

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям указанных в данном паспорте ТУ и ГОСТ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – **36 месяцев** со дня продажи изделия производителем или авторизованной торговой организацией. При отсутствии отметки о дате продажи в паспорте, гарантийный срок исчисляется с даты выпуска изделия. Гарантийный срок хранения – **24 месяца** со дня выпуска изделия.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Выдана по документам: паспорт

Наименование: _____ Количество изделий: _____

Дата выпуска: _____ Предоставить ОТК (при наличии): _____

Цена продажи: _____ Страна/территория происхождения: _____

Адрес предприятия-изготовителя: 150025, Россия, Санкт-Петербург, Пр. Обуховский Обороны 36, корпус 10, ООО «Тахион»
Тел./факс: 327-4231, 8 800 322-44-62, факс: 327-1413 и 10-00 со 07:00 по московскому времени

Адрес Интернет: www.tachion.spb.ru

E-mail: info@tachion.spb.ru



Повторитель-разветвитель интерфейса RS-485 ПРТ-1/3



ПАСПОРТ

ИМПФ.468351.011 ПС



Адрес предприятия-изготовителя: 150025, Россия, Санкт-Петербург, Пр. Обуховский Обороны 36, корпус 10, ООО «Тахион»
Тел./факс: 327-4231, 8 800 322-44-62, факс: 327-1413 и 10-00 со 07:00 по московскому времени

Адрес Интернет: www.tachion.spb.ru

E-mail: info@tachion.spb.ru

Примеры включения ПРГ-1/3 приведены на рис.2а и 2б.

Примеры включения ПРГ-1/3 приведены на рис.2а и 2б.



При построении разветвителя на 3 канала и более рекомендуется использовать в качестве входного канала разветвителя канал 1, в том числе и при каскадной схеме включения двух ПРТ-13.

9. Напряжение питания на ПРТ-1/3 от блока питания подается через нажимной клеммник питания «12В».

10. Защита от импульсных помех.

Защита от импульсных помех в каналах интерфейсов RS-485 обеспечивается применением, как схем гальванической развязки, так и встроенных схем двухступенчатых устройств защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП).

Изолированные сигнальные земли «G2», «G3» и «G4» каналов 2, 3 и 4 соединены с разъемом защитной земли «РЕ» через газовые разрядники. Это повысило уровень защиты от импульсных помех до 3 степени жесткости. Сигнальная земля «G1» канала 1 соединена с разъемом защитной земли «РЕ» напрямую.

Подготовка к работе и работа:

1. Установите переключатель «Скорость» в соответствии с таблицей 1.

2. Выполните соединения ПРТ-3 в соответствии с проектной схемой объекта.

3. Подключите к разъему «РЕ» ПРТ-1/3 провод защитного заземления.

4. Подключите напряжение питания 12В к разъему «12VDC», при этом, в исправном приборе на параллель панели должны на 2 секунды загореться все светодиоды.

5. Подайте команду управления (или данные) на любой из подключенных каналов, при этом, в момент ретрансляции команды должен кратковременно мигать светодиод, соответствующий номеру этого канала, а при наличии обратного канала связи, мигает и светодиод, соответствующий номеру канала ответившего устройства.

Назначение:

Повторитель-разветвитель ПРТ-1/3 интерфейса RS-485 (далее ПРТ-1/3) является активным разветвителем интерфейса RS-485 и предназначен:

- для организации разветвленной сети управления или сбора данных;

- для организации до 3-х дополнительных сегментов сети интерфейса RS-485 типа

«звезда»;

- для увеличения количества устройств в сети;

- для гальванической развязки отдельных сегментов сети RS-485.

ПРТ-1/3 выпускается по техническим условиям ТУ 26.30.50-077-31036686-2017.

ПРТ-1/3 соответствует:

- техническим требованиям - ГОСТ Р 51566-2006;

- требованиям по безопасности – ГОСТ Р МЭК 60065-2005;

- требованиям по ЭМС – ГОСТ Р 50009-2000, ГОСТ Р 51317.3.2-99, ГОСТ Р 51317.3.3-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99.

Конструктивно ПРТ-1/3 выполнен в герметичном пластиковом корпусе 171х121х55. Степень защиты IP65.

Общие указания:

Проверьте комплектность поставки и наличие штампа торгующей организации в настоящем паспорте.

