ПРОМАВТОМАТИКА

Адаптер A232/485-PCM

Руководство по эксплуатации
Паспорт

КГПШ.407374.016 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,Новосибирск (383)227-86-73, Уфа (347)229-48-12, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Нижний Новгород (831)429-08-12, Саратов (845)249-38-78
единый адрес: sba@nt-rt.ru
сайт: skbpa.nt-rt.ru

Настоящий документ содержит сведения о технических характеристиках и рекомендации по применению и эксплуатации адаптера А232/485-РСМ.

Назначение

Адаптер последовательного канала А232/485-РСМ с гальванической развязкой (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.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Дальность передачи данных	1500 м
Количество абонентов	Не более 32
Скорость обмена	до 57,6 кБод
Электрические параметры формирователей и приемников адаптера со стороны линии связи	Согласно стандарту EIA RS-485
Потребляемая мощность	Не более 2 Вт
Питание	Переменное напряжение (187 – 242) В, частотой 50±1 Гц
Напряжение гальванической развязки интерфейсов RS-232 – RS-485	Не менее 400 В
Устойчивость к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха	Климатическое исполнение УХЛ3.1 по ГОСТ 15150 для работы при температуре от +1°С до +50°С
Устойчивость к механическим воздействиям	Виброустойчивое и вибропрочное исполнение группы 1 по ГОСТ 12997
Габаритные размеры: - адаптера 232/485-РСМ - блока питания	 33х70х18 мм 85х75х55 мм

Состав изделия

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Адаптер А232/485-РСМ	КГПШ 407374.016ТУ	1	
Блок питания	КГПШ 407374.016-1ТУ	1	
Паспорт	КГПШ 407374.016ПС	1	

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 адаптера со стороны интерфейса RS-232 и со стороны RS-485 осуществляется от внешнего блока питания, 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.

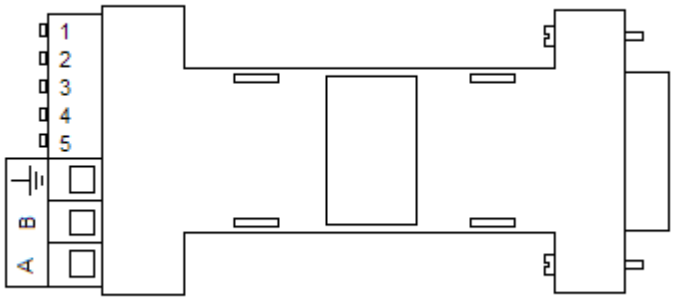

Рис.1 Расположение коммутационных элементов адаптера

Использование по назначению

В блоке питания адаптера имеется переменное напряжение до 242 В, опасное 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, приведена на рис.2

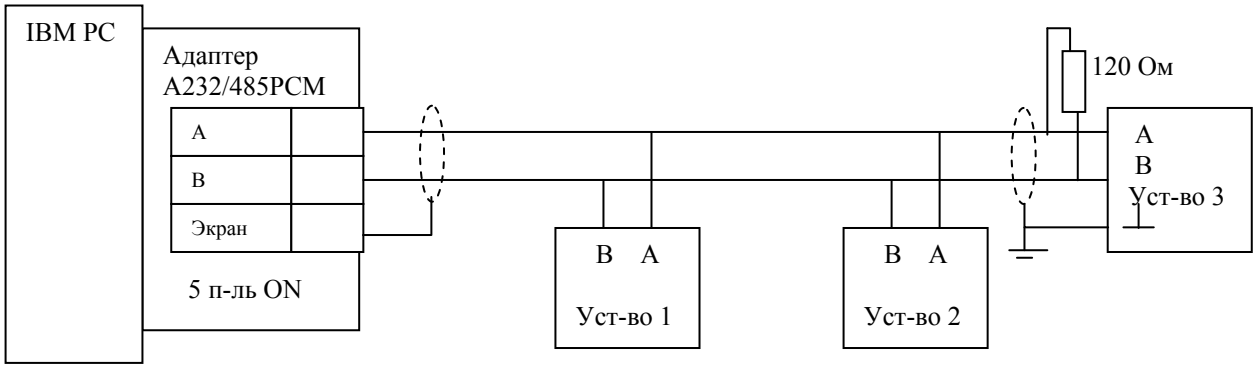

Рис. 2 Схема соединений устройств, объединяемых в локальную сеть по RS-485

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,Новосибирск (383)227-86-73, Уфа (347)229-48-12, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Нижний Новгород (831)429-08-12, Саратов (845)249-38-78
единый адрес: sba@nt-rt.ru
сайт: skbpa.nt-rt.ru