

08 ноября 2016

## ЦОДы сводят баланс

В условиях снижения темпов роста рынка владельцы коммерческих дата-центров в России уделяют все больше внимания повышению экономической эффективности и достижению баланса между затратами на строительство и содержание ЦОДа и его привлекательностью для клиентов. Директор по развитию бизнеса департамента ИТ-аутсорсинга ГК «Корус Консалтинг» Никита Боровков дал свою оценку теме.

Экономический кризис привел к снижению темпов роста мирового рынка центров обработки данных (ЦОДы). При этом, по данным IDC, в 2015–2016 годах суммарная площадь вводимых в эксплуатацию корпоративных ЦОДов в мире сравнялась с площадью новых дата-центров сервис-провайдеров. По прогнозам аналитиков, в дальнейшем объем новых площадей корпоративных ЦОДов продолжит снижаться, в то время как площади сервис-провайдеров будут расти: в 2020 году будет построено около 5 млн кв. м площадей дата-центров сервис-провайдеров против 2 млн кв. м площадей корпоративных центров обработки данных.

Архитектор бизнес-решений компании VMware Артем Гениев считает, что одним из основных драйверов этой тенденции является развитие облачных вычислений. По оценке VMware, к 2021 году в публичных облаках будет размещено около 30 % всех ИТ-нагрузок, а к 2030 году – около 52 %. В этом году компания оценивает долю ИТ-нагрузок, размещенных в публичных

облаках, в 15 %.

## Болезнь роста

По словам Артема Гениева, ситуация на рынке строительства ЦОДов в РФ частично отражает глобальные тренды, но с поправкой на экономическую ситуацию. По его данным, объем инвестиций в строительство датаЦентров в России существенно снизился. Представитель VMware отмечает, что несколько заметных проектов в корпоративном сегменте находятся на этапе фактической реализации, однако новых проектов появляется мало.

Согласно данным компании iKS-Consulting, отечественный рынок ЦОДов вырос с 2015 года более чем на 9 %. При этом тенденция такова, что сегменты корпоративных и коммерческих ЦОДов стали примерно равнозначными: если раньше строили преимущественно корпоративные ЦОДы, то теперь активно развивается сегмент коммерческих центров обработки данных. По мнению менеджера по продукции направления «Качественное электропитание» компании Eaton в России Сергея Амелькина, стимулом для развития этого направления стало принятие закона «О персональных данных», предписывающего хранить данные граждан России на территории страны.

По наблюдениям главного инженера ЗАО «КРОК инкорпорейтед» («КРОК») Петра Вашкевича, в России проектов по строительству датаЦентров стало меньше и затраты все чаще направлены на модернизацию уже существующей инфраструктуры и ее поддержку. По его словам, многие проекты ужимаются в бюджетах: сокращаются объемы и площади. Заказчики



считают деньги не только на строительство, но и на эксплуатацию инфраструктуры, стараясь найти источники экономии.

Генеральный директор ООО «Миран» Игорь Ситников рассказал корреспонденту «Стандарта», что, хотя количество информации, приложений и ИТ-сервисов растет, создавая постоянный спрос на услуги дата-центров, экономическая ситуация в России привела к заморозке строительства ряда ЦОДов. «Строиться и развиваться удастся немногим, преимущественно это крупные компании, которые знают, чего ждать от рынка, и умеют продавать услуги дата-центров. Мелкие и новые игроки в текущей ситуации решили не выводить на рынок проекты, в основном из-за значительного повышения капитальных затрат», – комментирует руководитель компании «Миран».

Директор по развитию бизнеса ООО «Окей-Теле ком» (Atlex.ru) Павел Чернобров в качестве одной из причин стагнации российского рынка дата-центров называет проблемы с финансированием. «Банки не умеют работать с ИТ-проектами. Любой банк потребует залог в виде, например, недвижимости. А какая недвижимость у стартапа? Культура венчурных инвестиций на российском рынке пока не сложилась. В случае с ЦОДами проектного финансирования под их строительство или под покупку оборудования тоже нет», – сетует представитель Atlex.ru.

