



Руководство по монтажу каркасной системы для фотоэлектрических модулей на черепичной крыше



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.

Надежность

Вся продукция Gracesolar, во избежание коррозии, изготавливается из алюминиевого сплава 6005-T5, нержавеющей стали SUS304

Универсальность

GraceSolar предлагает 7 типов скоб для различных способов крепления конструкции к крыше

Простота

Легкая и быстрая установка с помощью нескольких крепежных элементов T-образные

Скорость

Для монтажа требуется лишь один инструмент, что обеспечивает высокую скорость и эффективность установки

Соответствие стандартам

Продукция GraceSolar соответствует стандарту AS 1170

Комплектующие

Каркасная система (4 модуля)

Размер 1 модуля — 1642×984×36

Номер элемента	Расшифровка	Изображение	Количество	Материал
GR-R	Направляющая (4200 мм)		2	AL 6005-T5
GR-101-46	Серединный зажим (35 мм)		6	AL 6005-T5
GR-102-46	Концевой зажим (35 мм)		4	AL 6005-T5
GR-ИК-01	Набор скоб для крыши		8	SUS 304

Каркасная система (4 модуля)

Размер 1 модуля — 1580×840×46 мм

Номер элемента	Расшифровка	Изображение	Количество	Материал
GR-R	Направляющая (4200 мм)		2	AL 6005-T5
GR-101-46	Серединный зажим (46 мм)		6	AL 6005-T5
GR-102-46	Концевой зажим (46 мм)		4	AL 6005-T5
GR-ИК-01	Набор скоб для крыши		8	SUS 304

Каркасная система (6 модулей)**Размер 1 модуля — 1580×840×46 мм (только для данного размера)**

Номер элемента	Расшифровка	Изображение	Количество	Материал
GR-R	Направляющая (2560 мм)		4	AL 6005-T5
GR-101-46	Серединный зажим (46 мм)		10	AL 6005-T5
GR-102-46	Концевой зажим (46 мм)		4	AL 6005-T5
GR-ИК-01	Набор скоб для крыши		20	SUS 304
GR-R-SP	Стыковой соединитель		6	AL 6005-T5

Набор скоб для крыши (по запросу)

Расшифровка	Изображение	Материал
Набор скоб для крыши № 02		SUS 304
Набор скоб для крыши № 03		SUS 304
Набор скоб для крыши № 04 (для шиферной плитки)		SUS 304
L-образная скоба № 05		AL 6005-T5
Набор скоб для крыши № 06 (вертикальный)		SUS 304
Набор скоб для крыши № 07 (рифленый)		SUS 304
Набор скоб для крыши № 10		SUS 304

Инструкция по безопасности

Данная инструкция содержит важную информацию, касающуюся электрических и технических особенностей установки, а также информацию, с которой Вы должны ознакомиться перед началом монтажа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, касающиеся монтажа конструкций Gracesolar

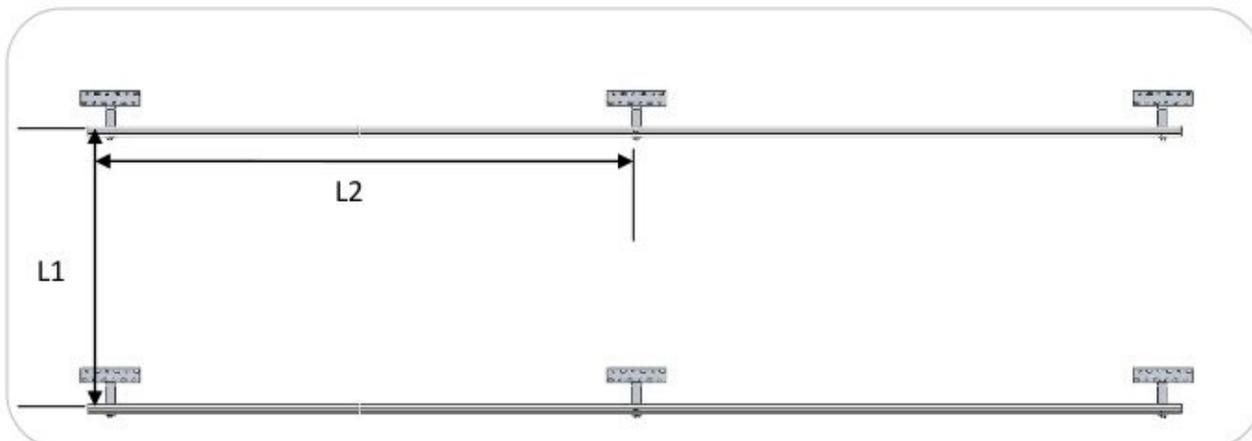
- Приостанавливайте работу в ветреную погоду. Существует вероятность падения фотоэлектрического модуля из-за сильного порыва ветра, что в свою очередь может повлечь Ваше падение.
- Ни в коем случае не становитесь и не садитесь на стеклянную поверхность фотоэлектрического модуля. Стекло может треснуть и привести к физическим травмам. Также модуль может перестать функционировать.
- Всегда используйте комплектующие, поставляемые с системой, для крепления фотоэлектрических модулей к каркасу. Использование шурупов недостаточной длины может привести к падению модуля или конструкции.
- Всегда используйте инструменты согласно техническим требованиям. Солнечные модули или конструкции могут упасть из-за слабо затянутых креплений.
- Длина конструкций, при необходимости и в соответствии с требованиями системы, может регулироваться путем обрезки направляющих.
- Монтаж и обслуживание конструкций должно осуществляться квалифицированным персоналом. Не допускайте к фотоэлектрическим модулям неуполномоченных лиц.

