

LTE SC MT52

Дистанционный модуль контроля и управления для контроллеров заряда - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ -



Оглавление

1.	ОБ ЭТОМ ПРОДУКТЕ	3
2.	ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ	3
3.	ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	4
4.	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
5.	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	4
5.1.	ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА	5
5.2.	КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	5
6.	УСТАНОВКА МОДУЛЯ.....	5
7.	ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	6
7.1.	КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ.....	9
7.2.	ГЛАВНОЕ МЕНЮ	10
7.3.	МОНИТОРИНГ ПАРАМЕТРОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ (п.1 в главном меню).....	10
7.4.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ (п.2 в главном меню)	11
7.5.	ТЕСТ НАГРУЗКИ (п.3 в главном меню).....	11
7.6.	КОНТРОЛЬ И ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ (п.4 в главном меню)	12
7.7.	НАСТРОЙКА РЕЖИМОВ РАБОТЫ НАГРУЗКИ (п.5 в главном меню).....	13
7.7.1.	Ручное включение/выключение нагрузки	14
7.7.2.	Включение/выключение нагрузки по уровню освещенности	14
7.7.3.	Включение/выключение нагрузки по уровню освещенности с таймером	15
7.7.4.	Включение/выключение нагрузки по таймеру	15
7.8.	ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВА (п.6 в главном меню)	16
7.9.	ПАРОЛЬ УСТРОЙСТВА (п.7 в главном меню).....	16
7.10.	СБРОС НАСТРОЕК УСТРОЙСТВА (п.8 в главном меню)	17
7.11.	ИНФОРМАЦИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ (п.9 в главном меню).....	17
7.12.	ИНФОРМАЦИЯ О МОДУЛЕ (п.10 в главном меню)	18
10.	ПЕРЕРАБОТКА.....	19
11.	ЗАЯВЛЕНИЕ О ПРАВАХ.....	20
12.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ	20

1. ОБ ЭТОМ ПРОДУКТЕ

Благодарим Вас за использование наших Контроллеров заряда для солнечных панелей (фотоэлектрических солнечных Модулей – ФЭМ).

Данное Руководство содержит инструкции по технике безопасности, установке и эксплуатации дистанционных Модулей управления **LTE SC MT52** (далее — «Модуль»), предназначенных для обеспечения удаленного контроля параметров и изменения настроек Контроллеров **LTE SC** (далее «Контроллер»).

Пожалуйста, внимательно прочтите данное Руководство пользователя и сохраните его для дальнейшего использования.

2. ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- Перед установкой внимательно прочитайте все инструкции и предупреждения в данном Руководстве.
- Отсоедините все соединения солнечной панели и быстродействующие предохранители/выключатели перед установкой и регулировкой Контроллера и Модуля.
- Поскольку Контроллер работает с напряжением, превышающим уровень безопасности для человека, перед использованием прочтите данное Руководство и следуйте приведенным инструкциям.
- Контроллер и Модуль не имеют внутренних элементов, нуждающихся в обслуживании и ремонте, поэтому не пытайтесь разбирать или ремонтировать эти устройства.
- Контроллер и Модуль не имеют защиты от попадания воды, поэтому не допускайте попадания воды или брызг на поверхность корпуса и внутрь этих приборов. Допускается установка Контроллера и Модуля только в помещении.
- Не храните Модуль вместе с металлическими предметами, такими как монеты, ювелирные украшения, ключи.
- Не употребляйте данное устройство и/или его компоненты в пищу и не бросайте его в огонь, воду или другие жидкости.
- Не подвергайте Модуль воздействию прямых солнечных лучей, высокой температуры, высокой влажности и пыли.
- Не роняйте, не ставьте тяжелые предметы и не наносите сильных ударов по Модулю.
- Пожалуйста, храните Модуль в месте, недоступном для людей с ограниченными физиологическими, сенсорными и умственными способностями, детей, а также тех, у кого отсутствуют соответствующие знания и опыт.
- Пожалуйста, не позволяйте детям играть с Модулем и/или его компонентами.
- Пожалуйста, утилизируйте отходы в соответствии с правилами и не обращайтесь с АКБ как с бытовым мусором, чтобы избежать опасности и загрязнения окружающей среды.
- Данное устройство предназначено для профессионального использования и должно использоваться только после изучения данной инструкции по эксплуатации или только под присмотром лица, изучившего данную инструкцию по эксплуатации и имеющего опыт в проведении инструктажа по вопросам безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не устанавливайте Модуль во влажных, с высоким содержанием солей, коррозии, жирных, легковоспламеняющихся, взрывоопасных, накапливающих пыль или других агрессивных средах.

Пожалуйста, ознакомьтесь с техническими характеристиками данного устройства и внимательно прочтите данное Руководство перед использованием данного устройства.

3. ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Гарантия не распространяется на следующие условия:

- Повреждения, вызванные неправильным использованием или неподходящими условиями (например, влажной средой с высоким содержанием соли, коррозией, жирными, легковоспламеняющимися, взрывоопасными, накапливающими пыль или другими агрессивными средами).
- Фактический ток/напряжение/мощность превышает предельное значение устройства.
- Повреждения, вызванные выходом рабочей температуры за пределы номинального диапазона.
- Электрическая дуга, пожар, взрыв и другие несчастные случаи, вызванные несоблюдением рабочих характеристик Контроллера или инструкций по эксплуатации.
- Несанкционированный демонтаж или попытка ремонта.
- Повреждения, вызванные форс-мажорными обстоятельствами.
- Повреждения произошли во время транспортировки или погрузочно-разгрузочных работ.

ВНИМАНИЕ!

Цель данного Руководства состоит в том, чтобы помочь Вам правильно использовать продукт, и оно не является описанием аппаратной конфигурации и программного обеспечения данного продукта. Для получения информации о конфигурации продукта, пожалуйста, проконсультируйтесь с продавцом, у которого Вы приобрели данный продукт. Изображения в этом Руководстве предназначены только для справки. Если некоторые изображения не соответствуют реальному продукту, обратитесь к реальному продукту.

4

4. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Обозначение	Описание
Устройство	Модуль дистанционного контроля и управления
АКБ	Аккумуляторная батарея
DC	Direct Current – постоянный ток
PV	Photovoltaic – солнечная генерация, солнечные панели
MPPT	Технология отслеживания точки максимальной мощности в солнечной энергетике

5. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Модули дистанционного контроля и управления **LTE SC MT52**, разработанные в современном промышленном дизайне, используют протокол связи RS485 для подключения к Контроллерам **LTE SC** для обеспечения надежной связи при необходимости организации удаленного управления в реальном времени.

Конструкция с низким собственным потреблением значительно снижает статическое энергопотребление и продлевает время работы системы в режиме ожидания.

Этот Модуль может широко использоваться для жилых автофургонов, кемперов, автодомов, лодок и катеров, домашних и коммерческих солнечных систем, систем удаленного мониторинга, систем автономного освещения и т.п.

