КОММУНИКАЦИОННЫЕ СЕТИ
ЭНЕРГЕТИКА

Радиомодемы являются неотъемлемой составляющей в развитии интеллектуальных энергосистем. Это один из самых надежных способов передачи данных, доступных для критически важных приложений SCADA в области энергетики и других коммунальных услуг.

SATEL поставляет решения беспроводной передачи данных для автоматизированных энергосистем "под ключ" или по частям, в зависимости от пожеланий заказчика. Поставка "под ключ" содержит все необходимое для создания полностью работоспособной сети передачи данных и при необходимости включает в себя другие технологические решения с применением радиомодемов. Компания SATEL хорошо известна благодаря высокому качеству продукции и первоклассной поддержке клиентов.

ПРОИЗВОДСТВО

Надежность процесса, безопасность, профилактическое обслуживание и контроль над повреждениями являются основными аспектами при промышленном производстве энергии и работе электростанций. Экологичные, экономичные, надежные и быстрые в реализации решения являются необходимостью для современных компаний-производителей электроэнергии.

Любые формы производства энергии – ГЭС, ветряные электростанции, ядерные электростанции, ТЭЦ (теплоэлектроцентрали) – предполагают вероятность возникновения критических ситуаций, при которых радиомодемы могут быть очень полезны. Беспроводная передача данных может быть использована, например, для мониторинга окружающей среды, контроля данных технологического процесса и управления технологическим процессом.

Радиомодемы являются наилучшим решением для систем, требующих высокой надежности и безопасности. Владелец собственной радиосети обладает полным контролем над системой передачи данных в любое время. Благодаря отсутствию необходимости в операторе, операционные расходы также сводятся к минимуму.

ПЕРЕДАЧА

Современные сети передачи данных должны соответствовать жестким стандартам безопасности и стабильности. Прогнозирование и планирование при расширении системы, подключение к новым источникам энергии и быстрая реакция на изменения в структуре потребления требуют тщательного мониторинга и контроля сетей электропередачи.

Операторы сетей электропередач нуждаются в надежной передаче данных для осуществления управления энергосетями. Управление линиями электропередач, как правило, является настолько важным аспектом, что общие средства телекоммуникации не являются достаточно надежными для выполнения этой функции.

Из-за чрезвычайной важности магистральных сетевых каналов связи часто применяется избыточность. Радиомодемы являются одним из наиболее популярных вариантов благодаря высокой надежности связи.

НАДЕЖНОСТЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Независимая радиосеть на основе протокола IP для передачи данных о погоде
(Магистерская диссертация, Университет Аалто, Электротехнический колледж, Факультет коммуникаций и сетей связи)

Собственная сеть обеспечивает более высокий уровень доступности и надежности по сравнению с сервисами, предоставляемыми третьей стороной.

Более быстрая локализация и изоляция неисправностей
Более короткое время простоя энергосистемы благодаря передаче данных в режиме реального времени между SCADA и удаленными станциями.

Сокращение эксплуатационных расходов
Локализация неисправности и удаленное управление посредством распределительной сети и SCADA. Экономичность и простота установки. Снижение транспортных расходов для эксплуатационного персонала.

Более точная информация в режиме реального времени

Доступность удаленных станций в режиме реального времени. Сети с радиомодемами демонстрируют высокую надежность в любых погодных условиях.

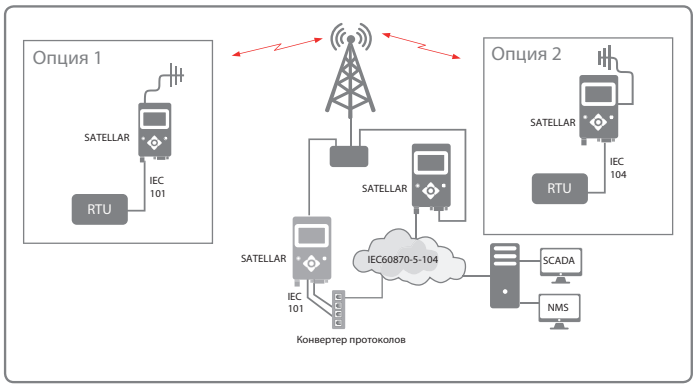
Радиомодемы SATEL обеспечивают надежную и экономичную передачу данных типа "точка-точка" и "точка-многоточка" для критически важных задач, таких как системы SCADA.

