



**Аккумулятор  
Энергия LFP 51,2–100М**

**Артикул:  
L0201–0156**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ /  
ПАСПОРТ**





## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед установкой или использованием аккумулятора необходимо внимательно прочитать руководство пользователя. Несоблюдение этого требования или несоблюдение каких-либо инструкций или предупреждений в настоящем документе может привести к поражению электрическим током, серьезной травме или смерти, а также может привести к повреждению аккумулятора и потенциальному выводу его из строя.

2. Если аккумулятор хранится долго, его необходимо заряжать раз в полгода, а SOC (состояние заряда) должен быть не менее 30%.

3. Аккумулятор необходимо зарядить в течение 12 часов после полной разрядки.

4. Не устанавливайте устройство на открытом воздухе или за пределами диапазона рабочей температуры или влажности, указанного в руководстве.

5. Не выставляйте кабель наружу.

6. Не подключайте клемму питания наоборот.

7. Для проведения технического обслуживания все клеммы аккумулятора необходимо отсоединить.

8. Если произошла внештатная ситуация, свяжитесь с поставщиком в течение 24 часов.

9. Не используйте моющие средства для очистки аккумулятора.

10. Не подвергайте аккумуляторы воздействию легковоспламеняющихся или агрессивных химикатов или паров.

11. Не окрашивайте никакие части аккумулятора, включая внутренние и внешние компоненты.

12. Не подключайте аккумулятор напрямую к фотоэлектрической солнечной проводке.

13. Запрещается вставлять любые посторонние предметы в любую часть аккумулятора.



Li-ion



#### 1.1 Перед подключением аккумулятора:

а. После распаковки сначала проверьте продукт и упаковочный лист. Если продукт поврежден или отсутствуют детали, свяжитесь с местным дилером.

б. Перед установкой отключите питание сети и убедитесь, что аккумулятор находится в выключенном состоянии.

в. Проводка должна быть правильной, не перепутайте положительный и отрицательный кабели и убедитесь в отсутствии короткого замыкания с внешним устройством.

г. Запрещено подключать аккумулятор и питание переменного тока напрямую.

д. BMS (система управления аккумулятором) со встроенным аккумулятором рассчитана на напряжение одного аккумулятора. Пожалуйста, не подключайте аккумулятор последовательно. Убедитесь, что электрические параметры аккумуляторной системы совместимы с соответствующим оборудованием.

е. Держите аккумулятор вдали от воды и огня.

#### 1.2 Перед использованием аккумулятора:

а. Если вам необходимо переместить или отремонтировать аккумуляторную систему, отключите питание и полностью выключите аккумулятор.

б. Запрещается подключать аккумуляторы разных типов.

в. Запрещается подключать аккумулятор к неисправному или несовместимому инвертору.

г. Запрещается разбирать аккумулятор.

д. Пожалуйста, не открывайте, не ремонтируйте и не разбирайте аккумулятор, кроме квалифицированных специалистов вашего продавца или уполномоченных вашим продавцом. Компания не берет на себя никакую ответственности, вызванную нарушением техники безопасности или нарушением стандартов безопасности проектирования, производства и эксплуатации оборудования.

## Введение

Переключаемая литий-железо-фосфатная батарея — это новый продукт для хранения энергии, который может обеспечить надежную поддержку электропитания для различного оборудования и систем.

Переключаемая литий-железо-фосфатная батарея имеет встроенную BMS (систему управления аккумулятором), которая может управлять и контролировать напряжение аккумулятора, ток, температуру и другую информацию.

### Основные моменты

- Многоцикловый срок эксплуатации
- Увеличенный срок службы
- Встроенная защита цепи
- Низкая скорость разряда
- Быстрая перезарядка
- Поддержка параллельной работы.

