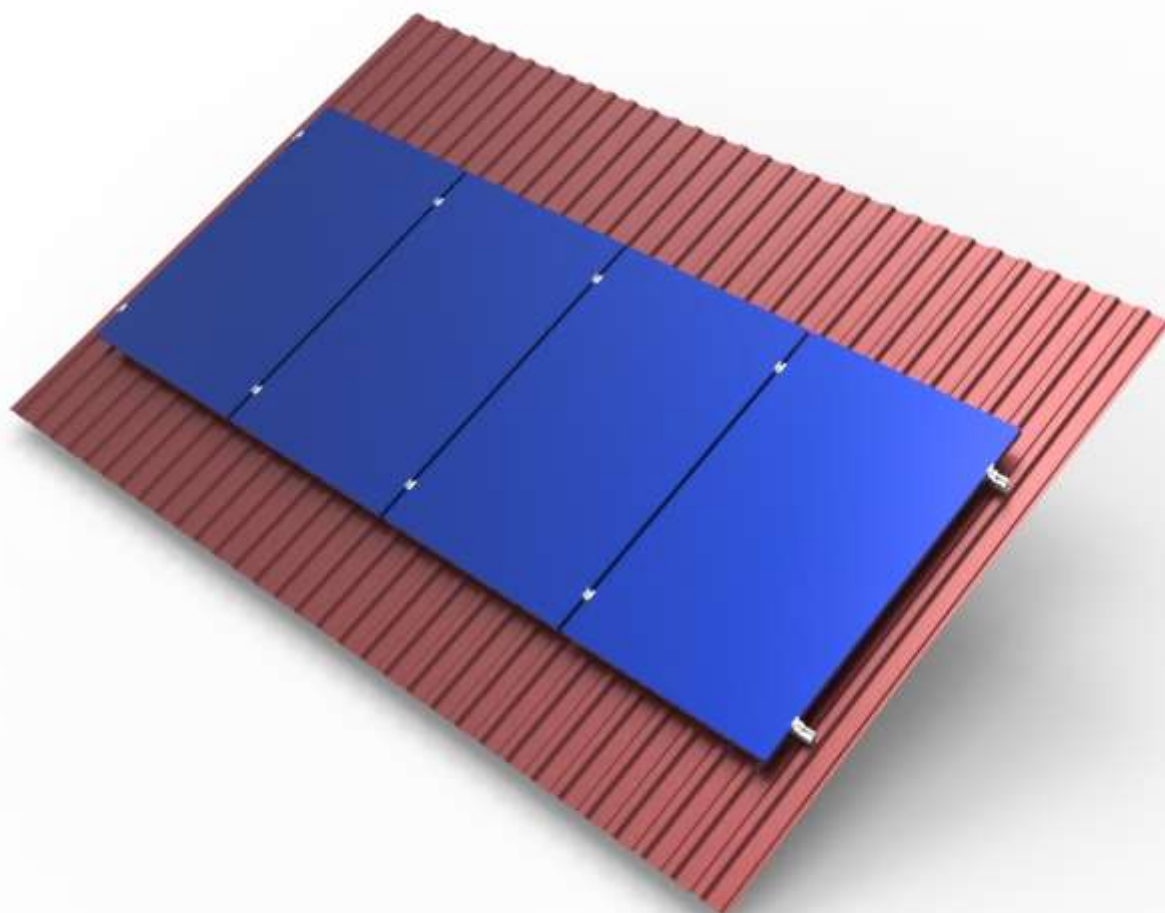


СИСТЕМА МОНТАЖА НА НАКЛОННОЙ КРЫШЕ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Наклонные крыши имеют большое разнообразие. Данный вид конструкции подойдет к поверхностям, таким как, профнастил, ондулин, резиновый шифер, резиновая черепица и другие мягкие виды кровли. Для облегчения конструкции почти все элементы крепежа солнечных панелей выполняются из алюминия.

Руководство по установке

Данная схема конструкции может изменяться в зависимости от рекомендаций производителей солнечных панелей по монтажу и креплению их продукции.



