



Система гарантированного электропитания (СГЭ) серверных помещений ОАО "Салаватнефтеоргсинтез" на базе оборудования APC InfraStruXure™

1. Цели проекта:

Построение распределенной системы гарантированного электропитания (СГЭ), обеспечивающей бесперебойное функционирование критически важного серверного и сетевого оборудования Центра обработки данных и Корпоративной сети передачи данных в 7 серверных помещениях.

2. Состав проекта:

В качестве технического решения для организации системы гарантированного питания центров обработки данных выбрана инженерная адаптивная и интегрируемая архитектура APC InfraStruXure™ (ISX).



В рамках проекта определены семь площадок для размещения систем InfraStruXure™. По потребляемой нагрузке площадки были разделены на три категории: до 10 кВА, до 20 кВА и до 30 кВА. В зависимости от мощности нагрузки предложены решения **APC InfraStruXure™ тип В** мощностью 20 кВА, 30 кВА, 40 кВА.

Решение APC InfraStruXure™ представляет собой модульную архитектуру систем питания и охлаждения, составленную из готовых компонентов. Применяются технологии двойного On-Line преобразования, стабилизации выходного напряжения и частоты, коррекции входного напряжения, температурная компенсация зарядки батарей.

Резервирование критичных компонентов и модулей системы исключает наличие единой точки отказа. В проекте предложено решение с уровнем резервирования N+1, один силовой модуль постоянно находится в горячем резерве, что обеспечивает бесперебойную работу системы даже при выходе из строя силового модуля. Коэффициент готовности такой системы 0,99999, т.е. возможное время простоя оборудования составляет не более 2 суток в год.

Сервера и сетевое оборудование имеют по два и более независимых блоков питания с возможностью горячей замены, для обеспечения отказоустойчивости оборудования. Применяя схему питания оборудования от двух независимых источников, получены значения коэффициента готовности оборудования **0,99999** – время простоя не более **5 минут в год**.

Система мощностью 20 кВА с гарантированным временем работы до 1 часа применяется для бесперебойной работы коммуникационных центров. Системы мощностью 30 и 40 кВА с гарантированным временем работы до 2 часов, защищают крупные вычислительные центры.

Гарантированное время работы и мощность систем можно в дальнейшем наращивать, добавляя необходимые элементы. Компоненты решений унифицированы, что позволяет в случае необходимости гибко изменять конфигурацию систем.

Оборудование в вычислительных центрах размещено в 19" шкафах APC NetShelder VX, оборудованных:

- блоками распределения питания (PDU) с возможностью контроля тока нагрузки;
- блоком распределения воздуха (Rack Air Distribution Unit), который подает холодный воздух из под фальшпола вдоль передней двери шкафа;
- запираемыми на ключ дверями и стенками, обеспечивающими контроль доступа;
- модулем контроля окружающей сети (Environmental Monitoring Units) для мониторинга температуры и влажности в помещении;
- выдвижными полками для размещения нестандартного оборудования;
- системой кабель-каналов и органайзерами.

Компоненты APC InfraStruXure™ включены в сеть предприятия, что позволяет с рабочего места администратора вести мониторинг всего комплекса. В случае неисправностей или нарушения климатических параметров система формирует и передает предупреждающие сообщения.

3. Результаты проекта:

- Обеспечено надежное, масштабируемое, гибкое решение гарантированного питания критического оборудования систем КСПД и ЦОД ОАО "Салаватнефтеоргсинтез".

4. Стадия проекта:

Промышленная эксплуатация с ноября 2004 года.

Структурная схема СГЭ