5.1. ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простая установка и настройка
- Отображение сигналов о неисправности в реальном времени
- Локальное чтение параметров в реальном времени
- Питание осуществляется непосредственно от Контроллера
- Оснащение портом связи RJ45
- Стандартный кабель коммуникации RS485 в комплекте

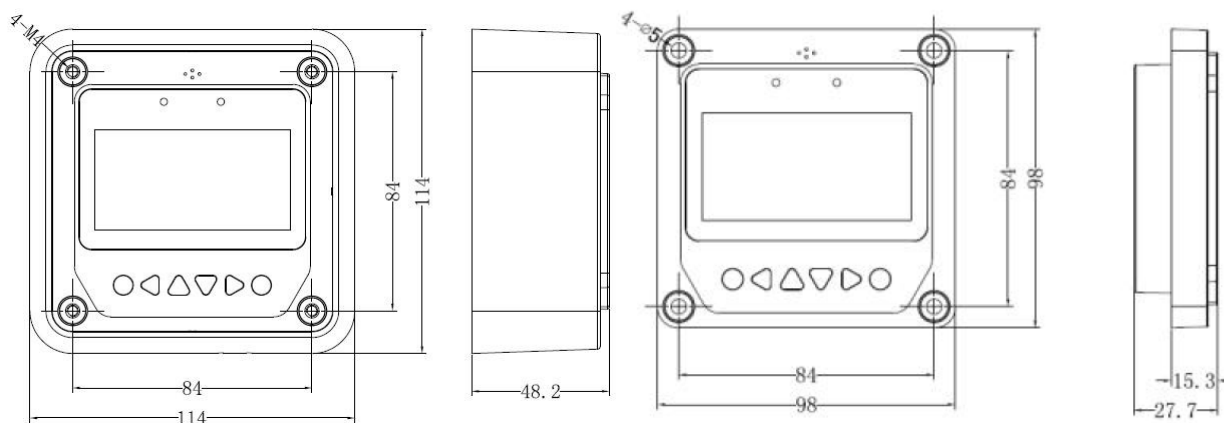
5.2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Модуль дистанционного контроля и управления LTE SC MT52	1	
2	Коробка для накладного монтажа	1	
3	Кабель коммуникации RS485	1	
4	Набор метизов для крепежа и заглушек	1	Саморезы нерж сталь
5	Руководство по эксплуатации	1	На русском языке

6. УСТАНОВКА МОДУЛЯ

5

Установочные размеры

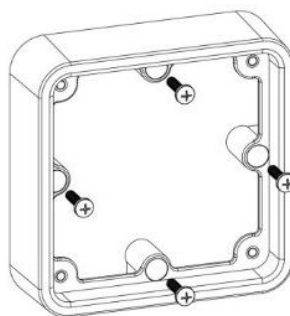


№	Параметр	Значение
1	Внешние размеры коробки для накладного монтажа	114x114x48,2 мм
2	Внешние размеры Модуля	98x98 мм
3	Установочные размеры	84x84 мм
4	Диаметр отверстий для саморезов	5 мм
5	Диаметр внутренней части для встроенного монтажа	75 мм

Накладной способ монтажа

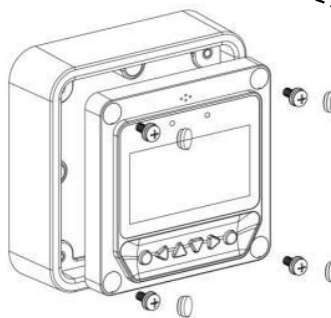
Шаг1: определите место и просверлите отверстия для монтажа коробки, установите монтажные дюбели (при необходимости).

Шаг 2: закрепите коробку накладного монтажа саморезами с крестообразной головкой ST4.3 × 30



Шаг 3: Используйте винты M4 × 8 для монтажа Модуля в коробке накладного монтажа.

Step 4: Вставьте заглушки в монтажные отверстия Модуля.



Встроенный способ монтажа

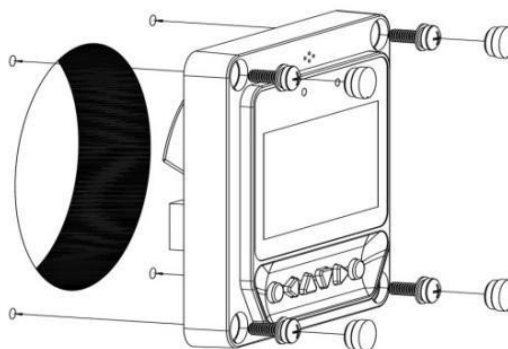
Шаг 1: подготовьте монтажное отверстие диаметром 75 мм для внутренней части Модуля

Шаг 2: подготовьте отверстия для винтов или саморезов в зависимости от типа поверхности

Шаг 3: используйте четыре винта M4 × 8 или саморезы ST4.3 × 30, чтобы закрепить панель MT52 на поверхности

Шаг 4: установите четыре заглушки в отверстия для винтов

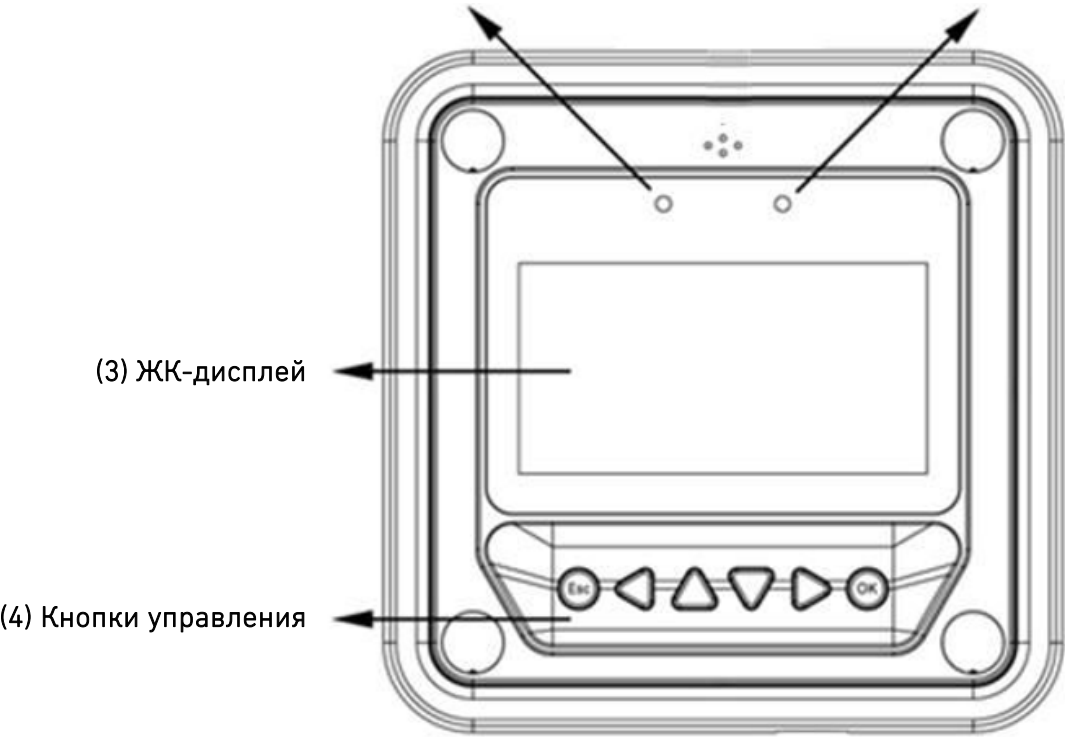
Примечание: при установке учитывайте объем внутреннего пространства для подключения/отключения Модуля и длину коммуникационного кабеля



7. ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

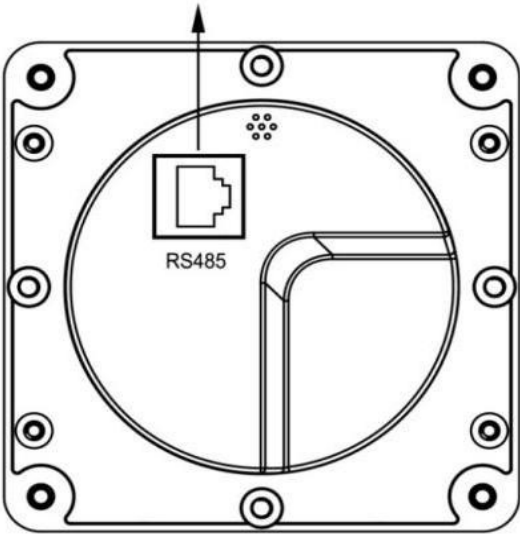
Вид спереди

- (1) Индикатор
неисправности
- (2) Индикатор связи с
Контроллером



Вид сзади

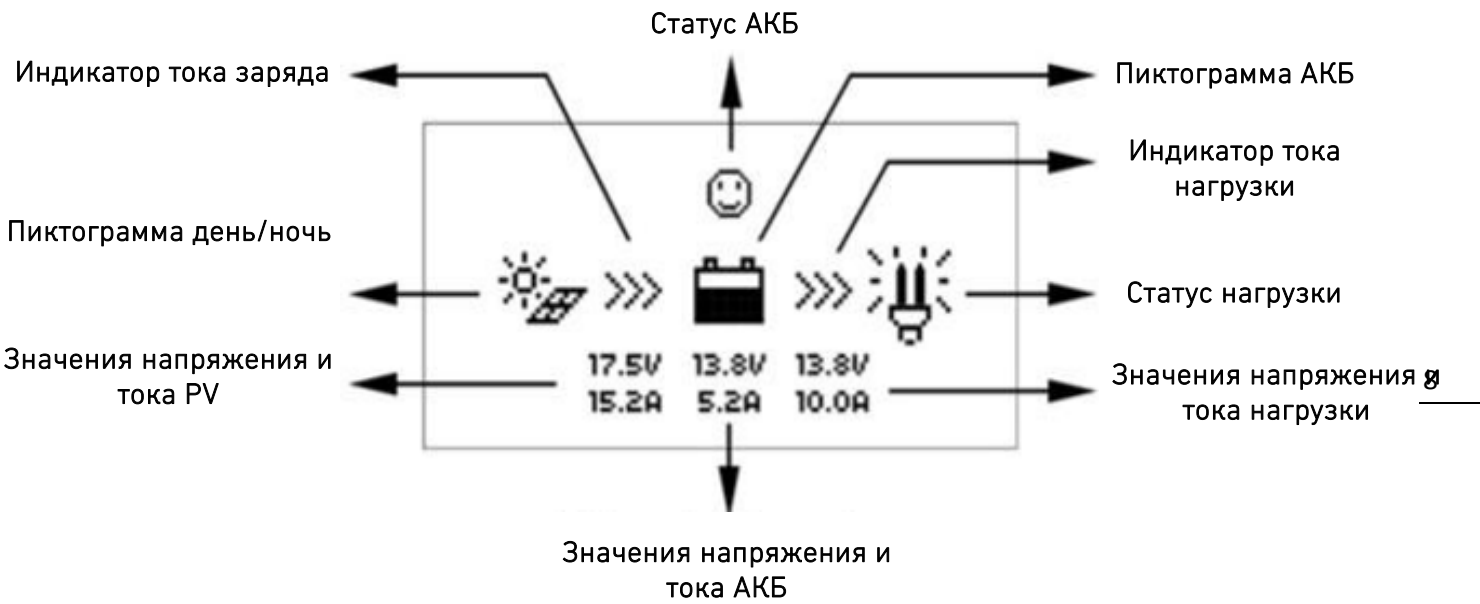
- (5) Разъем для кабеля
связи



№	Описание	Пояснение
---	----------	-----------

1	Индикатор неисправности	Индикатор моргает при наличии неисправности – обратитесь к Руководству по эксплуатации Контроллера для получения подробной информации
2	Индикатор связи с Контроллером	Указывает статус связи Модуля с Контроллером
3	ЖК-дисплей	Показания на экране отображаются четко, если угол между взглядом пользователя и экраном находится в пределах 90°, если угол превышает 90° показания могут выглядеть нечеткими
4	Кнопки управления	Включает 4 кнопки навигации и 2 кнопки управления
5	Разъем RJ45 для кабеля коммуникации	Обеспечивает передачу информационных сигналов и питания Модуля

6. ИНДИКАТОРЫ ЖК-ДИСПЛЕЯ

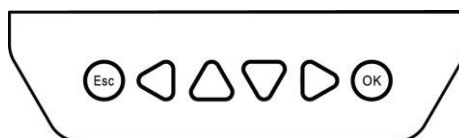


Индикатор	Пиктограмма	Описание
День/ночь		Ночной режим, генерация от панелей отсутствует
		Дневной режим Пороговое напряжение от солнечных панелей составляет 1 В, если оно превышает 1 В, отображается дневной режим
Ток заряда		Пиктограмма динамически отображает движение, когда происходит заряд АКБ от солнечных панелей
Уровень заряда АКБ		Уровень заряда АКБ отображается динамически в соответствии с текущим значением Примечание: если уровень заряда АКБ недостаточный - на экране отображается
Состояние АКБ		Нормальный уровень напряжения АКБ
		Пониженный уровень напряжения АКБ
		Уровень напряжения АКБ недостаточный
Ток разряда		Пиктограмма динамически отображает движение, когда происходит питание нагрузки от АКБ