Система монтажа на наклонной крыше для солнечных панелей

Содержание:	стр.
• Введение	3-4
• Сборочный чертёж	5
• Монтаж узлов крепления	6-7
• Монтаж модулей	8
• Демонтаж и утилизация, технические обслуживания и уход	9
• Гарантийные обязательства и ответственность	10



Система монтажа на наклонной крыше для солнечных панелей

1. Введение:

Конструкции выполнены из алюминиевого сплава AW 6063 T66 в соответствии с требованиями EN 573-3. Весь поставляемый нами профиль соответствует российским и европейским стандартам качества.

1.1 Почему наш алюминиевый профиль:

- Алюминий почти не подвержен коррозии, устойчив к атмосферному воздействию.
- Разнообразие форм и размеров алюминиевых профилей позволяет создать надежные системы, которые удобно и быстро монтировать.
- При достаточной жесткости, алюминиевый профиль имеет низкий вес, а это в свою очередь снижает нагрузку на крышу и существенно облегчает монтаж.
- Все элементы поставляются уже готовыми к сборке, что снижает стоимость монтажа и повышает его скорость.
- Подходит для различных видов и размеров фотоэлектрических модулей.
- При использовании стальных креплений с некачественным покрытием, может возникнуть эффект гальванической пары, и это приведет к коррозии как рейлингов, так и рамок солнечных панелей. Вследствие этого в случае выхода из строя солнечных панелей, фирма-производитель может отказать в их гарантийном обслуживании.

1.2 Общие рекомендации при установке конструкций:

- Все конструктивные элементы крыши должны быть в хорошем состоянии.
- Для устойчивого положения СП на крыше, крепление опорных стоек должно производиться к каркасу крыши (стропильные конструкции, обрешетка и т.д.).
- Рядом не должны находиться объекты, затеняющие СП (другие здания, деревья и т.д.).
- Должна быть обеспечена доступность СП после их установки для очистки, технического обслуживания и ремонта.
- Конструкции подходят для установки на крышах с углом наклона от 10° до 60°.
- Все используемые метизы имеют цинковое покрытие.
- Соблюдать аккуратность при складировании, подъеме на крышу и установке. Повреждение конструкции может оказать негативное влияние при их монтаже.
- Не допускать чрезмерной затяжки винтов с уплотняющими прокладками.

1.3 Необходимый инструмент при установке:

(Для облегчения процесса монтажа необходимо заранее подготовить весь необходимый инструмент)

- Рулетка, для разметки.
- Чем размечать - маркер, мелок, строительный карандаш
- Шуруповерт.
- Шестигранник – насадка (бита) для шуруповерта для затяжки винтов.
- Уровень.
- Разметочная шнурка.

1.4 Применяемые элементы:

