

БМС01

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оглавление

1	Общая информация	3
2	Компоненты системы и описание модулей.....	4
2.1	Компоненты системы.....	4
2.2	Датчик БМС01-ТА.....	5
2.3	Шлюз управления БМС01-СМ.....	5
2.4	Датчик для цепочки батарей БМС01-ТС.....	8
2.5	Конвертер БМС01-КР	8
3	Установка и монтаж	10
3.1	Нумерация батарей.....	10
3.2	Подключение кабеля ТА к аккумулятору	11
3.3	Установка датчика БМС01-ТА.....	11
3.4	Настройка адреса для датчика БМС01-ТА.....	11
3.5	Установка датчика БМС01-ТС и СТ(Датчик Холла)	13
3.6	Установка и подключение шлюза БМС01-СМ.....	14
4	Настройки.....	16
4.1	Простая настройка.....	16
4.2	Проверка данных	16
4.3	Проверка тревог.....	17
4.4	Проверка и настройка внутреннего сопротивления	17
4.5	Проверка точности считывания	18
4.6	Описание технологии выравнивания батареи	18
5	Подключения БМС01 к удаленному компьютеру.....	20
5.1	Через RS485	20
5.2	Через порт LAN	20
5.3	Через сухой контакт	20
6	Расширенные настройки	21
6.1	Настройка пределов тревоги	21
6.2	Настройка ИК	21
6.3	Подключение еще одной цепи к шлюзу БМС01-СМ.....	21
6.4	Обновление прошивки	21
7	Описание	23

1 Общая информация

БМС01 – независимая система мониторинга аккумуляторных батарей. БМС01 обеспечивает максимальную надежность и предотвращает неожиданный выход из строя АКБ. Система содержит шлюз БМС01-СМ, датчики для цепочки батарей БМС01-ТС, датчиков БМС01-ТА. В некоторых случаях, система может включать конвертер БМС01-КР.

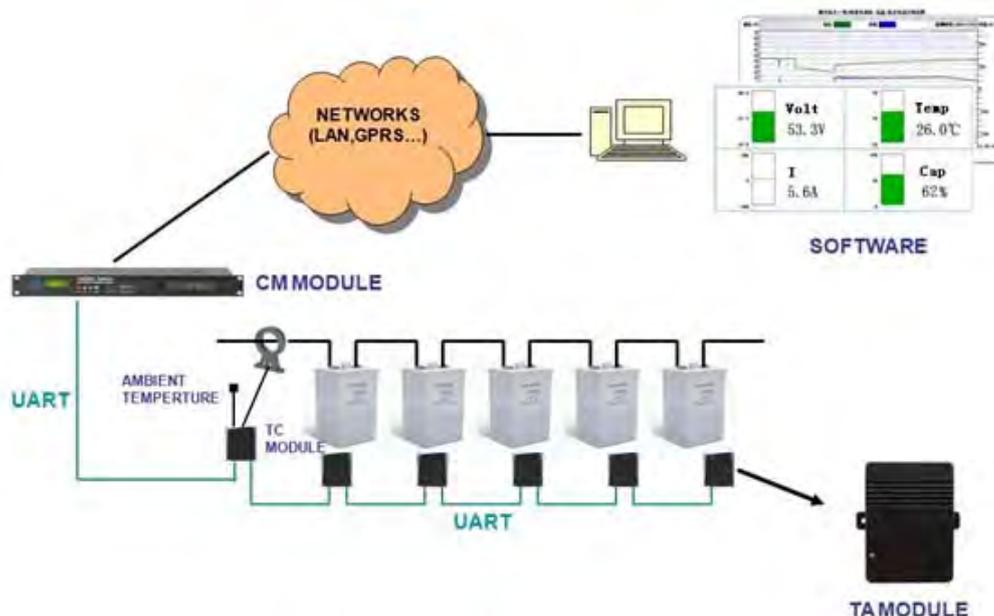


Рисунок 1-1-1

Стандартная конфигурация БМС01 имеет следующие функции и возможности:

- Онлайн мониторинг напряжения, внутреннего сопротивления, температуры батареи, напряжения цепи, тока заряда и разряда и температуры окружающей среды
- Автоматическая сигнализация при превышении порогов сигнализации
- Отображение данных на шлюзе БМС01-СМ
- Данные могут быть сохранены на шлюзе БМС01-СМ, а удаленный компьютер или контроллер можно подключить к шлюзу БМС01-СМ для получения данных через порт RS485 или порт Ethernet
- БМС01-СМ стандартно поставляется с двумя выходами сухого контакта.

Преимущества системы:

- Система максимизирует надежность аккумуляторных систем ИБП.
- Аварий по причине неожиданного выхода из строя АКБ нет.
- Формирует отчет о состоянии аккумуляторов, чтобы запланировать замены на следующий год.
- Исключение человеческого фактора.
- Предоставляется полная картина как для поставщика АКБ, так и для пользователя, что позволяет полностью исключить все разногласия, спорные моменты, при выяснении обстоятельств выхода из строя АКБ в процессе эксплуатации.
- Увеличение времени наработки на отказ и уменьшение среднего времени на восстановление системы.
- Под непрерывным(24/7) контролем все АКБ: напряжение аккумуляторных батарей, зарядку и разрядку батарей, сопротивления, температуру, состояние работоспособности, режимы работы батарей.

