

Катодная защита от коррозии при помощи солнечной электроэнергии



Трубопроводы сырой нефти и природного газа проходят через пустынные районы, где обеспечение электропитания катодной защиты (КЗ) от коммунальных сетей является дорогостоящим.

Солнечные установки Naps обеспечивают надежное решение проблемы удаленного электропитания станций КЗ. Возможность размещения установки в любом месте, позволяет обеспечить оптимальное распределение электрического тока для точного выполнения требований катодной защиты трубопроводов.

КЗ системы на солнечной электроэнергии

Naps системы КЗ на основе солнечной электроэнергии - это электрооборудование последних инновационных разработок и высокотехнологичных достижений, практического результата многолетней работы компании на рынке солнечной энергетики.



Начало проекта системы КЗ состоит из тщательного анализа условий и конкретных требований заказчика.



Для обеспечения точной, бесперебойной работы, мониторинга системы катодной защиты используются современные микропроцессорные контроллеры и средства управления на удаленном расстоянии.

Комплектация системы катодной защиты трубопровода:

- Солнечные батареи;
- Опорные структуры;
- Контроллер заряда и напряжения;
- Промышленные аккумуляторные батареи;
- Регулятор катодной защиты;
- Кабельная система и крепежные приспособления.

Электролитическая коррозия металлов

Коррозия является электрохимическим явлением, где металл стремится вернуться в свое естественное состояние оксида. Электрический ток поступает из металла через ионы в окружающую почву или воду. Катодная защита принципиально предотвращает это.

КЗ работает путем передачи постоянного тока навстречу коррозионному току, непрерывно из электродов (анодов), установленных в почве или воде, окружающей конструкцию защиты.

Коррозия приостанавливается, когда ток защиты достаточной величины и правильно распределен. Ток защиты требует внешнего источника питания.

Коррозии в подземных конструкциях.

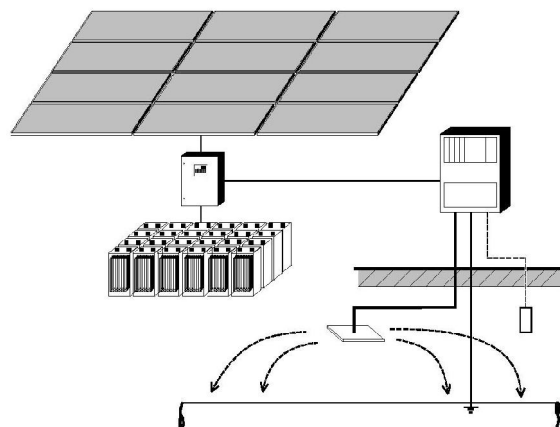
Коррозия зарытых металлических конструкций в основном зависит от состава почвы, сопротивления, pH, содержания воды и кислорода и т.д. Наиболее агрессивные типы почвы - глины, смешанные глины, грязи и песок с высокой степенью солей. Очень тяжелое коррозионное воздействие может произойти на трубе, которая проходит через почвы различного состава.

Традиционно, защита от коррозии подземных трубопроводов осуществляется с помощью покрытия (битум, каменноугольная смола и напыление эпоксидной смолы или полиэтилена) или лент. Однако, в агрессивных средах покрытия или ленты не могут полностью предотвратить коррозию, из-за пористости, возникшей при их производстве, транспортировке или установке.

Катодная защита от коррозии

В системах катодной защиты, аноды передают ток защиты от источника питания к конструкции для защиты. Электрохимический потенциал конструкции становится все более отрицательным, в конечном итоге достигает значения, обеспечивающего катодную защиту.

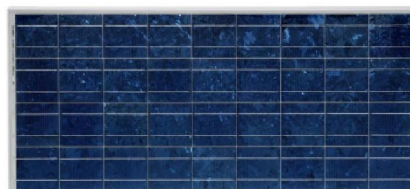
В системах катодной защиты с подаваемым током, ток управляется постоянным напряжением или микропроцессорным потенциостатическим блоком управления. Микропроцессорные блоки управления также могут быть с дистанционным управлением. Тип, количество и расположение анодов выбраны так, чтобы создать лучшую защиту конструкции или трубопровода в определенной среде. Расположение анодов очень важно, потому что ток защиты должен быть равным во всех частях системы КЗ.



