

Автоматизированная информационно-измерительная система технического учёта энергоресурсов (АИИС ТУЭР) ГКС «Сахалин»

1



Объект: Головная компрессорная станция (ГКС) «Сахалин»

Информация об объекте:

Головная компрессорная станция (ГКС) «Сахалин» является начальным узлом газопровода Сахалин – Хабаровск – Владивосток. ГКС представляет собой комплекс оборудования для повышения давления природного газа, поступающего из месторождения в магистральный газопровод. Задача комплекса – обеспечение рабочего давления газа на входе в систему. Газопровод сооружается в рамках создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учётом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР. Общая протяженность газотранспортной системы 1830 км.

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Основное предназначение реализованной на станции автоматизированной системы – технический учёт электрической и тепловой энергии, а также расхода воды и бытовых стоков. Мониторинг электрической энергии и мощности осуществляется с 70 точек учёта (генераторы, подходящие и отходящие линии).

К подсистеме учёта тепловой энергии подключены котельная и четыре теплоутилизатора (теплообменные аппараты для утилизации бросового тепла или холода технологического процесса или выбрасываемого воздуха в целях его дальнейшего использования для нагрева или охлаждения воздуха). К системе учёта расхода воды подключены шестнадцать зданий ГКС и две артезианские скважины, на которых установлены 18 расходомеров жидкости.

Главная особенность проекта – большая площадь территории головной компрессорной станции «Сахалин», составляющая несколько квадратных километров. Именно территориальная распределённость объектов автоматизации обусловила применение одномодовых волоконно-оптических линий связи.

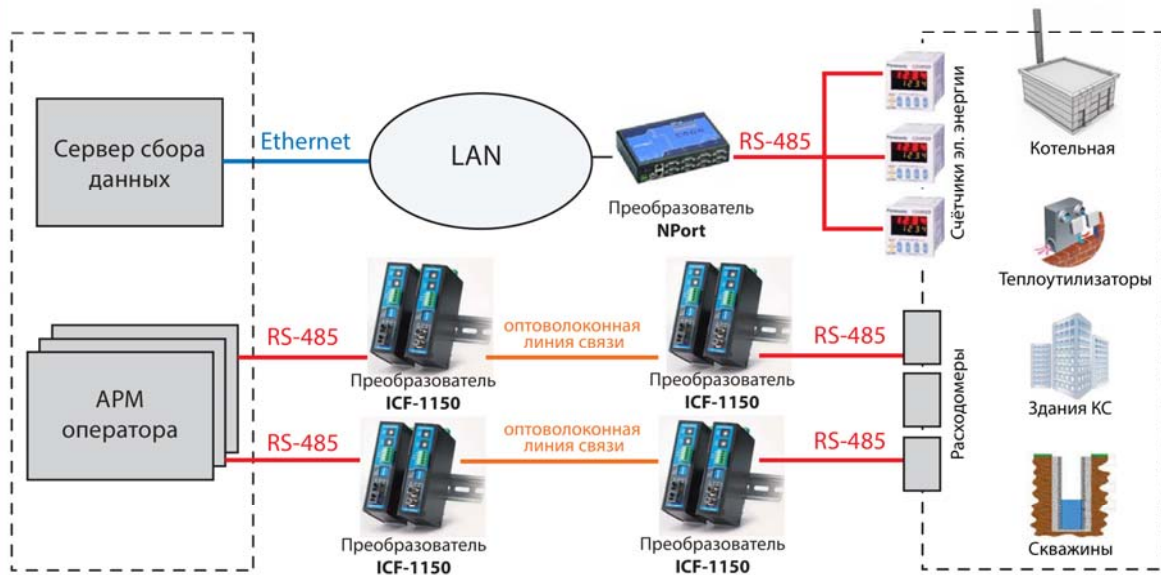
Созданная на станции централизованная система состоит из измерительной части, каналаобразующей аппаратуры, сервера сбора данных и пяти автоматизированных рабочих мест операторов. Измерительная часть включает 70 счётчиков электрической энергии, три тепловычислителя и 19 расходомеров жидкости. От нижнего к верхнему уровню системы данные передаются по каналам RS-485, RS-422 и ВОЛС.

Связь с приборами учёта тепловой энергии, воды и бытовых стоков осуществляется с использованием одномодовых медиаконвертеров MOXA ICF-1150-S-ST. Центральный сервер сбора данных в диспетчерской энергоблока ГКС получает информацию с объектов энергопотребления через локальную вычислительную сеть. Преобразование сигналов интерфейсов RS-485 и RS-422 приборов учёта энергоресурсов в Ethernet осуществляют 8-портовые асинхронные серверы MOXA NPort-5650-8-DT, размещённые непосредственно в шкафах АСУЭ ГКС «Сахалин». АИИС ТУЭР работает под управлением специализированного программного обеспечения «ТопИнфо П». Система расширяема и может быть использована на других подобных объектах.



СХЕМА СЕТИ ОБЪЕКТА

2



3

Оборудование MOXA в составе системы



MOXA ICF-1150-S-ST
(конвертирует сигнал интерфейсов RS-485 и RS-422 в однодуплексную волоконно-оптическую линию)



MOXA NPort-5650-8-DT
(конвертирует сигнал интерфейсов RS-485 и RS-422 в Ethernet)

Отзыв от разработчика:

Применение оборудования MOXA позволило быстро спроектировать, наладить и сдать в промышленную эксплуатацию сложную распределённую автоматизированную информационно-измерительную систему технического учёта энергоресурсов головной компрессорной станции «Сахалин».

Помимо широкой номенклатуры оборудования, одно из важнейших преимуществ MOXA – огромный выбор медиаконвертеров с впечатляющим набором скоростей и интерфейсов, что позволяет без дополнительного переконфигурирования заводских настроек приборов учёта устанавливать с ними связь и значительно сокращает время проведения пусконаладочных работ. Выбор оборудования MOXA обусловлен многолетним положительным применением в проектах ООО «АВИАТЭКС».

Компания-разработчик: ООО «АВИАТЭКС»

Сайт: www.aviatex.ru

Компания «АВИАТЭКС» была создана в 1991 году сотрудниками Московского авиационного института, имеющими большой опыт в создании автоматизированных комплексов исследований и испытаний сложной авиационно-космической техники. Одно из направлений «АВИАТЭКС» – системы коммерческого и технического учёта энергоресурсов. В рамках этого направления специалистами компании были разработаны и внедрены специализированные измерительно-вычислительные и управляющие комплексы для контроля и учёта электрической и тепловой энергии на основе открытых информационных технологий и операционных систем реального времени. Область деятельности компании «АВИАТЭКС» – проектирование, создание, ввод в эксплуатацию и сопровождение систем промышленной и жилищно-бытовой автоматизации.