2 Компоненты системы и описание модулей

2.1 Компоненты системы

Стандартная конфигурация:

Номер	Изображение	Название
1		Датчик БМС01-ТА
2		Шлюз управления БМС01-СМ
3		Датчик для цепочки батарей БМС01-ТС
4		Датчик Холла (СТ)
5		Кабель для подключения к АКБ
6		Кабель для подключения к СТ
7		Кабель для подключения БМС01-ТА
8		Силовой кабель

Дополнительные функции:

Номер	Изображение	Название
1		Дисплей
2		Конвертер БМС01-КР

2.2 Датчик БМС01-ТА

Датчик БМС01-ТА контролирует напряжение, температуру и внутреннее сопротивление одной батареи и передает данные через коммуникационный порт. Питание от измеряемого аккумулятора. Датчик БМС01-ТА может быть 3 типов на батареи 2В, 6В, 12В. Датчик БМС01-ТА должен использоваться только с подходящим типом батареи, в противном случае возможно повреждение датчика. Интерфейс модуля описан на следующем рисунке:



Рисунок 2-1-1

№	Название	Описание
1	J1	Порт для подключения провода к клеммам аккумулятора
2 3	COM1/COM2 порт	Внутренний параллельный порт, который используется для связи датчиков БМС01-ТА
4	Светодиод	Двухцветный светодиод с желтым и зеленым цветами. Зеленый – датчик включен. Желтый – связь подключена.

2.3 Шлюз БМС01-СМ

Шлюз БМС01-СМ опрашивает датчики БМС01-ТА и получает измеренные данные напряжение, температуру и внутренне сопротивление. БМС01-СМ отображает все данные о батарее. Шлюз может управлять до 6 цепей, одна цепь может поддерживать максимум до 300 батарей.

Детали функциональности:

- Считывание данных с модулей БМС01-ТА.
- Наличие ЖК-дисплея, который позволяет проверять данные в режиме реального времени и историю записей сигнализации.
- Можно устанавливать параметры для работы.
- Функция автоматической сигнализации. В случае превышения установленных порогов, будет мигать светодиод, звуковая сигнализация и автоматическое выключение реле.
- Подключение к ПК через порт RS485 или Ethernet, протоколы Modbus, SNMP.

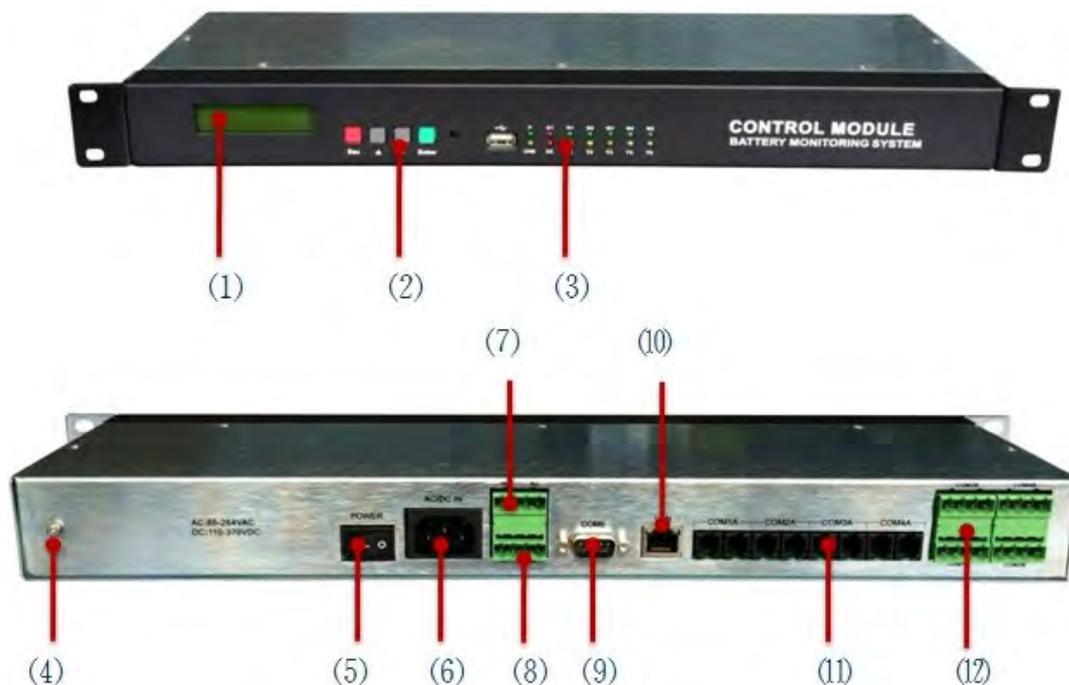


Рисунок 2-2-1

№	Название	Описание
1	ЖК дисплей	Двухстрочный дисплей, 122X32.
2	Кнопки	Всего 4 кнопки, “Esc”- для выхода, “▲”“▼”- вверх и вниз, “Enter”- для подтверждения.
3	Светодиод	Питание: светодиод о питании; E1: ошибка связи; E2: превышен порог сигнализации батареи; Rx1/Tx1: COM1 отправляет и получает данные; Rx2/Tx2, Rx3/Tx3, Rx4/Tx4, Rx5/Tx5: соответствуют COM2, COM3, COM4 и COM5.
4	Заземление	Подключается к «земле»
5	Выключатель	Управляет питанием шлюза БМС01-СМ
6	Мощность питания	85~264В АС, менее 15Вт для каждого БМС01-СМ
7	Запасной	-----
8	Сухой контакт	J1 для шлюза или ошибки связи, J2 для сигнализации о батареи, DC 220V/1A
9	Порт COM5	Порт загрузки данных, который подключается к удаленному компьютеру через RS485, контакт 9 - - и контакт 5 - +, скорость передачи - 19200.
10	LAN	10M/100M, RJ45, подключение к локальной сети.
11	COM1A-COM4A	Соединяется с модулями ТА или модулем ТС
12	COM1B-COM4B	Подает питание 12 В на датчик Холла. Контакт 3 положительный, контакт 4 отрицательный.