- Профиль монтажный
- Соединительный элемент
- D – шайба



Система монтажа на наклонной крыше для солнечных панелей

- L – образный крепеж
- Средний прижим
- Крайний прижим

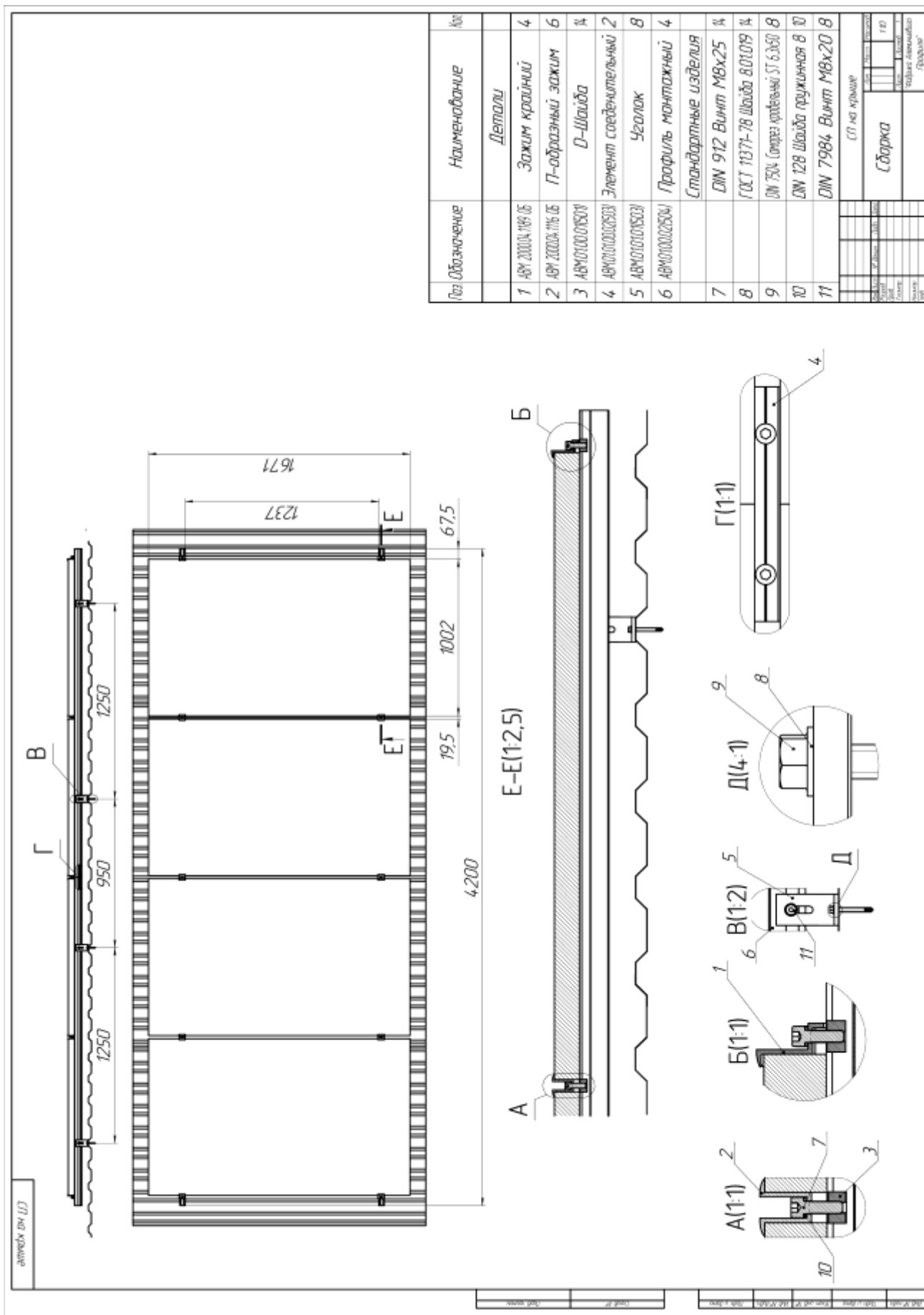
1.5 Рекомендации по технике безопасности:

Работы по монтажу на высоте связаны с повышенной опасностью. При выполнении работ следует соблюдать следующие рекомендации:

- Кровля должна выдержать вес конструкции и монтажников.
- Необходимо проявлять повышенную осторожность при выполнении работ рядом с проводами, находящимися под напряжением.
- Не рекомендуется производить монтаж в ветреную погоду.
- Не рекомендуется производить монтаж при влажном(скользком) покрытии крыши.
- Использовать страховочные тросы и пояса при выполнении работ.
- Использовать защитные очки и перчатки.
- Строительные леса и лестницы должны быть надежно закреплены.
- Проявлять осторожность при пользовании электроинструментом.



Система монтажа на наклонной крыше для солнечных панелей



Система монтажа на наклонной крыше для солнечных панелей

2. Монтаж узлов крепления.

2.1 Собрать L-образную опору 8шт. (L-образная опора_АВМ.01.01.00(503)+Саморез кровельный ST 6.3x50+Винт М8х20+D-Шайба+Шайба 8.01.019+Уплотнитель самоклеящийся 40x2 L=37) **Рисунок 1**. Установить с помощью кровельных саморезов как на **Рисунке 2**. Во избежание потёков крыши, уголок должен быть установлен на волне кровли **Рисунок 3**.



Рисунок 1.



Рисунок 2.



Рисунок 3.

2.2 Установить профиль монтажный на L-образную опору (D-Шайбы+Винт М8х20) параллельно друг другу. **Рисунок 4**, **Рисунок 5**. При необходимости добавить **Элемент соединительный_АВМ.01.02.00(502)** для удлинения конструкции. **Рисунок 6**, **Рисунок 7**, **Рисунок 8**.



Рисунок 4.

