

# Полугибкий солнечный фотогальванический модуль

## ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150

### Руководство пользователя




#### 1. Комплект поставки

В состав комплекта поставки входит:

1. Полугибкий солнечный фотогальванический модуль (фотомодуль).
2. Руководство пользователя.
3. Упаковка.

#### 2. Описание и работа

Фотомодули ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 предназначены для зарядки перезаряжаемых аккумуляторов (АКБ) типа SLA (герметичный свинцово-кислотный), GEL (гелевый) и AGM.

	<b>Внимание.</b> Не допускается использовать данные фотомодули для зарядки литий-ионных аккумуляторов без применения специального зарядного контроллера, так как это может привести к повреждению аккумулятора.
	<b>Внимание.</b> Есть риск перезарядки аккумулятора. Чтобы полностью защитить аккумулятор, необходим контроллер солнечной зарядки (не входит в комплект). Если у вас нет контроллера солнечной зарядки, рекомендуется проводить зарядку в течение ограниченного времени, при этом необходимо контролировать степень заряда в соответствии с рекомендациями производителя аккумулятора.
	<b>Внимание.</b> Заряжайте аккумулятор только в режимах, рекомендуемых производителем аккумулятора. Если зарядка аккумулятора производится напрямую от фотомодуля (без применения зарядного контроллера) – контролируйте режимы заряда (напряжение, ток) непосредственно. В случае выхода режимов заряда за предельно допустимые значения для данного аккумулятора, зарядку необходимо прекратить.

В фотомодулях ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 применяется инновационная конструкция, которая позволяет их располагать почти на любой поверхности, плоской или криволинейной. Высококачественные ячейки обеспечивают долговременное использование этих фотомодулей.

Технические характеристики данных фотомодулей приведены в таблице.

Модель	Напряжение аккумулятора, В	Тип аккумулятора	Напряжение холостого хода*, В	Ток КЗ*, А	Напряжение в ТММ*, В	Ток в ТММ*, А	Максимальная выходная мощность*, Вт	Габаритные размеры, мм
ALT-FLX-50	12	SLA, AGM, GEL	20,5	3,16	17	2,67	50	690×520×2,5
ALT-FLX-100	12		20,5	6,19	17	5,25	100	690×940×2,5
ALT-FLX-150	12		20,5	9,28	17	7,88	150	690×1396×2,5

\*- замерено при STC (интенсивность излучения 1000 Вт/м<sup>2</sup>, AM 1,5 м/с, t=25°C)

Габаритные размеры фотомодулей ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 приведены на рисунках 1 – 3.



Рисунок 1 – Фотомодуль ALT-FLX-50

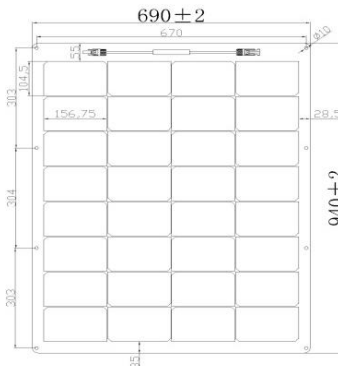


Рисунок 2 – Фотомодуль ALT-FLX-100

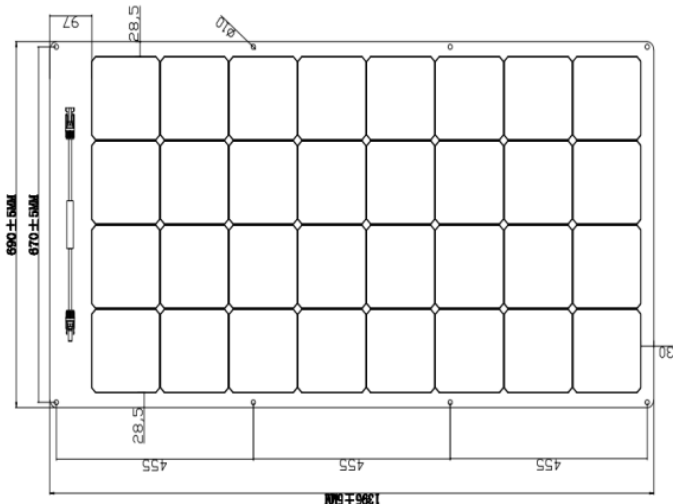


Рисунок 3 – Фотомодуль ALT-FLX-150

В процессе эксплуатации руководствуйтесь указаниями по мерам безопасности, приведенными в разделе 2, также не допускается изгибать фотомодули ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 на угол, больше 20° (см. рисунок 4), так как это может привести к повреждению фотомодуля.



