

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Л.К. Терещенко

## ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ "ОБЛАЧНЫХ" ТЕХНОЛОГИЙ\*

*Аннотация.* Статья посвящена анализу использования новых информационных технологий в государственном управлении и в бизнесе. Исследуется понятие «облачных вычислений», их виды, рассматриваются преимущества и недостатки «облачных вычислений», оказывающие влияние на правоприменительную практику.

*Ключевые слова:* сравнительное правоведение, облачные технологии, облачные вычисления, информационное общество, информационное государство, сервис-провайдер, услуги, информационные ресурсы, персональные данные, безопасность данных.

Во всем мире все шире распространяются «облачные» технологии (или, иначе, облачные вычисления). Однако в России облачные технологии пока мало применяются, что свидетельствует о небольшом спросе на них. Российское законодательство также обходит их вниманием. Исключением являются несколько подзаконных правовых актов, упоминающих облачные вычисления. Во-первых, это распоряжение Правительства РФ от 20 октября 2010 г. № 1815-р «О государственной программе Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)»<sup>1</sup>. В подпрограмме «Информационное государство» в рамках развития электронного правительства предусмотрено создание национальной платформы «облачных вычислений». Однако каких-либо пояснений относительно того, что имеется в виду, в программе нет. Нет и четкого представления о том, что представляют собой «облачные вычисления» с позиции права. Вместе с тем включение в государственную программу позиции, предусматривающей создание национальной платформы «облачных вычислений» в рамках развития электронного правительства, свидетельствует о том, что указанные технологии будут активно внедряться в сферу государственного и муниципального управления.

Второй правовой акт Правительства РФ, упоминающий облачные вычисления, — распоряжение от 20 июля 2011 г. № 1275-р<sup>2</sup>, которым одобрена Концепция создания и развития государственной инте-

грированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет». Установлены основные принципы создания технической архитектуры, которые должны соблюдаться при проектировании и разработке электронного бюджета. К ним, в частности, отнесено использование централизованных или облачных технологий (предоставляемых пользователям как сервис) хранения и обработки информации.

Интерес представляет и постановление Правительства Москвы от 9 августа 2011 г. № 349-ПП «Об утверждении государственной программы города Москвы «Информационный город (2012–2016 годы)»<sup>3</sup>, которым утверждена указанная программа. Программа предусматривает обеспечение централизованного размещения городских информационных систем и ресурсов на базе общегородского центра обработки данных (ЦОД). Реализация этого мероприятия направлена на оптимизацию эксплуатации информационных систем, ресурсов и аппаратных средств органов исполнительной власти города Москвы и учреждений г. Москвы. В рамках ЦОД должна быть создана инфраструктура для предоставления сервисов на базе «облачных» технологий органам государственной власти г. Москвы, бизнесу и гражданам. Тем самым будет реализовано обеспечение доступа органов исполнительной власти города Москвы и учреждений г. Москвы к информационно-коммуникационным технологиям по сервисной модели.

Озабочены проблемой перехода к «облачным» технологиям и префектуры г. Москвы. Так, Префектурой Зеленоградского административного окру-

\* Статья подготовлена при информационной поддержке программы "КонсультантПлюс".

<sup>1</sup> СЗ РФ: 2010. № 46. Ст. 6026.

<sup>2</sup> СЗ РФ: 2011. № 31. Ст. 4773.

<sup>3</sup> «Вестник Мэра и Правительства Москвы». № 46. 2011.

га г. Москвы<sup>4</sup> утверждены Перечень приоритетных направлений Программы комплексной информатизации Зеленоградского административного округа города Москвы на 2011–2013 гг. и Программа комплексной информатизации Зеленоградского административного округа города Москвы на 2011–2013 гг. в рамках ГЦП «Электронная Москва» на 2011–2013 гг. К числу приоритетных направлений отнесена и разработка алгоритмов и регламентов для перевода ТК ПТК «Электронный округ» на платформу «Система как сервис».

Москва, безусловно, является одним из лидеров использования современных информационных технологий, однако регионы также активно участвуют в их разработке и продвижении. Так, в Программе развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» на 2010–2019 гг., утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2010 г. № 800, предусмотрены разработки суперкомпьютерных и грид-технологий в решении проблем энерго- и ресурсосбережения. При этом данные разработки проводятся на базе накопленного опыта применения суперкомпьютерных и грид-технологий для решения практических задач в индустрии и экономике региона. Уже сейчас разработаны передовые распределенные вычислительные технологии, базирующиеся на концепции cloud computing и грид-сервисах. Суммарный эффект от внедрения этих инновационных технологий в Челябинской области позволяет получать экономию ресурсов и энергии в объеме до одного миллиарда рублей в год.

