

ИЗОЛИРУЮЩИЙ КОНВЕРТОР

USB / RS-422

EL-52

Паспорт

Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует безотказную работу устройства в течение 12 месяцев со дня продажи. В случае нарушения покупателем правил эксплуатации оборудования гарантийный ремонт или замена устройства не производится.

Отметка о приёмке

Изолирующий конвертор USB/RS-422 EL-52, серийный № _____ признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления

Подпись

Отметка о реализации

Дата продажи

Торговая организация

Подпись

М.П.

Индикация работы устройства

Устройство имеет два светодиода для индикации своей работы (см. рис.1). Светодиод TX индицирует передачу данных от компьютера к внешним устройствам. Светодиод RX индицирует передачу данных от внешних устройств к компьютеру.

Крепление конвертора

Корпус конвертора имеет отверстия для крепления. При необходимости закрепить устройство нужно снять верхнюю крышку.

ВНИМАНИЕ!

Снимать крышку с устройства допускается только после отключения от него всех разъёмов.

Общие положения

Конвертор EL-52 предназначен для подключения внешних устройств, работающих по интерфейсу RS-422, к стандартному порту компьютера USB.

Конвертор обеспечивает полную гальваническую развязку линии передачи данных от компьютера и гарантирует защиту от высокого напряжения в линии (до 1600В в течение одной минуты).

Конвертор конструктивно выполнен в виде законченного изделия и имеет один канал передачи данных. Питание устройства осуществляется через USB-разъём.

Внешний вид устройства показан на рис.1.

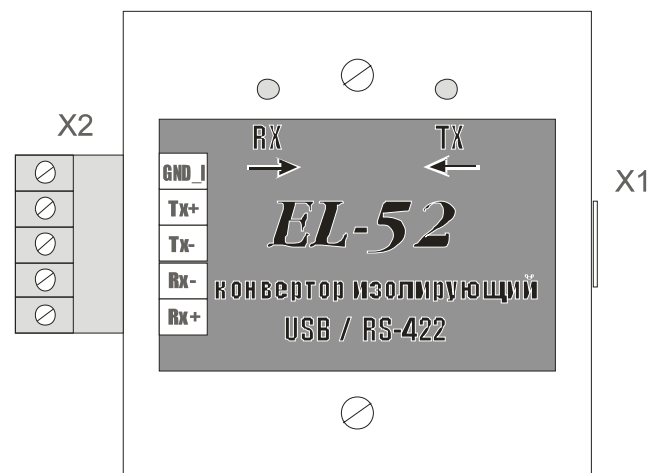


Рисунок 1.

Технические характеристики

Устойчивость изоляции гальванической развязки к воздействию высокого напряжения в линии, сек.

при напряжении 1600 В 60

при напряжении 2000 В 1

Диапазон напряжений входных сигналов со стороны линии передачи данных относительно изолированного общего провода, В

минимальное 0

максимальное 5

Номинальное сопротивление нагрузки в линии, Ом 110

Входное сопротивление со стороны линии, Ом 110

Максимальный потребляемый ток, мА 150

Подключение конвертера

Конвертор имеет разъём для подключения порта USB X1 и клеммы для подключения линии передачи данных X2.

Назначение контактов клемм указано на передней панели прибора.

Подключение к порту USB

Конвертор подключается к порту USB компьютера через разъём X1 стандартным кабелем для подключения USB-устройств USB AM-BM. При первом подключении конвертера к компьютеру операционная система запросит драйвера для устройства. подробнее о их установке и настройке смотрите раздел «Установка драйвера устройства».

Подключение к порту RS-422

Внешние устройства подключаются к порту RS-422 через клеммы X2 по схеме показанной на рисунках 2.а и 2.б.

Внимание! При подключении устройств, производства фирмы «Электра-Н», работающих в сети EI-Net, обратите внимание на то, что контакты «Tx+», «Tx-» на конвертере должны подключаться к контактам «Rx+», «Rx-» на устройствах и наоборот. При подключении устройств других производителей следует уточнить эту информацию в описании устройств.