Статус нагрузки		Нагрузка ВКЛ
		Нагрузка ВЫКЛ Примечание: в ручном режиме управления нагрузки нажмите кнопку ОК для включения/выключения нагрузки
Показатели PV	17.5V 15.2A	Отображение напряжения и тока от солнечных панелей
Показатели АКБ	13.8V 5.2A	Отображение напряжения и тока АКБ
Показатели нагрузки	13.8V 10.0A	Отображения напряжения и тока нагрузки

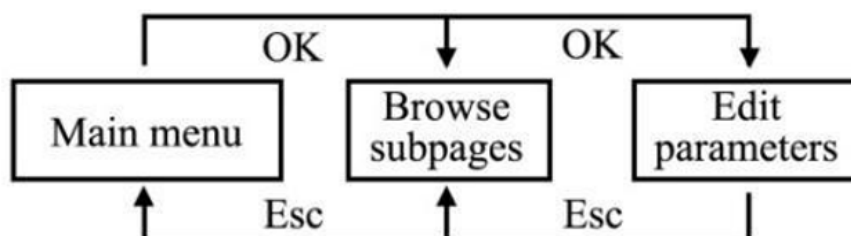
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА

7.1. КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

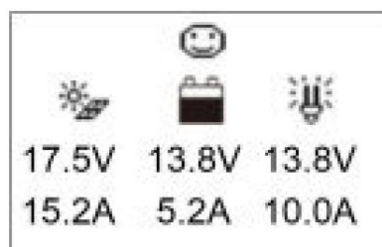


Кнопки управления (слева направо): «ESC», «Влево», «Вверх», «Вниз», «Вправо» и «ОК».

Логика перемещения в пунктах и подпунктах меню представлена на диаграмме ниже:



Страница входа в меню по умолчанию — это режим просмотра текущих параметров Контроллера:



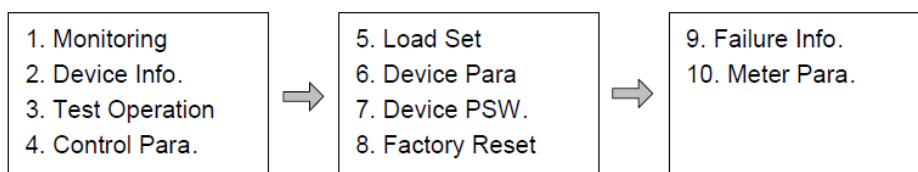
При нахождении в нужном пункте/подпункте меню, чтобы войти в режим изменения параметров, необходимо нажать кнопку  и ввести корректный пароль.

Кнопки  и  нужно использовать для перемещения курсора. Кнопки  и  используются для изменения значений параметров, когда курсор находится в нужном

пункте/подпункте меню. Кнопки  и  используются для подтверждения и отмены изменений параметров и настроек.

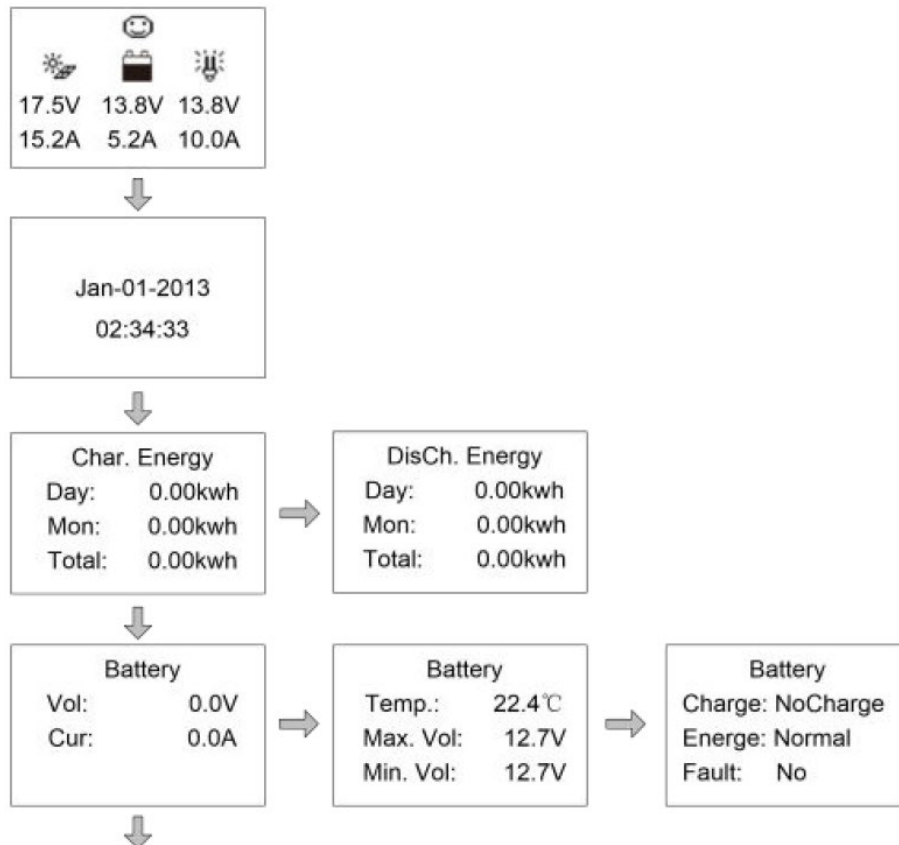
7.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

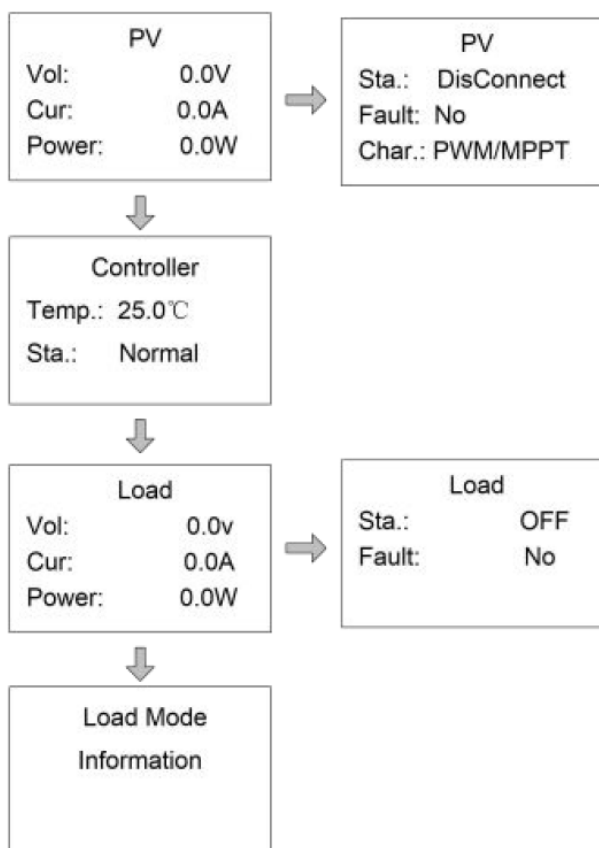
Войдите в главное меню, нажав кнопку . Кнопки   используются для перемещения по пунктам/подпунктам меню. Кнопки   применяются для подтверждения или отмены изменений соответствующих пунктов/подпунктов:



