



Инструкция по использованию

Солнечные модули Серия NS



Внимание: перед использованием и установкой прочтите инструкцию

1. ВВЕДЕНИЕ

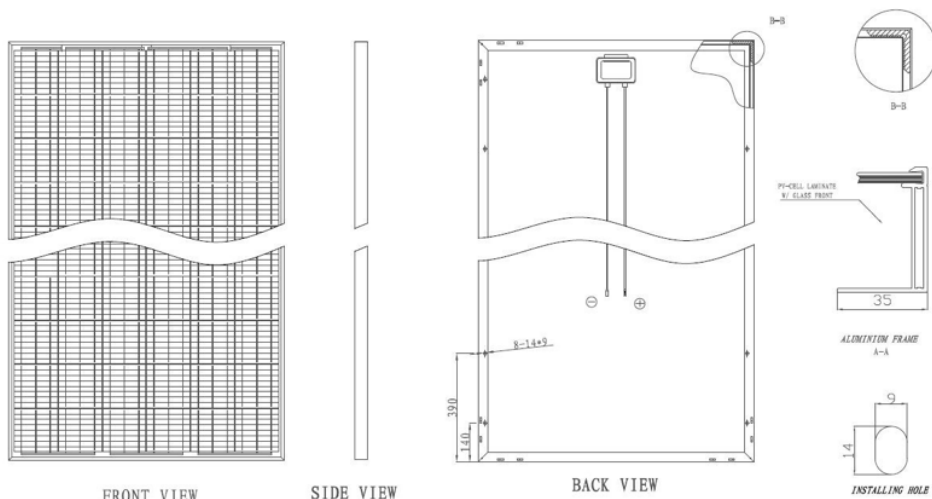
Солнечные фотоэлектрические модули NEOSUN Energy состоят из серии соединенных между собой кристаллических кремниевых солнечных элементов, покрытых листом крепкого закаленного стекла с высокой прозрачностью и антибликовым покрытием. Вся конструкция закреплена в рамке из анодированного алюминия, обеспечивающего прочность конструкции, простоту монтажа и защита кремниевых ячеек от самых суровых условий окружающей среды.

Солнечные модули NEOSUN Energy - это высоконадежный, практически не требующий технического обслуживания источник постоянного тока, разработанный для эффективной работы даже в суровых климатических условиях. Модули NEOSUN Energy идеально подходят для энергоснабжения удаленных домов и промышленных объектов, водяных насосов, телекоммуникационных систем и многих других объектов, как с использованием аккумуляторных батарей, так и без них.

2. РАЗРЕШЕНИЯ

Перед установкой вашей системы, обязательно свяжитесь с местными органами власти и/или сервисными службами, чтобы определить необходимые разрешения и требования к установке.

3. СТРУКТУРА



4. ВЫБОР ПЛОЩАДКИ

Старайтесь устанавливать солнечные модули NEOSUN Energy в местах, где они будут получать максимум солнечного света в течение всего года.

Выбирая место, избегайте деревьев, зданий и других препятствий, которые могут отбрасывать тени на солнечные модули, особенно в зимние месяцы, когда тени длиннее. Затенение приводит к потере выходной мощности, даже несмотря на то, что заводские диоды модуля NEOSUN Energy сводят к минимуму такие потери. Не устанавливайте солнечные модули вблизи открытого огня или легковоспламеняющихся материалов. Не устанавливайте солнечные модули в местах, где они могут погружаться в воду или постоянно подвергаться воздействию воды из разбрызгивателя или фонтана и т.п.

5. УГОЛ НАКЛОНА

Солнечные модули, соединенные последовательно, обязательно должны быть установлены под одинаковым углом и азимутом к горизонту. Другая ориентация или угол могут привести к потере выходной мощности из-за разницы в количестве солнечного света получаемого модулем.

Солнечные модули NEOSUN Energy вырабатывают наибольшую мощность, когда они направлены прямо на солнце. Для солнечных модулей, установленных на конструкции с фиксированным углом наклона, рекомендуется использовать угол оптимальный для зимней работы. Как правило, если мощности системы достаточно зимой, то она будет удовлетворительной и в течение остальной части года. Угол наклона модуля измеряется между солнечными модулями и землей. Оптимальный угол наклона солнечного модуля практически совпадает с широтой места установки, но для зимней эксплуатации лучше ориентироваться на углы наклона согласно таблице ниже.

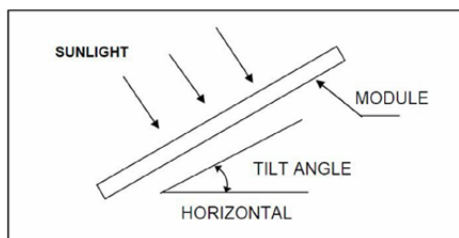


Схема 1: Угол наклона

Широта	Угол наклона зимой
0° ~ 15°	15°
15° ~ 25°	Аналогично широте
25° ~ 30°	Широта + 5°
30° ~ 35°	Широта + 10°
35° ~ 40°	Широта + 15°
40° +	Широта + 20°

6. СИСТЕМА КРЕПЛЕНИЙ

Системы должны устанавливаться только квалифицированным персоналом. Работы связаны с электричеством и могут быть опасными, если персонал не знаком с соответствующими процедурами безопасности.

