



Руководство по монтажу каркасной системы на опоре



Поставщик: «Ваш Солнечный Дом» (г. Москва)
<http://www.solarhome.ru>

Gracesolar

Компания Gracesolar является лидером на рынке монтажных конструкций для фотоэлектрических модулей. Она использует ведущие технологии, предлагает разнообразные технические решения, обеспечивая тем самым потребности любой фотоэлектрической установки.

Gracesolar одна из немногих крупных китайских компаний—разработчиков и производителей монтажных систем для солнечных модулей. В своем стремлении сделать альтернативную энергию доступной, компания гарантирует наилучшее обслуживание своих клиентов высококвалифицированным персоналом и предлагает недорогие, универсальные технические решения.

Благодаря применению самых современных технологий, продукция компании отличается не только разнообразием конструкций, но и их высоким качеством, длительным сроком эксплуатации и большим ресурсом прочности. Гарантия на продукцию составляет 10 лет.

Для удовлетворения запросов заказчиков, Gracesolar непрерывно отслеживает новейшие технологии и наиболее оптимальные альтернативные источники энергии. Компания постоянно совершенствует технологический уровень своих монтажных систем.








Монтаж конструкций не вызывает затруднений, а сырье, служащее их основой, может подвергаться вторичной переработке для уменьшения загрязнения окружающей среды.

Материалы	Направляющая Gracesolar и зажимы изготовлены из алюминиевого сплава A16005-T5, шурупы — из нержавеющей стали SUS304, опора, поперечная и продольная направляющие — из гальванизированной стали Q235
Регулируемый угол наклона	Каркасная система GraceSolar на опоре обладает возможностью регулирования угла наклона от 10°~60°
Соответствие стандартам	Продукция GraceSolar соответствует стандарту AS/NZS 1170
Установка	Легкая и быстрая установка
Качество	Качество является первостепенной задачей GraceSolar. Конструкции соответствуют наиболее высоким стандартам.
Гарантия	На каркасные конструкции гарантия составляет 10 лет

Комплектующие

Каркасная система (4 модуля)

Размер 1 модуля — 1642×984×36 / 1580×840×46*

Номер элемента	Расшифровка	Изображение	Количество	Материал	
GR-R	Направляющая (4200 мм)		4	AL 6005-T5	
GR-101-46	Серединный зажим (35/46* мм)		4	AL 6005-T5	
GR-102-46	Концевой зажим (35/46* мм)		8	AL 6005-T5	
Комплект опоры	Pole	Опора (1500 мм)		1	Q235
	Beam	Поперечная балка		1	Q235
	Adjustable Bar	Регулируемая балка		2	Q235
	Purlin C-Steel 100	Продольная балка		2	Q235

1 Введение

1.1 Сфера применения

- Установка данной системы должна производиться лицами, обладающими достаточными техническими навыками. От них также потребуются знания в области ручных инструментов для установки, измерительных устройств.
- В данном руководстве описаны различные меры предосторожности в форме Примечаний, Предупреждений и знаков Внимание. Они призваны облегчить процесс установки и/или акцентировать внимание на том, что некоторые этапы монтажа могут быть опасны и способны привести к серьезным травмам устанавливающего персонала и/или повреждению элементов системы. Поэтапное следование процессу установки и данным мерам предосторожности позволит минимизировать риск травм и повреждений и сделает установку не только безопасной, но и эффективной.

1.2 Срок службы оборудования

GraceSolar предоставляет 10-ти летнюю гарантию на период эксплуатации каркасной системы.

1.3 Безопасность

Особое внимание в процессе установки необходимо уделять знакам Внимание и следующим базовым инструкциям по технике безопасности:

- Не удаляйте какие-либо защитные элементы.
- Руководствуйтесь соответствующими нормами безопасности.
- Не осуществляйте монтаж в одиночку, присутствие другого лица гарантирует помощь в случае непредвиденной ситуации.
- Храните данное руководство в легко доступном месте, вблизи системы, чтобы при необходимости обратиться к нему.

