

Адаптер последовательного канала A232/485-PCM

Руководство по эксплуатации

Паспорт

КГПШ.407374.016 РЭ

1. Назначение

Адаптер последовательного канала A232/485-PCM (далее - адаптер) предназначен для преобразования интерфейса RS-232 в интерфейс RS-485. Применяется для организации локальной сети при использовании COM-порта компьютера или других приборов, снабженных интерфейсом RS-232.

2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Дальность передачи данных, не более, м	1500 м
Количество абонентов, не более	32
Скорость обмена, не более, кБод	57,6
Электрические параметры формирователей и приемников адаптера со стороны линии связи	Согласно стандарту EIA RS-485
Потребляемая мощность не более, Вт	2
Питание	Переменное напряжение (187 – 242) В, частотой 50±1 Гц или от порта USB
Напряжение гальванической развязки интерфейсов RS-232 – RS-485	Не менее 400 В
Степень защиты адаптера от воздействия окружающей среды	IP40
Рабочие условия эксплуатации адаптера: - температура окружающего воздуха, °С - верхнее значение относительной влажности воздуха при +35°С и более низких температурах, без конденсации влаги, %	+1 ... +50 95
Габаритные размеры, мм:	33 x 70 x 18

3. Состав изделия

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Адаптер A232/485-PCM	КГПШ 407374.016ТУ	1	
Блок питания	КГПШ 407374.016-1ТУ	1	
Паспорт	КГПШ 407374.016ПС	1	

4. Устройство и работа

Адаптер состоит из двух блоков: электронной части и блока питания. Электронная часть смонтирована на плате, помещенной в пластмассовый корпус, имеющий с одной стороны разъем DB9, с другой клеммники и переключатель режима работы. К разъему DB9 подключаются интерфейсные сигналы RS-232, к клеммникам - интерфейсные сигналы RS-485. Назначение выводов разъемов DB9 и клеммников приведено в таблицах 1 и 2 соответственно. Назначение переключателей приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 1

Разъем DB-9 для соединения с портом RS-232 устройства:

Номер вывода	Обозначение сигнала	Назначение сигнала
2	RxD	Данные от адаптера
3	TxD	Данные к адаптеру
4	DTR	Соединен с DSR
5	GND	Общий
6	DSR	Готовность адаптера (соединен с DTR)
7	RTS	Управление адаптером

Таблица 2

Клеммники для соединения с линией RS-485:

Обозначение сигнала	Назначение сигнала
A	Линия A RS-485
B	Линия B RS-485
SHIELD	Экран линии RS-485

Таблица 3

Назначение переключателей:

№ перекл.	назначение переключателя	положение переключателя
1	Задание скорости обмена в автоматическом режиме	Смотри таблицу 4
2		
3		
4	Режим управления передачей	ON -от сигнала RTS OFF -автоматический
5	Подключение терминатора	ON -терминатор подключен OFF -терминатор отключен

Таблица 4

Положение переключателей				Скорость обмена, бод
1	2	3	4	
ON	ON	ON	OFF	1200
ON	ON	OFF	OFF	2400
ON	OFF	ON	OFF	4800
ON	OFF	OFF	OFF	9600
OFF	ON	ON	OFF	19200
OFF	ON	OFF	OFF	38400
OFF	OFF	ON	OFF	57600
OFF	OFF	OFF	OFF	автоопределение
любое	любое	любое	ON	0-57600

Электронная схема адаптера состоит из двух гальванически развязанных частей, одна из которых обеспечивает связь с интерфейсом RS-232, другая - с интерфейсом RS-485.

Питание подается на адаптер через разъем USB от внешнего блока питания или порта USB. Питание схем адаптера со стороны интерфейса RS-232 и со стороны RS-485 осуществляется от внутреннего преобразователя напряжения, выдающего два постоянных стабилизированных напряжения 5В.

Управление направлением передачи данных адаптером осуществляется двумя способами: автоматически или по управлению сигналом RTS. Способ управления определяется установкой переключателя 4.

При установке переключателя 4 в положение «ON» управление передачей происходит по сигналу RTS (7 вывод разъема DB-9):

RTS="0" (+12V RS-232) – адаптер в передаче.

RTS="1" (-12V RS-232) – адаптер в приеме.

При передаче RTS должен устанавливаться не позже начала передачи первого старт-бита и сниматься не ранее окончания передачи последнего стоп-бита.

При установке переключателя 4 в положение «OFF» адаптер автоматически включается на передачу при изменении сигнала на линии данных TxD (3 вывод разъема DB-9). Время удержания состояния передачи зависит от положения переключателей 1-3. В комбинации «автоопределение» адаптер сам определяет скорость передачи по минимальной длительности логического «0» в передаваемой информации.