## **Экономика эффективности**

Проработка экономических аспектов является ключевым условием, определяющим успех дата-центра. При планировании строительства или оптимизации ЦОДа проектная группа должна предусмотреть затраты по

целому ряду направлений. Директор департамента центров обработки данных АО «Техносерв» Алексей Карпов подчеркивает, что строительство датаЦентра – комплексная задача, требующая анализа всех исходных данных: технических требований к объекту строительства, доступности энергоресурсов, сетей связи, климатических показателей района размещения, наличия квалифицированного персонала, сервисных организаций и многих других. «Любой из этих факторов должен быть принят во внимание и может оказать существенное влияние на модель будущего датаЦентра, поэтому выделение какого-либо доминирующего фактора возможно только в привязке к конкретному проекту», – утверждает представитель «Техносерва».

Механизмы оценки экономической эффективности проектов при строительстве датаЦентров мало чем отличаются от механизмов оценки любых других проектов. По словам руководителя направления ЦОДов АО «Астерос» Станислава Терешкина, в первую очередь необходимо определить время выхода проекта в зону прибыльности, которое напрямую связано с оптимизацией капитальных и операционных затрат. Он отмечает, что прибыль коммерческого датаЦентра складывается из доходов от аренды мощности и площадей. «Однако еще на этапе проектирования необходимо задаться вопросами о сроках окупаемости и выхода в зону прибыльности, ведь долгосрочные инвестиции – это рискованный шаг, особенно в условиях кризиса. Также необходимо учесть затратную часть проекта, включая технические решения, арендную плату и эксплуатационные расходы», – подчеркивает Станислав Терешкин.

По словам начальника отдела управления проектами ООО «Стек Дата Нетворк» (СДН) Михаила Золотарева, экономическая эффективность проекта по строительству ЦОДа в целом больше зависит от деталей финансирования: в какой валюте привлекались средства и по какому курсу покупалось оборудование. Это обуславливает не только срок окупаемости проекта, но и устойчивость организации в целом.

Директор департамента развития сетей и платформ ОАО «КОМКОР» («АКАДО Телеком») Илья Астахов считает, что самым верным инструментом оценки экономической эффективности является бизнес-кейс проекта, который дает наглядное представление об эффективности строительства, эксплуатации дата-центра и о его окупаемости за счет предоставляемых услуг.

Технологические или инфраструктурные факторы, по опыту Ильи Астахова, влияют не только на объем прямых затрат: от правильного выбора инженерных решений на этапе проектирования зависят операционные расходы при эксплуатации. Соблюдение баланса между требованиями к ЦОДу, заложенными инженерными решениями и стоимостью их дальнейшей эксплуатации – залог высокой экономической эффективности. «Конечно, ЦОДы и облачные услуги сами себя не продают, поэтому эффективность проектов зависит от качества продаж. Но если речь идет о некоммерческих проектах, государственном дата-центре или корпоративном, то экономическая эффективность уже не так важна, ведь ЦОД строят для выполнения определенных задач и приоритет может быть смещен в сторону надежности и защищенности систем», – добавляет менеджер «АКАДО Телеком».

**Директор по развитию бизнеса департамента ИТ-аутсорсинга ГК «Корус Консалтинг» Никита Боровков** подчеркивает важность оптимизации затрат как на этапе строительства, так и при эксплуатации дата-центра. По его мнению, на стадии строительства расходы можно оптимизировать путем тщательного выбора места для ЦОДа, а также с помощью скрупулезного планирования работ. «При эксплуатации основными статьями расходов являются затраты на подводимые инженерные коммуникации, а также на поддержание внутренних инженерных систем в рабочем состоянии. Оптимизации этих затрат следует уделить наибольшее внимание», - **подчеркивает представитель компании «Корус Консалтинг».**