1.4 Ответственность владельца/оператора

Ответственность за безопасность возлагается на оператора системы и заключается в следующем:

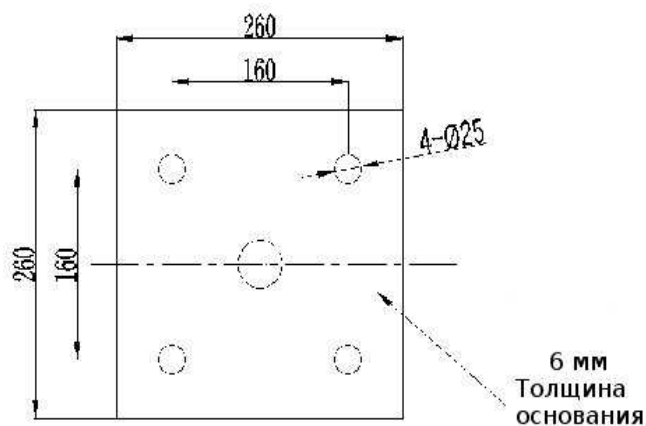
- Установка системы должна осуществляться только квалифицированным персоналом, обладающим специальными техническими навыками и знаниями в области монтажа.
- Убедитесь, что данный персонал изучил руководство и ознакомлен с возлагаемыми на них задачами, возможными рисками и элементами системы.
- В процессе установки инструкция должна быть всегда доступна. Она является неотъемлемой частью системы.
- Обеспечьте необходимые для установки условия. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате несоответствующих условий для монтажа.
- Убедитесь в прочности всех креплений системы.
- Убедитесь, что при необходимости замены элементов системы используются только оригинальные детали. В противном случае гарантия на оборудование аннулируется.

2 Подготовка к установке

2.1 Основание

Основание должно устанавливаться посредством специально подобранных болтов. Конкретный размер и требования зависят от нескольких факторов, таких как поверхность для установки, максимальная скорость ветра, тип почвы, предполагаемый угол наклона и расстояние до земли. Выбор болтов доверьте специалисту.

Основание системы крепится в земле 4-мя болтами М24 соответствующей длины. Они размещаются в соответствии с размерами основания, как показано на рисунке ниже.



2.2 Инструменты для установки

Название инструмента	Изображение
Торцевой ключ 6 мм	
Гаечный разводной ключ (для 6-тигранного болта М8~М24)	
Ключ с торсиомером	
Рулетка	
Уровнемер 1~2 м	

