

# Разработка резервного вычислительного центра корпоративной информационной системы АО «Казактелеком»



КАЗАКТЕЛЕКОМ

Компания Открытые Технологии разработала и ввела в эксплуатацию резервный вычислительный центр (РЦ) АО «Казактелеком» в г. Астане, который обеспечивает непрерывность бизнес-процессов компании, поддерживаемых системой SAP R/3. Была обеспечена надежная защита данных, хранящихся в системе, от непредвиденных катастрофических воздействий (значительная часть филиалов АО «Казактелеком» размещена в сейсмоопасной зоне), создан аварийный план восстановления всего комплекса.

«В соответствии с требованиями аварийного плана для технического персонала, обслуживающего вычислительный комплекс SAP/R3, доработаны имеющиеся служебные инструкции по эксплуатации и обслуживанию системы, что свело к минимуму возможное время простоя программно-аппаратного комплекса при возможном выходе из строя основного вычислительного центра».

Марат Абдильдабеков,  
директор департамента ИТ АО «Казактелеком»

**ЗАКАЗЧИК** АО «Казактелеком» – национальный оператор связи Казахстана, один из самых динамично развивающихся на постсоветском пространстве, предоставляющий весь спектр услуг связи. Компания обслуживает более 1,7 миллиона городских телефонных абонентов и 377 тысяч сельских жителей, пользующихся телефонной связью. Как международный оператор «Казактелеком» обеспечивает связь более чем с 230 странами мира. Компания имеет свои региональные подразделения в каждой области страны, являясь гарантом предоставления услуг связи каждому человеку на всей территории Республики Казахстан. Центральный офис компании расположен в столице Казахстана Астане. В штате организации более 30 тысяч человек. В 2002 году в «Казактелекоме» была внедрена одна из самых масштабных ERP-систем в Казахстане.

**НЕОБХОДИМОСТЬ** Создание резервного центра было обусловлено необходимостью обеспечить непрерывность бизнес-процессов компании, поддерживаемых системой SAP R/3. Для этого требовалось обеспечить надежную защиту данных от непредвиденных катастрофических воздействий (значительная часть филиалов АО «Казактелеком» размещена в сейсмоопасной зоне).

**ЗАДАЧА** Разработка и введение в эксплуатацию резервного вычислительного центра в г. Астане.

При проектировании РЦ были решены следующие основные задачи:

- выбор приемлемых вариантов резервирования данных на основе разработанной концепции;
- отработка выбранной технической архитектуры в лабораторных условиях;
- разработка аварийного плана восстановления работоспособности комплекса.

Особенностью создания РЦ было проведение работ в условиях территориальной удаленности комплексов (более 1500 км друг от друга) и низкой скорости передачи данных по имеющимся каналам связи на начальном этапе реализации проекта.

**РЕШЕНИЕ** На первом этапе компанией Открытые Технологии была разработана концепция создания и развития РЦ. В технической лаборатории компании Открытые Технологии был построен специальный стенд, на котором проводились испытания прототипа системы, позволившие учесть возможные риски и проверить соответствие предлагаемого технического решения требованиям АО «Казахтелеком».

В ходе разработки концепции компанией Открытые Технологии были предложены три варианта создания РЦ в АО «Казахтелеком»:

- с использованием возможностей современных программно-аппаратных средств, предлагаемых производителями корпоративных систем хранения данных;
- с использованием имеющихся возможностей программных средств, предлагаемых разработчиками специализированного системного программного обеспечения для крупных предприятий;
- с максимальным использованием встроенных возможностей имеющейся операционной системы, системы управления базами данных Oracle и программного обеспечения SAP R/3, без закупки дополнительного оборудования и программного обеспечения.

Был выбран третий, наиболее экономичный вариант, предусматривающий возможность развития проекта в будущем, например, при появлении более скоростных каналов связи между основным и резервным центрами.

На заключительном этапе были проведены полномасштабные испытания всего комплекса: с имитацией отказа ВЦ и переключением всех пользователей АО «Казахтелеком» для работы с РЦ в г. Астане. После проведения испытаний все пользователи были переведены в штатный режим для работы с ВЦ в г. Алматы. На всех этапах работ по проведению испытаний проводился тщательный контроль сохранности информации и подтверждение целостности баз данных.

**РЕЗУЛЬТАТ** Был разработан и успешно введен в эксплуатацию РЦ для защиты данных системы SAP R/3 от потерь в результате возможных катастроф.

Аварийный план восстановления всего комплекса предусматривает:

- запуск РЦ в г. Астане в случае прекращения работы ВЦ;
- переключение всех пользователей системы SAP/R3, включая филиалы, на работу с РЦ АО «Казахтелеком»;
- запуск ВЦ после его восстановления;
- переключение всех пользователей системы SAP/R3, включая филиалы, на работу с восстановленным ВЦ АО «Казахтелеком» г. Алматы.

**ТЕХНОЛОГИИ** SUN Enterprise 10000, системы управления базами данных Oracle.