### Содержание пакета

Литий-железо-фосфатная аккумуляторная батарея Один аккумуляторный блок:

2 x кабеля связи

4 открытых клеммных терминала (OT100 A)

1 x монтажная стойка и расширительные винты

1 x Руководство по эксплуатации

### Инструмент, требуемые для установки

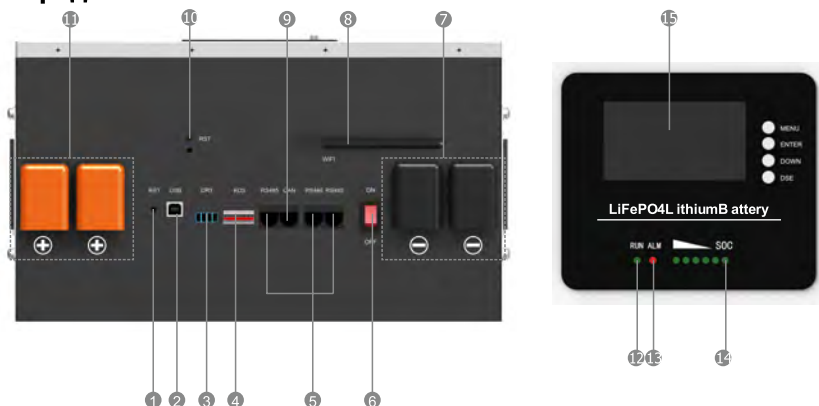
Инструменты, необходимые для установки (Инструменты и расходные материалы не предоставляются):

- Кусачки
- Модульные клещи для обжима
- Отвертка

### Технические характеристики

Параметры	Техническая спецификация	
Номинальное напряжение	26,5 В	51,2 В
Напряжение разряда	21,6 – 29,2 В	43,2 – 58,4 В
Напряжение заряда	29,2 В	58,4 В
Рекомендуемая зарядка	0,5 С	
Максимальный зарядный ток	100 А	
Рекомендуемый ток разряда	0,5 С	
Максимальный ток разряда	100 А	
Коммуникационные порты	RS485 / RS232 / CAN	
Глубина разряда	95 %	
Рабочая температура	Зарядка 0 °С ... 45 °С	
	Разрядка –10 °С ... 45 °С	
Температура хранения	0 °С ~ 35 °С	
Степень IP	IP21	
Влажность	5 – 95% (относительная влажность)	
Высота над уровнем моря	< 4000 м	
Сертификаты	CE / UN38.3 / MSDS	

## Определение частей



- |                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. RST                 | 9. Порт CAN                       |
| 2. USB-порт            | 10. WiFi RST                      |
| 3. СУХОЙ порт          | 11. BAT+                          |
| 4. Переключатель ADS   | 12. Индикатор работы (RUN)        |
| 5. Порты связи RS485.  | 13. Индикатор тревоги (ALM)       |
| 6. Выключатель питания | 14. Индикатор уровня заряда (SOC) |
| 7. BAT                 | 15. ЖК-экран                      |
| 8. Wi-Fi-антенна       |                                   |

Краткое описание идентифицируемых деталей (Подробное описание находится в настройках и описаниях).

**1.** RST: когда BMS (СУА - система управления аккумулятором) находится в режиме ожидания, нажмите кнопку (3-6 с), чтобы выполнить сброс, защитная пластина активируется, и светодиодный индикатор загорится «RUN» на 0,5 секунды.

Когда BMS активна, нажмите кнопку (3-6с) и отпустите, защитная пластина перейдет в режим ожидания, а светодиодный индикатор загорится с минимальной мощностью на 0,5 секунды.

Когда BMS активна, нажмите кнопку (6-10с) и отпустите ее, защитная пластина сбрасывается, и все светодиоды загораются на 1,5 секунды.

**2.** USB-порт связи.

**3.** СУХОЙ порт.

**4.** Переключатель ADS: см. инструкции по настройке DIP-переключателя.

**5.** Коммуникационные порты RS485.

**6.** сетевой выключатель.

**7.** BAT-: Терминальный разъем.

**8.** Wi-Fi-антенна

**9.** CAN-порт.

**10.** Wi-Fi PCT

**11.** BAT+: Терминальный разъем.

**12.** Индикатор RUN: Зеленый светодиод указывает на рабочее состояние аккумулятора.

**13.** Индикатор тревоги: мигание красного светодиода указывает на сигнал тревоги аккумулятора.

**14.** Индикатор SOC: шесть зеленых светодиодов SOC (уровень заряда) указывают текущую емкость аккумулятора.

**15.** ЖК-экран: отображение параметров аккумулятора и информации о состоянии.

## Настройки и описание

### Настройка DIP-переключателя

DIP-переключатель в основном выполняет следующие функции, подробности см. в следующей таблице.