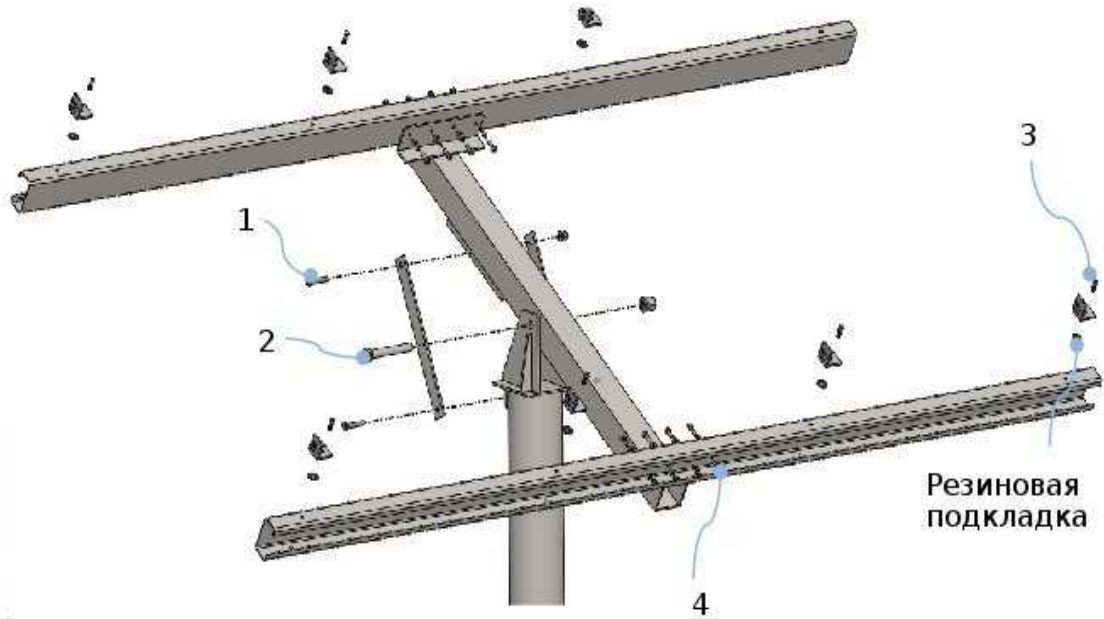
2.3 Обзор системы



На рисунке изображены все элементы системы.

Номер	Название	Количество
1	Направляющая	4
2	Серединный зажим	8
3	Концевой зажим	8
4	Уголок	8
5	Продольная балка	2
6	Поперечная балка	1
7	Регулируемая балка	2
8	Опора	1

2.4 Детальное изображение



Номер	Название	Количество комплектов
1	6-тигранный болт M12x45, плоская шайба, пружинная шайба, 6-тигранный гайка M12	2
2	6-тигранный болт M20x130, плоская шайба, пружинная шайба, 6-тигранный гайка M20	1
3	6-тигранный болт M8x28, резиновая подкладка, большая стопорная шайба, пружинная шайба, 6-тигранный гайка M8	8
4	6-тигранный болт M8x28, большая стопорная шайба x2, пружинная шайба, 6-тигранный гайка M8	8

3 Этапы процесса установки

ВНИМАНИЕ:

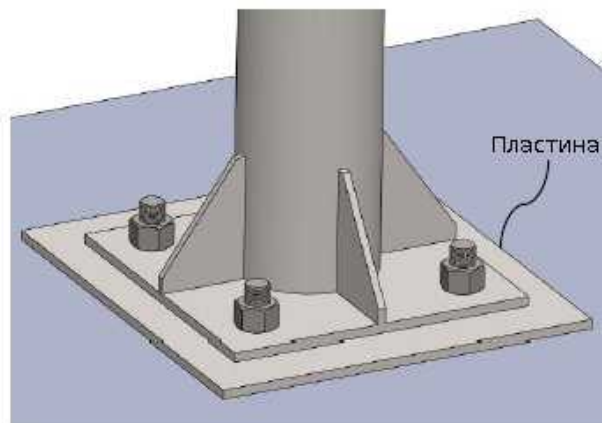
Будьте осторожны в процессе установки конструкций. Некоторые элементы потенциально могут причинить вред здоровью, в основном на уровне головы/глаз. Не делайте резких движений рядом с местом установки.

Этап 1: Установка опоры на стальное основание

Установите анкерный болт в отверстие на плоской пластине, находящейся на забетонированной поверхности со шпильками для болтов. Затяните болты посредством гаечного разводного ключа. Убедитесь в том, что опора установлена ровно.

Есть 2 способа установки опоры на пластину:

а) Для стопорных болтов на пластине — просто установите опору на пластину без каких-либо дополнительных элементов.



Примечание:

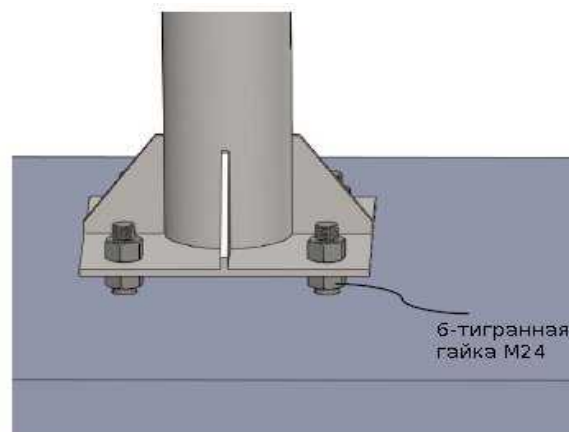
Расположение опоры

Задняя сторона

Передняя сторона: обращена на юг



б) Для стопорных болтов без пластины — сначала затяните 6-тигранную гайку в анкерный болт и затем установите опору. В конце затяните болт М24. Таким образом опора будет служить и пластиной.