2.4 Датчик для цепочки батарей БМС01-ТС

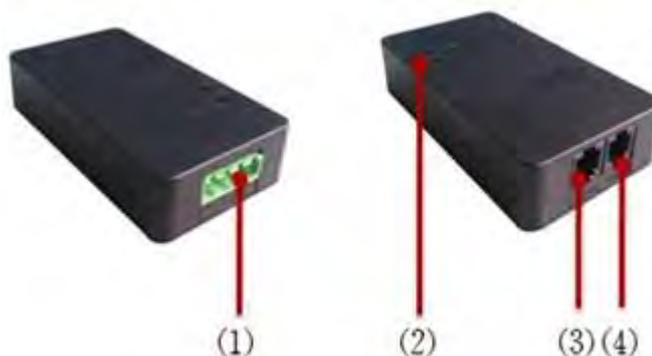
Датчик БМС01-ТС контролирует зарядный и разрядный ток, температуру окружающей среды для одной цепи. Модуль БМС01-ТС связывается со шлюзом БМС01-СМ через параллельный порт COM1 и COM2. Одна цепь требует одного датчика БМС01-ТС. Детали показаны ниже.



Рисунок 2-3-1

№	Название	Описание
1	J1 port	Подключается к датчику Холла и датчику окружающей температуры
2	Светодиод	Двухцветный светодиод с красным и зеленым светом, зеленый свет указывает на включение питания, красный показывает, что связь подключена
3 4	COM1/COM2	Это внутренний параллельный порт UART, который используется для связи с датчиками БМС01-ТА и шлюзом БМС01-СМ.
5	VIN порт	Вход питания 8-13В DC, где слева +, а справа -, Питание от шлюза БМС01-СМ, где максимальная мощность менее 2 Вт

2.5 Конвертер БМС01-КР



Изображение 2-4-1

Конвертер используется только для подключения датчиков БМС01-ТА напрямую к существующей системе мониторинга без шлюза БМС01-СМ. Он преобразует интерфейс UART в интерфейс RS485. Один БМС01-КР поддерживает до 130 датчиков БМС01-ТА. Детали показаны ниже.

№	Название	Описание
1	Порт COM3	Это порт RS485. Контакты COM3 слева - В и А, где В - RS485 -, А - RS485+. Скорость передачи 9600 бит/с, +/- это вход 12 В DC с максимальной мощностью 0,3 Вт.
2	Светодиод	Питание: прибор включен; R/T: подключение связи.
3 4	Порты COM1/COM2	Это внутренний параллельный порт UART. Эти порты используются для связи с датчиками БМС01-ТА.

3 Установка и монтаж

3.1 Нумерация батарей

Перед подключением датчиков БМС01-ТА к батареям, батареи должны быть пронумерованы и помечены правильно, используя наклейку для наклеивания на поверхность батареи там, где их легко увидеть. Первая батарея должна быть первой на положительной клемме строки, № 2 - батарея, следующая за батареей № 1, и так далее. Последняя батарея - та, которая прикреплена ближе всего к отрицательному полюсу. Батареи должны быть пронумерованы в соответствии с этим методом.

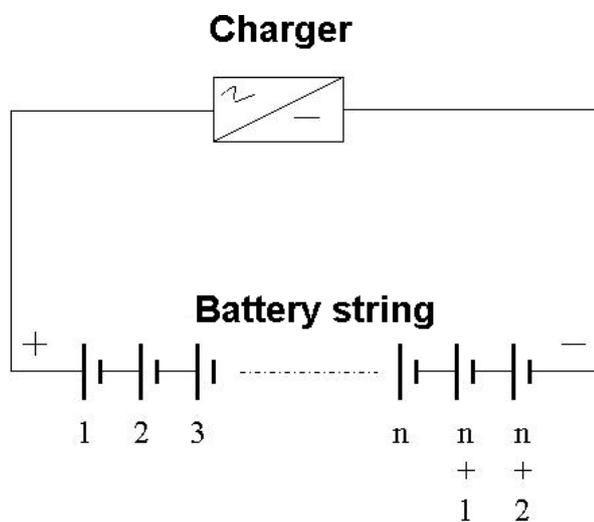


Рисунок 3-2-1



Рисунок 3-2-2

3.2 Подключение кабеля ТА к аккумулятору

Каждая батарея должна быть подключена к одному кабелю ТА на своих полюсах. Поместите красные провода на положительный полюс батареи, а черные - на отрицательный полюс (см. рисунок 3-2-1).

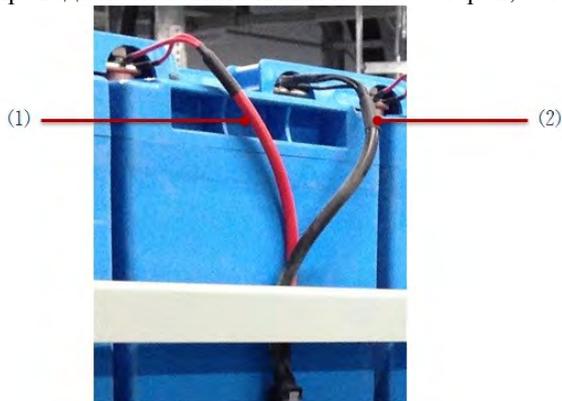


Рисунок 3-2-1

3.3 Монтаж датчика БМС01-ТА

Установите датчики БМС01-ТА на боковой стороне аккумулятора, затем подключите кабель ТА к порту Л на модулях (Рисунок 3-3-1 (1)), светодиод загорится. После завершения настройки адреса подключите все модули БМС01-ТА последовательно коммуникационными кабелями (Рисунок 3-3-1 (2)).

