

Особенности построения корпоративных и аутсорсинговых ЦОД

Построение центра обработки данных – одна из наиболее ресурсоемких инвестиций в ИТ-инфраструктуру любого предприятия, требующая тщательного анализа всех возможных альтернатив решения этого вопроса. В статье рассматриваются разные варианты подхода к данной проблеме.

Классический подход

Построение корпоративного ЦОД на территории заказчика по классической технологии включает проведение строительных работ в помещениях ЦОД, исполнение рабочего проекта на инженерные системы, поставку и монтаж инженерных систем.

Плюсы классического подхода:

- ▶ полная кастомизация ЦОД, то есть реализация решения в полном соответствии с потребностями заказчика;
- ▶ полный контроль над реализацией проекта. Обычно для гарантирования надлежащего качества исполнения работ заказчик разделяет этапы проектирования и реализации, проводит тендеры и нанимает независимую компанию для выполнения проектных работ, после чего привлекает данную компанию для внешнего контроля над работой исполнителя, который строит ЦОД.

Минусы данного подхода:

- ▶ довольно высокий бюджет,
- ▶ большие сроки,
- ▶ риски, связанные с отсутствием у заказчика необходимой экспертизы и соответствующих компетенций в области построения ЦОД, начиная со способности корректно поставить задачу и заканчивая возможностями осуществить полноценную приемку и фиксацию качества работ.

Аренда коммерческого дата-центра

Этот вариант становится особенно актуальным во время экономического кризиса, при наличии проблем с финансированием долгосрочных проектов. Рынок коммерческих дата-центров в России активно растет, игроки его взрослеют, появляются площадки, соответствующие требованиям мировых стандартов, например ANSI/TIA-942-2005 и концепции Tiers от Uptime Institute, организации, занимающейся анализом нарушений в работе серверов, сетевого оборудования и систем хранения данных. В условиях ограниченности сроков или бюджетов (а зачастую и того, и другого) предприятию есть смысл рассмотреть вариант размещения оборудования в коммерческом дата-центре.

Плюсы аутсорсингового подхода:

- ▶ отсутствие рисков, связанных с некомпетентностью заказчика в области построения ЦОД;
- ▶ короткие сроки реализации проекта (время от момента, когда заказчик сформировал свои требования к ЦОД, до момента установки его оборудования в стойки дата-центра составляет считанные дни);
- ▶ гарантия качества инженерных систем, поскольку коммерческие ЦОД, как правило, строятся компаниями, имеющими обширный опыт в области создания инженерных систем ЦОД любых масштабов и сложности;
- ▶ наличие широких каналов связи. В эпоху, когда скорость передачи данных составляет десятки гигабит в секунду, расположение ЦОД в Москве для заказчика не критично, у него есть возможность обеспечить VPN-канал от дата-центра до своей корпоративной сети, с криптографической защитой, с нужной шириной канала и при этом за весьма разумные фиксированные ежемесячные платежи.

Требования по проектированию ЦОД

Корпоративный ЦОД строится для одного заказчика, на его территории, чаще всего для заранее определенных информационных систем, с запасом на развитие (обычно это 50%). При создании аутсорсингового дата-центра невозможно предсказать, какие в нем будут клиенты, с каким оборудованием и насколько быстро им понадобится возможность масштабирования ИТ-ресурсов. Это означает, что коммерческий ЦОД должен быть максимально универсальным – как в технологическом плане, так и в отношении инженерной инфраструктуры (например, иметь выделенные специализированные зоны под высокоплотное оборудование, под оборудование с нестандартной схемой охлаждения либо возможность гибкого переконфигурирования помещения для размещения оборудования с разным тепловыделением и разными системами охлаждения).

Коммерческий ЦОД должен быть спроектирован и построен с учетом основных требований, предъявляемых к нему бизнесом. В первую очередь к ним относится необходимость обеспечения высокой надежности дата-центра: поскольку в коммерческие ЦОД зачастую выносятся критичные приложения, стоимость клиентского оборудования может достигать сотен миллионов долларов, а информация для заказчиков представляет еще большую ценность. Средств и путей повышения надежности ЦОД существует много, например технология “здания в здании”, реализованная в дата-центре “Траст-Инфо”, входящем в группу “Ай-Тек”. В этом случае внутри отдельно стоящего здания

возводятся герметичные помещения, защищающие оборудование от всех внешних воздействий: дыма, влаги, пыли, электромагнитного излучения. Эта конструкция может выдерживать открытый огонь в течение 60 минут. Таким образом обеспечивается дополнительный уровень защиты оборудования, размещенного в дата-центре. Технология "здания в здании" применяется в области строительства ЦОД уже много лет и не теряет своей актуальности для проектировщиков коммерческих дата-центров, особенно при условии использования современных материалов.