- 1) С помощью #1 выберите главный-подчиненный аккумулятор, #1 ON означает главный аккумулятор, #1 OFF означает подчиненный аккумулятор.
- 2) После определения основного аккумулятора вы можете выбрать протокол связи для основного аккумулятором с помощью #2 ~ #6.
- 3) После подтверждения подчиненного аккумулятора выберите идентификационный номер подчиненного устройства с помощью #2 ~ #6.
- 4) Через #7 добавьте/отключите адаптационный резистор шины RS485.
- 5) Через #8 добавляем/отключаем адаптерный резистор CAN шины.



### Значение функции DIP-переключателя

Номер	Значения DIP							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Описание	выбор «ведущий - подчиненный»	подчиненный адрес 1	подчиненный адрес 2	подчиненный адрес 3	подчиненный адрес 4	подчиненный адрес 5	Согласование терминального резистора RS485	Согласование терминального сопротивления CAN

### Строка литий-железо-фосфатных аккумуляторов

Адрес	DIP-настройка						Примечания
	1	2	3	4	5	6	
1	ON	XX	XX	XX	XX	XX	основной аккумулятор 1
2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 2
3	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 3
4	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 4
5	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 5
6	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 6
7	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 7
8	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 8
9	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 9
10	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 10
11	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 11
12	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 12
13	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 13
14	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 14
15	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 15
16	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 16
17	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	запасной аккумулятор 17
18	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 18
19	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 19
20	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 20
21	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 21
22	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 22
23	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 23
24	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 24
25	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 25
26	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 26
27	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 27
28	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 28
29	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 29
30	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 30
31	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 31
32	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 32
33	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	запасной аккумулятор 33

**Выбор протокола DIP**

Адрес	DIP-настройка						Примечания
	1	2	3	4	5	6	
1	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	RS485 Vking / CAN Vking
2	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	RS485 Voltronic Power/ CAN GOODWE
3	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	RS485 Growatt / CAN Growatt
4	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	RS485 SOLAX POWER / CAN SOLAX POWER
5	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	RS485 LTW / CAN SOFASOLAR
6	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	RS485 PACE / CAN PENGCHENG
7	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	RS485 MUST / CAN MUST
8	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	RS485 SRNE / CAN LTW
9	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	RS485 BAYKEE / CAN VTRON
10	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	RS485 SMK SOLAR / CAN PYLON (DEYE)
11	Вкл.	Вкл.	Вкл.	OFF	Вкл.	Выкл.	RS485 AFORE / CAN SMA
12	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	RS485SOLARFAM Reserved / CAN
13	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
14	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	RS485 Reserved / CAN SCHNEIDER
15	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
16	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
17	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
18	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
19	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
20	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
21	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
22	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
23	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
24	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
25	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
26	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
27	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
28	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
29	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
30	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved
31	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	RS485 Reserved / CAN Reserved

**Описание выхода сухого контакта:**

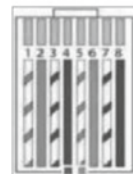
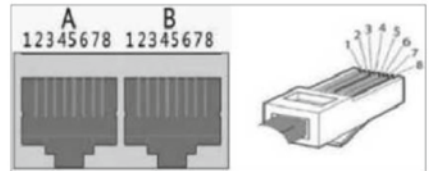
1. Сухой контакт 1 – от PIN 1 до PIN 2: нормально разомкнут, при низком заряде батареи закрыт.
2. Сухой контакт от 2-PIN3 до PIN 4: нормально разомкнутый, закрытый во время защиты от неисправности.



1 2 3 4

**Описание выхода сухого контакта:**

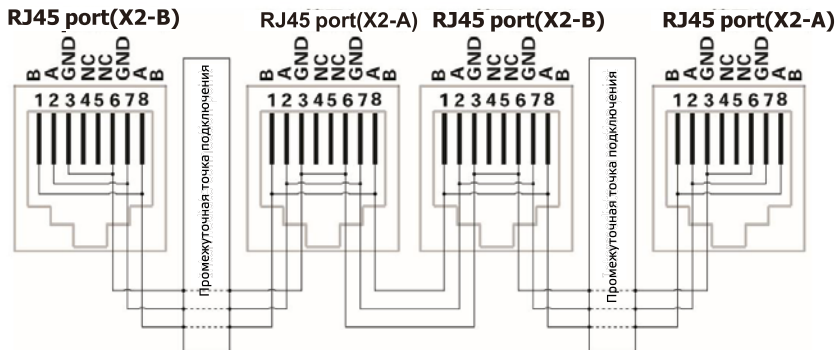
Порт	Уточнение	
Определение порта связи	PIN 1	CAN
	PIN 2	NC (НЗ) (пустой)
	PIN 3	GND (заземление)
	PIN 4	CANH
	PIN 5	CANL
	PIN 6	NC (НЗ) (пустой)
	PIN 7	NC (НЗ) (пустой)
	PIN 8	NC (НЗ) (пустой)