Интерес к новому направлению проявила также Комиссия по модернизации и технологическому развитию России, отобравшая в качестве первого проекта для инновационного центра в Сколково проект по созданию бизнес-инкубаторов в сфере облачного программирования, предложенный фондом Almaz Capital<sup>5</sup>.

Как видим, упоминание «облачных» технологий в нормативных правовых актах, пусть скудное, но все же есть, более того, есть и некоторый опыт их применения. Однако, учитывая, что предполагается оказывать услуги на базе указанных технологий органам государственной власти, бизнесу и гражданам, одного только упоминания не достаточно. Как справедливо отмечено в указанном постановлении Правительства

Москвы, развитие и внедрение информационно-коммуникационных технологий сдерживается отсутствием необходимой нормативной правовой базы как федерального уровня, так и уровня города Москвы. Правовая неурегулированность вопросов создания и функционирования единой технологической платформы государственных информационных систем, стимулирования применения информационно-коммуникационных технологий в различных сферах государственного управления препятствует широкому и повсеместному внедрению новых технологий и созданию новых электронных сервисов.

В связи с этим представляется важным определить, что же понимается под «облачными вычислениями», как они «вписываются» в правовое поле и нуждается ли действующее законодательство в корректировке для их активного использования в практической деятельности как государственных и муниципальных структур, так и гражданами и коммерческими организациями.

Если в английском языке рассматриваемому явлению соответствует только один термин — «cloud computing», то в русском языке используются несколько близких по значению терминов: облачные технологии, облачные (рассеянные) вычисления, облачная (рассеянная) обработка данных. В переводе с английского термин «cloud» означает не только облако, но и имеет иное значение: «рассеянный», что изначально подразумевалось при использовании данного термина с учетом специфики применяемой технологии. Все приведенные русскоязычные термины означают технологию распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю через сеть Интернет как Интернет-сервис. Именно распределенная обработка данных позволяет говорить о «рассеянной» технологии.

Суть «облачных вычислений» сводится к тому, что вместо приобретения и использования собственной вычислительной техники осуществляется ее аренда (и/или не только вычислительной техники) у компании, предоставляющей услуги на основе облачных технологий (cloud-провайдера). «Облака», по сути, заменяют пользователям их собственную информационную инфраструктуру, либо конкретную программно-аппаратную платформу, либо программное обеспечение. Пользователи используют арендованные мощности через Интернет, при этом оплачивают только фактическое их использование.

Термин «облачные вычисления» часто на практике используется для обозначения любых услуг, которые предоставляются через сеть Интернет, хотя, на наш взгляд, это слишком расширительное понимание

<sup>4</sup> Распоряжение от 27 августа 2010 г. № 495-рп «О программе комплексной информатизации Зеленоградского административного округа г. Москвы на 2011-2013 гг.».

<sup>5</sup> [http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d\\_no=31588](http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=31588)

«облачных вычислений». В настоящее время существующую совокупность «облачных сервисов» принято разделять на три основные категории, которые в свою очередь, могут подразделяться на более мелкие группы:

- инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS);
- платформа как сервис (Platform as a Service, PaaS);
- программное обеспечение как сервис (Software as a service, SaaS)<sup>6</sup>.

Инфраструктура как сервис, по сути, означает аренду вычислительных мощностей, но не физически, а виртуально. Пользователю предоставляется виртуальный сервер с уникальным IP-адресом (или набором адресов), структура для хранения данных и возможность управления этим комплексом.

Платформа как сервис (PaaS) состоит из одного или нескольких виртуальных серверов с установленными операционными системами и специализированными приложениями, которые выбираются исходя из интересов пользователя.

Программное обеспечение как сервис (SaaS) дает возможность пользоваться программным обеспечением провайдера, осуществляющего «облачные» вычисления удаленно через Интернет. Такой сервис позволяет не покупать программное обеспечение, а пользоваться им при возникновении необходимости с помощью различных клиентских устройств. В то же время контроль и управление физической и виртуальной инфраструктурой облака в том числе сети, серверов, операционных систем, хранения, осуществляется «облачным» провайдером.