Каркас солнечного модуля изготовлен из анодированного алюминия, поэтому может подвергаться коррозии, в том случае если модуль подвергается воздействию среды с соленой водой (при контакте каркаса с креплением из другого типа металла возникает электролизная коррозия). Для предотвращения такого типа коррозии, проложите между солнечным модулем и опорной конструкцией прослойку из ПВХ или шайбы из нержавеющей стали.

Перед установкой, при подготовке и монтаже опорных конструкций, обязательно оцените ветровую и снеговую нагрузку в соответствии с местными нормами.

Рамка каждого модуля имеет 4 монтажных отверстия (12 мм * 9 мм), которые могут быть использованы для крепления модулей к несущей конструкции. Каркас модуля должен быть прикреплен к несущей конструкции с помощью болтов из нержавеющей стали М8 вместе с пружинными и плоскими шайбами в четырех местах. Применяемый крутящий момент составляет около 8 Ньютонов.

При использовании зажимов для крепления солнечных модулей, эти зажимы не должны соприкасаться с передним стеклом и не должны деформировать раму. Не разрешается изменять каркас модуля ни при каких обстоятельствах. Избегайте эффектов затенения от зажимов. Рекомендуемое расстояние между двумя солнечными модулями составляет 5 мм с учетом линейного теплового расширения каркасов модулей.

Модули не предназначены для встроеного монтажа как часть крыши или стены. Зазор между рамой модуля и установочной поверхностью может потребоваться для предотвращения соприкосновения распределительной коробки с поверхностью и для циркуляции охлаждающего воздуха вокруг задней части модуля. Зазор между рамами модуля и поверхностью стены или крыши необходим для предотвращения повреждения проводки и для циркуляции воздуха за модулем. Рекомендуемый отступ составляет не менее 115 мм. Не устанавливайте солнечный модуль таким образом, чтобы сливные отверстия солнечного модуля были заблокированы.

Не наступайте на солнечный модуль, хотя модули NEOSUN Energy достаточно прочные, стекло может разбиться и солнечный модуль больше не будет работать должным образом. Тоже самое произойдет, если модуль уронить или ударить.

7. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Все каркасы модулей и крепежные конструкции должны быть надлежащим образом заземлены в соответствии с электротехническими нормами.

Надлежащее заземление достигается путем соединения рамы (модулей) модуля и конструктивных элементов непрерывно друг с другом с использованием подходящего заземляющего проводника. Заземляющий провод или планка могут быть из меди, медного сплава или другого материала, приемлемого для использования в качестве электрического проводника. Заземляющий проводник должен затем соединиться с землей, используя подходящий заземляющий электрод.

Прикрепите отдельный проводник к одному из заземляющих отверстий диаметром 4 мм с маркировкой «GR» на раме модуля с помощью болта и гайки с внешней зубчатой шайбой. Это обеспечит электрический контакт с рамой. (Схема 2)

Стойка также должна быть заземлена, если она механически не соединена гайками и болтами с заземленными солнечными модулями. Каркас массива панелей должен быть заземлен в соответствии с электротехническими нормами.

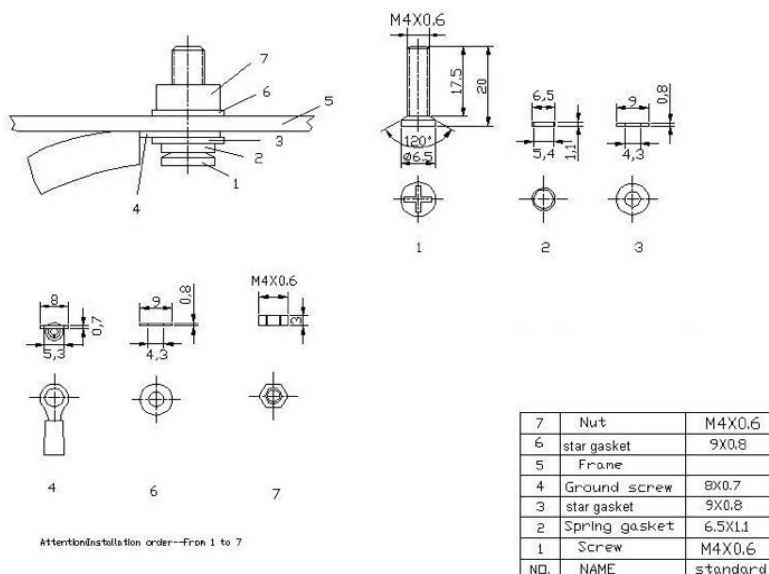


Схема 2: заземление солнечных модулей

8. ДИОДЫ

Частичное затенение отдельного модуля может вызвать обратные токи на затененном солнечном модуле. Когда обводной диод подключен параллельно с последовательной цепочкой, принудительный ток будет протекать через диод и обходить затененный солнечный модуль, тем самым сводя к минимуму нагрев модуля и потери тока в массиве.