## Параллельная функция батарейного блока RS485:

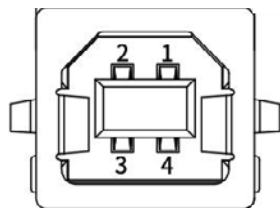
а. В параллельном состоянии адрес связи 0001 является основным аккумуляторным блоком, положением покоя и вторым аккумулятором, который может обмениваться данными с основным аккумуляторным блоком через порт RS485. Основной аккумуляторный блок будет собирать все данные второго аккумулятора.

б. В параллельном состоянии только основной аккумуляторный блок обменивается данными с главным компьютером ПК для удаленного контроля, загрузки данных, отображения состояния и любой другой информации обо всех аккумуляторных блоках.



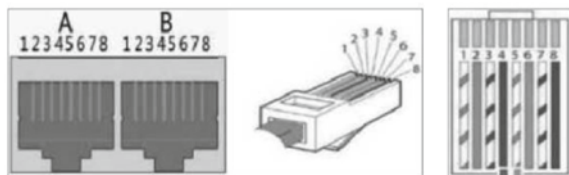
## USB: определение интерфейса

Интерфейс	Описание определения	
X7 Определение порта связи	PIN 1	VBUS
	PIN 2	D-
	PIN 3	D+
	PIN 4	GND (заземление)



**RS485:** используется для подключения к инвертору или основному аккумуляторному блоку.

1. Определение порта связи RS485.



Порт	Уточнение	Уточнение	
		Порт	Уточнение
485 Порта связи	A Part RS-485-port	PIN 1	RS485-B
		PIN 2	RS485-A
		PIN 3	RS485-GND
		PIN 4	H3 (пустой)
		PIN 5	H3 (пустой)
		PIN 6	RS485-GND
		PIN 7	RS485-A
		PIN 8	RS485-B



## Инструкции по использованию светодиодов

Определите режим мигания для каждого состояния

Режим работы	Яркий (в секундах)	Выкл. (секунды)
Мигает 1	0,5	3,5
Мигает 2	0,5	0,5
Мигает 3	0,5	1,5

### Определение мигающего света

Статус	Нормально / Предупреждение / Защита	Без нагрузки	Сигнал предупреждения	Уровень заряда (емкость АКБ)						
				15 %	30 %	45 %	60 %	75 %	90 %	
Выкл.	Сон	Выключение		Выключение						
Режим ожидания	Нормально	Мигает 1	Выкл.	В зависимости от емкости аккумулятора						Режим ожидания
	Тревога	Мигает 1	Мигает 3							Все предупреждения и средства защиты (за исключением предупреждений и средств защиты от перезарядки)
Зарядка	Нормально	Всегда вкл.	Выкл.	По индикатору мощности (светодиодный индикатор максимальной мощности мигает 2 раза)						Самый высокий светодиод батареи мигает (2 мигания), а сигнал тревоги перезарядки ALM не мигает.
	Тревога	Всегда вкл.	Мигает 3							
	Полная защита от превышения давления	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Если нет электропитания, индикатор находится в режиме ожидания.
	Защита от перезарядки одного элемента	Всегда вкл.	Выкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Если нет электропитания, индикатор находится в режиме ожидания.
	Защита от температуры	Выкл.	Всегда вкл.	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Прекратить зарядку
	Защита от перегрузки по току	Выкл.	Всегда вкл.	Выкл.	Выкл.	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Прекратить зарядку
Разрядка	Нормально	Мигает 1	Выкл.	По индикатору аккумулятора						
	Тревога	Мигает 1	Мигает 3							
	Полная защита от перезарядки напряжения	Мигает 1	Всегда вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Если нет нагрузки, индикатор находится в режиме ожидания.
	Защита одного элемента от перезарядки	Мигает 1	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Если нет нагрузки, индикатор находится в режиме ожидания.
	защита от температуры	Всегда вкл.	Выкл.	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Прекратить разрядку
	защита от перегрузки по току	Всегда вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Прекратить разрядку
Сбой	Сбой аккумулятора	Мигает 2	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Прекратите зарядку и разрядку
	Сбой зарядки и разрядки MOS	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Прекратите зарядку и разрядку
	Сбой AFE	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Прекратите зарядку и разрядку
	Неисправность резистора измерения тока	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Прекратите зарядку и разрядку
	Сбой напряжения	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Мигает 2	Выкл.	Прекратите зарядку и разрядку
	Ошибка обратного подключения	Мигает 2	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Мигает 2	Прекратите зарядку и разрядку
	Короткое замыкание	Мигает 2	Мигает 2	Мигает 2	Мигает 2	Мигает 2	Мигает 2	Мигает 2	Мигает 2	Прекратите зарядку и разрядку