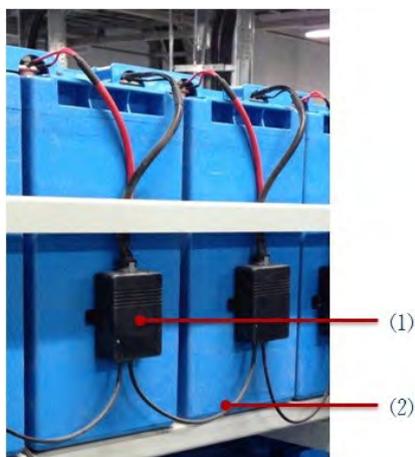


Рисунок 3-3-1

3.4 Настройка адреса для датчиков БМС01-ТА

Начальный адрес равен 1 для всех датчиков и должен быть установлен в соответствии с установкой. Максимальный адрес, который можно установить - 240, все датчики с разными адресами подключены к одной коммуникационной шине.

Использование адресного модуля для установки адреса БМС01-ТА

Если необходимо установить много модулей, использование адресного модуля будет более удобным. Просто подключите адресный модуль к СОМ1 датчика БМС01-ТА и установите новый адрес в адресном модуле, адрес будет изменен на новый.

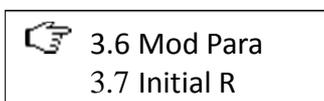


Рисунок 3-4-1

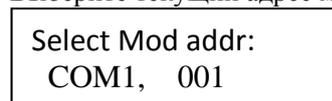
Использование шлюза БМС01-СМ для установки адреса датчиков БМС01-ТА

Подключите датчиков БМС01-ТА к COM1А шлюза БМС01-СМ, а затем выполните следующие действия: Войдите в меню «3-Setup»:

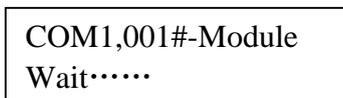
Выберите «3.6 Mod Para»:



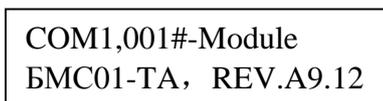
Выберите текущий адрес модуля:



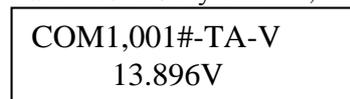
Нажмите кнопку «Enter»:



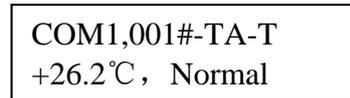
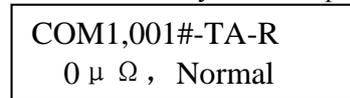
Затем будет показан тип датчика и версия прошивки:



Нажмите кнопку «Enter», информация о напряжении аккумулятора:



Нажмите кнопку «▼», информация о сопротивлении и температуре:



Если продолжать нажимать «▼», информация о адресе датчика:

COM1,001#-TA -Addr
001

Нажмите кнопку «Enter» затем нажмите кнопку «▼» или «▲» чтобы ввести новый адрес, затем нажмите кнопку «Enter»:

COM1,001#-TA -Addr
032

Проделайте описанные шаги с остальными модулями, для установки адресов.

3.5 Установка датчика БМС01-ТС и СТ (датчика Холла)

Датчик Холла можно установить на батарее. Нужно пропустить кабель через датчик Холла.



Рисунок 3-5-1

Сохраните направление между указанным на датчике Холла и направлением тока в кабеле.

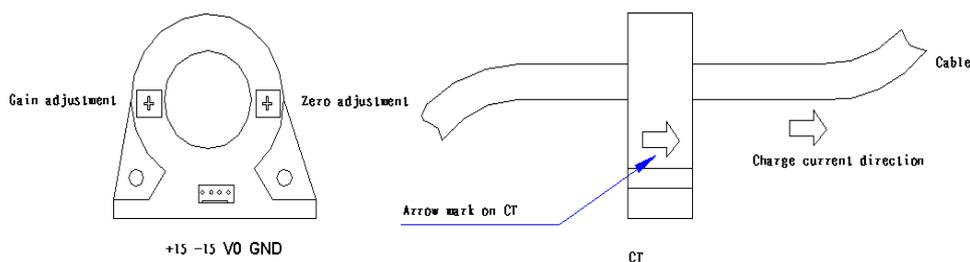


Рисунок 3-5-2

Датчик для цепочки батарей БМС01-ТС можно установить рядом с аккумуляторной стойкой, рядом с датчиком Холла, кабель (1) подключается к датчику Холла, кабель связи (2) соединяет датчик БМС01-ТС и первый датчик БМС01-ТА, кабель (3) соединяет датчик БМС01-ТС со шлюзом БМС01-СМ. Питание для датчика БМС01-ТС подается от шлюза БМС01-СМ через кабель (4).

