

Почему падают ЦОДы. Опыт крупнейших аварий.

Челпанов Юрий

Сервисный департамент



Плановое техническое обслуживание



Аудит



Контракты с гарантированным временем
восстановления



Энергосервисные контракты



Основные причины аварий

1. Ошибки, заложенные на стадии проектирования.
2. Ошибки на стадии строительства.
3. Ошибки связанные с неверными регламентами и процедурами.
4. Отсутствие планов восстановления или их ограниченное применение.



С чего началось:

Отказ внешнего электроснабжения

Последствия:

Попытка перехода на ДГУ, отказ контроллера синхронизации.

Влияние на клиентов:

Прерывание сервисов.

Уроки:

Устранить единую точку отказа.



С чего началось:
Ураганный ветер.

Последствия:
Обрушение
металлоконструкций на чиллеры,
разгерметизация холодильного
контура, повреждение

вентиляторов.

Влияние на клиентов:
Прерывание сервисов.

Уроки:
Природные факторы играют роль. Физическая защита
элементов инфраструктуры должна быть
предусмотрена на стадии проекта.







С чего началось:
Лето

Последствия:
Повышение
температуры в
машзале.

Влияние на клиентов:
Прерывание сервисов.

Уроки:

Расчет системы кондиционирования должен производиться исходя из 10-ти летних экстремумов температур.



уралсвязьинформ

С чего началось:
Прорыв трубы
отопления в ЦОД

Последствия:
Затопление
оборудования

Влияние на клиентов:

Отсутствие доступа в интернет, отключение подвижной и фиксированной связи. Не работали 341 отделения и 498 банкоматов Сбербанка.

Уроки:

Соблюдать требования стандартов необходимо даже монополисту.

Россия, компания X

С чего началось:

Изготовление байпасного шкафа силами подрядчика.

Последствия:

В процессе запуска не были подключены сухие контакты обходного рубильника. В процессе эксплуатации было произведен ошибочный перевод на на байпасную линию. Сгорел инвертор.

Влияние на клиентов:

Прерывание сервисов на 96 часов.

Уроки:

В ППИ необходимо включать план проверки “на дурака”

Россия, компания Y

С чего началось:

Повреждение питающего кабеля с коротким замыканием.

Последствия:

Неправильные настройки защитного аппарата, блокировка перехода на ДГУ.

Влияние на клиентов:

Прерывание сервисов.

Уроки:

Любые заводские настройки должны приводиться в соответствии с логикой работы вашей системы.

Россия, компания Z

С чего началось:

Плановые работы в ЦОД.

Последствия:

Переход на ДГУ. Забор конденсата топливной системой из внешних баков.

Влияние на клиентов:

Прерывание сервисов на 8 часов.

Уроки:

Регламенты эксплуатации должны составляться специально для вашей системы.



Причина:

Отказ электропитания.

Последствия:

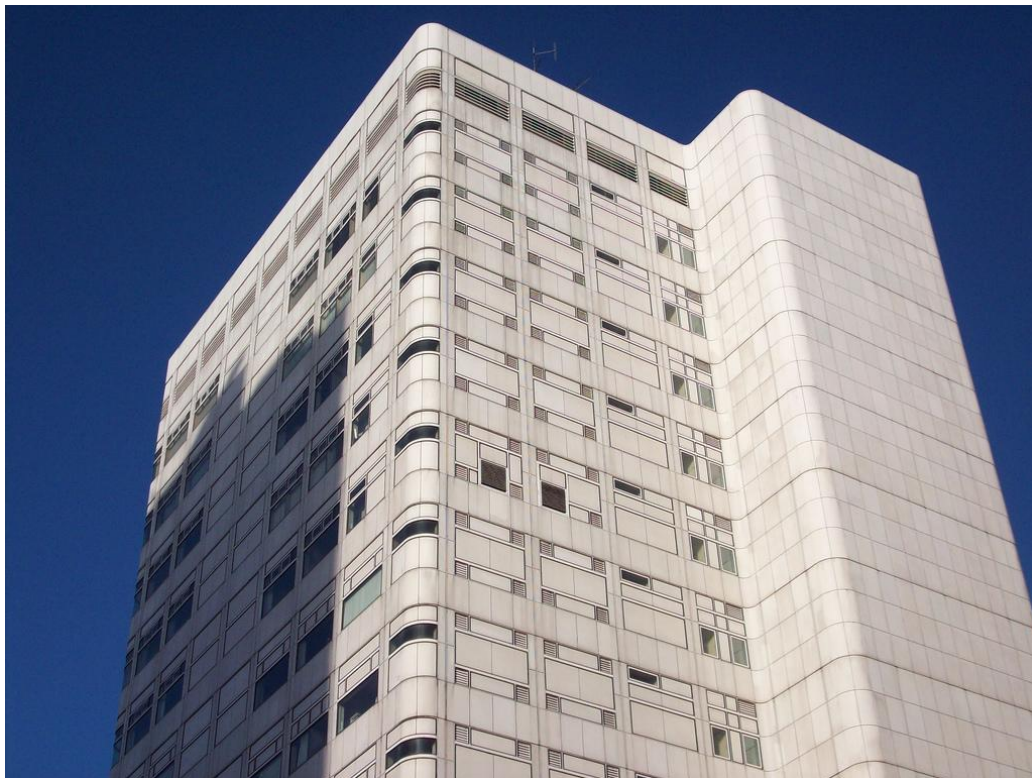
Переход на ДГУ, отказ ДГУ. Комбинация факторов на фоне устаревших процедур.

Влияние на клиентов:

Прерывание сервисов.

Уроки:

Учитывать «идеальный шторм». Учитывать изменения.



Причина:

Затопление части города.

Последствия:

Пожар, отсутствие доступа в здание.

Влияние на клиентов:

Снижение полосы

пропускания, прерывание сервисов. Остановка финансового сервиса Cloyds.

Уроки:

План восстановления должен предусматривать удаленное управление.

- ЦОД за время жизненного цикла постоянно изменяется.
- Ошибки, заложенные на стадии проектирования, могут быть обнаружены благодаря правильно составленному ППИ.
- Ошибки, заложенные на стадии эксплуатации обнаруживаются во время аварий.
- Правильное расследование и отчет об инциденте поможет повысить надежность в будущем.
- Регулярный аудит резко снижает вероятность отказа



ychelpan@apcc.com



Yuriy Chelpanov



Юрий Челпанов



+7 (912) 982 38 70