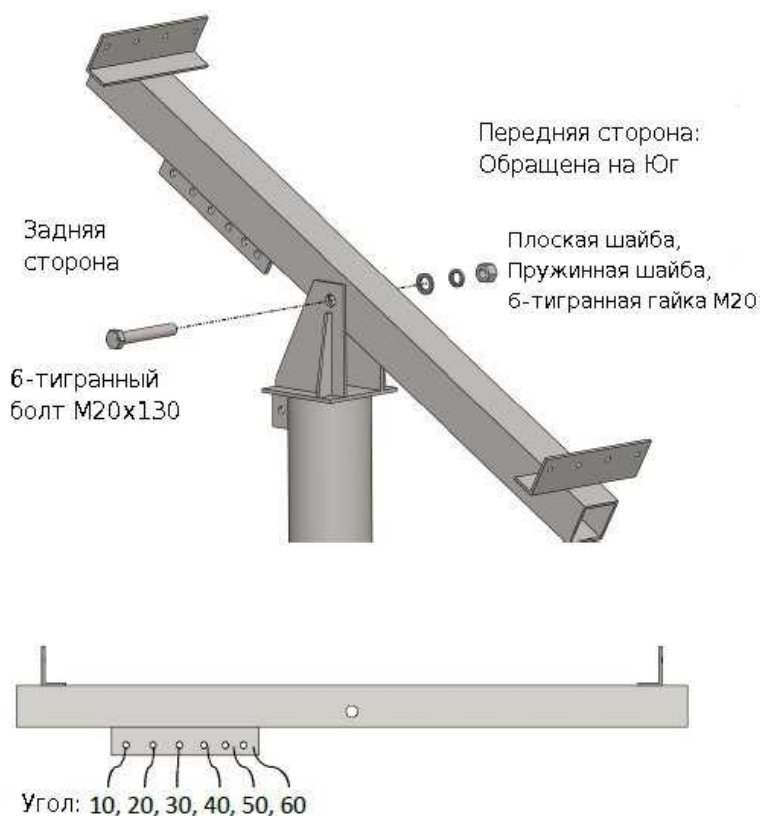


ВНИМАНИЕ:

В процессе установки должны быть задействованы два человека. Один должен держать балку, в то время как другой устанавливает и закрепляет ее с помощью 6-тигранного болта. Несоблюдение данных требований может привести к серьезным травмам.

Этап 2: Установка поперечной балки на опору

Монтаж осуществляется в следующей последовательности. Поперечная балка соединяется с опорой с помощью 6-тигранного болта M20x130, как показано на рисунке ниже. Не слишком туго затягивайте болт 6-тигранной гайкой. Убедитесь в правильности расположения балки.