Национальный институт стандартов и технологий США выделяет следующие обязательные характеристики облачных вычислений<sup>7</sup>:

- самообслуживание по требованию (англ. self service on demand), при котором потребитель самостоятельно определяет и изменяет вычислительные потребности, такие как серверное время, скорости доступа и обработки данных, объём хранимых данных без взаимодействия с представителем поставщика услуг;
- универсальный доступ по сети, услуги доступны потребителям по сети передачи данных вне зависимости от используемого терминального устройства;

- объединение ресурсов (англ. resource pooling), при котором поставщик услуг объединяет ресурсы для обслуживания большого числа потребителей в единый пул для динамичного перераспределения мощностей между потребителями в условиях постоянного изменения спроса на мощности; при этом потребители контролируют только основные параметры услуги (например, объём данных, скорость доступа), но фактическое распределение ресурсов, предоставляемых потребителю, осуществляет поставщик;
- эластичность, означающая, что услуги могут быть предоставлены, расширены, сужены в любой момент времени, без дополнительных издержек на взаимодействие с поставщиком, как правило, в автоматическом режиме;
- учёт потребления и объёма предоставленных потребителям услуг.

Как видим, все более широкое использование облачных технологий определяется их привлекательностью для пользователя, предоставляющих ему явные выгоды и преимущества. Так, снижаются финансовые издержки, поскольку оплата услуг «облачного» провайдера и покупка собственной техники несопоставимы по уровню расходов. Кроме того, пользователь получает и оплачивает услугу, только когда она ему необходима, и только в том объеме, который он использует. Таким образом, облачные технологии позволяют сократить расходы как на приобретение и модернизацию собственного оборудования, так и на приобретение, поддержку и модернизацию собственного программного обеспечения.

Привлекательность «облачных» вычислений связана как с организационными, так и экономическими моментами. Для малого и среднего бизнеса, безусловно, принципиально, что им предоставляется возможность не создавать собственные структуры, обеспечивающие необходимые вычисления, а использовать «облачные» технологии. Они, как потребители информационных технологий, могут существенно снизить капитальные расходы на создание центров обработки данных, закупку серверного и сетевого оборудования, аппаратных и программных решений.

Что касается крупных компаний, то они, сохраняя за собой собственные структуры, могут передавать «облачному» провайдеру выполнение отдельных функций (например, хранение архивов, фильтрация спама).

Следует отметить, что набор услуг (как разовых, так и постоянных), оказываемых «облачным» провайдером и доступных для организаций малого

<sup>6</sup> См., напр.: Валентинова Т. Что в действительности представляют собой облачные сервисы. <http://www.grammota.com/interests/hardsoft/chto-takoe-oblachnye-tehnologii>.

<sup>7</sup> [http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%E1%EB%E0%F7%ED%FB%E5\\_%E2%FB%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FF#cite\\_note-NIST.E2.80.942011.E2.80.94.E2.80.946-6](http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%E1%EB%E0%F7%ED%FB%E5_%E2%FB%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FF#cite_note-NIST.E2.80.942011.E2.80.94.E2.80.946-6)

и среднего бизнеса с использованием «облачных» технологий, чрезвычайно широк. «Облачные» технологии можно использовать разово или постоянно, например, для проведения онлайн-конференций с помощью услуг сервис-провайдера, который предоставляет свое оборудование, высокоскоростные каналы, и обеспечивает их обслуживание. Еще одна популярная услуга — электронная почта. «Облачные» технологии позволяют передать ее сервис-провайдеру, который обеспечивает ее своими силами. Не меньший интерес представляет резервное копирование и хранение архивов, которые сервис-провайдер также может взять на себя. Передавая сервис-провайдеру определенные функции, потребитель освобождает себя и от необходимости выполнения ряда сопутствующих им процедур (например, обновления программного обеспечения).

Если при стандартных отношениях провайдер получает фиксированное вознаграждение за использование (или возможность использования) его вычислительных ресурсов за определенный промежуток времени независимо от реально использованного объема и времени, то в «облачных» технологиях применяется плата за фактическое использование, когда пользователь оплачивает только тот объем, который им действительно был использован за определённый промежуток времени.

К плюсам также следует отнести современность применяемой техники и технологий, их повышенную надежность, освобождение от необходимости самостоятельно решать вопросы безопасности, технического обслуживания, устранения неисправностей, расширения инфраструктуры, обновления лицензионного программного обеспечения, обучение персонала, что перекладывается на провайдера «облачных» услуг. Еще один положительный момент — использование ресурсов в любом месте и в том объеме, в каком необходимо, что невозможно обеспечить при использовании собственного оборудования.