Рисунок 4

Для обеспечения максимальной производительности фотомодулей ALT-FLX-50,

ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 размещайте их под солнечным светом так, чтобы на фотомодуль падало максимальное количество света. Обращайте внимание на такие объекты, как деревья или выступающие части строений, которые могут помешать панели вырабатывать зарядный ток (см. рисунок 5).

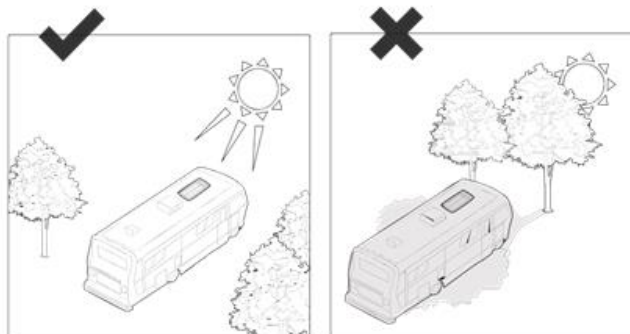


Рисунок 5

### 3. Указания по мерам безопасности

3.1. Соблюдайте правила электрической безопасности при установке, подключении проводки, эксплуатации и обслуживании этого фотомодуля. Этот фотомодуль вырабатывает постоянный электрический ток при облучении солнечным светом или другими источниками света.

3.2. Фотомодули ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 предназначены для зарядки аккумуляторов, номинальным напряжением 12В, не используйте данные фотомодули для зарядки аккумуляторов с другими номиналами, так как это может привести к повреждению аккумулятора или фотомодуля.

3.3. Соблюдайте правильную полярность на всем протяжении прокладки силового кабеля.

3.4. Работайте безопасно! Не надевайте украшения при работе с электрическим или электронным оборудованием. Пользуйтесь средствами защиты глаз при работе с аккумулятором. Соблюдайте особенную осторожность при работе на стремянке или на крыше.

3.5. Следуйте инструкциям по безопасности производителя аккумулятора.

3.6. Некоторые аккумуляторы могут выделять горючий газообразный водород. Не допускайте искрения во время работы в местах наличия горючих газов или паров. Пользуйтесь средствами защиты кожи и глаз от аккумуляторной кислоты. При попадании на кожу или одежду кислоты или иного агрессивного вещества, которое может накапливаться в аккумуляторе, тщательно промойте это место водой. Следите за чистотой клемм и корпуса.

3.7. Не пытайтесь заряжать не перезаряжаемые или замерзшие аккумуляторы. Заряжайте только те типы аккумуляторов, которые оговорены в разделе 1.

3.8. Для постоянной установки, или если солнечная панель используется без надзора, установите контроллер солнечной зарядки (не входит в комплект).

3.9. Очищайте солнечную панель чистой влажной тканью.

#### **4. Гарантийные обязательства**

**В гарантии может быть отказано в следующих ситуациях:**

4.1. Если оборудование повреждено в процессе транспортировки;

4.2. Если оборудование повреждено вследствие неправильной установки;

4.3. Если выполнялся ремонт оборудования не уполномоченным сервисным центром или специалистами;

4.4. При неправильном использовании оборудования.

4.5. Если оборудование эксплуатировалось в условиях, несоответствующих указанным в настоящем руководстве.

4.6. Если повреждения вызваны аномальными погодными условиями.

4.7. В случае отсутствия гарантийного талона или чека.

Производитель не несет ответственность за любые убытки, вызванные использованием данного устройства не по назначению или с нарушением условий эксплуатации, приведенных в настоящем руководстве.

Габариты и параметры фотомодуля могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

# Напівгнучкий сонячний фотогальванічний модуль

## ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150

### Керівництво користувача




#### 1. Комплект поставки

До складу комплекту поставки входить:

1. Напівгнучкий сонячний фотогальванічний модуль (фотомодуль).
2. Керівництво користувача.
3. Упаковка.