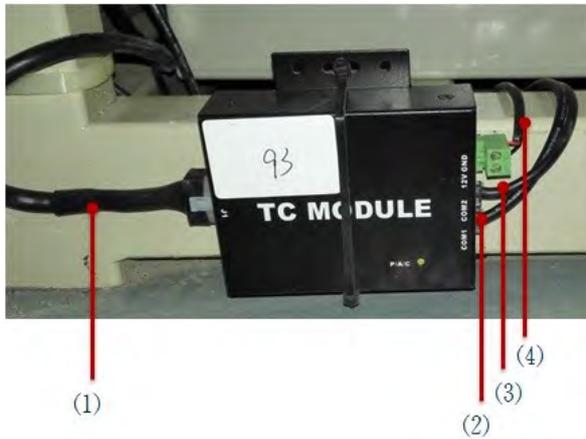


Рисунок 3-5-3

Адрес по умолчанию для датчика БМС01-ТС - 1, который можно изменить с помощью шлюза БМС01-СМ или модуля адресов, как это делается с датчиками БМС01-ТА. Адрес, назначенный датчику БМС01-ТС с помощью «Easy setup», равен 241, поэтому адрес датчика БМС01-ТС должен быть изменен на этот адрес перед подключением к шлюзу БМС01-СМ.

3.6 Установка и подключение шлюза БМС01-СМ

Шлюз БМС01-СМ может быть установлен в стойке или на стойке батарей, как показано ниже:



Рисунок 3-6-1



Рисунок 3-6-2

Шлюз БМС01-СМ связывается с датчиками БМС01-ТА и БМС01-ТС через порты СОМ1А, СОМ2А, СОМ3А and СОМ4А. Каждый порт может контролировать датчики БМС01-ТА до 130 или 240. Один шлюз БМС01-СМ может управлять 6 цепочками батарей.

Для одной цепочки батарей и менее чем 240 батарей соедините все модули БМС01-ТА и БМС01-ТС кабелями связи, затем перейдите к СОМ1А шлюза БМС01-СМ и выполните цикл, как показано на рисунке ниже. Также необходимо питание от контакта 3 и 4 СОМ1В для датчика БМС01-ТС.

Подключите шлюз БМС01-СМ к источнику питания АС / DC, диапазон напряжения которого требуется от 85-264 В АС или 110-370 В DC.

БМC01 Руководство по эксплуатации

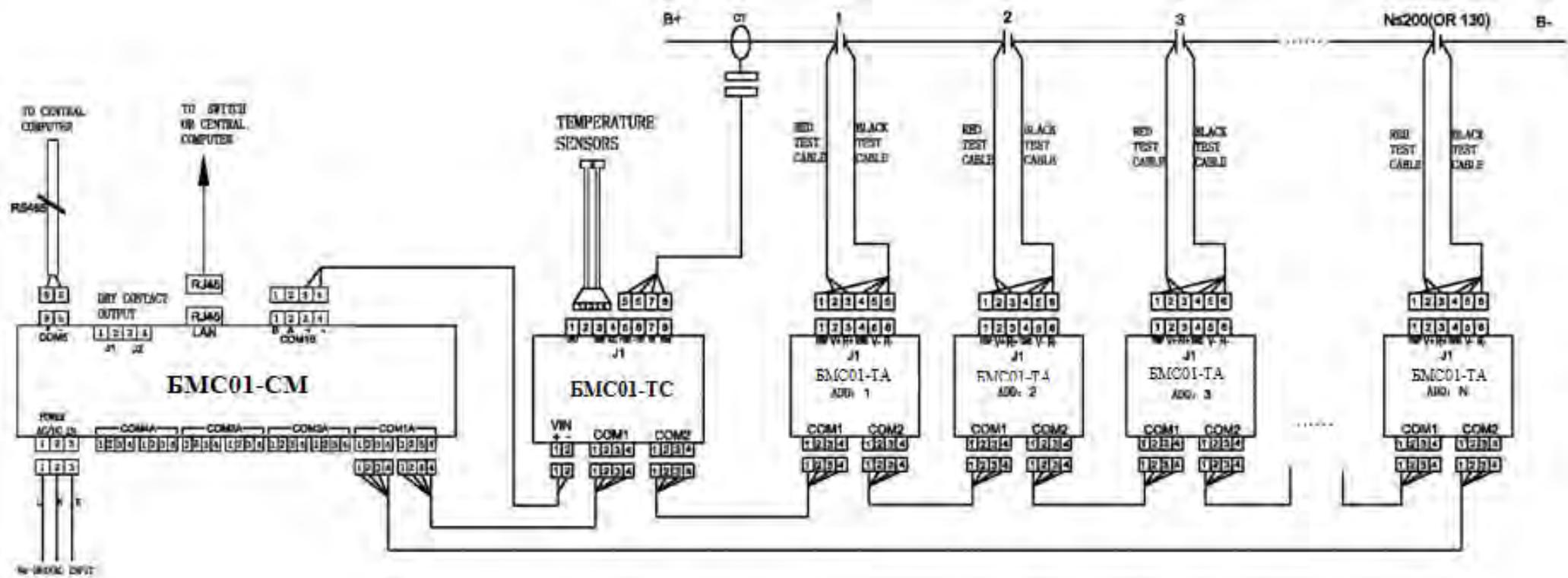


Рисунок 3-6-3

4 Настройки

Включите питание на задней панели шлюза БМС01-СМ, через несколько секунд нажмите кнопку «Esc», на ЖК-дисплее отобразится основной интерфейс, как показано ниже:

```
1#: ОК  2#: --  3#: --
4#: --  5#: --  6#: --
```

Все состояния 6 цепочек батарей показаны как «ОК» или «-» или «!», Где «-» означает, что нет этой строки, а «!» означает сигнал тревоги с этой строкой.

4.1 Простая настройка(Easy Setup)

Когда шлюз БМС01-СМ запускается впервые, настоятельно рекомендуется использовать «Easy Setup» для настройки параметров.