Вместе с тем «облачные» вычисления обладают и серьезными недостатками, которые связаны, в первую очередь, с передачей ряда функций «облачному» провайдеру и, как следствие, потерей контроля за собственными данными.

Пользователь не имеет достаточной и достоверной информации, чтобы оценить безопасность используемых провайдером «облачных» технологий, гарантии сохранности своей информации. Он только имеет доступ к собственным данным и возможность работы с ними.

Как отмечают аналитики<sup>8</sup>, существует вероятность, что с повсеместным распространением «облачных» технологий актуальной станет проблема наличия неконтролируемых данных, когда информация, оставленная пользователем, будет храниться годами, либо без его ведома, либо он будет не в состоянии изменить какую-то её часть. В качестве примера приводят Google, где пользователь не в состоянии удалить неиспользуемые им сервисы и даже удалить отдельные группы данных, созданные им в некоторых из них. Вместо удаления своих данных предлагается создать новые. Однако имя пользователя уже занято предыдущей учётной записью, которая не удаляется, и требуется создание новой.

Вместе с тем следует учитывать, что это могут быть и персональные данные, и имеющийся в настоящее время подход вступает в противоречие с Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»<sup>9</sup>. Представляется, что либо пользователю должно быть предоставлено средство для удаления своих же данных, либо по его требованию это должен сделать оператор «облачных» технологий. Напомним, что в соответствии с нормами указанного Закона обрабатываемые персональные данные должны быть уничтожены по достижении целей их обработки.

Существуют и другие проблемы, связанные с персональными данными в случае передачи их обработки «облачному» провайдеру. Так, если оператор персональных данных хочет обрабатывать персональные данные не самостоятельно, а воспользоваться услугами «облачного» провайдера, то для этого ему необходимо заручиться согласием субъекта персональных данных на обработку его данных третьей стороной — сервис-провайдером. В свою очередь, «облачный» провайдер должен обеспечить соблюдение всех тех требований, в том числе технических, которые установлены Федеральным законом «О персональных данных». Ситуация усугубляется, если «облачный» провайдер не является российским лицом, а такая ситуация вполне реальна, поскольку многие «облачные» сервисы физически располагаются на зарубежных серверах.

Особую осторожность требует обработка персональных данных с помощью «облачных» технологий, если речь идет о медицинской информации. Отметим, что в концепции создания единой информационной системы в сфере здравоохранения и программах модернизации здравоохранения на 2011–2012 гг., утвержденной приказом Минздравсоцразвития от 28 апреля

<sup>8</sup> <http://cloudzone.ru/articles/analytics/39.html>

<sup>9</sup> СЗ РФ: 31.07.2006. № 31 (1 ч.). Ст. 3451.



2011 г. № 364<sup>10</sup> «облачная» модель принята в качестве базовой.

Некоторые аналитики предполагают усиление и других проблем с облачными вычислениями. Так, например, Марк Андерсон, руководитель отраслевого IT-издания Strategic News Service, считает, что из-за значительного притока пользователей сервисов, использующих облачные вычисления, возрастает стоимость ошибок и утечек информации с подобных ресурсов. Так, например, в 2009 г. сервис для хранения закладок Magnolia потерял все свои данные. Тем не менее, многие эксперты придерживаются той точки зрения, что преимущества и удобства перевешивают возможные риски использования подобных сервисов<sup>11</sup>.

Есть и еще одна проблема: обработку и хранение далеко не всех данных можно доверить сервис-провайдеру. По существу, невозможно обеспечить контроль за их использованием и передачей. Указанное обстоятельство смягчается возможностью выбора компаний, предоставляющих услуги «облачных» вычислений, но не снимает угроз.

Эта проблема является частью более глобальной проблемы, — это безопасность данных, которые находятся на серверах. Как отмечается в публикациях, нередко информация оказывается украденной в результате хакерской атаки на эти сервера или страдает из-за желаний сотрудников сервис-провайдеров зарабатывать на продаже пользовательских данных<sup>12</sup>.

Несмотря на это проводимые социологические исследования показывают, что около половины европейских компаний уже использует облачные вычисления, и, ожидается, что еще 31% начнет планирование и переход к модели распределенных вычислений в течение ближайшего года. 85% компаний, уже внедривших облака, планирует в течение следующих 12 месяцев дальнейшее масштабирование их развертывания для управления критически важными бизнес-процессами, такими как резервное копирование и доступ к данным<sup>13</sup>.