#### 2. Опис та робота

Фотомодулі ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 призначені для зарядки акумуляторів (АКБ), що перезаряджаються типу SLA (герметичний свинцево-кислотний), GEL (гелевий) і AGM.

	<b>Увага.</b> Не допускається використовувати дані фотомодулі для зарядки літій-іонних акумуляторів без застосування спеціального зарядного контролера, так як це може привести до пошкодження акумулятора.
	<b>Увага.</b> Є ризик перезарядки акумулятора. Щоб повністю захистити акумулятор, необхідний контролер сонячної зарядки (не входить в комплект). Якщо у вас немає контролера сонячної зарядки, рекомендується проводити зарядку протягом обмеженого часу, при цьому необхідно контролювати ступінь заряду відповідно до рекомендацій виробника акумулятора.
	<b>Увага.</b> Заряджайте акумулятор тільки в режимах, рекомендованих виробником акумулятора. Якщо зарядка акумулятора проводиться безпосередньо від фотомодуля (без застосування зарядного контролера) - контролюйте режими заряду (напруга, струм) безпосередньо. У разі виходу режимів заряду за гранично допустимі значення для даного акумулятора, зарядку необхідно припинити.

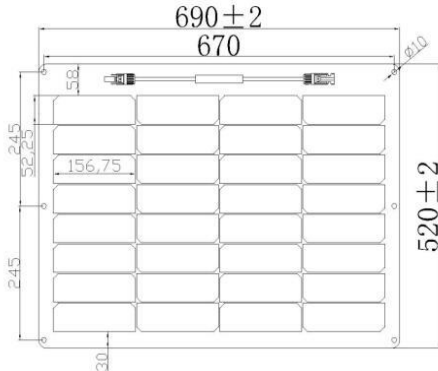
У фотомодулях ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 застосовується інноваційна конструкція, яка дозволяє їх розташовувати майже на будь-якій поверхні, пласкій або криволінійній. Високоякісні елементи забезпечують довгострокове використання цих фотомодулів.

Технічні характеристики даних фотомодулів наведені в таблиці.

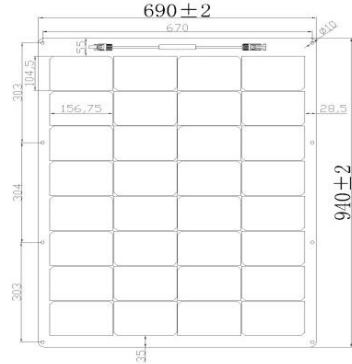
Модель	Напруга акумулятора, В	Тип акумулятора	Напруга холостого ходу*, В	Струм КЗ*, А	Напруга в ТМП*, В	Струм в ТМП*, А	Максимальна вихідна потужність*, Вт	Габаритні розміри, мм
ALT-FLX-50	12	SLA, AGM, GEL	20,5	3,16	17	2,67	50	690×520×2,5
ALT-FLX-100	12		20,5	6,19	17	5,25	100	690×940×2,5

ALT-FLX-150	12		20,5	9,28	17	7,88	150	690×1396×2,5
*- заміряно при STC (інтенсивність випромінення 1000 Вт/м <sup>2</sup> , AM 1,5 м/с, t=25°C)								

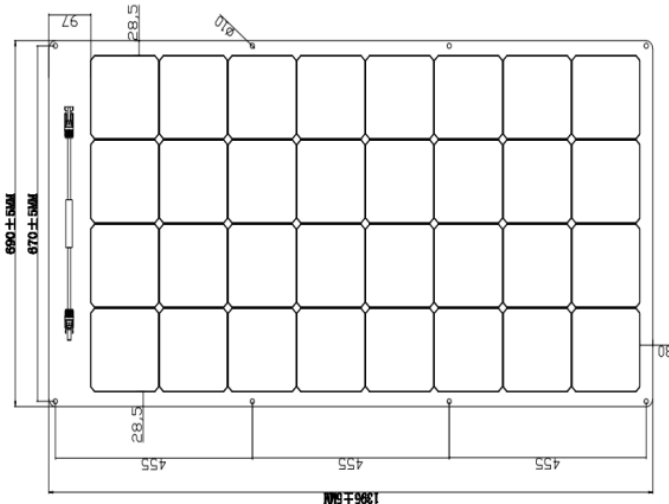
Габаритні розміри фотомодулів ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 наведені на малюнках 1 - 3.