7.3. МОНИТОРИНГ ПАРАМЕТРОВ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ (п.1 в главном меню)

Для мониторинга состояния Контроллера, солнечных панелей АКБ и нагрузки используются следующие 13 экранов, переключение между экранами производится кнопками   :





Для переключения между смежными экранами, как указано выше, используйте кнопки



7.4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ (п.2 в главном меню)

Общие параметры Контроллера представлены на следующем экране:

Rate.Vol:	12V
Char.Cur:	10.0A
Disc.Cur:	2.6A

7.5. ТЕСТ НАГРУЗКИ (п.3 в главном меню)

Данная страница предназначена для проведения теста, чтобы проверить корректность включения/выключения подключенной нагрузки:

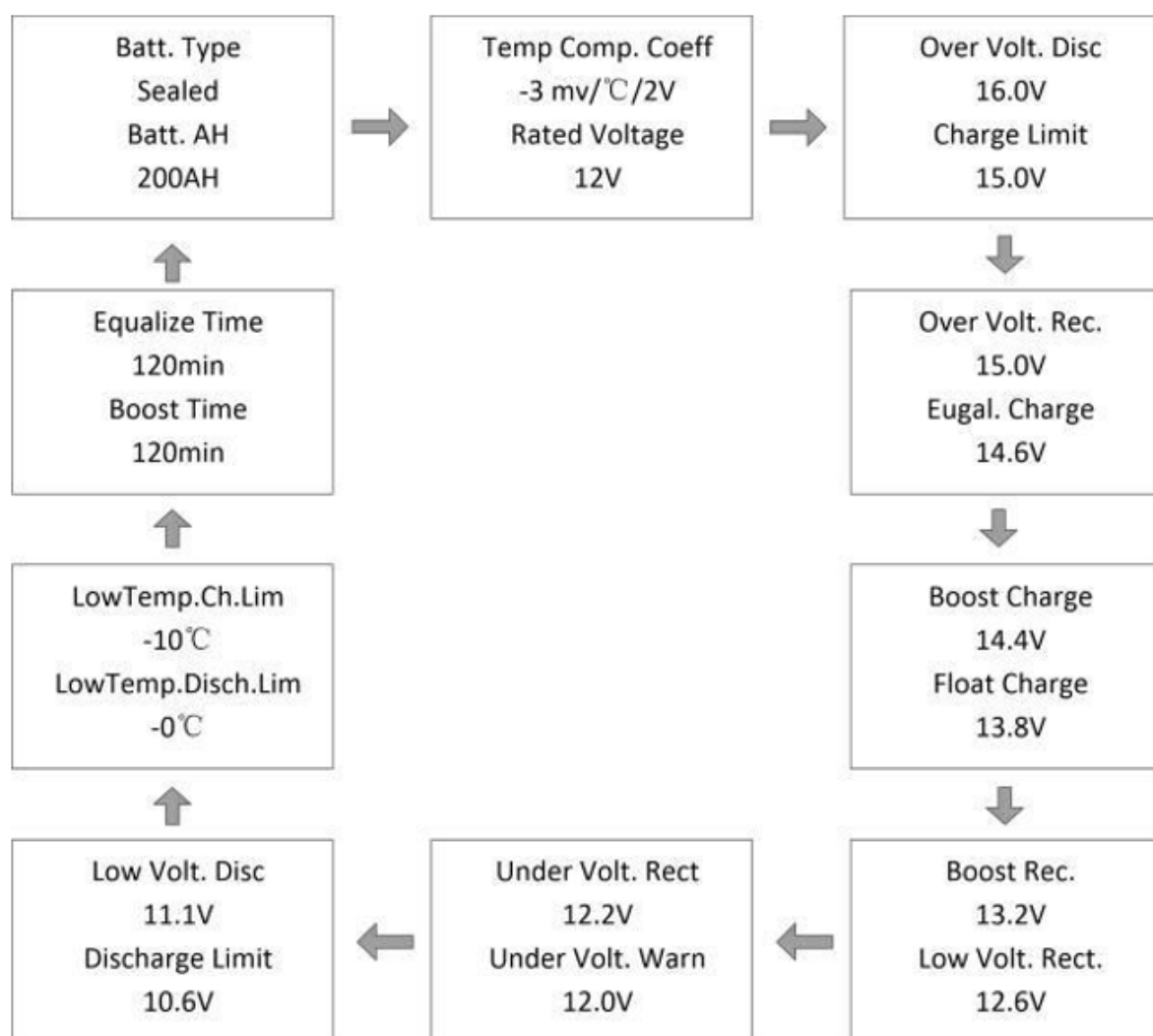
Test Operation	
LS****B:	OFF

Нажмите  для входа в режим настройки, используйте кнопки   для изменения статуса ON/OFF и кнопки  и  для подтверждения и отмены изменений настройки.

Режим тестирования не влияет на изменение реально настроенного и работающего режима включения нагрузки, при выходе из пункта меню Тест Нагрузки, Контроллер выходит из режима тестирования в ранее настроенный режим включения нагрузки.

7.6. КОНТРОЛЬ И ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ (п.4 в главном меню)

Доступные экраны для контроля и изменения параметров Контроллера представлены на схеме ниже:



Подробное описание доступных режимов настройки – Тип и емкость АКБ, рабочее напряжение АКБ в разных режимах, время проведения выравнивающего заряда подробно представлены в соответствующих пунктах [Руководства по эксплуатации солнечных Контроллеров LTE SC \(п.п.7.1-7.3\)](#)

Изменение параметров ёмкости АКБ, температурных коэффициентов и рабочего напряжения АКБ представлены в таблице ниже:

Параметр	Значение по умолчанию	Доступный диапазон
Batt AH (ёмкость АКБ в Ач)	200 Ач	1-9999 Ач
Temp Comp. Coeff (температурный коэффициент компенсации)	-3mV/°C/2V	0 – 9 mV/°C/2V
Rated Voltage (номинальное напряжение АКБ)	Auto	Auto /12V /24V /36V/ 48V*