Солнечные батареи

Стандартные системы катодной защиты на основе солнечной электроэнергии включают мощные, высокоэффективные солнечные батареи специального назначения.

Проект системы катодной защиты для конкретных местностей всегда надежно рассчитывается с помощью точного моделирования на ЭВМ. Исходя из результата, подбирается наиболее подходящий размер массива солнечных модулей, аккумуляторных батарей и, при необходимости, резервного генератора.



Технические характеристики: Солнечные батареи NP125GK

Номинальное напряжение 12 В
Номинальная мощность 125 Вт
Максимальная сила тока 7,3 А
Максимальная сила напряжения 17,1 В
Длина, 1480 мм
Ширина 670 мм
Масса, 10,6 кг

Контроллер заряда и напряжения NCC12

Контроллер NCC12 относится к модульной серии промышленных микропроцессорных контроллеров заряда с 2, 4, 6 или 8 с полупроводниковыми переключателями. Контроллер заряда NCC12 разработан для массивов фотоэлектрических батарей с максимальной емкостью до 30А и с 2 полупроводниковыми переключателями нагрузки 25А.

Основные опции:

- Корпус окрашенный или из нержавеющей стали IP66, или стойкая 19 дюймовая сталь.
- Напряжение системы: 12В, 24В, 36В, 48В, стандартная заводская установка.
- Полярность системы: положительный или отрицательный, заземление.
- Тип аккумуляторной батареи / настройки: три заводских по умолчанию или по заданным параметрам заказчика.

Основные характеристики:

- Три этапа регулирования серии.
- Переключение транзисторов действует как блокирующие диоды в выключенном состоянии.
- Два отключения нагрузки.
- Два ЖК-дисплея и переключателя с кнопками для интерфейса заказчика.
- Регулируемые на местности настройки.
- Полностью регулируемые выходы сигнализации для высокого и низкого напряжения на клеммах аккумулятора.
- Защита аккумулятора: отключение нагрузки / повторное включение
 - Температурная компенсация (внешний датчик температуры)
 - Светодиоды регулирования, переключения и сигнализации
 - Отключение связи (отключает массив и нагрузку)
 - 40А мониторинг, контроль аккумуляторов массива на входе и 32А мониторинг, контроль аккумуляторов, нагрузки на выходе.
 - Молния Защита от высокого напряжения.



Naps NCC12 solar charge controller.

Высокое номинальное напряжение и ток фотоэлектрической системы возможно при использовании программируемого контроллера заряда Naps, NSCi. Контроллер NCC11 также может быть использован в небольших системах КЗ.

Регулятор катодного тока NCPC

Регулятор катодной защиты NCPC является автоматическим регулятором выхода для системы катодной защиты на солнечной энергии.



Работа и дисплей NCPC:

- Регулятор катодного тока разработан специально для фотоэлектрических систем КЗ, используемых в отдаленных районах и необитаемых местностях.
- Твердотельные ШИМ переключатели для высокой эффективности.
- Возможность работы с любым стабильным источником питания постоянного тока.
- Доступны системы с вариантами напряжения 12/24/48 В
- Контроль постоянного тока, постоянного напряжения и напряжения полужелудка.
- Таймер с прерыванием и внешнее прерывание входной мощности
- Выходной ток 0-25А или 0-50А

Промышленные аккумуляторы Naps

Гелевые аккумуляторы Naps с клапанным регулированием поставляются вместе с системой КЗ. Герметизированные GEL аккумуляторы относятся к типу - необслуживаемые свинцово-кислотные, с намазными пластинами. Элементы GEL аккумуляторной батареи (трубчатые пластины) обеспечивают очень длительный срок службы батареи.



- Naps гелевые батареи более устойчивы к высоким температурам и высыханию, чем другие типы герметичных свинцовых аккумуляторов.
- Долгий срок службы обеспечивается за счет трубчатой конструкции пластины.
- Свинцово-кальциевый сплав с оловом обеспечивает низкий саморазряд и эмиссию газов.
- Быстрая и легкая установка и обслуживание.

Открытые аккумуляторы Naps с трубчатыми пластинами поставляются, если возможны регулярные пополнения воды.