Нажмите кнопку «Esc» на главном интерфейсе → «С. Setup» → Введите пароль 2022 → «Easy Setup», затем введите номер строки, который может быть до 6:

```
Set→String Qty
      1
```

И базовую информацию для каждой цепи, то шлюз БМС01-СМ автоматически установит остальные параметры. Но базовые значения сопротивления для каждой батареи должны быть установлены вручную, пожалуйста, следуйте инструкциям в другом пункте.

```
S1→Basic Set 2V,
      300AH, 40
```

«Easy Setup» назначит каждому коммуникационному порту на шлюзе БМС01-СМ отдельную строку, например, порт СОМ1А для цепи №1, порт СОМ2А для цепи №2 и т. д. Поэтому, при подключении датчиков БМС01-ТА и БМС01-ТС для каждой цепи и это означает, что все датчики БМС01-ТА и БМС01-ТС для цепи №1 должны быть подключены к порту СОМ1А.

Адрес, назначенный датчику БМС01-ТС равен 241 с помощью «Easy Setup», поэтому адрес датчика БМС01-ТС должен быть изменен на этот адрес перед подключением к шлюзу БМС01-СМ.

Выполнив вышеуказанные шаги, нажмите кнопку «Esc», чтобы вернуться к основному интерфейсу.

4.2 Проверка данных

Просмотрите все данные на шлюзе БМС01-СМ, чтобы проверить правильность всех соединений и параметров. Войдите в меню “A. Mon. Data” → выберите цепь и нажмите “Enter”:

```
S1 V-data time:
      2014-02-11 15: 04
```

Последним обновленным временем для значений напряжения батарей. Нажмите “▼”:

```
S1 R-data time:
      2014-02-01 00: 04
```

Последним обновленным временем для значений сопротивления батарей. Нажмите “▼”:

ООО «Энергометрика», zakaz@energometrika.ru, тел.: +7(495) 510-1104, +7(495) 276-0510

S1 V&C:

«V» – напряжение цепи «C» – ток цепи. Нажмите «▼»:

S1-001#:	+23.5 °C
	13.235V 3256 u Ω

Тут указаны температура, напряжение и внутреннее сопротивление для батареи №1 в цепи №1. Нажмите «▼» и увидите данные для каждой батареи. На последней странице будут отображаться температуры окружающей среды:

Ambient:
+23.5°C +23.5 °C

Если обнаружены неправильные значения, необходимо проверить подключение и параметры.

4.3 Проверка сигнализации

При возникновении любой тревоги на главном интерфейсе появится знак «!», А на передней панели загорятся индикаторы.

1#:	!	2#:	OK	3#:	--
4#:	--	5#:	--	6#:	--

Нажмите «Enter» чтобы увидеть детали:

S1 C/V alarm
S1 S/V alarm

S1: цепь №1

C/V: напряжение батареи S/V: напряжение цепи батарей

Чтобы увидеть более подробно, войдите в меню “B Alarm Info.”→ “B.1 Curr. Alm.” → Выберите строку→ используйте «▲» или «▼», чтобы увидеть все тревоги.

В меню “B.2 Alarm Rec.” показаны все восстановленные тревоги..

Во время тревоги включится звуковая сигнализация на шлюзе БМС01-СМ, дважды нажмите «Esc», чтобы выключить его. Также его можно отключить в меню «5.5 Beep Ctrl»

4.4 Проверка и настройка внутреннего сопротивления

Шлюз БМС01-СМ будет выполнять тестирование внутреннего сопротивления один раз в месяц автоматически, а в первый раз для его запуска необходимо провести тестирование внутреннего сопротивления вручную, чтобы получить базовые значения сопротивления для каждой батареи. В меню «2 R Test» выберите цепь, затем нажмите «Enter», чтобы запустить тест внутреннего сопротивления, который займет от 10 минут до получаса в зависимости от номера батареи. Если вы хотите прервать процесс во время теста, просто выключите шлюз БМС01-СМ. После завершения теста следует выполнить настройку базовых значений внутреннего сопротивления, как показано ниже.

Для новых батарей

После проведения теста на внутреннее сопротивление, его можно использовать в качестве стандартного сопротивления для этих батарей. См. шаги ниже, чтобы установить стандартную настройку сопротивления.

ООО «Энергометрика», zakaz@energometrika.ru, тел.: +7(495) 510-1104, +7(495) 276-0510

«3 Setup» → «3.8 R Set» → выберите строку, затем нажмите «Enter», последние значения внутреннего сопротивления будут сохранены как стандартные значения. После этого шлюз БМС01-СМ выдаст сигнал тревоги, если какое-либо значение сопротивления будет выше на 50%, чем стандартное значение во время теста.

Для старых батарей

После проверки сопротивления старых батарей определите среднее значение в качестве стандартного сопротивления. См. Шаги ниже, чтобы установить стандартную настройку сопротивления для старых батарей.

“3 Setup” → “3.7 Initial R” → Выберите цепь → Нажмите «▲» на страницу с «All», затем введите среднее значение.

4.5 Проверка точности

Используйте прибор для измерения напряжения и температуры каждой батареи или просто выберите 5 батарей с самыми высокими значениями и 5 батарей с самыми низкими значениями для измерения, затем сравните результаты с показаниями на шлюзе БМС01-СМ.

Для внутреннего сопротивления, так как оборудование с различными методами тестирования сопротивления будет получать разные результаты, обычно для проверки точности повторяют процедуру. Выполните тестирование внутреннего сопротивления 3 раза и рассчитайте точность. 5% точность приемлема для измерения внутреннего сопротивления.

4.6 Описание технологии выравнивания батареи

Когда батарея находится в состоянии плавающего заряда в течение длительного времени, напряжение батареи становится дисбалансным, потому что производительность батарей разная; это приводит к снижению емкости аккумулятора.