Важное требование бизнеса к аутсорсинговым центрам обработки данных – обеспечение безопасности, гарантия того, что ни персонал дата-центра, ни сотрудники других компаний-клиентов не получают доступ к корпоративной информации заказчика. Для этих целей современные коммерческие ЦОД оснащаются многоуровневой системой контроля доступа, и в них действует выделенная служба безопасности, которая аутентифицирует посетителей и контролирует их допуск к оборудованию. Зачастую клиент по соображениям безопасности не может разместить свое оборудование в общем машинном зале. Для таких случаев следует предусмотреть возможности изменения конфигурации серверных залов под нужды заказчиков, к примеру создание выделенной комнаты для ограничения физического доступа к оборудованию конкретного клиента. К сожалению, такую возможность предоставляют далеко не все коммерческие ЦОД, но практика дата-центра "Траст-Инфо" показывает, что подобные услуги востребованы.

Другой важный аспект функционирования коммерческого ЦОД – необходимость учитывать будущее развитие информационных систем клиентов, в ходе которого им может потребоваться масштабирование мощностей, увеличение числа арендуемых стоек, переход к использованию оборудования другого класса. Соответственно, возможности коммерческого дата-центра должны включать размещение оборудования разного типа и уровня (hi-end-решения, блейд-серверы, классические серверы) и обеспечение максимальной гибкости и оперативности масштабирования для информационных систем заказчиков. При проектировании аутсорсингового ЦОД следует учесть необходимость обеспечить как наращивание мощностей, так и непрерывность функционирования бизнес-приложений клиентов. При этом масштабирование должно быть одновременно прозрачным и незаметным для заказчиков коммерческого дата-центра. Очевидно, что крупные коммерческие ЦОД обладают большей гибкостью в этом отношении. Но в дополнение к возможностям масштабирования ИТ-инфраструктуры заказчиков за счет величины дата-центра можно предоставить клиентам и другие преимущества. Например, в "Траст-Инфо" есть возможность адаптировать инженерные системы под нужды конкретного заказчика, то есть построить на его базе корпоративный ЦОД с высокой степенью кастомизации. Это делается благодаря поэтапному запуску новых мощностей "Траст-Инфо".



www.i-teco.ru



Решения от Microsoft®
и «Ай-Техо» для малого
и среднего бизнеса

> ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Максимальная отдача от использования ИТ-ресурсов для решения бизнес-задач

> ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА ИТ-СРЕДУ

Расширенная функциональность и простота администрирования решений Microsoft

> ОПЕРАТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ

Передовые технологии Microsoft и уникальные компетенции и опыт «Ай-Техо»



© Владелец товарного знака Microsoft и логотипов System Center, Windows Server, Microsoft, зарегистрированных на территории США и/или других стран, и владельцем авторских прав на их дизайн является корпорация Microsoft.

Нужно отметить, что рынок аутсорсинговых ЦОД в России еще находится в стадии становления, но клиенты уже предъявляют повышенные требования к набору услуг. Теперь их интересует не только предоставление собственно квадратных метров и стоек в помещениях, оснащенных необходимой инженерной инфраструктурой, а целый комплекс услуг, например возможность размещения резервного офиса (disaster recovery office) на территории дата-центра для обеспечения работы команды специалистов компании-заказчика в случае сбоев в информационных системах. Очень важной составляющей пакета услуг современного аутсорсингового центра обработки данных является сопровождение и техническое обслуживание ИТ-инфраструктуры клиентов силами штатных квалифицированных ИТ-специалистов дата-центра.

Центр обработки данных должен иметь надежные каналы связи с остальными элементами информационных систем клиентов. Распределенная корпоративная сеть крупных компаний обычно наложена на транспортные сети одного-двух крупных провайдеров связи для обеспечения требований SLA со стороны транспортной среды передачи информации. Размещая оборудование в коммерческом дата-центре, многие клиенты ожидают, что телекоммуникационные партнеры, с которыми они исторически работают, обеспечат и каналы связи в ЦОД в соответствии с SLA. Отсюда и требования к коммерческому центру обработки данных: в нем должны присутствовать основные провайдеры связи, а сам ЦОД должен быть связан с точками обмена трафика (в Москве это точки М9 и М10). При этом любому оператору, который обслуживает корпоративных клиентов, должна быть обеспечена возможность в разумные сроки создать свою точку присутствия в этом вычислительном центре.