* зависит от модели солнечного Контроллера

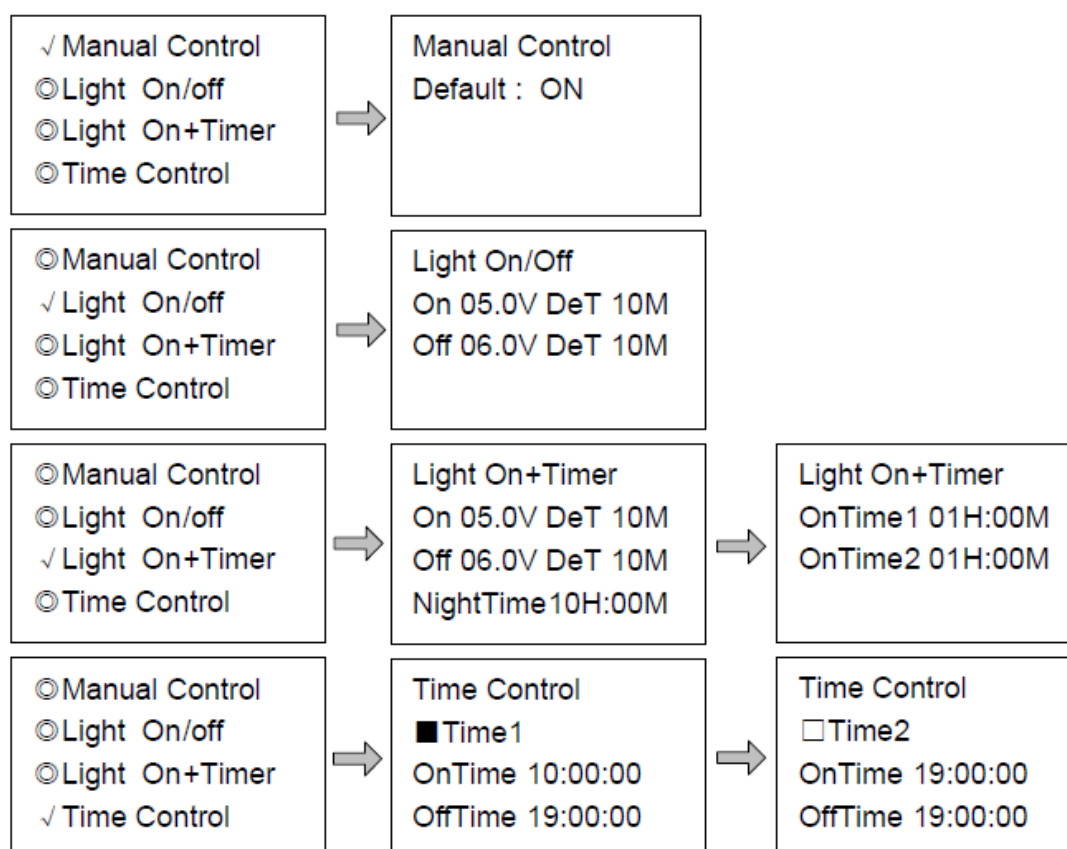
Когда тип АКБ выбран как литий-ионная батарея (тип LiFePO4 и Li(NiCoMn)O2):

- нельзя изменять значения «Temp Comp. Coeff» и «Rated Voltage»
- программное обеспечение Контроллера автоматически включает контроль защиты «При низкой температуре запрещен заряд и разряд АКБ».

Примечание: настройка параметров ёмкости литиевых АКБ в Ач через дистанционный Модуль не производится, для настройки параметров ёмкости литиевых АКБ в Ач используйте кнопки и ЖК-экран на Контроллере

7.7. НАСТРОЙКА РЕЖИМОВ РАБОТЫ НАГРУЗКИ (п.5 в главном меню)

Данная страница используется для настройки четырёх режимов работы нагрузки, подключенной к соответствующему порту солнечного Контроллера (Manual, Light On/Off, Light On + Timer, Time Control)



Подробное описание режимов настройки нагрузки – подробно представлены в соответствующих пунктах **Руководства по эксплуатации солнечных Контроллеров LTE SC (п.7.4)**

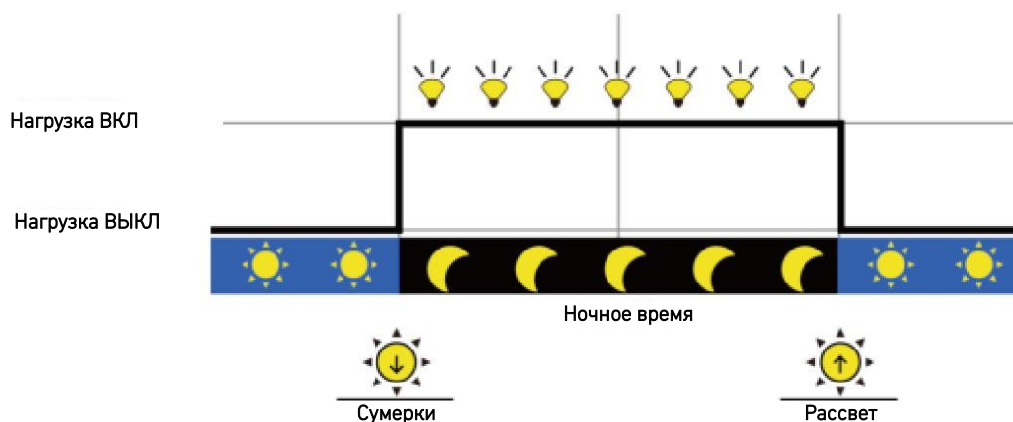
7.7.1. Ручное включение/выключение нагрузки

Режим	Инструкции
ON - Включено	Питание нагрузки включено, если уровень заряда АКБ достаточный и отсутствуют ошибки и прочие ненормальные условия
OFF - Выключено	Питание нагрузки выключено

7.7.2. Включение/выключение нагрузки по уровню освещенности

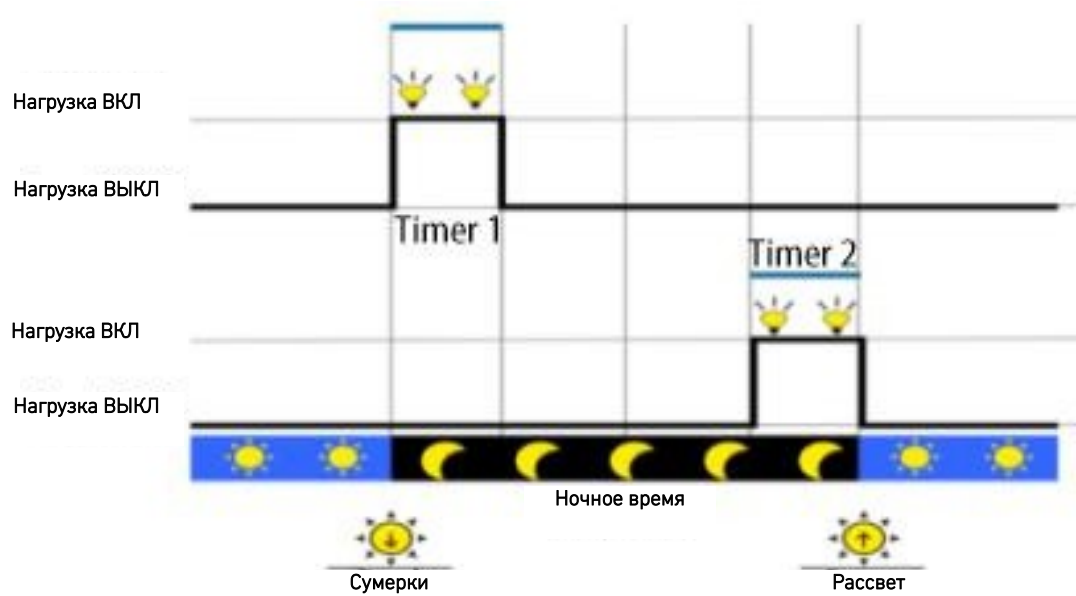
Режим	Инструкции
Напряжение включения нагрузки LightON (ночной порог включения)	Питание нагрузки автоматически включится при одновременном выполнении следующих условий: - Входное напряжение PV ниже установленного напряжения LightON - Уровень заряда АКБ достаточный - Отсутствуют ошибки и прочие ненормальные условия
Напряжение выключения нагрузки LightOFF (дневной порог отключения)	Когда входное напряжение PV превышает установленное напряжение LightOFF питание нагрузки автоматически выключится по истечении времени задержки
Время задержки включения/выключения	Время задержки включения/выключения нагрузки, когда входное напряжение PV выйдет за пределы установленных уровней LightON/LightOFF