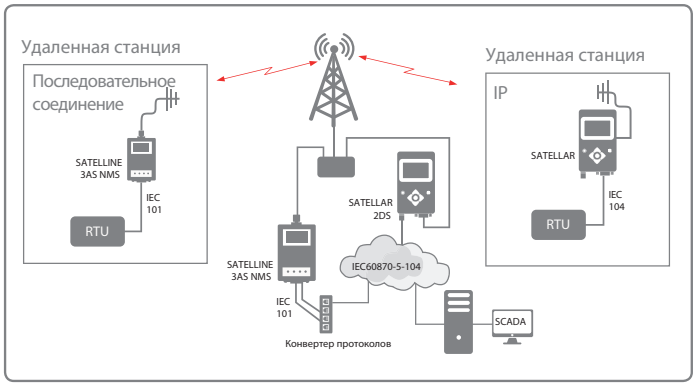
Радиомодемы SATEL – выбор экспертов для работы в рамках системы SCADA в реальном времени с минимальной задержкой. Наши модемы отличаются превосходными техническими характеристиками, обеспечивая большую зону покрытия сигнала и высокую скорость передачи данных.

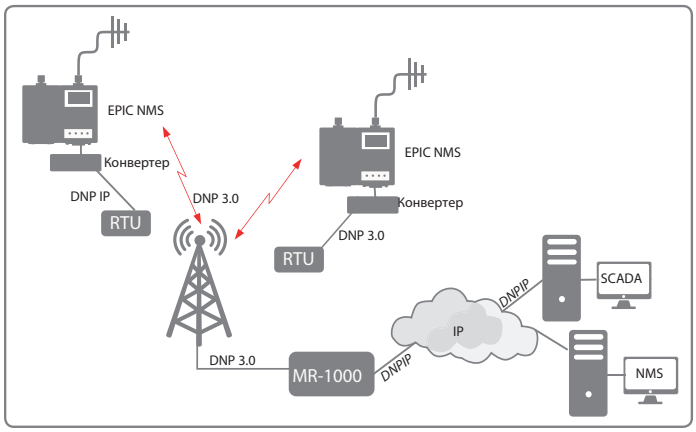
SATELLAR-2DS

SATELLINE-3AS NMS

Продукты SATEL поддерживают последовательный интерфейс, Ethernet, а также дискретные сигналы «ввод/вывод». Примерами широкого спектра протоколов передачи данных, поддерживаемых SATEL являются IEC60870, IEC61850, Modbus и Profibus. Сети радиосвязи SATEL позволяют осуществлять удаленный мониторинг при помощи запатентованных систем мониторинга NMS и/или SNMP.







ОТСУТСТВИЕ ПРИВЯЗКИ К ОПЕРАТОРУ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ОТКЛЮЧЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

Сеть радиомодемов не привязана к общественным телекоммуникационным сетям. Работа в рамках надежной и безопасной частной радиосети дает вам полный контроль над передачей данных.

Хорошо продуманная сеть радиомодемов сохраняет свою функциональность даже при отключении электроэнергии.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Сети радиомодемов просто и быстро устанавливать. Радиосети передачи данных SATEL предлагают устройство коммуникационных сетей под ключ или по частям, чтобы удовлетворить любые потребности и требования клиентов.

Традиционные распределительные электрические сети превращаются в интеллектуальные сети. Интеллектуальные сети включают в себя распределение электроэнергии, участие пользователя в свободном рынке и более широкое использование автоматизации (в том числе автоматизацию оперативного распределения электроэнергии, активное управление спросом, и автоматическое считывание данных со счетчиков). Это требует подключения к сети связи устройств защиты и управления, используемых в распределительной сети. Функциональная совместимость и надежность являются ключевыми требованиями, особенно важными для разветвленных распределительных сетей, подвергающихся влиянию погодных условий.