Для коммерческих ЦОД, в отличие от корпоративных, принципиально важно пространственное разграничение инженерных и информационных систем. Значительная часть корпоративных центров обработки данных организована таким образом, чтобы инженерные системы и вычислительные комплексы находились в одном помещении, а в смежной комнате размещалась зона кроссировки СКС. В коммерческом ЦОД системы кондиционирования, ИБП, щитовое оборудование, кроссовое оборудование СКС и телекоммуникационных провайдеров должно располагаться отдельно от аппаратных комплексов клиентов. Это важно, поскольку присутствие в машинном зале персонала службы эксплуатации ЦОД в процессе планового обслуживания и сопровождения инженерных систем может быть потенциально опасно для непрерывности функционирования ИС заказчика.

В России пока нет ЦОД, сертифицированных по стандарту ANSI/TIA-942-2005 от Uptime Institute. Однако при выборе дата-центра клиенты заинтересованы в том, чтобы он соответствовал определенной категории Tier, чаще всего, не ниже Tier 3. Соответственно, создатели коммерческих дата-центров проектируют их с применением таких технологических решений, которые позволят сократить потенциальное время простоя. Напомним, что категория Tier 3 допускает простой не более 1,5 часов в год, а Tier 4 – всего 24 минуты.

При строительстве корпоративных ЦОД многие клиенты заключают сервисный договор о сопровождении инженерных систем непосредственно с компанией-подрядчиком. В коммерческом дата-центре вопросам сервисного обслуживания должно быть уделено гораздо больше внимания, так как степень ответственности исполнителя на порядок выше. Поэтому уже на этапе проектирования аутсорсингового центра обработки данных разрабатывается комплекс регламентов по организации работы сервисной службы. Отметим, что категории Tier 3 и Tier 4 предполагают наличие в ЦОД службы эксплуатации, работающей в круглосуточном режиме для непрерывного контроля и оперативного устранения сбоев.

В условиях экономического кризиса услуги коммерческих дата-центров приобретают новую потребительскую ценность, поскольку позволяют отказаться от единовременных капитальных затрат на строительство корпоративного ЦОД и дают возможность оперативно разместить ИТ-инфраструктуру организации в аутсорсинговом центре обработки данных за фиксированную ежемесячную плату. Сегодня, когда многие компании сокращают бюджеты на развитие ИТ, оставляя только расходы, связанные с их эксплуатацией и сопровождением, вариант размещения информационных ресурсов в коммерческом дата-центре можно считать рациональным антикризисным решением. Внимательный подсчет операционных затрат (с учетом операционных расходов на эксплуатацию и обслуживание инженерных систем, электроэнергию, а также аренду офисных помещений для серверных комнат) показывает, что перенос небольших ИТ-инфраструктур в профессиональный аутсорсинговый ЦОД, предоставляющий гарантии по качеству обслуживания (SLA), является экономически выгодным для ряда клиентов.

С учетом вышеперечисленных особенностей проектирования корпоративных и коммерческих дата-центров можно рекомендовать крупным компаниям строить корпоративный центр обработки данных только в том случае, если он будет обеспечивать ИТ-сервисы для всех (или подавляющего большинства) бизнес-приложений предприятия и если критичность этого ЦОД для бизнеса будет сверхвысокой. При проектировании таких дата-центров следует уделять особое внимание вопросам функциональности, безопасности, надежности и масштабирования. Бюджет в этом случае не рекомендуется рассматривать как решающий фактор при принятии решения.

Выбирая центр обработки данных для некритичных систем, стоит просчитать совокупность всех затрат, включая скрытые, такие как содержание штата квалифицированных специалистов, способных адекватно поставить задачу по проектированию и построению ЦОД, а также обеспечить контроль реализации проекта на должном уровне. Принимая во внимание скорость развития информационных технологий и аппаратной базы в области инженерных систем, заказчику в такой ситуации целесообразно воспользоваться услугами аутсорсингового дата-центра.

Игорь Мызгин,
заместитель директора по развитию сервисных услуг
Сервисного центра компании "Ай-Текно"