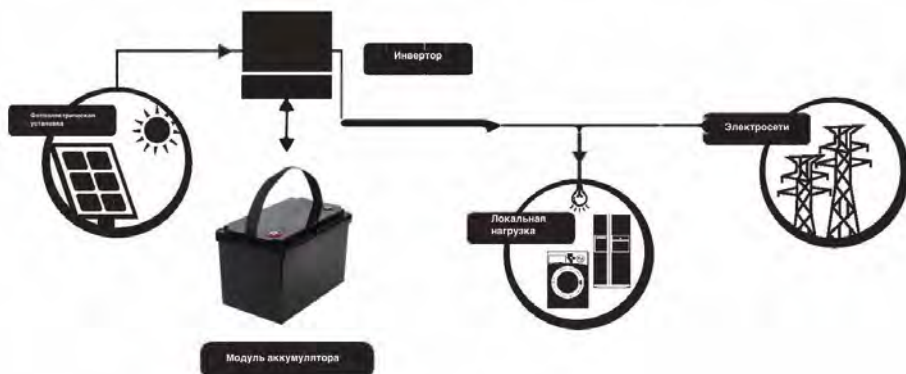
## Представление мощности

Статус	Зарядка						Разрядка					
	Свето диод 1	Свето диод 2	Свето диод 3	Свето диод 4	Свето диод 5	Свето диод 6	Свето диод 1	Свето диод 2	Свето диод 3	Свето диод 4	Свето диод 5	Свето диод 6
0 % ~ 17 %	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Всегда вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
17 % ~ 33 %	Всегда вкл.	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
33 % ~ 50 %	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
50 % ~ 66 %	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Мигает 2	Выкл.	Выкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Выкл.	Выкл.
66 % ~ 83 %	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Мигает 2	Выкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Выкл.
83 % ~ 100 %	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Мигает 2	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.	Всегда вкл.

**Примечания: Сигнал тревоги светодиодного индикатора можно включить или отключить через главный компьютер, заводская настройка по умолчанию включена.**

**Базовая функция BMS**

Защита и тревога	Управление и мониторинг
Завершение зарядки/разрядки	Баланс элементов
Заряд от перенапряжения	Интеллектуальная модель зарядки
Разряд под напряжением	Ограничение тока заряда/разряда
Перегрузка по току зарядки/разрядки	Расчет сохранения мощности
Высокая/низкая температура (элемент/BMS)	Контроль администратора
Короткое замыкание	Запись операции
	Реверс силового кабеля
	Мягкий пуск инвертора

**Руководство по безопасному обращению с литиевыми аккумуляторами**
**Схематическая диаграмма:**


## Этикетка опасности:

**ОПАСНОСТЬ**

ОПАСНОСТЬ – НИЗКОЕ ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВНУТРИ  
ОПАСНО ВСПЫШКИ ДУГИ И ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