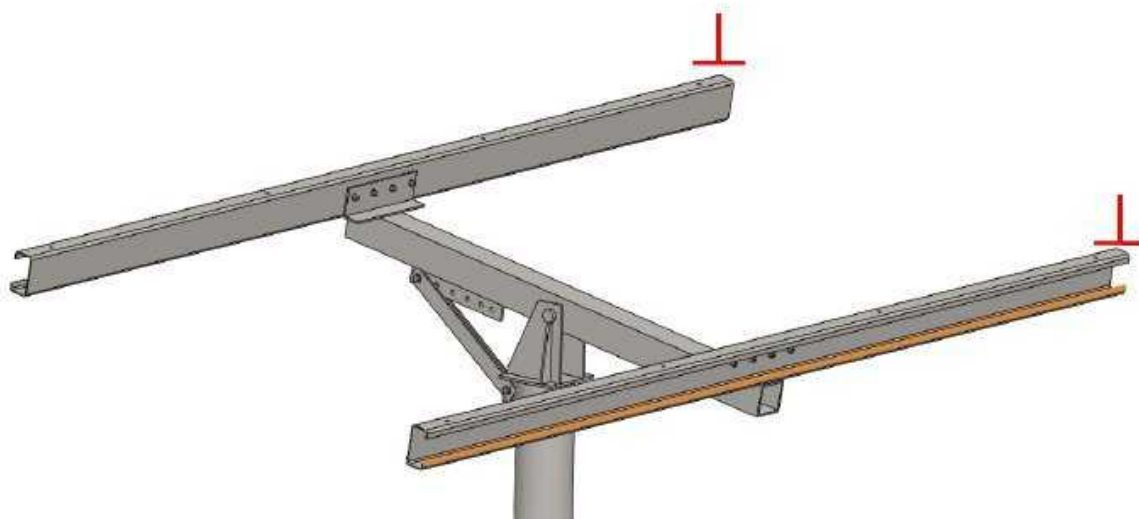
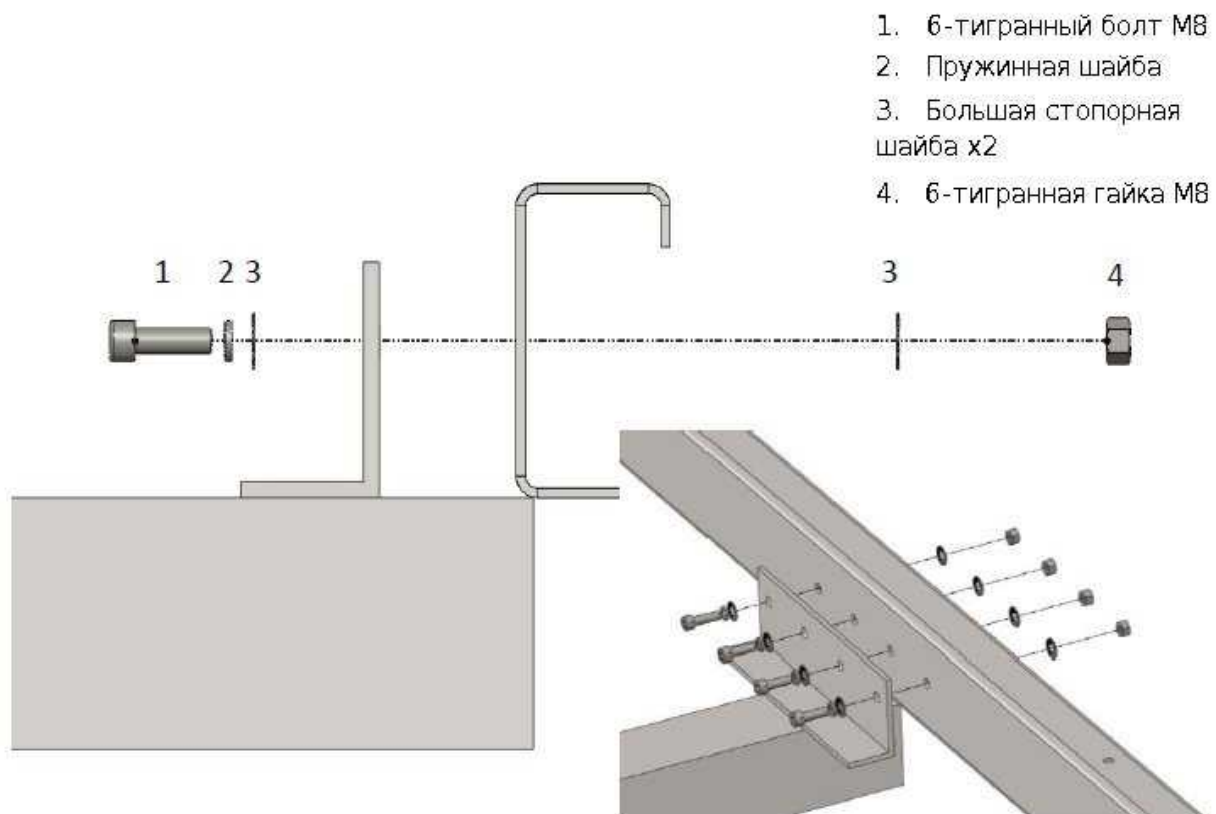
Этап 3: Установка регулируемой балки

Соедините выступ на опоре с отверстием на поперечной балке, соответствующим 10°, посредством двух регулируемых балок и закрепите их 6-тигранными болтами M12x45. Болт должен быть туго затянут, что позволит перейти к следующему этапу монтажа.