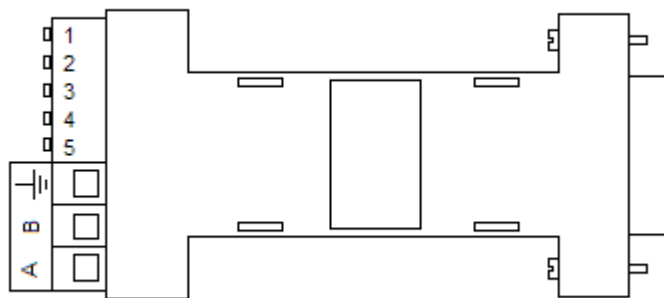


Рис.1 Расположение коммутационных элементов адаптера

5. Использование по назначению

При использовании внешнего блока питания следует учитывать, что в этом блоке имеется переменное напряжение до 242 В, которое является опасным для жизни. Адаптер и блок питания не подлежат защитному заземлению, т.к. относятся к приборам с двойной изоляцией. Ремонт адаптера проводить только при отключенном напряжении питания. К ремонту адаптера допускаются лица, имеющие форму допуска к работе с напряжением до 1000 В, а также ознакомленные с его конструкцией, принципом действия и аппаратурой для его ремонта.

Подключение адаптера к ведущему компьютеру производить с помощью разъема DB-9, встроенного непосредственно в корпус адаптера. Установите переключатели режима работы адаптера в положение, соответствующее программному обеспечению, согласно таблице 3.

Линию связи интерфейса RS-485 следует подключать к соответствующим клеммникам адаптера. Для линий связи следует применять специальный кабель типа «витая пара», причем при длине линии более 50 м рекомендуется применять экранированную витую пару. Схема соединений устройств на линии RS-485 должна быть последовательной, а не лучевой относительно компьютера, на котором установлен адаптер.

При подключении адаптера к физической линии RS-485 следует установить согласующие нагрузки 120 Ом в устройствах, находящихся на концах связного кабеля. Согласующая нагрузка в адаптере включается установкой переключателя 5 в положение «ON».

Пример схемы соединений IBM PC и трех устройств, объединяемых в локальную сеть по RS-485, приведен на рис.2

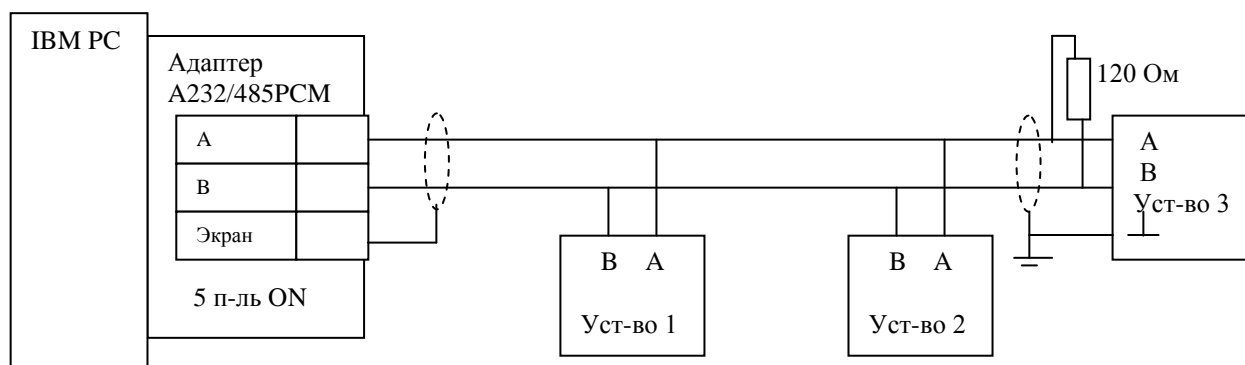


Рис. 2 Схема соединений устройств, объединяемых в локальную сеть по RS-485

6. Свидетельство о приемке

Адаптер А-232/485PCM соответствует требованиям технической документации КГПШ 407375.016 и признан годным к эксплуатации

Дата изготовления _____

М.П.

Представитель ОТК _____
предприятия изготовителя

7. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие адаптера техническим требованиям настоящего руководства при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации адаптера 48 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 54 месяцев со дня изготовления.

8. Сведения о рекламациях

При обнаружении неисправности адаптера в период гарантийных обязательств потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и направлен предприятию-изготовителю по адресу: 124498, г. Москва, г. Зеленоград, Георгиевский проспект, дом 5.