- Не отключайте и не разбирайте устройство непрофессиональным персоналом.
- Не роняйте, не деформируйте, не ударяйте, не режьте и не прокалывайте острыми предметами.
- Не размещайте в местах, доступных для прикосновения детей или домашних животных.
- Не размещайте вблизи открытых названий или легковоспламеняющихся материалов.
- Не накрывайте и не заворачивайте корпус изделия.
- Не садитесь и не кладите на аккумулятор тяжелые предметы.
- Не прикасайтесь к вытекающей жидкости.
- Избегайте попадания прямых солнечных лучей.
- Избегайте попадания влаги или жидкости.
- Класс защиты продукта (IP) – IP20.
- Перед работой убедитесь, что заземляющее соединение установлено правильно.
- Следуйте руководству по эксплуатации продукта для выполнения подключения проводов.
- В случае утечки, возгорания, намакания или повреждения выключите автоматический выключатель на стороне постоянного тока и держитесь подальше от аккумулятора.
- Если произойдет какой-либо сбой, свяжитесь с вашим поставщиком в течение 24 часов.

## Инструменты:



Используйте инструменты с соответствующей изоляцией, чтобы предотвратить случайное поражение электрическим током или короткое замыкание.

Если инструментов, обеспечивающих изоляцию нет в наличии, закройте все открытые металлические поверхности имеющихся инструментов, за исключением их кончиков, изоляционной лентой.

## Защитное снаряжение:

При работе с аккумулятором рекомендуется надевать защитное снаряжение, изолирующие перчатки, защитные очки и защитную обувь.

## Инструкция по применению

## Элементы упаковки: или SC25-8 (100A)

Распакуйте и проверьте упаковочный лист.

1 Комплект модуля аккумулятора:

а. Один аккумулятор:

2 x кабеля связи

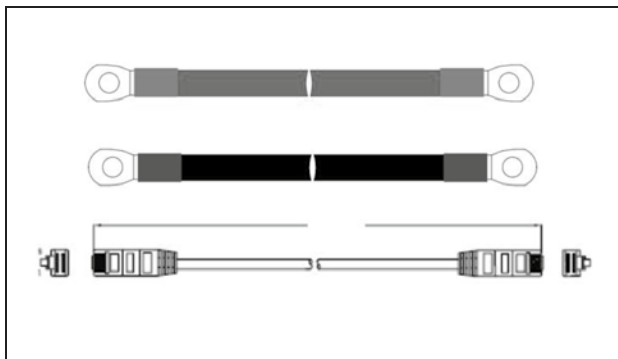
4 открытых клеммы (от 100 А)

1 x монтажная стойка и расширительные винты

1 x Руководство по эксплуатации

б. могут быть настроены по требованию:

Кабель аккумулятора, кабель связи, кабель для параллельного соединения.



2. Для аккумуляторной системы, подключаемой к инверторам:  
 Два длинных силовых кабеля (сила тока 120 А, постоянная 100 А).

### Место установки:

Убедитесь, что место установки соответствует следующим условиям:

1. Территория полностью водонепроницаема.
2. Пол ровный и по уровню.
3. Отсутствуют легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы.
4. Диапазон температур окружающей среды от 0 °С до 45 °С.
5. Температура и влажность поддерживаются на постоянном уровне.
6. На территории минимальное количество пыли и грязи.
7. Расстояние от источника тепла более 2 метров.
8. Расстояние от воздуховыпускного отверстия инвертора более 0,5 метра - более 2 метров.
9. Место установки защищено от прямых солнечных лучей.
10. Аккумуляторный модуль не требует обязательной вентиляции, но избегайте установки в закрытых помещениях. При эксплуатации избегайте высокой солености, влажности или температуры.

**ОСТОРОЖНО!** Если температура окружающей среды находится в рабочем диапазоне, аккумуляторная батарея прекратит работу, чтобы защитить себя. Оптимальный температурный диапазон для аккумуляторной батареи составляет от 15 °С до 35 °С. Частое воздействие резких температур может ухудшить производительность и срок службы блока аккумулятора.