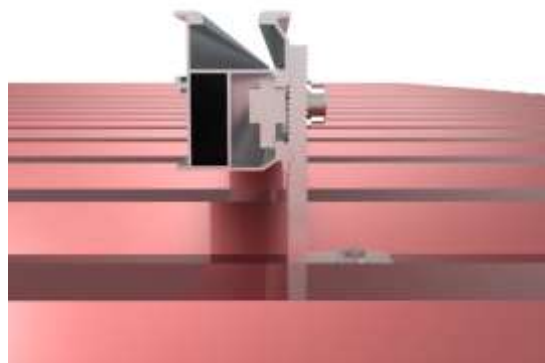


Рисунок 5.

Система монтажа на наклонной крыше для солнечных панелей



Рисунок 6.

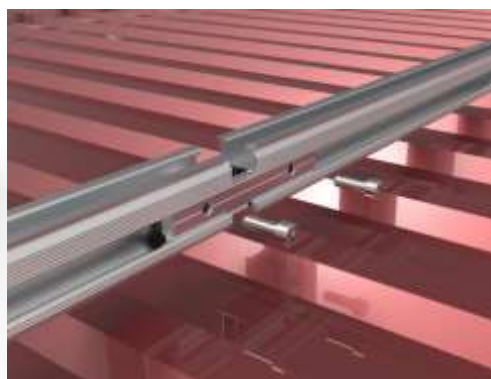


Рисунок 7.



Рисунок 8.

2.3 Собрать Прижим крайний 4шт. (**Прижим крайний_АВМ.01.03.01(1189)+Винт М8х25+8Шайба пружинная+D-шайба**) как изображено на **Рисунке 9**. Установить прижимы по краям профиля монтажного, не затягивая винты. **Рисунке 10**.



Рисунок 9.



Рисунок 10.

2.4 Собрать прижим средний 6шт. (**Прижим средний_АВМ.01.04.00(1116)+Винт М8х25+8Шайба пружинная+D-шайба**) **Рисунок 11**. Разместить прижимы на профиле монтажном не затягивая винтов как на **Рисунке 12**.



Рисунок 11.

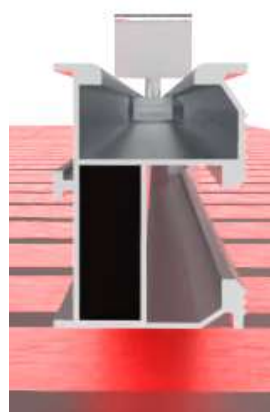


Рисунок 12.

Система монтажа на наклонной крыше для солнечных панелей

3. Монтаж модулей.

3.1 Расположить крайнюю панель в необходимом месте, согласно плану, расположения панелей на крыше и зафиксировать её с помощью крайних прижимов, соблюдая перпендикулярность панели относительно профиля монтажного. **Рисунок 13.**

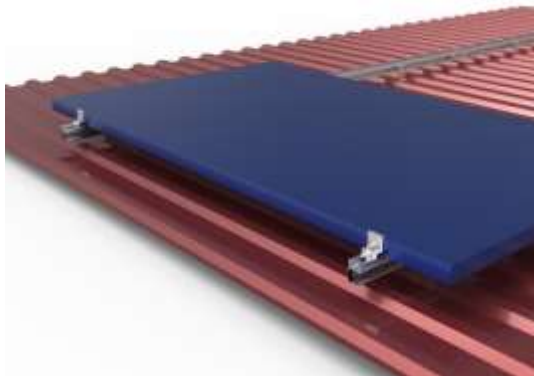


Рисунок 13.

3.2 Расположить средние прижимы на местах их крепления, не затягивая. **Рисунок 14.**

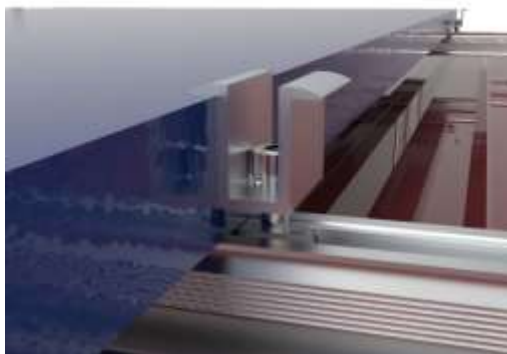


Рисунок 14.