ВНИМАНИЕ

- При выборе места для установки учитывайте ветровую нагрузку. Специфические требования согласуйте с вашим местным управлением капитального строительства. Убедитесь, что конструкция крыши может выдержать временную и постоянную нагрузку в результате установки конструкции из нескольких модулей.
- Желательно устанавливать фотоэлектрические модули на скате крыши, обращенном на юг. Установка на восточном и западном склоне также возможна, но величина вырабатываемой энергии будет значительно ниже.

Последовательность процесса установки

Определите положение скоб для крыши в соответствии с рисунком ниже.

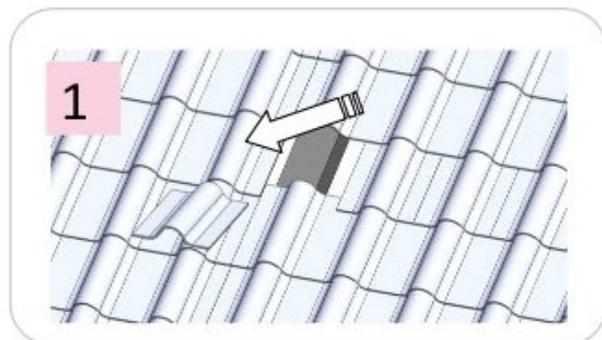


L1: Расстояние между направляющими равно 0,6 от длины фотоэлектрической панели.

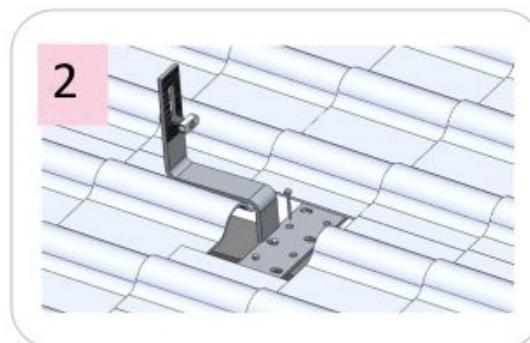
L2: Расстояние между скобами не должно превышать 1200 мм. $L2 < 1200$ мм.

(Расстояние между L-образными скобами не должно превышать 600 мм)

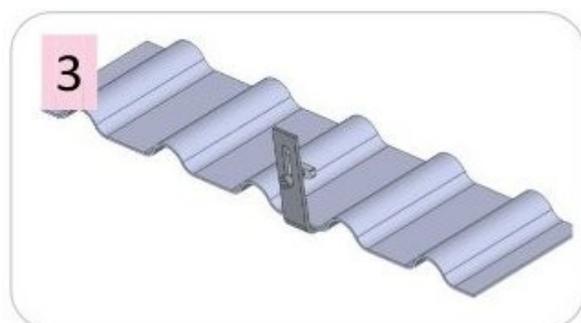
1. В отмеченных местах отделите или приподнимите листы черепицы



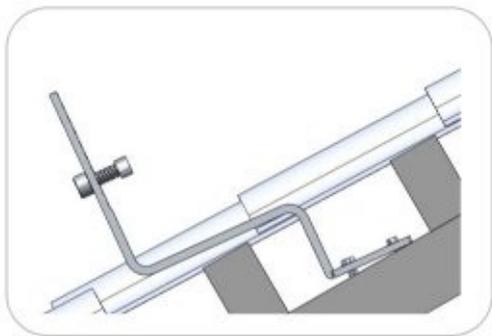
2. Установите скобы на деревянные балки и закрепите их с помощью шурупов.



