

Солнечные электростанции

Независимо от места расположения, качественные коммуникационные системы требуют надежных и экономичных источников питания. Во многих случаях единственным практичным способом генерирования такой энергии служат солнечные электростанции. Компания Naps Systems Group с более чем 30-летней историей является мировым лидером по производству тща-тельно спроектированных высококачественных индивидуальных технологий использования солнечных электростанций с широким спектром областей применения в сфере телекоммуникаций, включая базовые станции для мобильных телесистем, ретрансляционные башни, микроволновые линии связи, системы спутниковой связи и т.д.



Солнечные электростанции для телекоммуникаций обычно обеспечивают энергией потребителей с постоянной нагрузкой от 1 Вт и до ретрансляционных станций мощностью в несколько киловатт, расположенных в отдаленных местах, где нет доступа к электросети. Компания Naps обеспечила поставку нескольких тысяч автономных (100 % на солнечной энергии) и гибридных (не только на солнечной энергии) солнечных электросистем для клиентов в сфере телекоммуникаций по всему миру. Системы доказали свою исключительную надежность, что является одной из основных причин, почему заказчики часто выбирают системы Naps для установки в местах с наиболее сложными погодными условиями. Еще одним преимуществом является то, что систему, спроектированную компанией Naps, можно легко демонтировать с места установки без вреда для чувствительной окружающей среды.



Солнечные электросистемы традиционно использовались в местах, где количество световых часов в течение года является примерно одинаковым. Однако благодаря техническим достижениям от компании Naps солнечная электроэнергия стала универсальным решением для электроснабжения телекоммуникационных систем на территориях от Северного полярного круга до африканских пустынь, от высокогорных районов Азии до Антарктики. Компания Naps знает, как оптимально подобрать компоненты для системы, когда использовать резервные генераторы и как принимать во внимание очень высокие и низкие температуры, а также другие экстремальные погодные условия при проектировании всей системы.

Системы, которые производит компания Naps, снижают потребность в дозаправке топливом, логистических услугах и выездов специалистов для технического осмотра и обслуживания, а также предлагают экологически безопасный способ развития и управления сетями телекоммуникационных станций. В случае неполадки контроллеры и устройства дистанционного контроля могут послать сигнал тревоги на ближайшую станцию, обслуживаемую персоналом, а затем приостановить работу станции на достаточно продолжительный период до прибытия обслуживающего персонала. В основе работы систем тревожного оповещения могут лежать измеряемые и рассчитываемые величины, сигналы от внешних датчиков или данные самодиагностики контроллеров. Если статистические данные и системы тревоги передаются через телекоммуникационные линии, можно без труда отследить и проконтролировать статус удаленной солнечной энергосистемы из диспетчерского пункта.



Проектирование систем

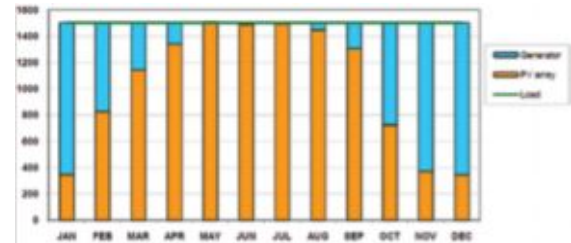
В вопросах проектирования всех профессиональных систем в компании Naps используется индивидуальный подход с применением наиболее подходящих для проекта продуктов. Автономная солнечная электросистема состоит из фотоэлектрической батареи (PV), контроллера заряда батареи и аккумуляторной батареи. В течение дня солнечная электроэнергия, генерируемая солнечной батареей, обеспечивает питание оборудования под нагрузкой и заряжает батарею. Мощность с аккумулятора может быть получена в любое время. Контроллер уровня заряда обеспечивает контроль и управление источником энергии, обеспечивающим подачу тока на нагрузку, предотвращает избыточный заряд батареи и в реальных аварийных ситуациях отключает нагрузку, если уровень заряда батареи падает до критического.



Размер системы определяется на основании конкретных данных, которые компания Naps получает непосредственно от клиента. Например, во внимание принимается месторасположение оборудования, энергопотребление и профиль нагрузки, а также все особые ограничения по месту размещения оборудования. Собственная программа расчетов подбора солнечной электрогенерирующей системы компании разработана с глубоким пониманием характера и эффективности различных компонентов системы Naps, а также с учетом климатических условий, в которых объект находится. Все вместе позволяет программе сделать наиболее оптимальное инженерное решение, представляемое клиенту.