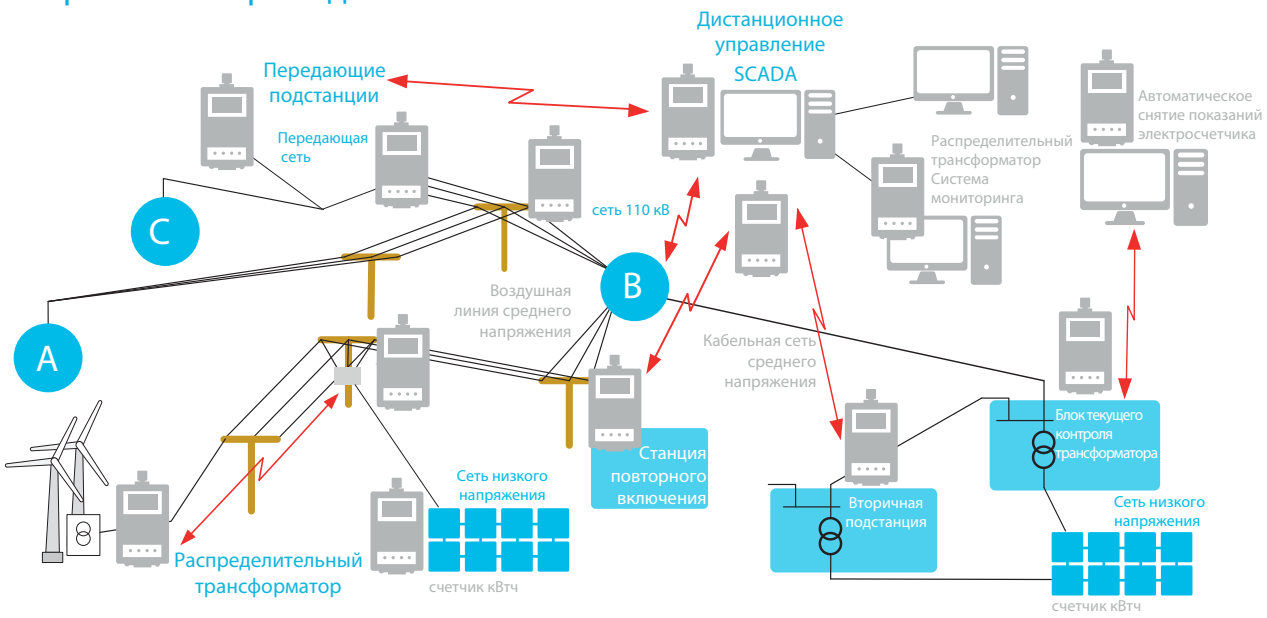
Радиомодемы SATEL позволяют создать полностью независимую систему передачи данных, высоко устойчивую к погодным условиям и геологическим явлениям. Благодаря крайне низкому потреблению электроэнергии Радиомодемы SATEL способны обеспечить бесперебойную передачу данных даже в условиях долговременных отключений электричества.

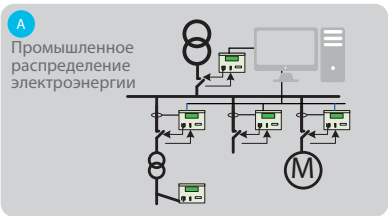
Распределительная автоматика (DA) отвечает за операционный контроль сети, т.е. мониторинг токов и напряжений, и подачу команд удаленным устройствам, таким как выключатели и трансформаторы. Команды адресуются десяткам удаленных устройств, и задержки связи для данных систем могут составлять несколько секунд.

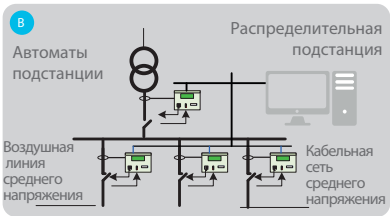
Радиомодемы SATEL отвечают растущим потребностям в защите информации посредством шифрования данных и разделения распределительной сети на более мелкие узлы сети связи. Радио узлы могут быть разграничены частотным каналом, уникальной таблицей адресации и идентификатором сети.

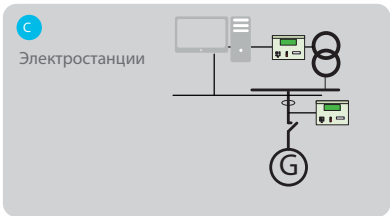
Радиомодемы SATEL обеспечивают возможность легкого перехода к IP, поддерживая работу устаревшего оборудования. Радиомодемы обеспечивают универсальную поддержку протоколов и терминального оборудования, а также предоставляют возможность использования платных (SATEL NMS) или бесплатных (SNMP) средств сетевого управления. Для обеспечения простоты реализации компания SATEL предлагает экспертные услуги на всех этапах разработки и реализации радиомодемной сети.

Пример сети беспроводной связи









СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УЧЕТА

Для интеллектуальных сетей большое значение имеет возможность дистанционного снятия показаний счетчика. Это позволяет практически в реальном времени получать данные об энергопотреблении и проводить анализ отдельно по каждому потребителю.

Система автоматического считывания показаний счетчиков регистрирует фактические электрические потоки и рассчитывает соответствующую платежную информацию с учетом общих цен и цен по контракту. Соответствующая инфраструктура системы автоматического считывания показаний (AMI) объединяет тысячи и миллионы счетчиков, некоторые из которых находятся в труднодоступных местах, с биллинговым центром. Фактические накопленные данные по электропотреблению или профили нагрузки для выставления счетов передаются ежедневно или раз в месяц.

