

ЦОД для предприятий авиастроительной отрасли: создание и модернизация

На сегодняшний день авиастроение является одной из системообразующих и наиболее высокотехнологичных отраслей в России. При жестком сокращении бюджетов государственная программа по развитию авиационной промышленности на 2013-2015 годы практически не претерпела изменений, многие предприятия получили заказы на разработку новых технологий и инновационных проектов, которые в перспективе должны обладать высокой конкурентоспособностью на мировом рынке. В связи с возрастающим объемом ресурсоемких вычислительных расчетов, крупных производственных задач и масштабных проектов у авиастроительных компаний возникает реальная потребность в построении, модернизации и наращивании мощностей центров обработки данных (ЦОД).

Необходимость создания эффективного ЦОД исходит из реальной потребности предприятия в бесперебойной, управляемой и масштабируемой ИТ-архитектуре, от которой зависит стабильность бизнеса в целом. Предприятия авиационной отрасли производят специфическую продукцию, которая обладает высокой

наукоемкостью и капиталоемкостью с длительным жизненным и производственным циклом. Поэтому решение таких задач, как консолидация вычислительных ресурсов, снижение затрат на их эксплуатацию, поддержка систем управления жизненным циклом изделий, повышение отказоустойчивости и централизации управления ИТ-инфраструктурой требует в первую очередь создания центра обработки данных.

При проектировании и дальнейшем строительстве ЦОД важны как ИТ-начинка, так и хорошо организованная инженерная инфраструктура, которая является гарантией безопасности и бесперебойной работы информационных систем. Здесь нужно обратить внимание на проектирование и построение систем электропитания, охлаждения, пожаротушения, централизованных систем мониторинга и управления инженерными системами ЦОД, структурированной кабельной системы. Кроме того, не нужно забывать про системы технической безопасности – охранную сигнализацию и видеонаблюдение, контроль и управление доступом. Грамотное проектирование ЦОД позволит избежать проблем несовмес-



Серверные стойки



Система газового пожаротушения



Распределительные щиты

тимости оборудования и систем и сократить расходы в период эксплуатации.

С инженерной точки зрения интересные решения появляются примерно раз в пять лет, но говорить, что это означает устаревание используемых технологий, – неправильно. При проектировании ЦОД и обосновании применения того или иного решения рассчитывается совокупная стоимость объекта на 10, 15 и 20 лет. Если через пять лет возникает необходимость что-то изменить, значит, была допущена ошибка на этапе проектирования.

Сегодня собственные дата-центры есть у таких авиастроительных гигантов, как ОАО “НПО “Сатурн”, ПАО “Объединенная авиастроительная корпорация”, ЗАО “Гражданские самолеты Сухого”, ПАО “Нижегородский авиастроительный завод “Сокол”, Национальный центр вертолетостроения, АО “Авиастар-СП” и др. Объединение предприятий отечественного авиастроения, потребности в высокотехнологичном производстве постоянно увеличивают нагрузку на их ИТ-инфраструктуру и стимулируют к внедрению инноваций. В таком случае возникает необходимость модернизировать вычислительную, коммуникационную и инженерную инфраструктуру ЦОД, привести их в соответствие современным требованиям по надежности и непрерывности функционирования ИТ-сервисов. Кроме того, необходимо обеспечить легкую масштабируемость и наращиваемость ИТ-ресурсов с учетом растущих бизнес-требований авиастроителей.

В 2009 году специалисты КРОК создали комплексную катастрофоустойчивую вычислительную инфраструктуру для ОАО “Пермский моторный завод” и ОАО “Авиадвигатель”. Этот проект стал основой для создания единого территориально распределенного центра обработки данных Пермского моторостроительного комплекса, который был признан крупнейшим дата-центром отрасли в 2010 году. Совсем недавно была внедрена вторая очередь ЦОД и установлено новое серверное оборудование на ОАО “Авиадвигатель”. Дополнительные мощности потребовались предпри-

ятию в связи с возрастающим объемом расчетов – в настоящее время “Авиадвигатель” занимается проектированием нового газотурбинного двигателя для среднемагистрального пассажирского лайнера МС-21.

Если проектом предусмотрено расширение ЦОД, то, конечно, в новом помещении сделать это будет дешевле, быстрее и проще. Вместе с тем, отдельное здание лучше. Ведь расширение ЦОД – это существенное увеличение его электрической мощности с одновременным наращиванием системы охлаждения. Без остановки работающей электроустановки объекта при реконструкции главного распределительного щита или модернизации коллектора системы охлаждения вряд ли это возможно. Не говоря уже о пыли, производимой при строительстве, и ее влиянии на оборудование в залах. В общем и целом все эти факторы представляют собой слишком большие риски для существующего бизнеса при подобных работах. Как правило, при создании ЦОД закладывается некий процент резерва жизнеобеспечивающих инженерных систем на “вырост”. В случае расширения в пределах этих резервов выполнение работ возможно. Если модернизация – существенная и выходит за установленные рамки резервов, то лучше реализовать схему дополнительного/отдельного ЦОД.

Ни одно предприятие в авиационной индустрии не может создать новый конкурентоспособный продукт мирового уровня без применения передовых технологий. Использование высокопроизводительных вычислений – это мощный инструмент для повышения качества продукции, сокращения времени на дизайн, научно-инженерную проработку. Результат – более быстрый вывод на рынок качественного и высококонкурентного изделия. В этом направлении работают все лидеры мирового рынка. Поэтому построение или модернизация уже существующего ЦОД становится важным шагом к достижению этой цели.

**Александр Ласый, заместитель директора
департамента интеллектуальных зданий,
компания КРОК**