Вместе с тем следует отметить, что типы «облаков» могут быть разными, а сами «облака» существенно отличаться друг от друга, в том числе в позиции безопасности.

Специалисты информационно-телекоммуникационных технологий подразделяют облака на публичные и частные. Как следует из наименования, публичные облака могут использоваться любым лицом. В отличие от публичных «облаков» частные «облака» предоставляют услуги с использованием закрытой, не имеющей общего доступа инфраструктуры ограниченному числу пользователей. Еще один вариант частного «облака» — использование провайдером публичного облака для организации в рамках него частного «облака». Частные облака позволяют обеспечить пользователю более высокую степень контроля, что существенно повышает безопасность. Частное «облако» может быть предназначено для использования как одной организацией, так и для использования этой организацией и ее клиентами.

Публичное облако может создаваться и принадлежать различным субъектам, в том числе коммерческим, научным и правительственным структурам. Именно с этой позиции в распоряжении Правительства РФ от 20 октября 2010 г. № 1815-р «О государственной программе Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 гг.)»<sup>14</sup> говорится о создании национальной платформы «облачных вычислений». Однако открытым остается вопрос о том, как следует рассматривать такие облака. Видимо, несмотря на публичную сферу, в рамках которой они будут создаваться, если этими облаками смогут пользоваться только государственные структуры, то по критерию доступности облачных вычислений их следует характеризовать как частные.

Наряду с публичными и частными «облаками» иногда выделяют еще два вида «облаков»: гибридное и общественное. Гибридное «облако» рассматривается как комбинация из двух или более различных «облачных» инфраструктур (частных, публичных или общественных), остающихся уникальными объектами, но связанных между собой стандартизированными или частными технологиями передачи данных и приложений<sup>15</sup>. В свою очередь общественное «облако» рассматривается как инфраструктура, предназначенная для использования конкретной группой потребителей услуг, имеющих общие задачи и ресурсы<sup>16</sup>. Общественное «облако» может принадлежать и эксплуатироваться одним или несколькими субъектами.

К достоинствам «облаков» относят типизацию услуг, возможность выбрать нужное количество сер-

<sup>10</sup> Бюллетень трудового и социального законодательства РФ. № 7. 2011.

<sup>11</sup> [http://ru.wikipedia.org/wiki/%ce%e1%eb%e0%f7%ed%fb%ed%fb%5\\_%2%of](http://ru.wikipedia.org/wiki/%ce%e1%eb%e0%f7%ed%fb%ed%fb%5_%2%of).

<sup>12</sup> Станкевич В. Облачные вычисления. «Финансовая газета. Региональный выпуск». 2011. № 32.

<sup>13</sup> Дата публикации: 14 апреля 2011 г. <http://cloudzone.ru/articles/analytics/39.html>

<sup>14</sup> СЗ РФ. 15.11.2010. № 46. Ст. 6026.

<sup>15</sup> [http://ru.wikipedia.org/wiki/%ce%e1%eb%e0%f7%ed%fb%ed%fb%5\\_%2%of](http://ru.wikipedia.org/wiki/%ce%e1%eb%e0%f7%ed%fb%ed%fb%5_%2%of)

<sup>16</sup> Там же.

висов с ясным пониманием стоимости каждого из них. Набор услуг, базирующихся на облачных технологиях, действительно имеет широкий диапазон и зависит от интересов и потребностей пользователя. Это может быть:

- полный перевод реализации своих задач в «облака»;
- передача (по сути, на аутсорсинг) отдельных своих функций;
- использование возможностей «облачных» технологий в разовом порядке, в случае необходимости.

При этом можно положиться только на одного сервис-провайдера и использовать только его услуги, но можно и каждую услугу подключать отдельно у разных сервис-провайдеров.

Выбор перечисленных вариантов использования «облачных» технологий во многом зависит от масштабов деятельности организации: малый бизнес заинтересован в услугах резервного копирования и архивирования, электронной бухгалтерии и т.д. Однако было бы неверным считать, что «облачные» технологии нужны только малому бизнесу. В них заинтересованы и такие крупные клиенты, как, например, банки. Как отмечают аналитики, «почти все сервисы, которые связаны со сложными IT-процессами, банки постепенно будут выносить во внешнюю среду, в «облака», поручать специализированным процессинговым центрам и сервис-провайдерам»<sup>17</sup>.