14



7.7.3. Включение/выключение нагрузки по уровню освещенности с таймером

Режим	Инструкции	Примечание
Время работы 1 (Timer 1)	Время работы нагрузки после включения по уровню освещенности	Установка значения «0» для времени работы 1 и 2 будет означать, что нагрузка не будет включаться Реальное время работы Timer 2 будет зависеть от установки значений Timer 1 и 2 и Night Time
Время работы 2 (Timer 2)	Время работы нагрузки до выключения по уровню освещенности (см.схему далее)	
Ночное время (Night time)	Длительность ночного времени для расчета включения режима «Время работы 2» (должно быть установлено >= 3 часа)	



7.7.4. Включение/выключение нагрузки по таймеру

Режим	Инструкции	Примечание
Время работы 1 (Timer 1)	Управление включением/отключением нагрузки по заданному графику времени	Установка Timer 1 является обязательной для этого режима Timer 2 - опционально
Время работы 2 (Timer 2)	Установка второго периода времени включения нагрузки	

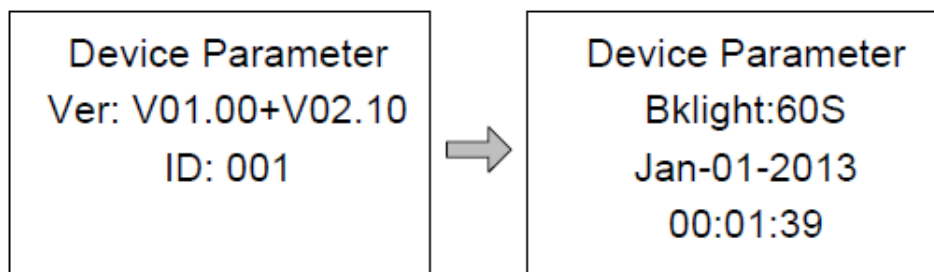
Используйте настройки периодов времени включения/выключения для работы нагрузки в соответствии с показателями реального астрономического времени.

Контакт	Назначение	Инструкция	Контакт	Назначение	Инструкция
1	+5 В постоянного тока	5В/200 мА	5	RS485-A	RS485-A
2	+5 В постоянного тока		6	RS485-A	
3	RS485-B	RS485-B	7	GND	Power GND
4	RS485-B		8	GND	

7.8. ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВА (п.6 в главном меню)

Версию программного обеспечения Контроллера можно проверить на странице параметров устройства. Также можно проверить и изменить такие данные устройства, как ID устройства, время подсветки ЖК-дисплея устройства и внутренние часы устройства.

Страница параметров устройства показана на схеме ниже:



Примечание:

1. Чем больше значение ID подключаемого устройства, тем дольше будет интервал идентификации соединения (максимальный интервал < 6 минут).
2. Подробные инструкции по параметрам Контроллера приведены в соответствующем **Руководства по эксплуатации солнечных Контроллеров LTE SC.**

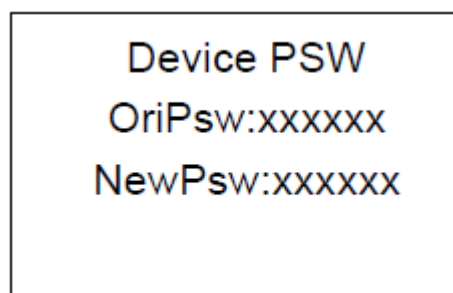
Параметр	Инструкции
Ver	Указаны номера версий программного и аппаратного обеспечения Контроллера
ID	Указан идентификационный номер Контроллера
Bklight	Указано время работы подсветки ЖК дисплея Контроллера
Month-Day-Year H: M: S	Указано установленное внутреннее время Контроллера

16

7.9. ПАРОЛЬ УСТРОЙСТВА (п.7 в главном меню)

Пароль солнечного Контроллера можно изменить на странице "Пароль устройства". Пароль устройства представляет собой 6-значное число, которое требуется для входа в режимы настроек "Контроль и изменение параметров управления", "Режимы работы нагрузки", "Параметры устройства", "Пароль устройства", страницы "Сброс настроек".

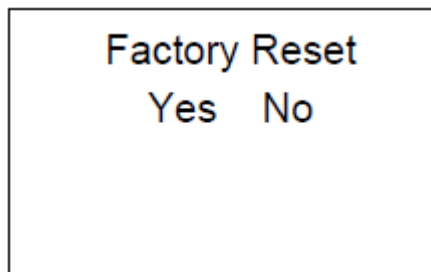
Страница с паролем устройства показана ниже:



Примечание: Пароль устройства по умолчанию – «000000».

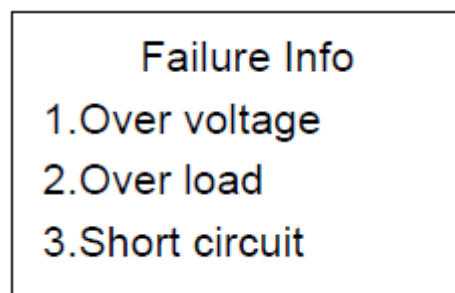
7.10. СБРОС НАСТРОЕК УСТРОЙСТВА (п.8 в главном меню)

Параметры Контроллера по умолчанию можно восстановить на странице сброса настроек к заводским настройкам. Все настройки, включая "Контроль и изменение параметров управления", "Режимы работы нагрузки", "Параметры устройства", "Пароль устройства", могут быть восстановлены до заводских значений по умолчанию (заводским паролем по умолчанию является "000000").