Никель-кадмиевые аккумуляторы Naps поставляются, если требуется наиболее длительный срок службы при очень высоких температурах.

О компании Naps Systems

Naps Systems является экспертом в сфере систем солнечной электроэнергии.

Компания Naps Systems предлагает оптимальные решения для различных потребностей и приложений с использованием солнечной энергии в качестве автономного, резервного, аварийного источника электропитания. Спектр решений - от малых стандартных до больших специально разработанных систем.

Naps была создана в начале 1980-х, когда финская нефтегазовая компания Neste начала исследования в области технологий альтернативной энергии. Тесное сотрудничество Naps с Neste в области аккумулярования энергии дало специальные знания, которые выгодны клиентам Naps по сей день. Специалисты компании разработали дизайн собственной системы и программу расчета ее размеров. Высокая эффективность работы системы зависит не только от качества отдельных компонентов. Обратная связь и тесное сотрудничество с клиентами позволяет Naps постоянно расширять, разрабатывать и внедрять новые системные решения.

Объединение Neste и энергетической компании IVO Group привело к созданию Fortum. Fortum является одним из ведущих энергетических предприятий в Северной Европе. Бизнес возобновляемой энергии был разделен на отдельные блоки. В 2000 году была создана солнечная электрическая компания Naps Systems Oy. С 2004 года Naps Systems Oy стала независимой компанией, сосредоточенной на специально разработанных высококачественных решениях в солнечной электроэнергии.

Ключевые отрасли промышленных заказчиков Naps – телекоммуникационные, нефтегазовые компании и предприятия. Компания предлагает комплексные решения на основе солнечной энергии. Стандартные системы Naps включают: солнечные батареи, контроллеры заряда, аккумуляторные батареи и необходимые крепежные приспособления. По запросу заказчика предоставляются системы с удаленным управлением и сообщением, специальные решения, шеф-монтаж и консультации. Naps предлагает своим промышленным заказчикам электрооборудование с характеристиками, увеличивающими его ценность и эффективность. Интеллектуальные разработки компании, программа калибровки системы, обширная база данных погоды обеспечивают оптимальное решение для любой местности на земле. Naps имеет сертификат ISO9001:2000.

Головной офис компании - Naps Systems Group. Офисы продаж расположены в Китае, Франции, Кении, Швеции и Великобритании. С 1981 года поставлено более 250.000 систем солнечного электроснабжения в 120 стран мира на всех континентах. Системы Naps Systems работают и в Антарктиде.

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, посетите www.napssystem.com

Finland

Headquarters

Naps Systems Oy
Pakkalankuja 7 FIN-
01510 Vantaa Tel. +358
20 7545 666 Fax +358 20
7545 660

group@napssystem.com
sales@napssystem.com

China

Naps Systems Beijing Office
c/o Finland Trade and Technology Center
Room 1418, South Tower, Kerry Center
No.1, Guanghua Road
Chaoyang District
Beijing 100020
Tel. +86 10 8529 8625
Fax+86 10 8529 8654

France

Naps France S.A.
65, Avenue du Grand Morin
F-77150 Lesigny
Tel. + 33 1 6002 3375
Fax+ 33 1 6002 2135

Kenya

Naps Kenya
P.O. Box 19553
Nairobi
Tel. +254 20 3877 961 / 3877 963
Fax +254 20 3877 064
kenya@napssystem.com

Sweden

Naps Sweden AB
Masholmstorget 2
127 21 Skarholmen
Tel. +46 8 449 5930
Fax +46 8 740 5001
sweden@napssystem.com

UK

Naps United Kingdom
P.O. Box 83
Abingdon, Oxon
OX142TB
Tel. +44 1235 529749
Fax+44 1235 553450
uk@napssystem.com

Россия

ООО «МУЛЬТИ ВУД»
Официальный дистрибьютор
NAPS в РФ www.multiwood.ru



ООО «МУЛЬТИ ВУД», официальный дистрибьютор компании «Naps Systems Oy»
телефон/ факс (812) 449-14-07, (812) 449-14-08 E-mail: solar@multiwood.ru

www.multiwood.ru

197342, Санкт-Петербург, Белоостровская ул., дом 22 офис 208.