Перечисленные выше три основных блока «облачных» технологий (инфраструктура как сервис

(Infrastructure as a Service, IaaS); платформа как сервис (Platform as a Service, PaaS); программное обеспечение как сервис (Software as a service, SaaS) имеют, на наш взгляд, определенные правовые различия. Инфраструктура как сервис, по сути, означает аренду вычислительных мощностей, но не физически, а виртуально, а платформа как сервис (PaaS) (например, обработка и хранение данных) и программное обеспечение как сервис (SaaS), представляют собой оказание услуг.

Применительно к трем основным блокам «облачных» технологий можно провести аналогию с активно применявшемся в 70-х гг. прошлого века договором на продажу машинного времени вычислительными центрами, который также имел несколько вариантов. Можно было арендовать вычислительную технику, при этом на ней работал персонал арендатора. Можно было «арендовать» не только вычислительную технику, но и обслуживающий персонал, что, по сути, означало не аренду, а оказание услуг. Наниматель (арендатор) лишь передавал необходимые для обработки данные и получал от оператора готовый результат. Такие же варианты отношений, но на новом уровне предлагают и «облачные» технологии.

Поскольку, как полагают аналитики, большая часть IT-задач, так или иначе, будет передана на аутсорсинг, то предстоит определить правовую природу отношений, связанных с «облачными» технологиями.

#### Библиографический список:

1. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2010 № 1815-р «О государственной программе Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 гг.)» // СЗ РФ: 2010. № 46. Ст. 6026.
2. Распоряжение Правительства РФ от 20.07.2011 № 1275-р «О Концепции создания и развития государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет» // СЗ РФ. 2011. 31. Ст. 4773.
3. Постановление Правительства Москвы от 09.08.2011 № 349-ПП «Об утверждении государственной программы города Москвы «Информационный город (2012–2016 годы)» // Вестник Мэра и Правительства Москвы. 2011. № 46.
4. Распоряжение префектуры Зеленоградского АО г. Москвы от 27.08.2010 № 495-рп «О программе комплексной информатизации Зеленоградского административного округа г. Москвы на 2011–2013 гг.» (вместе с «Перечнем приоритетных направлений Программы комплексной информатизации Зеленоградского административного округа города Москвы в рамках ГЦП «Электронная Москва» на 2011–2013 гг.)) // Документ опубликован не был. СПС «КонсультантПлюс».
5. Приказ Минобрнауки РФ от 26.07.2010 № 800 «Об утверждении программы развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» на 2010–2019 годы» // Документ опубликован не был. СПС «КонсультантПлюс».
6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» // СЗ РФ: 2006. № 31 (1 ч.). Ст. 3451.

<sup>17</sup> Костылев И. Облака в небо спрятались. «Банковское обозрение». 2011. № 7.

7. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 28.04.2011 № 364 «Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» // Бюллетень трудового и социального законодательства РФ. 2011. № 7.
8. Станкевич В. Облачные вычисления // Финансовая газета. Региональный выпуск. 2011. № 32.
9. Костылев И. Облака в небо спрятались // Банковское обозрение». 2011. № 7.
10. Валентинова Т. Что в действительности представляют собой облачные сервисы // <http://www.grammota.com/interests/hardsoft/chto-takoe-oblachnye-tehnologii>.
11. [http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d\\_no=31588](http://www.strf.ru/innovation.aspx?CatalogId=223&d_no=31588)
12. [http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%E1%EB%E0%F7%ED%FB%E5\\_%E2%FB%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FFcite\\_note-NIST.E2.80.942011.E2.80.94.E2.80.946-6](http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%E1%EB%E0%F7%ED%FB%E5_%E2%FB%F7%E8%F1%EB%E5%ED%E8%FFcite_note-NIST.E2.80.942011.E2.80.94.E2.80.946-6)
13. <http://cloudzone.ru/articles/analytics/39.html>
14. [http://ru.wikipedia.org/wiki/%ce%e1%eb%e0%f7%ed%fb%ed%fb%5\\_%2%of](http://ru.wikipedia.org/wiki/%ce%e1%eb%e0%f7%ed%fb%ed%fb%5_%2%of).
15. <http://cloudzone.ru/articles/analytics/39.html>

### References (transliteration):

1. Kostylev I. Oblaka v nebo spryatalis' // Bankovskoe obozrenie». 2011. № 7.
2. Stankevich V. Oblachnye vychisleniya // Finansovaya gazeta. Regional'nyy vypusk. 2011. № 32.
3. Valentinova T. Chto v deystvitel'nosti predstavlyayut soboy oblachnye servisy. // <http://www.grammota.com/interests/hardsoft/chto-takoe-oblachnye-tehnologii>.