## Решающий фактор

Важнейшими факторами, влияющими на экономическую эффективность дата-центра, являются выбор местоположения и обеспечение энергоэффективности. Петр Вашкевич пояснил, что экономическую эффективность дата-центра принято определять на основе среднегодового коэффициента эффективности использования энергии (Power Usage Effective ness, PUE). Это отношение общего энергопотребления ЦОДа к энергопотреблению ИТ-инфраструктуры: чем меньше коэффициент, тем эффективнее работает ЦОД. То есть электроэнергия расходуется больше на ИТ, нежели на обеспечивающую инженерную инфраструктуру.

Главный инженер «КРОК» отмечает, что тенденция меняется, гонка за низкими среднегодовыми значениями PUE уже не самоцель и все более важным становится пиковый PUE (в самый жаркий период года), а также учитывается величина капитальных затрат и затрат на эксплуатацию. «ЦОДы с

низкими среднегодовыми значениями PUE могут проигрывать по остальным параметрам и в результате оказываются менее эффективными по отношению к более сбалансированным», – поясняет Петр Вашкевич.

«Коммерческий ЦОД должен быть территориально доступен для заказчиков, так же как его мощности и цена на электроэнергию», – утверждает Сергей Амелькин.

Павел Чернобров уточняет, что если при планировании строительства датаЦентра есть выбор между дорогим местоположением рядом с дешевым источником электроэнергии и дешевым местом вдалеке от таких источников, то следует предпочесть первый вариант, даже если он существенно увеличит смету. «Тогда, с высокой степенью вероятности, проект окупится за счет ежемесячной экономии на оплате основного ресурса – электроэнергии. Еще важно учитывать климатическую специфику предполагаемого места постройки ЦОДа. Использование фрикулинга, то есть отсутствие затрат на искусственное охлаждение серверных залов, может существенно повысить рентабельность проекта», – подчеркивает директор по развитию бизнеса Atlex.ru.

«Нельзя недооценивать вопрос выбора площадки. ЦОД – инфраструктурный объект, а значит, инвестиция долговременная. Любые сюрпризы в вопросах аренды земли или подключения к электросетям неприемлемы, а любые посредники излишни», – предостерегает Михаил Золотарев. Он поясняет, что за счет прямого подсоединения к поставщику электроэнергии можно сэкономить не меньше, чем за счет энергоэффективных решений внутри ЦОДа.

Старший технический консультант ООО «Интервим» (Veeam Software ) Владимир Ескин обращает внимание на то, что выбор местоположения датаЦентра должен определяться целями его строительства. Так, если требуется создание катастрофоустойчивой и геораспределенной ИТ-инфраструктуры, то строительство ЦОДа рядом со старым не будет экономически оправданным, ведь любая техногенная катастрофа сможет вывести из строя сразу оба объекта.

В этом случае Владимир Ескин советует расположить новый ЦОД на расстоянии, настроив репликацию или резервное копирование между объектами. Тогда даже при полной утрате одного из датаЦентров компания сможет сохранить критически важные данные и продолжить работу после их восстановления. В то же время удаленный от города датаЦентр потребует проведения коммуникаций, создания инфраструктуры и других серьезных расходов, что также не всегда целесообразно. «Важно соблюдать баланс: каждый фактор требует оценки и имеет различную значимость для бизнеса», – резюмирует специалист Veeam Software.

## **В поисках баланса**

Для достижения успеха операторам датаЦентров стратегически важно находить баланс между экономической эффективностью и технологической оснащенностью ЦОДа. Владимир Ескин уверен, что бизнесу следует оценивать все возможные риски и стоимость технологий, которые в совокупности позволяют их минимизировать и обеспечить непрерывность бизнеса. «В некоторых случаях экономическая эффективность уходит на второй план, однако и тогда речь идет о сокращении рисков, даже если они

не поддаются точному подсчету и объективной оценке», – комментирует он.