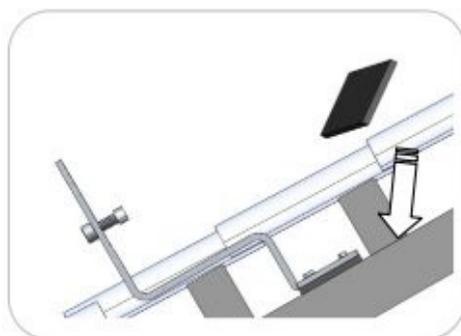
3. Закройте скобы листами черепицы.



Скобы не должны быть расположены под углом к листам черепицы. Устанавливайте их ровно. При необходимости подложите под скобу деревянный брусок.

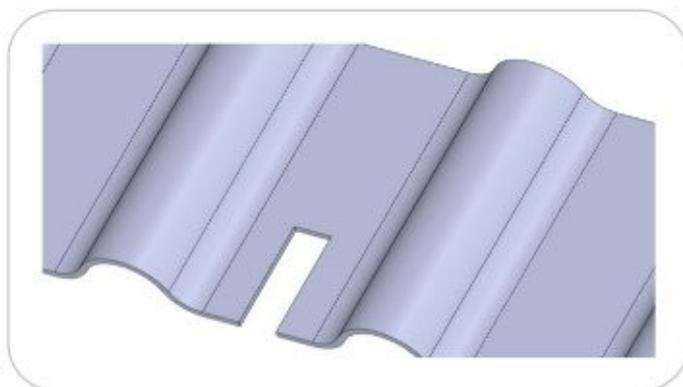


Неправильно!

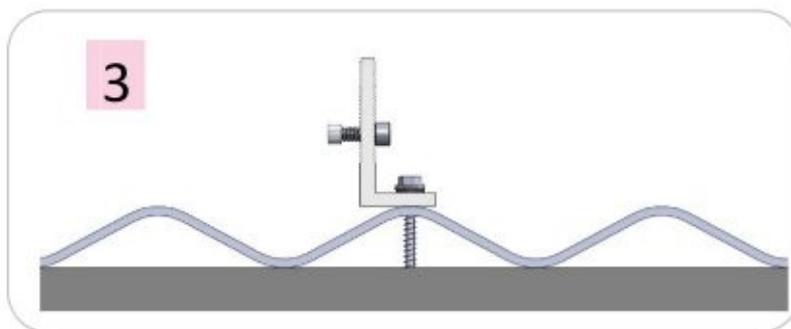
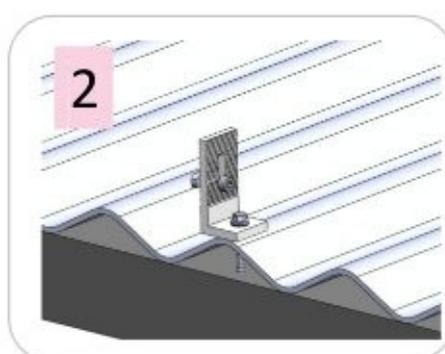
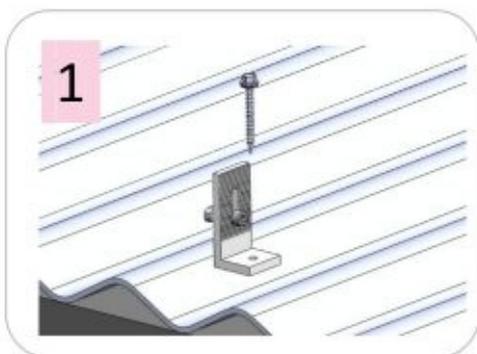


Правильно!