Система мониторинга батарей БМС01 может активироваться через равные промежутки времени, чтобы уменьшить разницу в производительности батареи, чтобы избежать кристаллизации жидкости из батареи и продлить срок службы батареи.

1. Принцип активации системы мониторинга батарей БМС01

Система мониторинга аккумуляторов БМС01 использует онлайн-технологии зарядки / разрядки, чтобы активировать аккумуляторную жидкость и продлить срок ее службы.

Модуль ТА разряжает батарею в соответствии с программой настройки, затем батарея заканчивает зарядку - это период активации. У системы мониторинга батареи несколько периодов активации, чтобы сохранить здоровье батареи. Значение активации по умолчанию - каждый месяц один раз, интервал может быть установлен пользователем.

2. Принцип работы выравнивания напряжения батарей других систем.

Принцип работы выравнивания напряжения батареи заключается в следующем: когда батарея находится в режиме плавающей зарядки, пользователь использует зарядную / разрядную батарею стороннего модуля выравнивания, чтобы напряжение каждой батареи приближалось к среднему напряжению и производилось выравнивание напряжения всей цепочки батареи; но на практике этот метод не может продлить срок службы батареи и повредит батарею. Дело в следующем,

Когда батарея использовалась в течение длительного времени, внутреннее сопротивление батареи разное. Чем больше внутреннее сопротивление батареи, тем выше плавающее напряжение.

Если модуль выравнивания использует стандартное напряжение, батарея с более высоким

ООО «Энергометрика», zakaz@energometrika.ru, тел.: +7(495) 510-1104, +7(495) 276-0510

внутренним сопротивлением будет заряжаться в течение длительного времени и будет повреждена.

Как только происходит сбой в модуле выравнивания, фактическое напряжение батареи составляет 2,25 В, модуль выравнивания обнаруживает напряжение 2,0 В, что будет непрерывно заряжать батарею и вызывать повреждение батареи из-за перезарядки. С другой стороны, модуль баланса обнаруживает напряжение 2,4 В и постоянно разряжает батарею, что приводит к ее чрезмерному разряду и повреждению.

Система БМС01 использует метод выравнивания внутреннего сопротивления. В плавающем состоянии батареи, выравнивание внутреннего сопротивления используется для активации активности батареи посредством неглубокого разряда батареи импульсного типа с помощью модуля мониторинга и многократной активацией цикла мелкого разряда батареи с высоким внутренним зарядом. Сопротивление вернется к процессу для нормальной или замедляющейся ситуации и уменьшается, чтобы достичь баланса внутреннего сопротивления батареи. Выравнивание внутреннего сопротивления выгодно для поддержания батареи в полном состоянии. Чем более равномерно внутреннее сопротивление, тем более равномерным будет напряжение и напряжение плавающего заряда батареи с более высоким внутренним сопротивлением. Это гарантирует, что батарея полностью заряжена

5 Подключение БМС01 к ПК

5.1 Через RS485

COM5 на шлюзе БМС01-СМ используется для подключения к ПК. Используется стандартный протокол MODBUS.

Тип связи: RS-485/ 2 провода. Скорость передачи: 19200 бит / с

Расположение выходов: выход 9 - отрицательный, выход 5 - положительный

В случае, если к ПК необходимо подключить два или более шлюзов БМС01-СМ через одну и ту же шину RS485, необходимо изменить адреса шлюзов БМС01-СМ. Адрес по умолчанию - 1, выполните следующие шаги, чтобы изменить его:

«3 Setup» → «3.3 GL Set» → Нажмите «▼» на странице «Mod Addr», чтобы ввести новый адрес.

5.2 Через порт LAN

Порт LAN на шлюзе БМС01-СМ поддерживает такие протоколы, как MODBUS / TCP и SNMP, IP для порта можно установить в меню «3 Setup» → «3.3 GL Set» → нажмите «▼» для перехода на страницу «IP Addr», «Mask», «Gateway» для завершения настройки.

5.3 Через сухой контакт

На задней панели шлюза БМС01-СМ имеется два сухих контакта J1 и J2, J1 для ошибки шлюза или связи и J2 для аварийного сигнала батареи. Контакты могут выдерживать напряжение постоянного тока 220 В с током 1 А.

6 Расширенные настройки

6.1 Изменение пределов сигнализации

В меню “3 Setup” → “3.5 Str Set” → выберите цепь и нажмите «▼» чтобы перейти на страницу, где вы хотите изменить параметры.

6.2 Настройка сигнала внутреннего сопротивления и порог срабатывания сигнализации.

Значение по умолчанию составляет 50%, что означает, что внутренне сопротивление батареи выше на 50% по сравнению со стандартным порогом установленным в БМС01-СМ. Этот порог можно изменить в меню «3 Setup» → «3.5 Str Set» → выбрать цепь, затем нажмите «▼», чтобы перейти на страницу «Times R», введите новый порог и сохраните.

Изменение номера цикла внутреннего сопротивления

Для одной цепочки батарей, если номер батареи меньше 60, номер цикла внутреннего сопротивления совпадает с номером батареи, если он больше 60, номер цикла равен 60. На странице «Cycle Set» в меню «3.5 Str Set», номер цикла можно изменить на номер больше 10.

Изменение интервала времени теста внутреннего сопротивления

Каждый месяц тест будет выполняться автоматически, но можно изменить интервал на один или несколько дней на странице “R Interval” в меню “3.3 GL Set”.

