



## СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОМОДЕМОВ SATEL

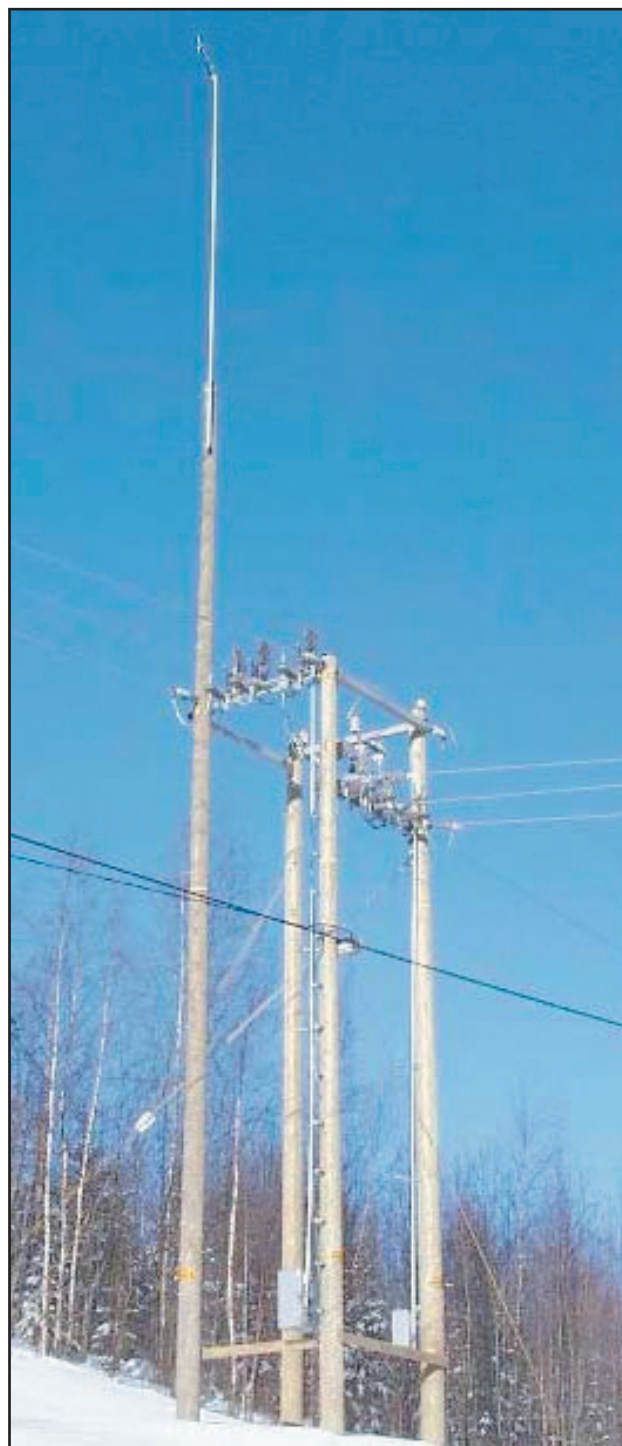
### Беспроводная связь с использованием радиомодемов SATEL сокращает периоды отключения сетей электропитания

В 1999 году компания «ABB Automation» установила на коммунальной электростанции города Тампере систему MicroSCADA, предназначенную для наблюдения и контроля за работой распределительной сети. При модернизации имеющейся системы управления применялись самые современные технологические решения для конфигурирования системы, технологического оборудования, связи, а также для организации автоматизированных рабочих мест.

В обновленной системе управления радиомодемы SATELLINE играют относительно небольшую, но важную роль, являясь компактным и надежным средством связи между терминальными разъединительными блоками и центром управления сети.

Районная распределительная электросеть города Тампере включает 120 000 потребителей, а также 48 километров высоковольтной (110 кВ) линии и 870 км средневольтной линии электропередач. Суммарный годовой объем распределяемой электроэнергии составляет 1910 ГВт·ч, которая, по большей части, генерируется шестью собственными генераторными установками. Три из них работают на природном газе, одна – на торфе, а остальные являются гидроэлектростанциями. В состав же распределительной системы входит 11 подстанций и 4 коммутаторные станции.

Система управления сетью MicroSCADA обладает хорошо развитыми средствами резервной избыточности и построена на принципах архитектуры открытых систем, которая позволяет использовать широкий диапазон коммуникационных протоколов, взаимодействует с программным обеспечением и базами данных от сторонних разработчиков, а также обеспечивает подключение к Интернету и интранету. Система MicroSCADA также поддерживает релейную защиту, которая устанавливается как одна из частей обновленной распределительной сети. Для внутренней связи используется выделенная и безопасная АВС/ГВС SCADA.



# СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОМОДЕМОВ SATEL

## Дистанционное управление при помощи радиомодемов

Для связи с центром управления в дуплексном режиме используется 15 радиомодемов SATELLINE, расположенных на терминальных разъединительных станциях. Так как эти станции разбросаны на относительно большой территории, которая выходит за границы уверенного приема сигнала от базовой станции, то радиомодемы используются в качестве ретранслятора для создания канала, по которому и передаются сообщения. Модемы в сети работают в режиме опроса. Главное устройство, находящееся в центре управления, посылает терминальным блокам команды включения и выключения разъединителя. Это устройство также не прекращает вести последовательный опрос каждого радиомодема. Опрашиваемый радиомодем передает сведения о состоянии разъединителя вместе с последними данными измерений тока и напряжения в линии электропередач.

Разъединительные блоки являются инструментарием для управления сетью линий электропередач и используются для локализации неисправности или для ограничения подачи электроэнергии определенным потребителям, которые, например, оказались затронутыми аварией в распределительной сети.

Когда происходит сбой на линии электропередач, быстрые действия по устранению

неполадок помогают сократить время простоев. Для этого необходимо дистанционно управлять работой разъединительных блоков. Таким образом, для изолирования разъединительных станций при отсутствии постоянно подключенных к ним линий электропередач, беспроводная радиомодемная связь является порой единственным и в тоже время экономичным решением.

