг в целом.

Последние 15 лет в России не менее 60% всех инвестиций всферу IT обеспечивалось за счет госбюджета. Компаниям и предприятиям госсектора, не вошедшим еще в облачную сферу IT, видимо, предстоит в ближайшем будущем определяться с внедрением в свои производственные и бизнес-структуры этих инновационных технологий по мере

накопления положительного опыта уже не столько в сфере эффективности и технических возможностей, сколько в области безопасности их использования.

ПЭС 13003/14.01.2013

Примечания

- 1. IDC аналитическая фирма, специализирующаяся на исследованиях рынка информационных технологий, подразделение компании International Data Group.
- 2. После вступления в ВТО в 2012 г. Россия приняла обязательства по соблюдению положений *TRIPS*.

Литература

- 1. Отчет Parallels: Parallels 2012 SMB Cloud Insights. Profit from the cloud.
- 2. NIST Cloud Computing Definition, October 25, 2011.
- 3. Gartner's 2012 Hype Cycle Special Report.
- 4. Отчет IDC: IDC Forecasts Public IT Cloud Services Spending Will Approach \$100 Billion in 2016, Generating 41% of Growth in Five Key IT Categories, 11 Sep. 2012.
- 5. Sizing The Cloud by Stefan Ried, Ph.D., Holger Kisker, Ph.D. April 21, 2011.
- 6. OTHET IDC: Removing Barriers to Cloud Computing in Europe Through Policy Action Could Generate up to €250Bn EU GDP Growth in 2020, 19 Oct. 2012.
- 7. Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2011–2016, Oct. 23, 2012.
- 8. BSA Global Cloud COMPUTING Scorecard A Blueprint for Economic Opportunity, 2012.
- 9. Исследование компаний Marketvisio и Orange Business Services: Средний и малый бизнес увеличит бюджеты на IT. Москва, 2012 (20 июня).
- 10. IDC Russia Cloud Services Market 2012–2016 Forecast and 2011 Competitive Analysis.
- 11. IDC Russia Cloud Services Market 2011–2015 Forecastand 2010 Competitive Analysis.
- 12. IDC White paper: Cloud Computing's Role in Job Creation. March 2012.