7.11. ИНФОРМАЦИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ (п.9 в главном меню)

Информацию о неисправностях Контроллера можно проверить на странице «Информация о неисправностях» (может отображаться не более 15 сообщений о неисправностях). После устранения неисправностей Контроллера соответствующая информация о неисправностях также будет автоматически удалена.



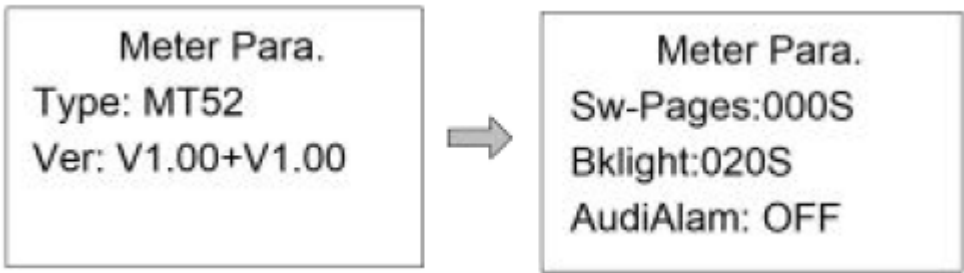
17

Тип неисправности	Отображение ЖК дисплея	Инструкции
Неисправности при заряде и работе нагрузки	Load MOS-Short	Короткое замыкание MOS транзистора управления нагрузкой
	Load Circuit	Короткое замыкание нагрузки
	Load O. cur.	Превышение тока на нагрузке
	Char. MOS-Short	Короткое замыкание MOS транзистора управления зарядом
	Input vol. High	Превышение входного напряжения PV
Неисправность Контроллера	Ctrlr O. Temp.	Перегрев Контроллера
Неисправность коммуникации	Comm. Timeout	Превышение времени ожидания соединения
Неисправности АКБ	Batt. O. Hi. Temp.	Высокая температура АКБ
	Batt. O. Lo. Temp.	Низкая температура АКБ
	Rated Vol Err.	Ошибка установки номинального напряжения
	Batt. OVD	Напряжение АКБ ниже установленного напряжения переразряда (OVD)

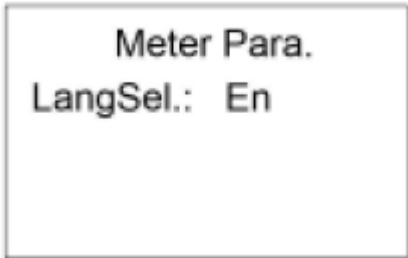
	Batt. UVW	Напряжение АКБ ниже установленного напряжения предупреждения (UVW)
	Batt. LVD	Напряжение АКБ ниже установленного напряжения низкого заряда (UVW)
	Batt. Err	Ошибка типа АКБ

7.12. ИНФОРМАЦИЯ О МОДУЛЕ (п.10 в главном меню)

Модель Модуля, версию программного и аппаратного обеспечения можно проверить на странице параметров Модуля. Кроме того, можно просмотреть и изменить параметры «Переключение страниц», «Подсветка».



На указанной выше странице одновременно нажмите и удерживайте клавиши  + 
+  +  , чтобы перейти на страницу выбора языка (En – английский, Cn – китайский):



Параметр	Значение по умолчанию	Диапазон настройки	Примечание
Sw-Pages	0	0-120S	Установка интервала автоматического переключения страниц мониторинга в режиме реального времени (п.7.3)
Bklight	20	0-999S	Установка времени отключения подсветки ЖК экрана Модуля
LangSel.	Cn	Cn/En	Установка языка в меню Модуля

8. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

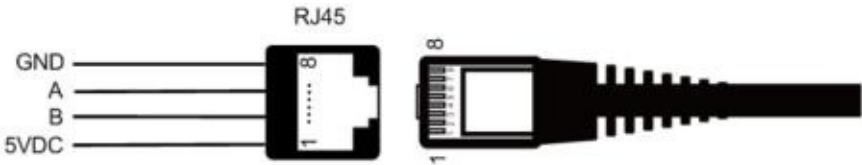
Дистанционные Модули **LTE SC MT52** поставляются в индивидуальной картонной упаковке, обеспечивающей защиту от пыли и загрязнений. Индивидуальная упаковка не предназначена для физической защиты накопителя от ударов и сильных повреждений.

При хранении и транспортировке не допускается размещать какой-либо сторонний груз на упаковку сверху, категорически не допускается нажимать или наступать на поверхность индивидуальной коробки.

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Собственное потребление Модуля	ЖК дисплей включен < 23 мА
	ЖК дисплей отключен < 15 мА
Внешние размеры передней части Модуля	98 x 98 мм
Диаметр установочного отверстия для встроенного монтажа	75 мм
Внешние размеры коробки накладного монтажа	114 x 114 мм
Тип порта коммуникации	RJ45
Длина коммуникационного кабеля	2 м (в комплекте), 50 м (макс.)
Вес нетто	0,23 кг
Относительная влажность воздуха	≤ 95%, N.C.
Степень защиты	IP33
Рабочий диапазон температур	От -20°C до + 70°C
Гарантийный срок	1 год

Определение контактов коммуникационного разъема (кабеля):



Контакт	Назначение	Инструкция	Контакт	Назначение	Инструкция
1	+5 В постоянного тока	5В/200 мА	5	RS485-A	RS485-A
2	+5 В постоянного тока		6	RS485-A	
3	RS485-B	RS485-B	7	GND	Power GND
4	RS485-B		8	GND	

10. ПЕРЕРАБОТКА

Обязательно отправляйте использованную электронику, кабель, АКБ и упаковочные материалы в специализированный пункт утилизации. Это предотвратит попадание неконтролируемых отходов в окружающую среду и поможет ускорить переработку материалов.

11. ЗАЯВЛЕНИЕ О ПРАВАХ

Все права принадлежат правообладателю ООО «СТ Энерго» и защищены Законом. Без предварительного письменного согласия ООО «СТ Энерго» ни юридические, ни физические лица не имеют права извлекать или изменять часть или все содержимое данного Руководства и распространять его в любой форме и любыми средствами. Другие торговые марки, упоминаемые в данном Руководстве, являются собственностью соответствующих правообладателей. В связи с обновлением версии продукта или по другим причинам содержание данного Руководства может периодически обновляться без предварительного уведомления. Если не оговорено иное, данное Руководство служит исключительно Руководством по использованию. Все заявления, информация и рекомендации, содержащиеся в данном Руководстве, не являются какой-либо явной или подразумеваемой гарантией.

12. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Данный Модуль изготовлен по заказу ООО «СТ Энерго» на предприятиях компании:

HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD, China

Актуальная версия Руководства по эксплуатации размещена на сайте:

<https://LTenergy.ru/>

Сделано в Китае по заказу ООО «СТ Энерго»



RoHs

