

# Портативное раскладное солнечное зарядное устройство

## ALT-FSP-50, ALT-FSB-100

### Руководство пользователя



#### 1. Комплект поставки

В состав комплекта поставки входит:

1. Портативное раскладное зарядное устройство (фотомодуль).
2. Регулятор заряда.
3. Переходники.
4. Руководство пользователя.
5. Чехол.
6. Упаковка.

#### 2. Описание и работа

Портативные раскладные зарядные устройства ALT-FSP-50, ALT-FSB-100 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> Заряжайте аккумулятор только с применением регулятора заряда, зарядка аккумулятора от фотомодуля напрямую (без применения регулятора заряда) не рекомендуется.

Технические характеристики портативных зарядных устройств ALT-FSP-50, ALT-FSB-100 приведены в таблице.

Модель	Напряжение аккумулятора, В	Фотомодуль						Регулятор заряда		
		Напряжение холостого хода*, В	Ток КЗ*, А	Напряжение в ТММ*, В	Ток в ТММ*, А	Максимальная выходная мощность*, Вт	Габаритные размеры, мм	Макс. ток заряда, А	Напряжение защиты от перезаряда, В	Отключение по низкому напряжению АКБ, В
ALT-FSP-50	12	22,5	3,09	17,8	2,81	50±5%	1610×325×4 (Развернутое) 360×325×30 (Сложенное)	7	14 (+0,5В)	10,5 (+0,5В)
ALT-FSB-100	12	22,5	6,18	17,8	5,62	100±5%	1610×650×4 (Развернутое) 360×325×60 (Сложенное)	10		

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

Солнечное зарядное устройство вырабатывает электрический ток пропорционально количеству солнечного света, падающего на солнечную панель. Пиковая выработка энергии происходит в ясные дни, когда солнце освещает солнечную панель (панели) под правильным углом. Облачность, сезонные изменения угловой высоты солнца, пыль/грязь на солнечной панели, ориентация не по азимуту и случайное затенение могут снижать эффективность работы солнечной панели. Потери мощности при передаче через выводной провод и разъем, КПД контроллера зарядки и инвертора также будут уменьшать количество доступного для использования электричества.

### Порядок использования:

- Разверните солнечное зарядное устройство и снимите защитную пленку.
- Поместите фотомодуль в такое положение, чтобы на него падал прямой солнечный свет, солнечный элемент должен быть обращен к солнцу (см. Рисунок 1). Следите за тем, чтобы на солнечные элементы не падала тень.
- Наклоните солнечную панель под нужным углом. Правильный угол должен совпадать с местной широтой (может потребоваться дополнительная опора).



Рисунок 1

- С помощью кабеля переходника подключите регулятор зарядки к АКБ.
- Подключите потребитель к регулятору заряда.
- Подключите фотомодуль к соответствующему входу зарядного контроллера. Схема подключения приведена на рисунке 2.
- После подключения загорится светодиодная индикация на регуляторе заряда.

В процессе эксплуатации руководствуйтесь указаниями по мерам безопасности, приведенными в разделе 2.

Допускается параллельное соединение нескольких фотомодулей с помощью сумматора в соответствии с рисунком 3.

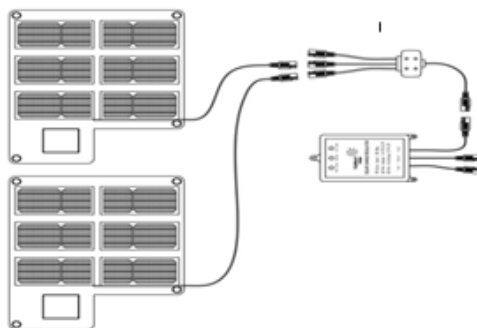


Рисунок 3

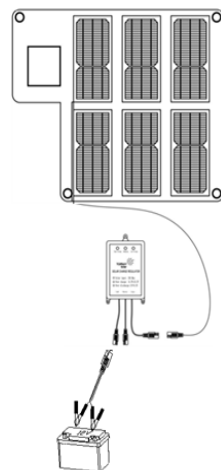


Рисунок 2

### **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. Портативные раскладные зарядные устройства ALT-FSP-50, ALT-FSB-100 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. 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 портативных раскладных солнечных зарядных устройств могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

# Портативний розкладний сонячний зарядний пристрій

## ALT-FSP-50, ALT-FSB-100

### Керівництво користувача



#### 1. Комплект поставки

До складу комплекту поставки входить:

1. Портативний розкладне зарядний пристрій (фотомодуль).
2. Регулятор заряду.
3. Перехідники.
4. Керівництво користувача.
5. Чохол.
6. Упаковка.