Этап 5: Установка продольных балок на поперечную балку

Положите продольную балку на поперечную и закрепите ее с помощью комплекта болтов М8х28, как показано на рисунке ниже. Затем установите вторую продольную балку, проверьте, чтобы обе продольные балки были на одном уровне и плотно закрепите их на поперечной балке посредством предварительно установленных болтов.

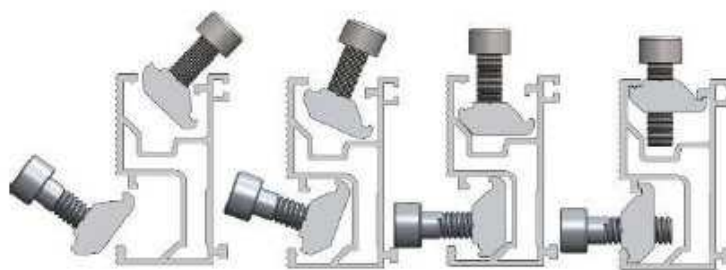
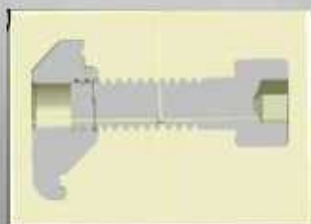


Этап 6: Установка Уголка на направляющую

Установите уголок сбоку направляющей в соответствующем положении и затяните болт.

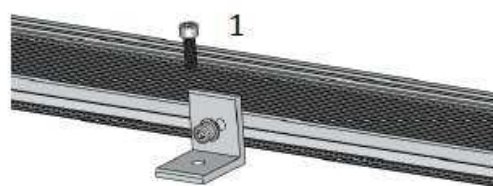
Примечание:

Установите крепежный элемент на направляющую. Рекомендуется слегка раскрутить болт, как показано на рисунке ниже

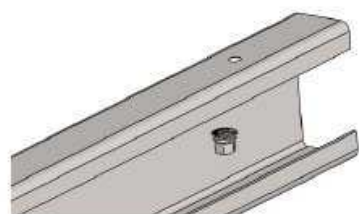


Этап 7: Монтаж направляющей на продольную балку

Установите направляющую на продольные балки с помощью уголков, как показано на рисунке ниже. Убедитесь, что направляющие установлены на одном уровне и затем затяните болты.



2



3
4
5

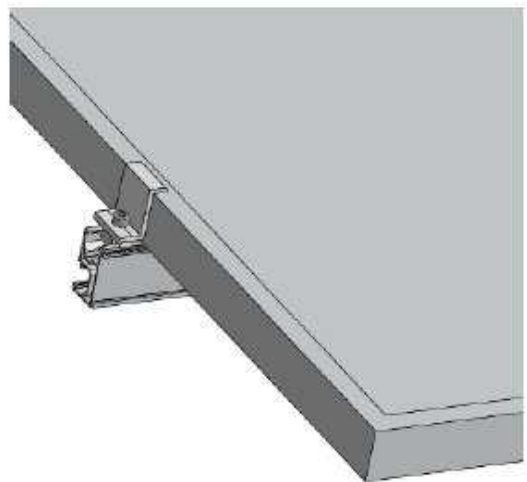
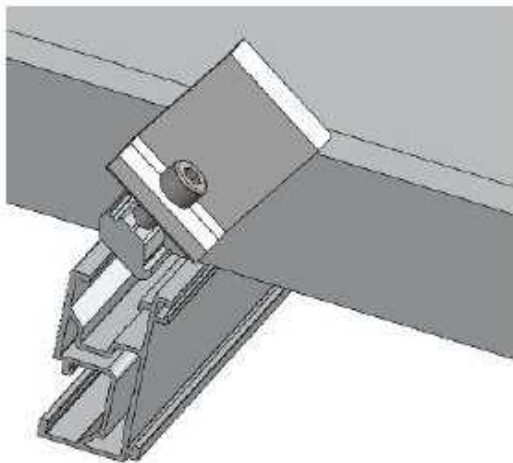
1. 6-тигранный болт М8х28
2. Резиновая подкладка
3. Большая стопорная шайба
4. Пружинная шайба
5. 6-тигранный гайка М8



