



**Паспорт**

**КОНВЕРТЕР ИНТЕРФЕЙСА M-BUS-250**

**КОНВЕРТЕР ИНТЕРФЕЙСА M-BUS-100**

**КОНВЕРТЕР ИНТЕРФЕЙСА M-BUS-50**

**СЭТ.469333.183 ПС**



## НАЗНАЧЕНИЕ

Конвертер интерфейса предназначен для преобразования уровней сигнала интерфейса M-Bus в уровни сигналов интерфейсов RS-232, RS-485 и USB.

Имеются следующие варианты исполнения:

- конвертер интерфейса M-BUS-250 СЭТ.469333.183 с нагрузкой до 250 устройств;
- конвертер интерфейса M-BUS-100 СЭТ.469333.183-01 с нагрузкой до 100 устройств;
- конвертер интерфейса M-BUS-50 СЭТ.469333.183-02 с нагрузкой до 50 устройств;

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1. Напряжение питания 24+/-2 В.
  2. Ток, потребляемый конвертером, не более 100 мА.
  3. Ток ограничения в линию M-Bus:
    - вариант исполнения СЭТ.469333.183 - 500 мА;
    - вариант исполнения СЭТ.469333.183-01 – 250 мА;
    - вариант исполнения СЭТ.469333.183-02 – 150 мА.
- Имеется защита от короткого замыкания.
4. Напряжение, выдаваемое в линию M-Bus в рабочем режиме, 34..38В.
  5. Скорость передачи данных от 300 до 9600 бит/с.
  6. Интерфейсы RS-232 и RS-485 с гальванической изоляцией 500В.
  7. Интерфейс USB с гальванической изоляцией 500В.
  8. Габаритные размеры - 105x100x60мм.
  9. Срок службы не менее 12 лет.
  10. Условия эксплуатации:
    - температура окружающего воздуха от - 30 до + 50 °С;
    - относительная влажность воздуха не более 80% при температуре + 35 °С.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Конвертер интерфейса M-BUS-250 СЭТ.469333.183 или M-BUS-100 СЭТ.469333.183-01 или M-BUS-50 СЭТ.469333.183-02.
2. Паспорт СЭТ.469333.183ПС.
3. Упаковка.

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие конвертера требованиям конструкторской документации СЭТ.469333.183 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения и эксплуатации – 36 месяцев суммарно с момента изготовления.

**Предприятие-изготовитель - ООО «Сфера экономных технологий».**  
**Адрес – 644021, г.Омск, ул. 7-линия, д.132, тел./факс: +7 (381-2) 433-635, e-Mail: info@chronosmeter.ru.**

## УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Конвертер интерфейса является прозрачным устройством, транслирующим сигналы интерфейсов RS-232, RS-485, USB в сигналы посылок напряжения в линию M-Bus. При ответе оконечных устройств по линии M-Bus токовые посылки преобразуются в сигналы одновременно для всех интерфейсов RS-232, RS-485, USB. При этом с сигналами не происходят преобразований по логическому протоколу, формату посылок, скорости и задержки.

Корпус конвертера предназначен для установки на DIN рейку.

Для питания конвертера требуется источник питания с выходным напряжением 24+/-2 В и током 1,2А, не менее, для варианта исполнения СЭТ.469333.183, током 0,6А – для СЭТ.469333.183-01 и током 0,4 А – для СЭТ.469333.183-02. В качестве такого источника питания можно использовать, например, HDR-30-24 для СЭТ.469333.183 и HDR-15-24 для СЭТ.469333.183-01 или СЭТ.469333.183-02. Подключение питания производить к клеммам «+24В» и «-24В» конвертера соблюдая полярность. Для подключения линий M-Bus имеются две пары клемм «M+» и «M-». **Внимание: клеммы «M+», «M-» не соединять с клеммами «+24В», «-24В», это приведёт к некорректной работе или к выходу из строя.** Клемму « $\perp$ » конвертера рекомендуется соединить с заземлением для симметрирования линии M-Bus и уменьшения помех.

Интерфейс RS-232 представлен розеткой DSUB-9, интерфейс RS-485 – клеммами «А», «В» и «ОБЩ.», интерфейс USB – розеткой тип USB-B. Между интерфейсами RS-232, RS-485 и линией M-Bus имеется гальваническая изоляция. Также интерфейс USB гальванически развязан и от линии M-Bus и от интерфейсов RS-232, RS-485. А интерфейсы RS-232 и RS-485 гальванически связаны между собой.

Конвертер имеет следующие светодиодные индикаторы:

- зелёный «Питание» - наличие питания;
- красный «Перегрузка» - превышение тока нагрузки или выход за диапазон напряжения питания;
- жёлтый «TX» - выдача информации в линию M-Bus;
- желтый «RX» - приём информации по линии M-Bus от оконечных устройств.

При подаче питания на конвертер загораются индикаторы «Питание» и кратковременно «Перегрузка». Возможно загорание индикатора «RX» при подключенной нагрузке в линии M-Bus в течении переходного времени. Для выхода в рабочий режим требуется время около 40 секунд. При выходе в рабочий режим индикаторы «Перегрузка», «TX» и «RX» должны быть погашены, напряжение на линиях M-Bus должно быть в пределах 34..38В. Когда производится выдача информации в линию M-Bus, то кратковременно загорается индикатор «TX». При ответе от оконечного устройства загорается индикатор «RX».

При подключении интерфейса USB к компьютеру на последнем будет обнаружен и установлен виртуальный COM порт - "Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge". При необходимости скачать драйвер можно по ссылке: <https://www.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>.

В случае превышения тока нагрузки загорается индикатор «Перегрузка» и снятие напряжения с линии M-Bus. Время выключения линии M-Bus составляет 50 сек, если перегрузка повторится, то линия снова будет отключена. При выходе напряжения питания за пределы 24+/-2 В будет мигать индикатор «Питание» и загорится индикатор «Перегрузка» с выключением напряжения на линии M-Bus. Длительное горение индикатора «TX» свидетельствует о неисправности подключенных устройств к интерфейсам RS-232, RS-485, USB. Отключите данные интерфейсы от конвертера, и если при этом продолжает гореть индикатор «TX» - то в этом случае неисправен конвертер. Также длительное горение индикатора «RX» показывает о неисправности подключенных устройств со стороны линии M-Bus. Отключите линии M-Bus от конвертера, и если при этом продолжает гореть индикатор «RX» - то в этом случае неисправен конвертер.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ**Конвертер интерфейса M-BUS-250 СЭТ.469333.183

обозначение

№ \_\_\_\_\_

заводские номера

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации

\_\_\_\_\_  
должность\_\_\_\_\_  
личная подпись\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи*Дата изготовления*\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

МП