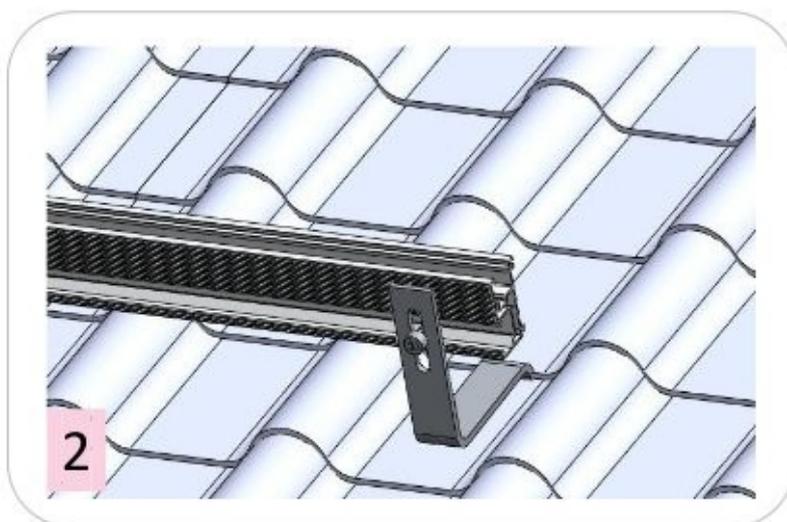
При необходимости воспользуйтесь болгаркой или пневматическим молотком, чтобы вырезать для скобы отверстие в черепице, в том месте, где скоба будет на ней выступать. (Осторожно, не опирайтесь на скобу — нагрузка может повредить черепицу).



Примечание: Установка L-образной скобы

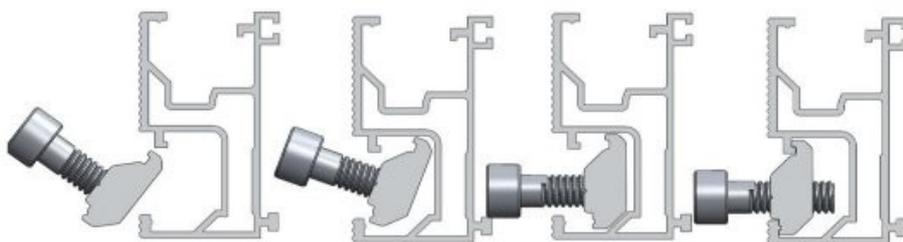


Установка направляющих на скобы осуществляется при помощи Т-образного винта.