6.3 Подключение еще одной цепи к тому же порту на шлюзе БМС01-СМ

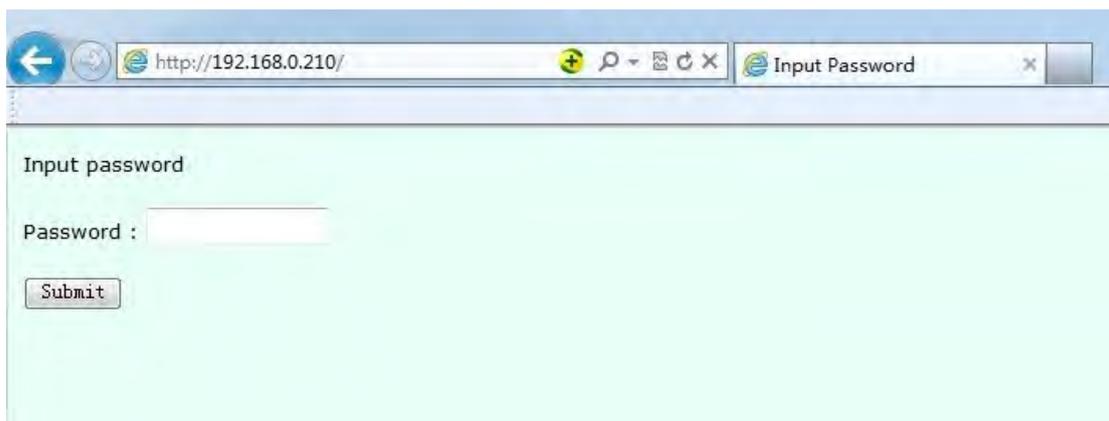
Каждый порт шлюза БМС01-СМ назначается для одной цепи после «Easy Setup». Если вы хотите подключить датчики БМС01-ТА и БМС01-ТС другой цепи к одному и тому же порту, выполните следующие действия:

“3 Setup” → “3.5 Str Set” → Выберите цепь, затем нажмите «▼» на странице “DCM addr”, введите номер порта и адрес первого датчика БМС01-ТА в цепи.

Rd→S1→DCM addr COM1, 1

6.4 Обновление прошивки онлайн

Прошивка шлюза БМС01-СМ может быть обновлена онлайн через порт LAN через Ethernet. Подключите компьютер к шлюзу БМС01-СМ через Ethernet. Запустите IE на компьютере и введите адрес шлюза БМС01-СМ (192.168.0.105):



Введите 2022 в поле пароля:



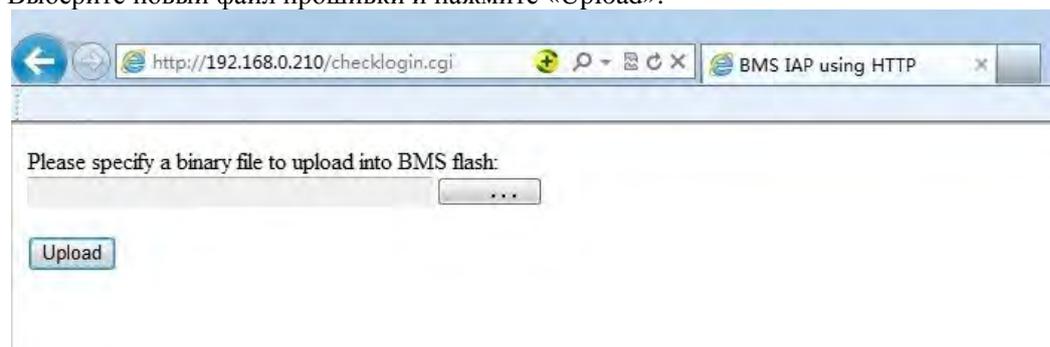
Нажмите «Reset BMS»:



После перезагрузки сети введите admin в пустое поле User ID и 2022 в пустое поле Password::



Выберите новый файл прошивки и нажмите «Upload»:



Процесс обновления начнется и завершится через несколько минут.

ООО «Энергометрика», zakaz@energometrika.ru, тел.: +7(495) 510-1104, +7(495) 276-0510

7 Описание меню

Название в меню	Описание
A.Mon.Data	Просмотр данных о батарее
B.Alarm Info.	Просмотр последних 100 записей сигнализации
B.1 Curr. Alm.	Не восстановленная сигнализация
B.2 Alarm Rec.	Восстановленные сигнализация
C.Setup	Установка всех параметров
1 Easy Setup	Простой способ установить все параметры
2 R Test	Проведите сопротивление вручную
3Setup	
3.1 Evt Hist	Последние 50 записей событий
3.2 Alm Hist	Последние 100 записей сигнализаций
3.3 GL Set	Все общие параметры
3.4 Features	Выбор функций
3.5 String Set	Установите все параметры для цепи
3.6 Mod Para	Изменить адрес датчика БМС01-ТА или БМС01-ТС
3.7 Initial R	Стандартное значение сопротивления для каждой батареи
3.8 R Reset	Замените стандартные значения внутреннего сопротивления на последние измеренные
4 Addr. Wr.	
4.1 Addr. Wr.	Изменение значения в реестре
4.2 Read	Прочитайте значение в регистре
5 Tools	
5.1 Erase Data	Стереть записи в главном модуле
5.2 Load Fac.	Восстановить все параметры до заводских настроек
5.3 Load Def.	Восстановить все параметры к настройкам по умолчанию
5.4 Save Def.	Сохранить текущие настройки как настройки по умолчанию
5.5 Beep Ctrl	Включить или выключить звуковой сигнал
6 Reset	Перезагрузка шлюз БМС01-СМ