Малюнок 4 – Фотомодуль ALT-FLX-50



Малюнок 5 – Фотомодуль ALT-FLX-100



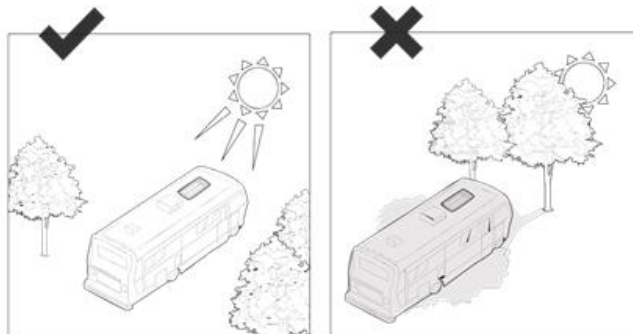
Малюнок 6 – Фотомодуль ALT-FLX-150

В процесі експлуатації керуйтеся вказівками щодо заходів безпеки, наведеними в розділі 2, також не допускається згинати фотомодулі ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 на кут, більше 20 ° (див. Малюнок 4), так як це може привести до пошкодження фотомодуля.



Малюнок 4

Для забезпечення максимальної продуктивності фотомодулей ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 розміщуйте їх під сонячним світлом так, щоб на фотомодуль падало максимальну кількість світла. Звертайте увагу на такі об'єкти, як дерева або виступає частини будівель, які можуть перешкодити панелі виробляти зарядний струм (див. Малюнок 5).



Малюнок 5

### 3. Вказівки щодо заходів безпеки

3.1. Дотримуйтесь правил електричної безпеки при установці, підключенні проводки, експлуатації та обслуговуванні цього фотомодуля. Цей фотомодуль виробляє постійний електричний струм при опроміненні сонячним світлом або іншими джерелами світла.

3.2. Фотомодулі ALT-FLX-50, ALT-FLX-100, ALT-FLX-150 призначені для зарядки акумуляторів, номінальною напругою 12В, не використовуйте дані фотомодулі для зарядки акумуляторів з іншими номіналами, так як це може привести до пошкодження акумулятора або фотомодуля.

3.3. Дотримуйтесь правильної полярності на всьому протязі прокладки силового кабелю.

3.4. Працюйте безпечно! Не надягайте прикраси при роботі з електричним або електронним обладнанням. Користуйтеся засобами захисту очей при роботі з акумулятором. Дотримуйтесь обережності при роботі на драбині або на даху.

3.5. Дотримуйтесь інструкцій з безпеки виробника акумулятора.

3.6. Деякі акумуляторні батареї можуть виділяти горючий газоподібний водень. Не допускайте іскріння під час роботи в місцях наявності горючих газів або парів. Користуйтеся засобами захисту шкіри і очей від акумуляторної кислоти. При попаданні на шкіру або одяг кислоти або іншого агресивного речовини, яке може накопичуватися в акумуляторі, ретельно промийте це місце водою. Слідкуйте за чистотою клем і корпусу.

3.7. Не намагайтеся заряджати акумулятори, що не підлягають перезарядці або замерзлі акумулятори. Заряджайте тільки ті типи акумуляторів, які наведені в розділі 1.

3.8. Для постійної установки, або якщо сонячна панель використовується без нагляду, встановіть контролер сонячної зарядки (не входить в комплект).

3.9. Очищуйте сонячну панель чистою вологою тканиною.

#### **4. Гарантійні зобов'язання**

У гарантії може бути відмовлено у таких випадках:

- 4.1. Якщо обладнання пошкоджено в процесі транспортування;
- 4.2. Якщо обладнання пошкоджено внаслідок неправильної установки;
- 4.3. Якщо виконувався ремонт обладнання не уповноважений сервісний центр або фахівцями;
- 4.4. При неправильному використанні обладнання.
- 4.5. Якщо обладнання експлуатувалося в умовах, які не відповідають зазначеним у цьому керівництві.
- 4.6. Якщо пошкодження викликані аномальними погодними умовами.
- 4.7. У разі відсутності гарантійного талона або чека.

Виробник не несе відповідальність за будь-які збитки, спричинені використанням даного пристрою не за призначенням або з порушенням умов експлуатації, наведених в цьому керівництві.

Габарити і параметри фотомодуля можуть бути змінені виробником без попереднього повідомлення