

TRBOnet

Цифровая радиосвязь

Отрасль:

Электроэнергетика

Компания:

ОАО «ЛОЭСК»



Интегратор:

ООО «НЕОКОМ»



Характеристики системы:

- 6 ретрансляторов
- Более 200 абонентских станций Motorola DP/DM3401/3601/4401/4601/4801
- Сервер управления радиосетью и обработки данных в каждом филиале
- Диспетчерские консоли TRBOnet.Enterprise на рабочих местах диспетчеров и аппаратные консоли Френдли.
- Аппаратные шлюзы для базовых радиостанций TRBOnet Swift Agent 001

Преимущества:

- Мониторинг местоположения абонентов и маршрутов движения транспорта
- Улучшенное качество связи в условиях сложных рельефов и высокого уровня помех
- Многократное резервирование систем связи на случай форс-мажорных обстоятельств
- Возможность интеграции развернутых систем с системами телеметрии
- Возможность оперативного контроля руководства филиалов за действиями дежурных смен со своих рабочих мест
- Ведение журнала событий и переговоров на случай ЧС



ОБЗОР

ОАО «ЛОЭСК» одна из крупнейших электросетевых компаний в сфере электроэнергетики на территории Ленинградской области и обеспечивает надежное, бесперебойное снабжение электроэнергией в режиме 24/365 потребителей на территории 25 городов, крупных поселков и отдельных промышленных зон Ленинградской области с населением более миллиона человек. В состав предприятия входят 15 филиалов, обслуживающих более 7800 км электрических сетей напряжением от 0,4 до 110 кВ и 2400 трансформаторных подстанций. Объем электроэнергии, передаваемой по сетям ОАО «ЛОЭСК» составляет более 2 млрд кВт.ч. Интенсивное развитие экономической и социальной сферы Ленинградской области остро обозначило проблему надежности электроснабжения. Надежная и защищенная радиосвязь – одно из важнейших и необходимых условий эффективной работы в электроэнергетике.

ВНЕДРЕНИЕ

Перед специалистами компании «НЕОКОМ» были поставлены следующие задачи: обеспечить непрерывную диспетчеризацию и контроль за работой системы связи в нормальных условиях и в условиях ЧС; связать удаленные участки филиалов в единые сети при ограниченности частотного ресурса и обеспечить возможность мониторинга транспортных средств и персонала филиалов электросетевой компании.

В качестве пилотных зон были выбраны районы, где связь либо полностью отсутствовала, либо была неудовлетворительного качества. Первые проекты реализовывались на решениях, основывающихся на ПК. Пилотная эксплуатация систем полностью подтвердила преимущества цифровой связи перед аналоговой, и заказчик принял для себя стратегию внедрения подобных систем во всех филиалах.

В течение 2011 года специалистами компании «НЕОКОМ» была проведена планомерная работа по установке и вводу в эксплуатацию систем конвенциональной радиосвязи DMR в диспетчерских пунктах Выборгского, Кингисеппского и Сланцевского филиалов компании. В 2012 году были введены системы в Полпорожском, Лодейнопольском, Волховском, Бокситогорском и Кировском районах Ленинградской области, в 2013 году произведено внедрение подобных систем связи еще в 4 филиалах (Луга, Кириши, Тихвин, Сосновый бор).

При выборе цифровых абонентских терминалов были рекомендованы абонентские устройства компании Motorola Solutions DP/DM3401/3601/4401/4601/4801 с поддержкой GPS-приема, который отслеживает местоположение каждой активной радиостанции.

В целях повышения надежности систем связи было предложено использовать аппаратный шлюз на основе TRBOnet Swift Agent, который предназначен для подключения базовых станций к радиосерверу по IP сетям. Выбор этого решения был обусловлен компактностью, большей надежностью подобных схем управления, отсутствием человеческого фактора, а также возможностью использования совместно с ним аппаратных консолей Френдли (Беларусь).

Диспетчерское ПО TRBOnet.Enterprise позволило создать единые системы связи в филиалах. Теперь стали доступны такие функции цифровых систем связи как: мониторинг переговоров, данных и местоположения абонентов, а также запись и просмотр происходящих событий. Дальнейшее развитие системы связи ОАО «ЛОЭСК» предполагает интеграцию отдельных территориально разобщенных систем связи филиалов в единую систему и строительство центрального диспетчерского центра.

РЕЗУЛЬТАТ

Разворачиваемые системы цифровой радиосвязи позволили диспетчерам и зарегистрированным пользователям сети осуществлять персональные и групповые вызовы, отправку текстовых сообщений, GPS-мониторинг пользователей и транспорта, использовать встроенные датчики телеметрии, вести запись переговоров и т.д.

Применение решений, предложенных компанией «НЕОКОМ», увеличило управляемость, повысило качество технологических процессов, улучшило качество связи и разборчивость речи при условии помех. Кроме того, выбор стандарта DMR для ОАО «ЛОЭСК» увеличил пропускную способность системы профессиональной радиосвязи и, как следствие, повысил экономическую эффективность в целом.