Радиомодемы предоставляют решения для AMI с широкой зоной охвата и бесплатной передачей данных.

Радиомодемы SATEL могут использоваться в устаревших системах при использовании последовательных протоколов связи (например, IEC-60870-5-101, DNP 3.0, ANSI) и в системах Ethernet/IP (например, IEC-60870-5104, IEC 61850, DNP IP, Modbus TCP/IP).
Ethernet-маршрутизация (Proxy-ARP), serial over IP, централизованное управление сетью для всех устройств снижают расходы на установку и эксплуатацию.

РЕШЕНИЯ

Услуги, предлагаемые компанией SATEL, охватывают весь спектр работ по разработке и техническому обслуживанию беспроводных сетей передачи данных. В целях минимизации рисков, связанных с крупными инвестиционными проектами, услуги специалистов, не без оснований, считаются полезным активом.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ?

Сети передачи данных на основе радиомодемов обеспечивают высокую доступность, подключение в режиме реального времени и безопасность данных. Благодаря настраиваемым радио протоколам, лицензированным каналам, брандмауэрам и шифрованию, это перспективное решение обеспечивает возможность использования и дальнейшего расширения в течение долгих лет.

Наряду с перечисленными сервисами компания SATEL предлагает решения, разработанные под систему заказчика в сфере распределительной автоматики, SCADA и телеметрии. Уровень обслуживания и характеристики системы всегда разрабатываются совместно с заказчиком в соответствии с его индивидуальными требованиями. Также возможно комбинирование радиомодемной сети с другими технологиями.

Услуга SATEL по созданию сети передачи данных "под ключ" является эффективным способом устройства полноценной радиосети передачи данных с гарантированной функциональной совместимостью. Мы предоставляем полный спектр услуг, начиная от дизайна и проектирования, управления проектами и подбора материалов и оборудования, до установки, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания. Выполнение всех работ по устройству коммуникационной сети одной компанией минимизирует риски и экономит ваши ресурсы. Каждый компонент предлагаемого решения демонстрирует высочайшее качество и передовые технологии, позволяя обеспечить надежную реализацию вашего проекта и беспроблемную эксплуатацию вашей системы в течение долгих лет.

Услуги по проектированию сетей, предоставляемые SATEL, обеспечивают надежную работу радиосетей наших клиентов. В работе мы учитываем требования местного законодательства, наличие других радиосигналов в месте установки оборудования, а также условия на участке установки и в пределах прямой видимости от участка. Тридцатилетний опыт в сочетании с современными технологиями исследования площадки и программным обеспечением для создания симуляции и дизайна сети гарантируют беспроблемную установку вашей системы.

Изыскательные работы на площадке, включая измерение линии визирования и спектральный анализ, являются одним из примеров предоставляемых услуг. Проведение изыскательных работ на площадке обычно требуется в случае сложных конфигураций сетей или, в некоторых случаях, для отдельных радиоканалов, не соответствующих критериям качества согласно данным симуляции.

Моделирование пропускной способности сети помогает произвести тонкую настройку временных параметров системы и приоритетов для обеспечения бесперебойной передачи данных в реальных условиях. Компания SATEL применяет новейшее программное обеспечение, которое может быть настроено для любых конфигураций сети.