В системе, использующей аккумуляторы, блокирующие диоды обычно размещаются между аккумулятором и выходом солнечного модуля, чтобы предотвратить разрядку аккумулятора ночью.

Диоды, которые используются в качестве блокирующих диодов, должны: иметь номинальный средний прямой ток [IF (AV)] выше максимального тока системы при самой высокой рабочей температуре модуля. Номинальное повторяющееся пиковое обратное напряжение [VRRM] выше максимального напряжения системы при самой низкой рабочей температуре модуля.

9. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Солнечные модули NEOSUN Energy генерируют электричество при воздействии света. Массив из многих модулей может вызвать смертельный удар электрическим током или ожоги. Только обученный персонал может иметь доступ к этим модулям. Чтобы уменьшить риск поражения электрическим током или ожогов, модули могут быть покрыты непрозрачным материалом во время установки. Не прикасайтесь к клеммам под напряжением голыми руками. Используйте изолированные инструменты для электрических соединений. Используйте соответствующие методы для установки солнечных модулей. Падение модулей с высоты также может привести к травме или смерти.

Солнечный модуль NEOSUN Energy имеет пару водонепроницаемых разъемов типа MC4. Для последовательного соединения подключите положительный (+) разъем первого солнечного модуля к отрицательному (-) разъему следующего модуля. Не закорачивайте положительную и отрицательную клеммы одного модуля. Не разъединяйте клеммы под нагрузкой. Убедитесь, что в разъеме нет зазора между изоляторами. В случае разрыва может произойти пожар и/или поражение электрическим током.

В нормальных условиях эксплуатации солнечный фотоэлектрический модуль, вероятно, будет испытывать условия, во время которых модуль будет производить больше тока и/или напряжения, чем сообщается при стандартных условиях

испытаний. Соответственно, значения I_{sc} и V_{oc} , отмеченные на модуле, должны быть умножены на коэффициент 1,25 при определении номинальных напряжений компонентов, номинальных токов проводников, размеров предохранителей и размеров органов управления, подключенных к выходу солнечного модуля.

Солнечные модули соответствуют классу А: опасное напряжение (IEC 61730: выше 50В постоянного тока; EN 61730: выше 120В), опасные источники питания (выше 240Вт). Модули, отвечающие требованиям безопасности по EN МЭК 61730-1 и -2 в этом классе применения считаются отвечающими требованиям класса безопасности II.

10. КАБЕЛИ

Каждый солнечный модуль имеет два кабеля типа TUV 2 PfG 1169 1 × 4 мм², L = 900 мм, устойчивых к воздействию солнечному свету, каждый из которых имеет разъемы типа MC4. Эти кабели подходит для применения в условиях, когда проводка подвергается воздействию прямых солнечных лучей.

Для полевых соединений используйте как минимум медные провода № 12 AWG с изоляцией устойчивые к солнечному свету. Минимальный и максимальный внешний диаметр кабеля составляет от 5 до 7 мм.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В большинстве природных зон, обычного дождя и других осадков достаточно для поддержания поверхности солнечного модуля в чистоте. В случае чрезмерного накопления грязи протирайте стекло мягкой тканью, используя мягкое моющее средство и воду. Солнечные модули, которые установлены горизонтально (угол наклона 0°), следует очищать чаще, поскольку они не будут «самоочищаться» так же эффективно, как модули, установленные под углом наклона 15° или более.

Раз в год проверяйте затяжку винтов клемм и общее состояние проводки. Убедитесь, что конструкция не расшатана. Ослабленные соединения могут привести к повреждению массива. Не прикасайтесь к токоведущим частям кабелей и разъемов. При прикосновении к ним используйте соответствующее защитное оборудование (изолированные инструменты, изолирующие перчатки и т.п.).

При ремонте накройте переднюю поверхность солнечного модуля непрозрачным материалом. Солнечные модули NEOSUN Energy при воздействии солнечного света создают высокое напряжение и являются опасными.

Контакты

Если у вас есть какие-либо вопросы о солнечных модулях NEOSUN Energy, позвоните в службу технической поддержки по номеру: +7 (495) 118-20-70.

Для улучшения сервиса и ускорения решения вопроса, пожалуйста, сохраняйте следующую информацию:

1. Модель и мощность фотоэлектрических модулей;
2. Серийный номер фотоэлектрических модулей.

NEOSUN International Ltd.

ГОЛОВНОЙ ОФИС

NEOSUN International Ltd
15/F, Easey Commercial Building,
253-261 Hennessy Rd, Wan Chai,
Hong Kong

+852 5808 7160
info@neosun.com

В РОССИИ И СНГ

ООО "Неосан Энерджи Рус"
Ленинская Слобода 19, 4 этаж,
БЦ Omega Plaza
115280, Москва, Россия

+7 (495) 118-20-70
sales@neosun.com