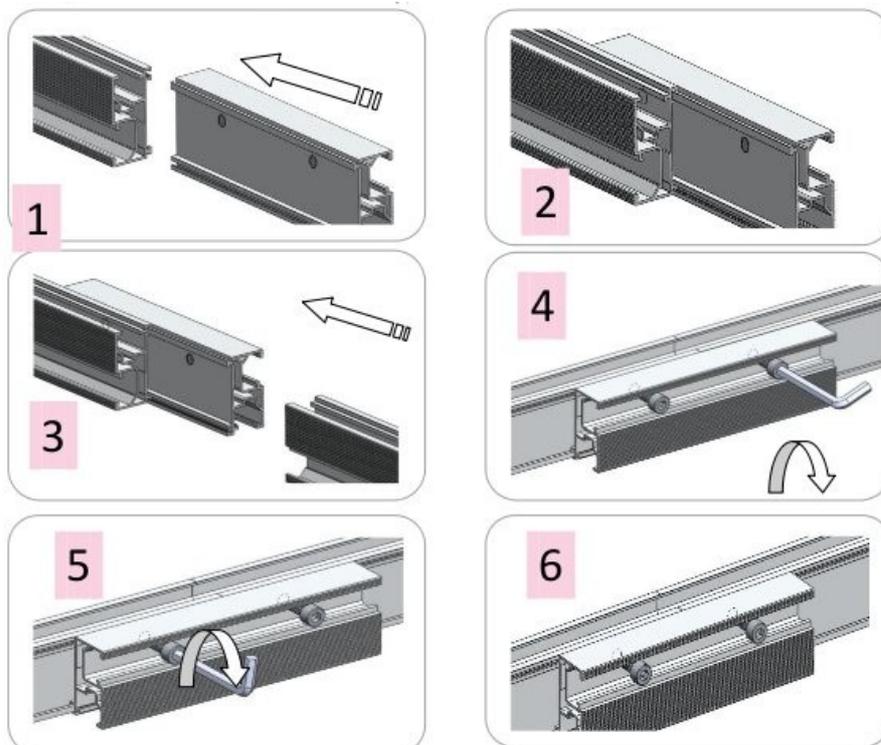




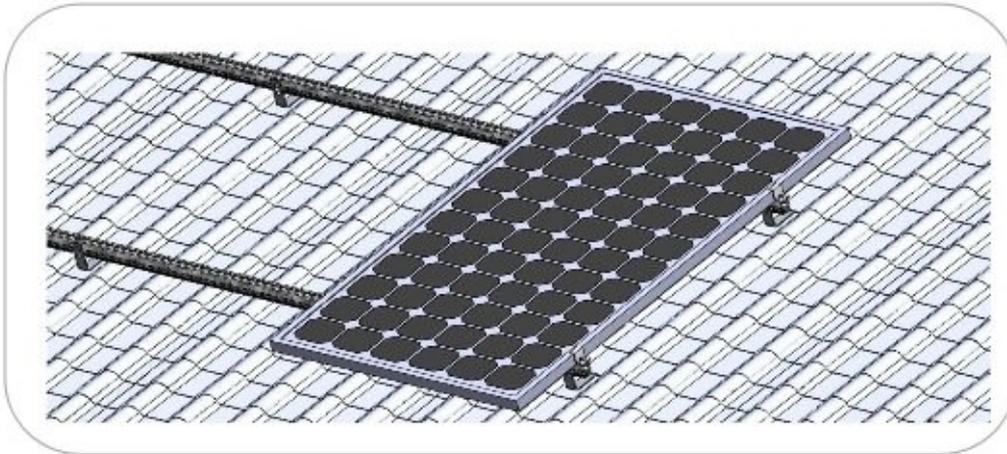
Установка зажимов.



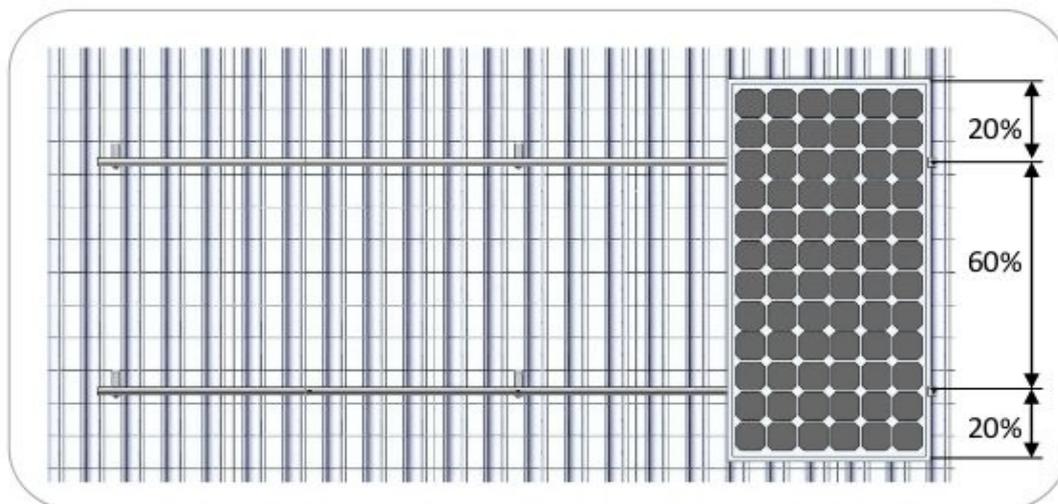
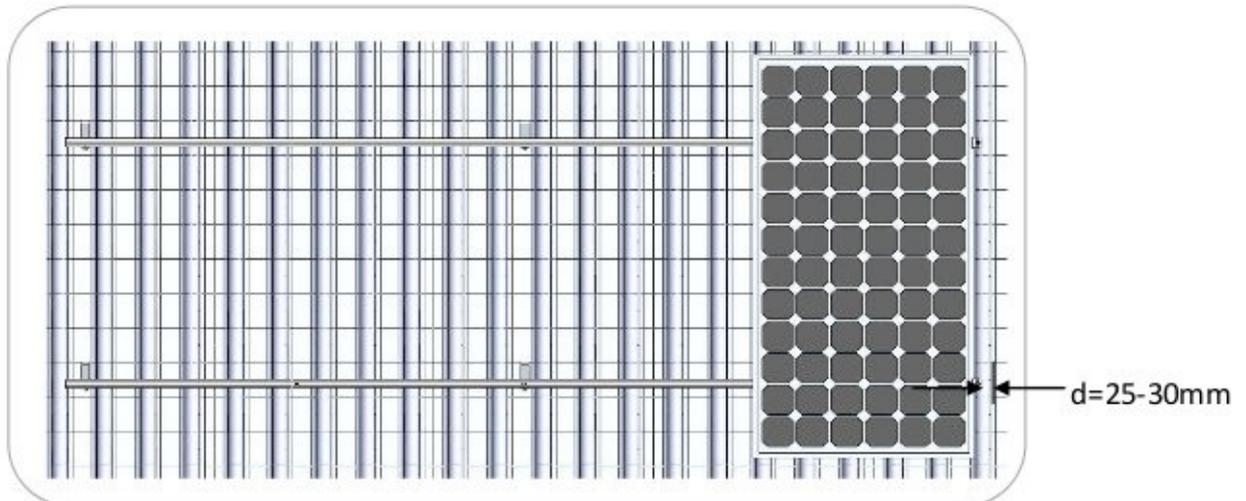
Установка стыкового соединителя для объединения нескольких направляющих. Поместите стыковой соединитель на предварительно установленную направляющую. Плотно затяните первый болт. Затем соедините с ними вторую направляющую и затяните болт. Таким образом соединение завершено. Допускается небольшое (1500-2000 мм) расстояние между направляющими.