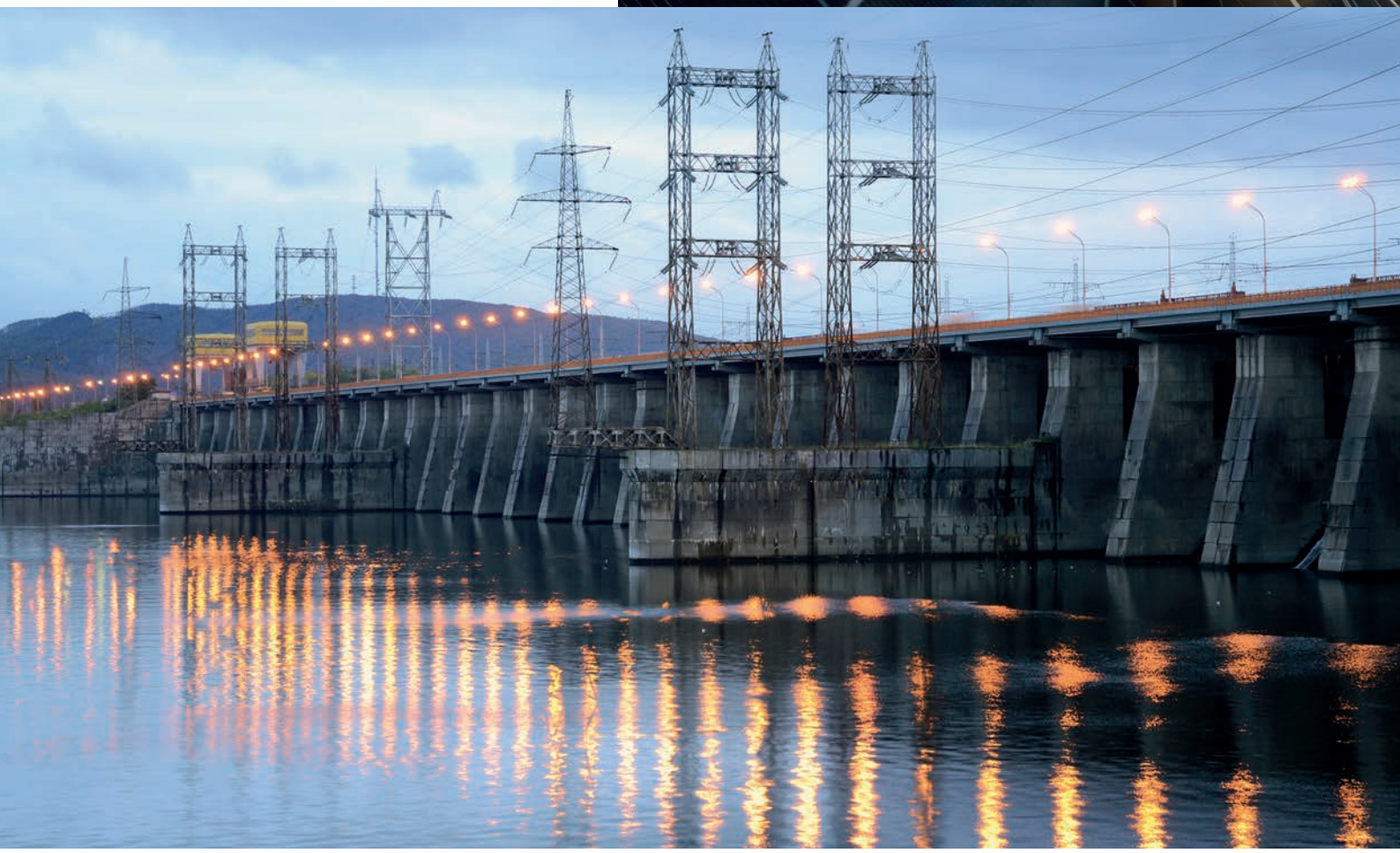
Команда технической подготовки компании SATEL использует новейшие принципы смешанного обучения – сочетая различные средства обучения и выполняя анализ требований к обучению – чтобы инженеры могли извлечь максимальную выгоду от использования решений SATEL. В ходе обучающих программ компании SATEL инженеры приобретают навыки конфигурирования и технического обслуживания, и получают достаточные знания для самостоятельной работы с системой.

Техническая поддержка компании SATEL доступна в любой точке планеты. Наши инженеры службы поддержки помогут решить Ваши проблемы и при необходимости прибудут на место установки системы, чтобы встретиться с Вами или с Вашими сотрудниками.

Ассортимент радиомодемов SATEL удовлетворят требованиям различных групп клиентов. Мы производим многофункциональные программно-конфигурируемые радиомодемы SCADA, а также встраиваемые радио модули с малым форм-фактором. Благодаря гибкому программному обеспечению радиомодемы SATEL могут использоваться не только для передачи данных, но и для выполнения других задач.

Компания SATEL является мировым поставщиком продуктов и решений для радио сетей передачи данных. Благодаря 30-летнему опыту работы в сфере беспроводных сетей передачи данных, мы хорошо понимаем потребности наших клиентов и можем предложить комплексные и индивидуальные системы высочайшего качества.

SATEL предлагает полный спектр решений для беспроводных сетей передачи данных и дополнительные сервисы по запросу. Благодаря нашему обширному ноу-хау мы являемся правильным партнером для развития вашей сети связи.



Tel. +358 2 777 7800
P.O. Box 142, 24101 SALO, FINLAND Street: Meriniitynkatu 17
info@satel.com, www.satel.com

ООО “Кассандана» официальный дистрибьютор "SATEL" в России
Телефоны: +7 (495) 592 88 40, +7 (495) 592 88 50, +7 (495) 760 17 72
г. Красногорск, Красногорский бульвар д.13 кор.1. оф 012
www.satel.ru; www.kassandana.ru
Alexander.Samokhin@kassandana.ru