



«БЕЛОРУСНЕФТЬ» ПЕРЕХОДИТ НА МОТОТРВО™ И АСЕ3600

ИНТЕГРИРОВАННОЕ РЕШЕНИЕ ГОЛОСОВОЙ И ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЙ СВЯЗИ ДЛЯ КОМПАНИИ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА



С целью улучшения взаимодействия между своими сотрудниками, получения важной информации для эффективной работы, а также дистанционного управления оборудованием на нефтяных месторождениях юго-восточной Беларуси, нефтегазодобывающее предприятие «Белоруснефть» переводит свою систему Motorola SmartNet на сеть МОТОТРВО™ с удаленными терминалами АСЕ3600, обеспечивающими надежную и бесперебойную связь. Кроме того, партнер Motorola по разработке приложений, ООО «Френдли», создала опциональную плату, позволяющую более старым моделям удаленных терминалов подключаться к системе МОТОТРВО.

Производственное объединение «Белоруснефть», созданное в середине 1960-х годов для разработки месторождений нефти и природного газа на территории Беларуси, располагает собственным газоперерабатывающим заводом, хранилищами нефти и газа, а также службой сбыта нефти, сжиженного газа и биологических видов топлива.

Аналоговые системы связи, установленные на трех объектах, не соответствовали коммуникационным потребностям предприятия, вследствие чего была выбрана система МОТОТРВО, которую отличает более высокая пропускная способность сети, а также возможность использования в ней существующих аналоговых устройств.

ЗАДАЧА

Ранее на «Белоруснефти» использовалась пятиканальная аналоговая транкинговая система StartSite, в которой был центральный пульт управления и пять базовых станций Quantar, установленных на каждом объекте.

Для голосовой связи использовались радиостанции MTS2000 и MCS2000, которые также применялись для соединения с контроллерами MOSCAD-L и Delta-X, а также системами SCADA, позволяющими удаленно управлять оборудованием. Данная система связи в 2004 году была заменена на восьмиканальную систему SmartNet с новым центральным пультом управления MTC3600 и тремя дополнительными базовыми станциями Quantar.

Несмотря на то, что на тот момент новая система справлялась с потребностью в обеспечении связи, в начале 2010 года руководство «Белоруснефти» стало рассматривать решения, которые обеспечили бы более надежный и скоростной канал передачи данных и улучшили качество голосовой связи.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЗАКАЗЧИКА

Компания
«Белоруснефть»

Технологический
партнер
ООО «Френдли»

Отрасль
Нефтегазовая

Наименование продукта

- RTU АСЕ3600
- Радиостанции МОТОТРВО DM 3400 и DP 3400
- Ретрансляторы МОТОТРВО DR 3000
- Motorola PMP 100 и PMP 430 с точками доступа и абонентскими модулями
- Опциональная плата FS-3000 RS-232

«Переход на систему MOTOTRBO и применение опциональной платы стало удачным решением для нас, и мы намереваемся заменить все оборудование SmartNet на трех объектах на MOTOTRBO в ближайшем будущем. Кроме того, семиканальная система Saracity Plus гарантирует отказоустойчивость сети при выходе ретранслятора из строя».

Виктор Васильевич Литвиненко, начальник ПУ «Связьинформсервис», подразделения «Белоруснефти»



Главный инженер ООО «Френдли» Андрей Щекотихин объясняет: «Мы предложили «Белоруснефти» рассмотреть экономичное решение MOTOTRBO, которое позволило бы безболезненно перейти на технологию цифровой двусторонней радиосвязи с сохранением существующего оборудования. Так, предприятием было задействовано несколько сотен портативных и мобильных радиостанций, 24 базовых станции Quantar, а также множество удаленных терминалов на каждом объекте.

Несмотря на то, что мы смогли найти применение в системе MOTOTRBO удаленным терминалам ACE3600, проблема заключалась в установлении способа подключения старых терминалов (с серийным портом RS-232) к радиостанциям MOTOTRBO, оснащенных USB-портом».

РЕШЕНИЕ

ООО «Френдли» решило разработать собственную опциональную плату (FS-3000) для решения проблемы подключения старых удаленных терминалов к радиостанциям MOTOTRBO. Плата обеспечивает скорость передачи данных до 2,4 кбит/с, оснащена собственной системой буферизации данных и исправления ошибок, и может быть запрограммирована на месте или удаленно. Она также может использоваться с другими контроллерами, оснащенными портом RS-232.

На каждом объекте установлена система, состоящая из семи базовых станций Quantar и ретранслятора MOTOTRBO DR3000, в котором один порт выделен под голосовую связь, а другой – под передачу данных. Удаленные терминалы ACE3600 на новых удаленных объектах подключены к радиостанциям MOTOTRBO напрямую, а старых терминалы на существующих объектах подключены к ним посредством опциональной платы.

У сетей есть свой пульт управления, программа-диспетчер которого через локальную сеть управляет рабочими группами, а приложения SCADA соединяются с удаленными устройствами через IP-шлюз. Связь внутри сети устанавливается при помощи:

- Базовой станции MOTOTRBO DM 3400 (с опциональной платой FS-3000), которая обслуживает новые группы от 10 до 12 пользователей и управляет удаленными терминалами;
- Аналоговой базовой станции MCS2000 (с радиointерфейсом), обслуживающей существующие группы пользователей;
- Точки беспроводного доступа, обеспечивающей широкополосное соединение для управления оборудованием и увеличения пропускной способности сети.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ

Применив поэтапный подход к переходу на полностью цифровую сеть, «Белоруснефть» теперь может заменять сетевые устройства, когда посчитает это необходимым. Это привело к сокращению времени простоя оборудования и позволило сэкономить значительные средства на эксплуатацию сети.

Сохранение существующих терминалов и использование опциональной платы FS-3000 стало оптимальным решением для предприятия. В то время как новые терминалы ACE3600 могут быть подключены к системе MOTOTRBO напрямую, старые модели, обладающие необходимым функционалом, теперь могут быть подключены к более мощной и стабильно работающей сети. Это очень важно для обеспечения бесперебойного процесса управления оборудованием на всех объектах и повышения эффективности рабочих процессов на предприятии.

Кроме того, поскольку сотрудники «Белоруснефти» по-прежнему пользуются большим числом радиостанций более ранних моделей, способность системы MOTOTRBO управлять как аналоговыми, так и цифровыми устройствами гарантирует оптимизацию расходования средств на оборудование. Несмотря на это, предприятие планирует постепенно заменить их (как и ретрансляторы Quantar), так как многие из них эксплуатируются уже более десяти лет. Это улучшит качество связи и повысит пропускную способность сети.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЗАКАЗЧИКА

Особенности применения удаленных терминалов ACE3600

- Простой переход с системы Moscad-L, сопровождаемый усовершенствованием эксплуатационных характеристик сети;
- Управление процессом транспортировки нефти и газа по трубопроводам;
- Обеспечение информации о расходе нефти и газа в режиме реального времени;
- Проведение дистанционного обслуживания сети через ПК на пульте управления – уникальная характеристика Motorola ACE3600

Основные преимущества

- Низкая стоимость перехода на новую систему, оптимизация затрат на оборудование;
- Поддержка нескольких технологий связи;
- Дистанционный контроль радиостанций;
- Дистанционное программирование удаленных терминалов;
- Автоматическая повторная маршрутизация данных

www.motorola.com

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS и стилизованный логотип M являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Motorola Trademark Holdings, LLC и используются по лицензии. Все остальные товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев. © 2011 Motorola Solutions, Inc. Все права защищены.

BELORUSNEFT/CASESTUDY_RU(07/11)