#### 2. Опис та робота

Портативні розкладні зарядні пристрої ALT-FSP-50, ALT-FSB-100 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> Заряджайте акумулятор тільки із застосуванням регулятора заряду, зарядка акумулятора безпосередньо від фотомодуля (без застосування регулятора заряду) не рекомендується.

Технічні характеристики портативних зарядних пристроїв ALT-FSP-50, ALT-FSB-100 наведені в таблиці.

Модель	Напруга акумулятора, В	Фотомодуль						Регулятор заряду		
		Напруга холостого ходу *, В	Струм КЗ**, А	Напруга в ТМП *, В	Струм в ТМП*,	Максимальна вихідна потужність *, В	Габаритні розміри, мм	Макс. струм заряду, А	Напруга захисту від перезаряду, В	Відключення при низькій напрузі АКБ, В
ALT-FSP-50	12	22,5	3,09	17,8	2,81	50±5%	1610×325×4 (Розгорнутий) 360×325×30 (Складений)	7	14 (+0,5В)	10,5 (+0,5В)
ALT-FSB-100	12	22,5	6,18	17,8	5,62	100±5%	1610×650×4 (Розгорнутий) 360×325×60 (Складений)	10		

\*- заміряно при STC (інтенсивність випромінення 1000 Вт/м<sup>2</sup>, АМ 1,5 м/с, t=25°C)

Сонячний зарядний пристрій виробляє електричний струм пропорційно кількості сонячного світла, що падає на сонячну панель. Пікове вироблення енергії відбувається в ясні дні, коли сонце освітлює сонячну панель під правильним кутом. Хмарність, сезонні зміни кутової висоти сонця, пил / бруд на сонячній панелі, орієнтація не по азимуту і випадкове затінення можуть знижувати ефективність роботи сонячної панелі. Втрати потужності при передачі через вивідний провід і роз'єм, ККД контролера зарядки і інвертора також будуть зменшувати кількість доступної для використання електрики.

### Порядок використання:

- Розгорніть сонячний зарядний пристрій і зніміть захисну плівку.
- Помістіть фотомодуль в таке становище, щоб на нього падало пряме сонячне світло, сонячний елемент повинен бути звернений до сонця (див. Малюнок 1). Слідкуйте за тим, щоб на сонячні елементи не падала тінь.
- Нахиліть сонячну панель під потрібним кутом. Правильний кут повинен збігатися з місцевою широтою (може знадобитися додаткова опора).



Малюнок 1

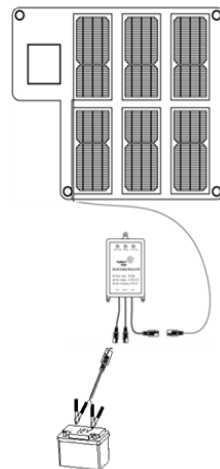
- За допомогою кабелю перехідника підключіть регулятор зарядки до акумулятора.
- Підключіть споживач до регулятора заряду.
- Підключіть фотомодуль до відповідного входу зарядного контролера.

Схема підключення приведена на малюнку 2.

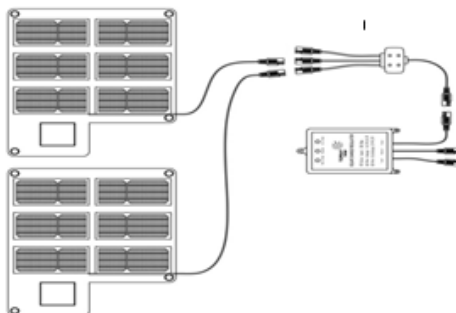
Після підключення загориться індикація на регуляторі заряду.

В процесі експлуатації керуйтеся вказівками щодо заходів безпеки, наведеними в розділі 2.

Допускається паралельне з'єднання декількох фотомодулів за допомогою суматора відповідно до малюнку 3.



Малюнок 2



Малюнок 3

### **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. Портативні розкладні зарядні пристрої ALT-FSP-50, ALT-FSB-100 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. 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 портативних розкладних сонячних зарядних пристроїв можуть бути змінені виробником без попереднього повідомлення