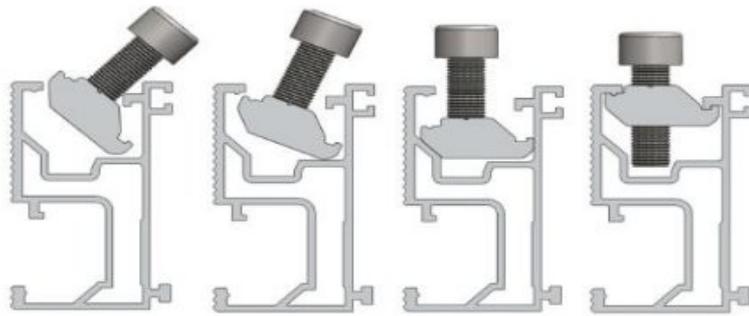
Поместите первый фотозлектрический модуль на край смонтированного каркаса в предварительно установленные на них концевые зажимы, затем затяните их. После модуля установите серединные зажимы.



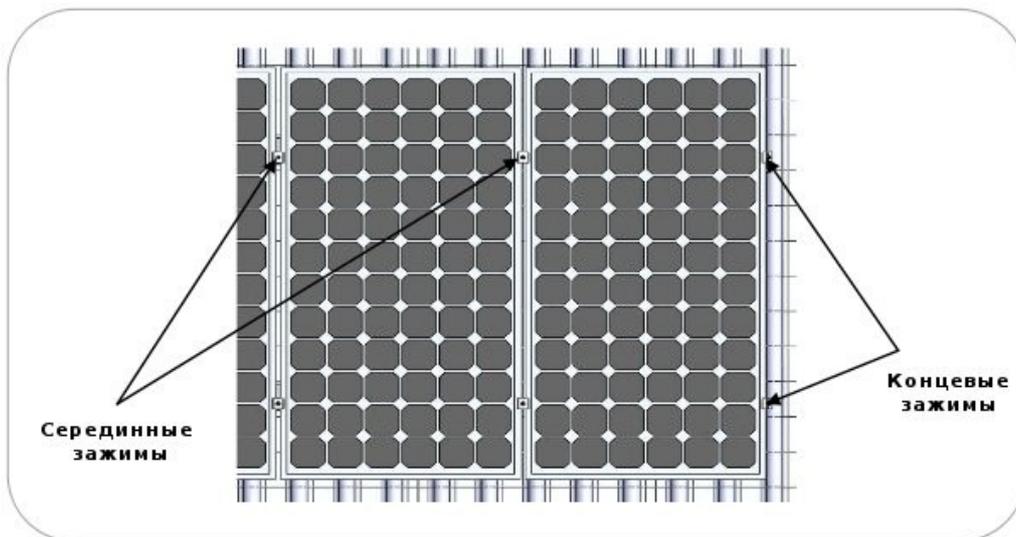
Расстояние от закрепленного зажимами модуля до края направляющих должно составлять порядка 25мм—30 мм:



Установка зажимов



Поместите второй модуль на направляющую и установите серединные зажимы. Аналогично поступите с последующими модулями и зажимами. Следите за тем, чтобы они были установлены ровно.



Монтаж завершен.