## Установка и эксплуатация

### Установка блока аккумулятора



**ОСТОРОЖНО!**

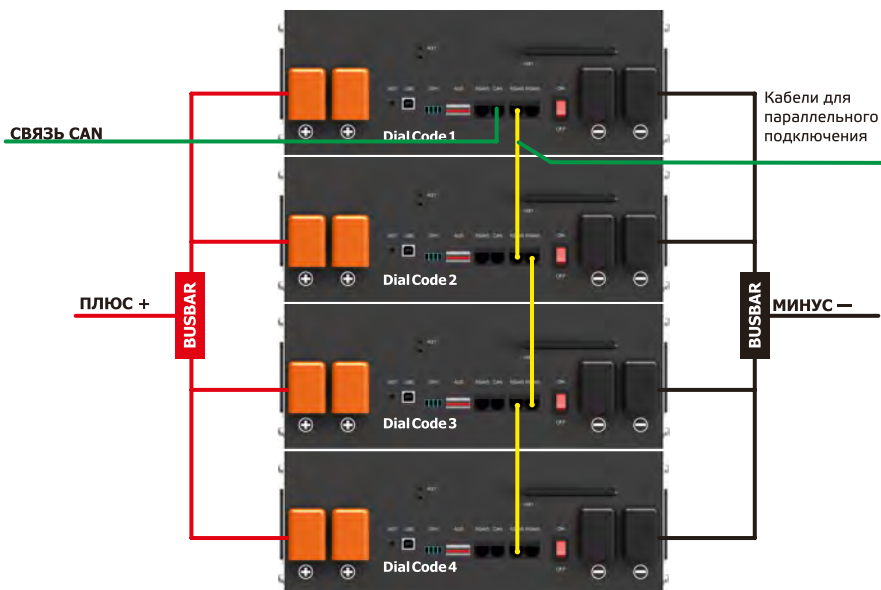
1. Требуется надлежащий выключатель между аккумуляторной системой и инвертором.
2. Полная установка и эксплуатация системы должны соответствовать местным электротехническим стандартам.

**Включение питания:**

Дважды проверьте все силовые и коммуникационные кабели.



1. Включите все аккумуляторные модули:
2. Тот, у которого пустой «Linkport 1», является основным аккумуляторным модулем; другие дополнительные (1) Конфигурация первичного аккумулятора с максимум 15 дополнительными аккумуляторами):
3. Включите красный переключатель на основном аккумуляторе, чтобы включить питание; все светодиоды аккумулятора загорятся по одному от основного аккумулятора.



Примечание:

° После включения модуля аккумулятора активация функции плавного пуска занимает 3 секунды.

После плавного пуска аккумулятор готов к работе на высокой мощности. Светодиод SOC (состояние заряда) (= разница в 1 светодиода).

**Включение питания:**

1. Выключите внешний источник питания.
2. Включите основной аккумулятор; все аккумуляторы отключатся.
3. Выключите выключатель питания.

Многогрупповой режим:

Сначала подключите кабель питания:

1. Каждая пара кабелей выдерживает постоянный ток не более 100 А. Подключите достаточное количество пар кабелей, исходя из расчета тока системы.

2. Требуется подходящий защитный автомат между аккумуляторной системой и инвертором.

3. Убедитесь, что все DIP-переключатели основных аккумуляторов находятся в положении ROXX, затем включите аккумуляторы.

«R»: скорость передачи данных RS485, необходимая для того, чтобы все основные аккумуляторы были одинаковыми.

4. После того, как все аккумуляторы заработают, звуковой сигнал основного аккумулятора в группе прозвучит 3 раза.

Это означает, что все группы находятся в сети.

**Аварийная ситуация****1. Утечка аккумуляторов:**

Если из аккумуляторной батареи протекает электролит, избегайте контакта с вытекающей жидкостью или газом. Если кто-либо подвергся воздействию вытекшего вещества, немедленно выполните действия, описанные ниже.

а. Вдыхание: Покиньте загрязненную зону и обратитесь за медицинской помощью.

б. Попадание в глаза: Промыть глаза проточной водой в течение 15 минут и обратиться за медицинской помощью.

в. Контакт с кожей: Тщательно промойте пораженный участок водой с мылом и обратитесь за медицинской помощью.

г. Проглатывание: Вызвать рвоту и обратиться за медицинской помощью.

**2. Мокрые аккумуляторы:**

Если аккумуляторный блок намок или погружен в воду, не допускайте к нему доступа людей, а затем обратитесь к авторизованному дилеру для получения технической поддержки. Отключите все силовые выключатели инвертора.

**3. Поврежденные аккумуляторы:**

Поврежденные аккумуляторы опасны, и с ними следует обращаться с особой осторожностью.

Они не предназначены для использования. И может представлять опасность для людей или имущества. Если аккумуляторная батарея кажется поврежденной, упакуйте ее в оригинальный контейнер и верните авторизованному дилеру.