Для монтажа линии передачи данных следует использовать экранированный кабель, имеющий две витые пары с волновым сопротивлением 110 Ом. При подключении к линии нескольких устройств разводку кабеля следует производить последовательно от одного устройства к другому. Соединение звездой запрещено.

Согласовка линии связи

К концам каждой витой пары должна быть подключена согласующая нагрузка, представляющая собой последовательно включенные резистор 110 Ом и конденсатор 0,1 мкф.

Если конвертор является оконечным устройством на линии (см. рис.2.а), то согласующая нагрузка со стороны конвертора не устанавливается, так как он имеет встроенную согласующую нагрузку.

Конвертор может быть включен в середине линии связи (см. рис.2.б). В этом случае согласующая нагрузка устанавливается на обоих концах линии, а в конвертере должна быть отключена. Чтобы отключить нагрузку, следует открутить два винта с верхней стороны устройства, снять верхнюю крышку и удалить две перемычки, находящиеся возле разъёма RS-422.

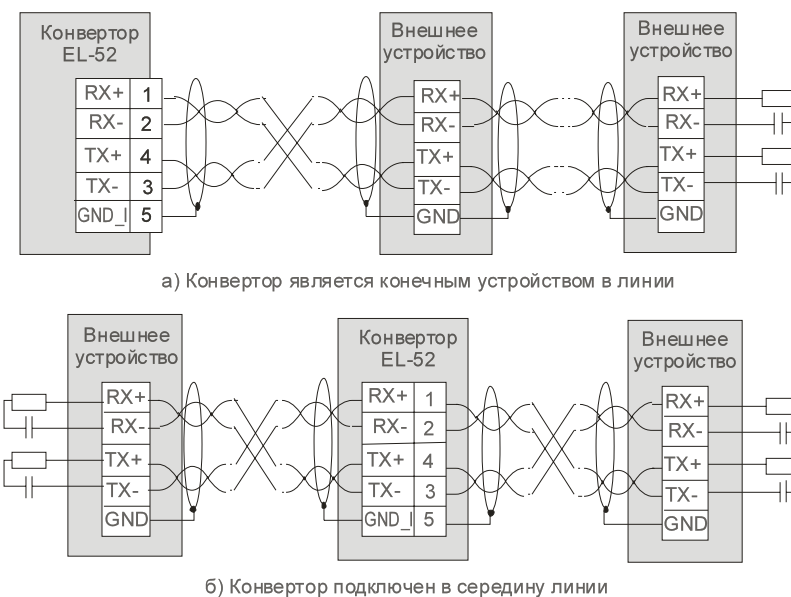


Рисунок 2

Установка драйвера устройства

При первом включении конвертора операционная система запросит драйвера устройства. Следует указать путь к папке «FTDI», имеющейся на диске с программным обеспечением, в которой находятся необходимые драйвера. Сначала установится устройство «USB Hi Speed Serial Converter», после чего система повторно запросит драйвер для нового устройства. Следует указать ей ту же папку, после чего в системе будет установлен новый COM-порт.

Для правильной работы COM-порта необходимо изменить некоторые его настройки. Для этого откройте Диспетчер Устройств. В разделе «Порты COM и LPT» найдите USB Serial Port и откройте его свойства. На закладке «Port Settings» нажмите кнопку «Advanced». В появившемся окне открываются дополнительные настройки COM-порта.

- При необходимости измените номер порта.
- Установите размеры буферов приема и передачи соответствующими установленной в конвертере микросхеме. В разделе «USB Transfer Size» установите размер буфера приема (Receive) в значение 384, а размер буфера передачи (Transmit) в значение 128.
- При использовании конвертора в сети EI-Net рекомендуется устанавливать значение «Minimum Read Timeout» в значение 100.