Технический консультант Veeam Software приводит в пример ЦОДы, хранящие ценные, социально значимые и засекреченные данные государственного значения. Подобные центры не предназначены для получения прибыли, однако они необходимы для обеспечения безопасности и стабильной работы государственных сервисов.

По опыту Алексея Карпова, баланс возможно найти практически всегда. Он поясняет, что для этой цели перед началом проектирования дата-центра разрабатываются концептуальные решения, возможно даже в нескольких вариантах, и технико-экономическое обоснование для каждого из них. На их основе принимается решение в пользу того или иного варианта исходя из сроков и бюджета.

«Можно создать дата-центр с максимально устойчивой инфраструктурой, тройным резервированием, но его услуги будут стоить очень дорого. В связи с чем возникает вопрос: а нужно ли это заказчику? Не избыточна ли такая защищенность? Чтобы найти баланс, нужно отталкиваться от конкретной задачи: какие требования клиенты выдвигают по части простоев, надежности и доступности?» – рассуждает Сергей Амелькин. По его мнению, именно это определяет требуемый уровень надежности и резервируемости ЦОДа. Среди возможных вариантов сбалансированного решения менеджер Eaton предлагает сегментирование дата-центра и выделение зон с наибольшей и наименьшей степенями защиты.

«При создании ЦОДа очень важно не переборщить с надежностью и соблюсти баланс оптимальной достаточности», – заявляет Сергей Амелькин.

## Стандартная приманка

Одним из инструментов повышения коммерческой привлекательности датаЦентра является сертификация площадки на соответствие международным стандартам, разработанным Uptime Institute или American National Standards Institute (ANSI). Например, по словам Ильи Астахова, «АКАДО Телеком» изначально проектировал свой третий ЦОД с учетом критериев Tier III, поскольку сертификация является одним из обязательных требований для многих клиентов.

Владимир Ескин утверждает, что для коммерческих ЦОДов международные сертификаты необходимы, так как они позволяют привлечь дополнительных клиентов и являются подтверждением качества оказываемых услуг.

«Безусловно, не для каждого клиента коммерческих датаЦентров сертификаты Uptime Institute или ANSI имеют значение, однако при прочих равных условиях предпочтение будет отдаваться именно сертифицированным ЦОДам, способным к непрерывной работе 24/7/365. Да, это требует определенных инвестиций и постоянной поддержки, высокого уровня качества, но такой подход полностью оправдан и чаще всего положительно влияет на будущее компании», – считает консультант Veeam Software.

По мнению Артема Гениева, сертификация проекта строительства ЦОДа позволяет снизить операционные и стратегические риски, что влияет на экономическую эффективность. А для коммерческого ЦОДа прохождение такой сертификации является дополнительным преимуществом и может влиять на финансовый результат.

Петр Вашкевич также отмечает, что без сертификата владелец коммерческого датаЦентра не может гарантировать клиентам надежность и отказоустойчивость инфраструктуры. В подобной ситуации сертификация Uptime Institute является своеобразным знаком качества.

«Прохождение сертификации отрицательно сказывается на экономической эффективности проекта в части капитальных затрат. Зачастую компании, спроектировав и построив одну или несколько инженерных систем жизнеобеспечения датаЦентра в соответствии с высоким уровнем резервирования, заявляют, что их датаЦентр соответствует этому уровню, тогда как это не является правдой», – говорит Алексей Карпов.

Он утверждает, что, если есть необходимость в получении сертификата международного института, каждая система и узел должны соответствовать требованиям стандартов. С одной стороны, это повышает капитальные затраты. С другой стороны, в разрезе операционной прибыли есть возможность размещать в таких датаЦентрах как большие отечественные компании из разных отраслей рынка, так и иностранные, работающие на территории России, для которых, по мнению Алексея Карпова, наличие подобного сертификата является абсолютной гарантией и критерием надежности и качества.

*Материал опубликован в издании «Стандарт», ноябрь 2016 г.*