**ОСТОРОЖНО!** Поврежденные аккумуляторы могут вызывать утечку электролита или выделение горючих газов.

**Обслуживание аккумулятора****Техническое обслуживание во время использования и хранения:**

1. Требуется зарядка аккумулятора не реже одного раза в 6 месяцев. Что касается обслуживания, убедитесь, что SOC (уровень заряда) превышает 30%.

2. Ежегодно после установки. Необходимо проверять соединение силовых разъемов, точек заземления, силовых кабелей и винтов. Убедитесь, что в точках соединения нет незакрепленных, сломанных или коррозионных соединений.

Проверьте среду установки на наличие пыли, воды, насекомых и т. д.

3. Если аккумулятор хранится в течение длительного времени, его необходимо заряжать каждые шесть месяцев, а SOC (уровень заряда) должен быть выше 30%.

**Инструкция по очистке – общая**

• Перед чисткой: перед чисткой или обслуживанием убедитесь, что изделие не горячее и к нему ничего не подключено.

• Очистка: протрите поверхность изделия мягкой сухой тканью.

• Не используйте для очистки изделия агрессивные или абразивные чистящие средства или материалы, так как это может повредить или поцарапать его поверхность.

- Не подвергайте изделие воздействию прямых солнечных лучей или высоких температур в течение длительного времени.
- Не хранить при температуре выше 45 °С.

## Сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя

**Производитель оставляет за собой право на внесение в конструкцию изменений, не оказывающих существенного влияния на работу изделия, без отражения в настоящей эксплуатационной документации. Значительные изменения в конструкции отражаются в прилагаемом к паспорту извещении об изменениях.**

Назначенный срок службы изделия не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации изделия устанавливается в размере 12-х календарных месяцев со дня продажи.

Служба тех.поддержки:

Москва и Московская область тел. 8–800–505–25–83. Информацию по вопросам сервисного обслуживания в других регионах Вы можете узнать на нашем сайте [www.энергия.рф](http://www.энергия.рф).

ЭТК «Энергия» дорожит своей репутацией и с особым вниманием относится к мнению реальных потребителей о продукции бренда. Основным каналом коммуникации с покупателями является Яндекс.Маркет. Будем благодарны, если Вы, спустя один–два месяца эксплуатации, оставите свой отзыв о купленной продукции.

## Сведения о рекламациях

При отказе в работе или неисправности изделия в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен технически обоснованный акт о необходимости ремонта и отправки его в авторизованный Продавцом сервисный центр с указанием наименования изделия, его номера, даты выпуска, характера дефекта и возможных причин его возникновения.

Отказавшие изделия с актом направляются по адресу организации, осуществляющей гарантийное обслуживание. Информация о сервисных центрах предоставляется Продавцом и вносится в Паспорт на изделие при его продаже.

Информация о сервисных центрах предоставляется единой службой технической поддержки, указанной в п.8.

## Утилизация

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ.**

По окончании срока службы изделие нельзя утилизировать как городские отходы. Его необходимо отнести в специальный центр дифференцированного сбора мусора местного органа власти или к дилеру, предоставляющему эту услугу.

Отдельная утилизация бытового прибора позволяет избежать возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья в результате неправильной утилизации.

Это позволяет восстанавливать составляющие материалы, обеспечивая значительную экономию энергии и ресурсов. Напоминая о необходимости утилизировать бытовую технику отдельно, на изделии нанесена маркировка перечеркнутого мусорного бака на колесиках.

- Никогда не выбрасывайте использованные электрические и механические компоненты вместе с обычными твердыми отходами, поскольку они содержат токсичные вещества.
- Всегда утилизируйте использованные электрические и механические компоненты в соответствии с действующими местными правилами, применимыми к утилизации электрических и механических компонентов.

## Дата производства

Указана на корпусе изделия

## Изготовитель / Уполномоченная изготовителем организация в РФ

«WENZHOU TOSUN IMPORT & EXPORT CO., LTD»

Китай, Room No 1001, Wenzhou Fortune Center, Station Road, Wenzhou, 325000

ООО «СПЕЦАВТОМАТИКА»

129347, Россия, город Москва, улица Егора Абакумова, дом 10, корпус 2

*INTELLIGENCE*