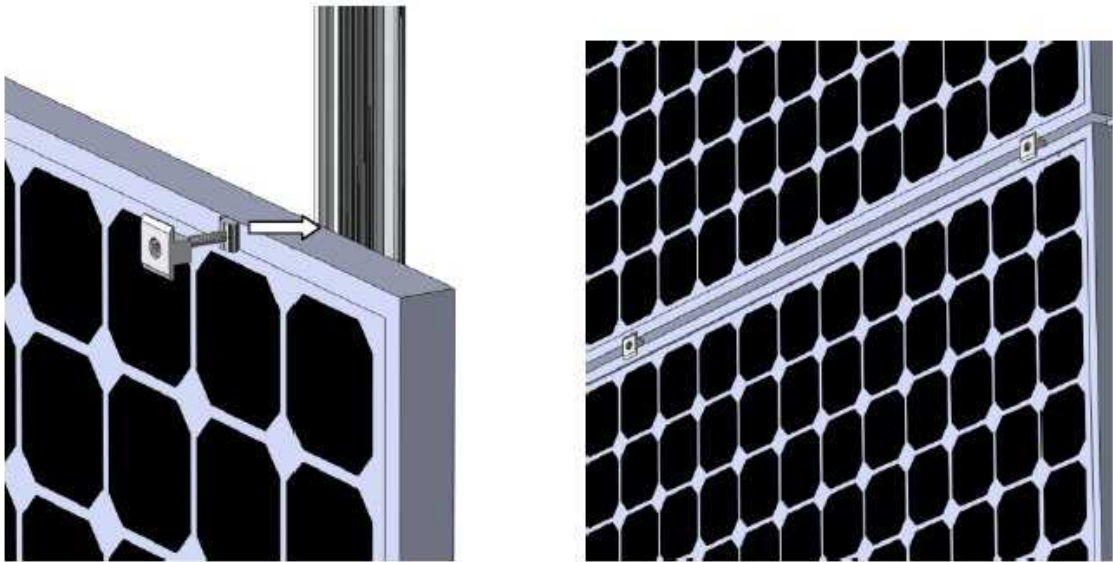
Этап 8: Установка фото-электрических модулей на направляющие

Устанавливайте модули начиная с нижних и заканчивая верхними.

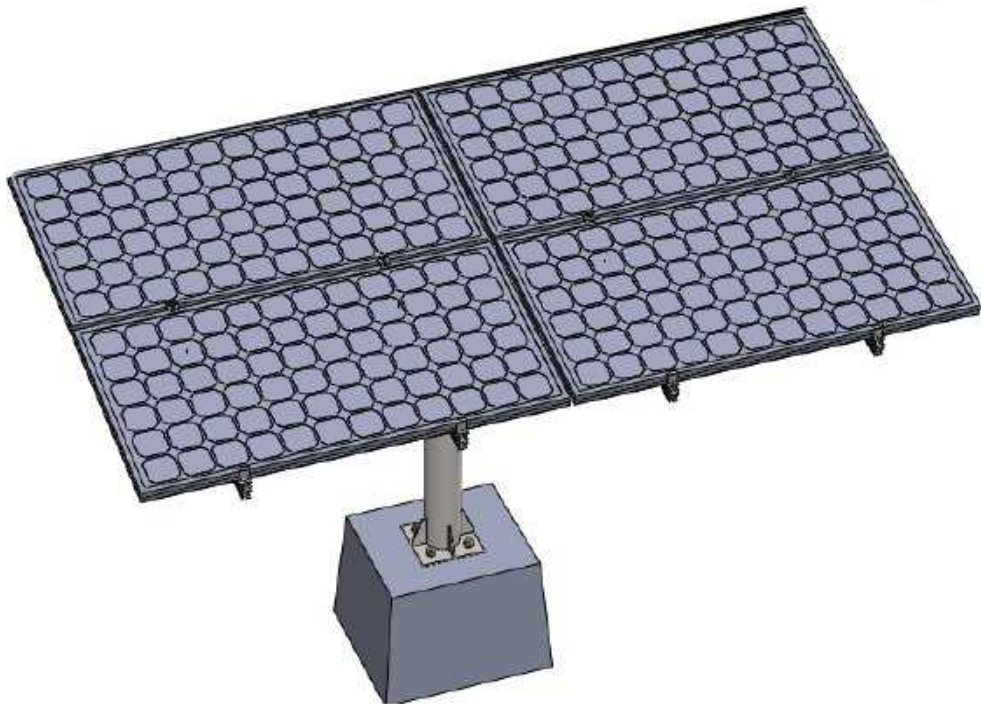
а) Закрепите модули с внешней стороны с помощью концевых зажимов, как показано на рисунке ниже. Затем затяните болты на концевых зажимах.