3.3 Подвести следующую устанавливаемую панель к уже закрепленной и с помощью среднего прижима зафиксировать новую панель. **Рисунок 15.**

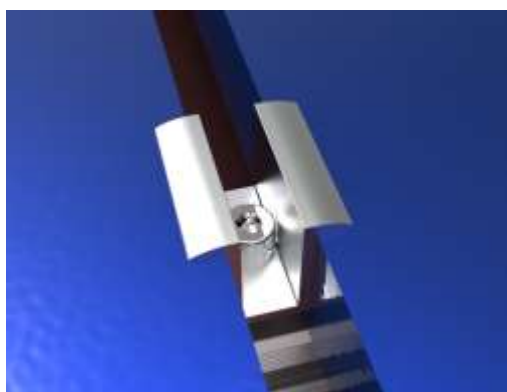


Рисунок 15.

3.4 Повторить пункты 3.2 и 3.3 до установки крайней панели в ряду.

3.5 Зафиксировать крайнюю панель с помощью крайних прижимов.

4. Демонтаж и утилизация

ОПАСНОСТЬ

- Установка работает с высоким напряжением!
- Учитывайте все предоставленные производителем модулей или электронных компонентов руководства и правила техники безопасности, прежде чем выключить / вывести установку из эксплуатации.

Позволяйте отключать установку от электропитания стройплощадки только профессиональным электрикам.

- Получите подтверждение о правильном выводе из эксплуатации от профессионального электрика, прежде чем начать демонтаж системы;
- Поручите разборку установки на транспортабельные единицы подготовленному для такой работы специалисту;
- Учитывайте всю информацию и указания из данного руководства по монтажу;
- Предоставьте данное руководство по монтажу персоналу, проводящему демонтаж;
- Организуйте проведение демонтажных работ в обратном порядке монтажа.

В следствие неправильной утилизации возможно нанесение вреда окружающей среде. Поэтому необходимо правильно утилизировать материалы, которые можно рециркулировать.

Правильно утилизировать отдельные детали:

- Разделяйте материалы: сталь, пластмассы, электромусор, алюминий, нержавеющую сталь, медь, латунь и т.д.
- Утилизируйте отдельные компоненты согласно местным предписаниям.

5. Техническое обслуживание и уход

Мы рекомендуем:

Производить инспекцию установки:

- после особых погодных условий (буря, сильный снегопад или дождь и т.д.);
- после естественных сотрясений земли (землетрясений, оползней грунта, усадки и т.д.).

Производить техобслуживание установки:

- Очистка модулей;
- Проверка резьбовых соединений;
- Проверка установки на коррозию;
- Уход за подъездными и проходными дорогами.

Производить ремонт установки:

- при появлении дефектов каркаса или изменений грунта (к примеру, удаление коррозии, смена неисправных компонентов, обнаружении разъединившихся резьбовых соединений и т.д.)

6. Гарантийные обязательства и ответственность

За правильный монтаж конструкции отвечает заказчик.

Исключения

Претензии на основании добровольных и законных гарантийных обязательств и ответственности производителя при телесных повреждениях к производителю исключены, если они возникли вследствие одной или нескольких следующих причин:

- Несоблюдение руководства по монтажу и/или руководства по техобслуживанию в сочетании с продлением гарантии;
- Использование конструкции не по назначению или неправильное использование;
- Неквалифицированный монтаж, техобслуживание или ремонт;
- Эксплуатация с неисправными или не согласованными с производителем запчастями или оснащением;
- Самовольные изменения конструкции или манипуляции с системой конструкции, ее оснащением или компонентами;
- Использование компонентов других производителей;
- Пренебрежение предписанными интервалами техобслуживания и/или контроля и инспекции или их несоблюдение.

Убытки и косвенные убытки, вызванные или произошедшие вследствие одной или нескольких вышеназванных причин, несет исключительно заказчик.

Руководство по монтажу, а также руководство по техобслуживанию в сочетании с продлением гарантии касаются исключительно поставленной компанией ООО «ФАП» металлической конструкции.

Конструкционные элементы самой фотоэлектрической батареи - например, модули, кабельные и штекерные соединители, инверторы или электрические распределительные ящики - не входят в содержание данных руководств и таким образом исключены из законных гарантийных обязательств и ответственности компании ООО «ФАП».

Порча предметов, не входящих в объем поставки, в принципе исключена из любых видов ответственности.