Работа системы

Среднее значение ампер-часов в день



Поскольку в солнечных модулях нет подвижных частей, и кремний, стекло и алюминий оптимально подходят для использования в удаленных энергосистемах со сложными окружающими условиями. Эффективное управление температурой в суровых погодных условиях можно обеспечить путем использования современных контроллеров уровня заряда, где в качестве управляющих сигналов используется температура батареи и температура другого важного оборудования. Критические компоненты можно поддерживать в приемлемых температурных рамках путем теплозащиты оборудования или запуска резервной системы.

В особо трудных условиях можно включать дополнительные циклы в работу батареи, что может сократить срок ее службы, если система не отличается тщательностью проектирования и определения соразмерности. В системах без резервных генераторов контроллер настроен таким образом, чтобы защищать аккумулятор от глубокого разряда и гарантировать оптимальный срок его службы. Таким образом, обеспечивается бесперебойная работа телекоммуникационной системы.



Дистанционный контроль

Инвестиции в технологии дистанционного контроля компании Naps гарантируют возможность оптимизировать техническое обслуживание и проводить техосмотр только при необходимости. Это обеспечивает значительную экономию эксплуатационных расходов.

Оборудование дистанционного контроля работы солнечных электросистем компании Naps широко используется в действующих системах управления сетями или SCADA телекоммуникаций. Некоторые клиенты пытаются создавать свою систему дистанционного контроля, но большинство концентрируют внимание на основной деятельности, приобретая системы контроля в качестве «Программного обеспечения» (SaaS). В компании Naps есть все стандартные решения и в большинстве случаев их можно адаптировать под индивидуальные потребности.

Интеграция дистанционного контроля в SCADA с доступом через протокол MODBUS



В зависимости от находящихся на объекте средств связи, компания Naps может предложить широкий ассортимент способов проводной и беспроводной связи, таких как RS-232, RS-485, RS-422/V11, USB, локальная сеть, GSM, GPRS/EDGE, 3G, WAN и спутниковый модем.

Для того чтобы владелец системы имел возможность пользоваться собственной инфраструктурой контроля, компания Naps может предоставить доступ с использованием протоколов MODBUS или SNMP.

При использовании варианта контроля на основе сервера доступ к серверу через защищенный протокол https поддерживает работу с большинством наиболее популярных веб-браузеров, что позволяет не пользоваться специализированным дорогим или требующим интенсивной поддержки программным обеспечением (ПО) для клиента.

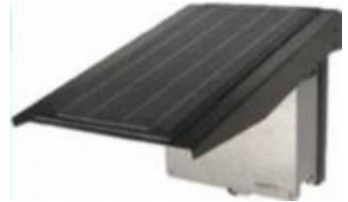
Компания Naps может обеспечить своих клиентов управляющим и сервисным программным обеспечением в виде предоставления готового к работе компьютера с предустановленным ПО. В качестве альтернативного варианта можно выбрать модель развертывания SaaS, в рамках которой ситуативное управление и обеспечение работы сервера сбора данных и базы данных предоставляются как услуга. В основном в качестве серверных платформ используются операционные системы Windows Server, Linux и UNIX.

Дистанционный контроль над распределенными объектами телекоммуникационных систем с SaaS



Сигнальные огни (SPOL)

Системы сигнальных огней на базе солнечной энергии (Solar Powered Obstruction Light) (SPOL) от компании Naps являются надежными автономными системами световой сигнализации для авиации. Они разработаны для телекоммуникационных башен и прочих высотных зданий и конструкций. Эти системы в полной мере соответствуют международным стандартам как для авиации (ICAO, FAA и т.д.), так и для солнечных электростанций. Стандартные системы SPOL от компании Naps сконфигурированы для эксплуатации в наиболее распространенных и экономичных ситуациях (например, один фонарь, работающий в темное время суток). Однако конфигурация может быть изменена согласно конкретным потребностям.



Эти системы сигнальных огней на основе солнечной энергии не зависят от электросети переменного тока, что гарантирует надежную автономную работу без ущерба безопасности. Система менее восприимчива к ударам молний в связи с отсутствием длинных силовых кабелей. Они практически не требуют технического обслуживания. Использование надежных и проверенных светодиодов означает, что не потребуется частая замена ламп.



Дистрибьютор в России - ООО «МУЛЬТИ ВУД»
Белоостровская ул., д.22, офис 208, Санкт-Петербург, Россия, 197342.
solar@multiwood.ru Тел. +7 812 449-14-07 Факс +7 812 449-14-08 www.multiwood.ru