б) После нижних модулей установите серединные зажимы, при этом зажимы не должны быть установлены до конца, чтобы иметь возможность регулирования положения верхних модулей. Зажимы устанавливаются по обе стороны от модуля. Установите второй модуль и убедитесь, что они расположены на одном уровне. Затем окончательно закрепите зажимы на направляющих.



с) Изображение собранной системы.



Внимание:

В процессе изменения угла наклона системы также должно быть задействовано два человека. Один держит заднюю часть, другой держит переднюю часть и изменяет угол наклона, затягивая болты в нужном положении.

Этап 9: Изменение угла и повторное затягивание болтов

Извлеките болт из отверстия в поперечной балке, соответствующего 10° . Слегка наклоните балку под нужным углом и снова затяните болты. Затем проверьте правильность расположения системы и плотно затяните все болты.

**Примечание:**

Крутящий момент для болтов соответствует следующим значениям:

Болт M8: 11 Н*м

Болт M10: 22 Н*м

Болт M12: 43 Н*м

Болт M20: 210 Н*м



4 Гарантия

Производитель принимает на себя следующие гарантийные обязательства перед конечными пользователями:

Производитель исправить все недостатки, имевшие место при производстве и которые повлияли элементы системы в течение гарантийного срока. Естественный износ не является неисправностью. Гарантия не предоставляется, если неисправность была следствием неправильной установки системы, неправильной эксплуатации, перегрузки, использования неподходящего оборудования, ошибок при монтаже, выбора неподходящего места для установки. Гарантия может быть предоставлена, только если дилер производителя был уведомлен немедленно после возникновения неисправности. Производитель должен быть уведомлен через своего дилера. Копии документов, подтверждающих покупку, должны быть приложена. Должно быть приложено детальное описание неисправности для более быстрой диагностики и устранения неисправности. Гарантия производителя на элементы системы составляет 10 лет. Элементы системы могут быть заменены. Гарантии дилера могут предоставляться дополнительно и не связаны с гарантиями производителя.

Гарантия не включает расходы, связанные с процессом обмена/возврата, расходы на пересылку или повторную установку системы. Если гарантийный товар не может быть заменен, подлежит возмещению стоимость системы.

Все другие претензии к производителю и дилеру, основывающиеся на гарантийных обязательствах, в частности возмещение потери прибыли, потери, связанные с поломками системы, не принимаются во внимание. Исключение составляют случаи, специально предусмотренные законодательством.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	
Наименование товара	<input type="text" value="Каркасная система на опоре"/>
Тип, модель	<input type="text"/> Номер: _____
Дата продажи	<input type="text"/>
<i>ПЕЧАТЬ МАГАЗИНА</i>	

Изготовитель: Xiamen Fengwei Energy Technology Co., Ltd.

Импортер: «Ваш Солнечный Дом», Москва
www.solarhome.ru
info@solarhome.ru
ТЕЛ. +7-499-748-90-64