Комплект поставки:

- | | |
|---|-------|
| 1. Повторитель-разветвитель интерфейса RS-485 ПРТ-1/3 | 1 шт. |
| 2. Паспорт | 1 шт. |
| 3. Упаковочная тара | 1 шт. |

Основные технические характеристики:

- | | |
|--|---|
| 1. Напряжение питания | 12В DC $\pm 10\%$ |
| 2. Ток потребления, не более | 400 мА |
| 3. Параметры канала связи интерфейса RS-485: | |
| канал 1 | гальванически связан с блоком питания |
| каналы 2,3,4 | гальванически изолированы между собой и с каналом 1 |
| гальваническая изоляция между каналами | не менее 1000 В |
| режим обмена | полудуплекс |
| макс. дальность передачи | 1200 м на 9600 бит/с и 400 м на 115200 бит/с |
| макс. нагрузка | до 256 устройств на каждый выход |
| скорость передачи | от 1200 до 115200 бит/с |
| разъемы RS-485 и питания | нажимные клеммники |
| защита от импульсных помех цепей интерфейсов RS-485: | |
| | соответствует 3 классу условий эксплуатации ГОСТ Р 51317.4.5-99 |
| 4. Габаритные размеры с гермовводами (ШхВхГ) | 171х121х55 мм |
| 5. Вес в упаковке, не более | 0,5 кг |
| 6. Диапазон рабочих температур | - 40°C $\pm$ 150°C |

Описание устройства:

1. Общий вид платы ПРТ-1/3 показан на рис.1.



Рис.1. Общий вид платы ПРТ-1/3

2. В состав ПРТ-1/3 входят: устройство управления, обеспечивающее приём, автоматическое определение направления передачи и ретрансляцию команд управления (данных), устройства гальванической развязки между каналами, а также двухступенчатые устройства защиты от импульсных перенапряжений (УИПН) цепей интерфейсов RS-485.

3. Каналы №2, 3, 4 гальванически изолированы друг от друга и от канала 1, который гальванически связан с общим проводом (минус) блока питания.

4. ПРТ-1/3 обеспечивает автоматическое обнаружение неисправности в линиях связи RS-485, приводящей к длительному появлению на любом из его входов уровня логического нуля и, как следствие, к нарушению работоспособности всей системы связи.

ПРТ-1/3 блокирует неисправную линию и продолжает обслуживание остальных линий, а индикатор соответствующего канала отображает обнаруженную неисправность постоянным свечением.

После устранения или пропадания неисправности автоматически восстанавливается нормальная работа этого канала.

5. На плате ПРТ-1/3 установлены 4 светодиодных индикатора «1К», «2К», «3К», «4К» для визуального контроля работы и состояния линии связи.

При включении питания все диоды загораются на 2 секунды.

При приеме по одному из каналов команды (данных) мигает соответствующий ему светодиод, а момент ретрансляции команды (данных) на остальные каналы.

При обнаружении неисправности канала – постоянно светится индикатор соответствующего канала.

6. Переключатель «Скорость» предназначен для установки времени переключения ПРТ-1/3 из режима ретрансляции в режим приема (см. таблицу 1).

Таблица 1

Положение датчиков			Скорость передачи, бит/сек
1	2	3	
ON	ON	ON	1200
ON	ON	OFF	2400
OFF	ON	OFF	4800
ON	ON	OFF	9600
OFF	OFF	ON	19200
ON	OFF	ON	38400
OFF	ON	ON	57600
ON	ON	ON	115200

Примечание:

- Информация о положении датчиков 1, 2, 3 переключателя «Скорость» считывается в момент включения питания ПРТ-1/3.
- Если в системе используется только одна скорость приема/передачи, то установите на переключателе «Скорость» ее значения в соответствии с таблицей 1.
- Если в системе используются несколько скоростей приема/передачи, то установите на переключателе «Скорость» значения, соответствующие максимальной из используемых скоростей.

7. Описание контактов разъема интерфейса RS-485 приведено в табл. 2

Таблица 2

Маркировка	Назначение	Канал
A1	Data 1+	Канал 1
G1	GND (общ.БП)	
B1	Data 1	Канал 2
A2	Data 1+	
C2	ISO GND 2	Канал 3
B2	Data 1-	
A3	Data2+	Канал 4
G3	ISO GND 3	
B3	Data 2-	Канал 4
A4	Data 4+	
G4	ISO GND 4	
B4	Data 4-	

8. В каждом канале интерфейса RS-485 имеются встроенные оконечные резисторы 120 Ом. Подключение или отключение их в каналах осуществляется соответствующими переключателями «Rn1-Rn4», расположенными на плате ПРТ-1/3 рядом с разъемами этих каналов.