

### Варианты поставляемого изделия

№ п.п.	Модель	
1	ПРТ-1/8	
2	ПРТ-1/12	

### 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

Заполняет предприятие – изготовитель

Номер \_\_\_\_\_ Комплект модификации \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Представитель ОТК предприятия - изготовителя \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Отметка торгующей организации \_\_\_\_\_

Адрес предприятия-изготовителя: 192029, Россия, Санкт-Петербург, Пр.Обуховской Обороны 86, литера К, ООО «Тахион»  
Тел: (812) 327-1201, 8-800-222-44-62, факс 327-1153 с 10.00 до 17.00 по рабочим дням.

Адрес в Интернете: [www.tahion.spb.ru](http://www.tahion.spb.ru)

E-mail: [info@tahion.spb.ru](mailto:info@tahion.spb.ru)



## Повторитель-разветвитель интерфейса RS-485 ПРТ-1/8(12)



### ПАСПОРТ

ПРТ-1/8 ИМПФ.465635.012 ПС  
ПРТ-1/12 ИМПФ.465635.012-01 ПС



### Пример построения сети.

Пример построения сети с использованием ПРТ-1/8(12) приведен на рис.2.

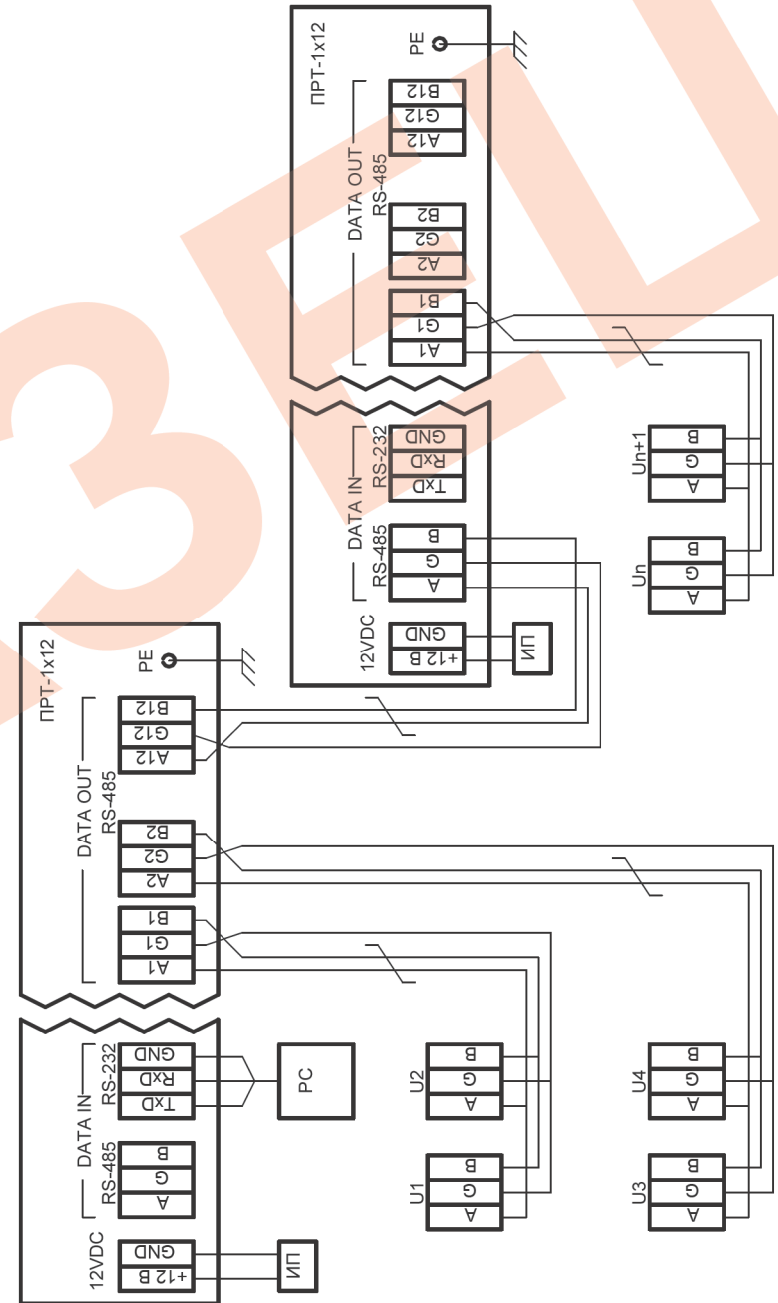


Рис.2

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

Таблица 2

Маркировка	Назначение	Канал
A	Data In+	Входной канал
G	GND	
B	Data In-	
A1	Data1+	Канал 1
G1	ISO GND	
B1	Data1-	
A2	Data2+	Канал 2
G2	ISO GND	
B2	Data2-	
----	----	
A12	Data12+	Канал 12
G12	ISO GND	
B12	Data12-	

8. В каждом канале интерфейса RS-485 ПРТ-1/8(12) имеются встроенные **оконечные резисторы 120 Ом**. Подключение или отключение их в каналах 1..12 осуществляется соответствующими переключателями **«Рн1-12»**, расположенными рядом с разъемами этих каналов, а во входном канале - движком 4 переключателя «Скорость».

9. Распайка разъема DB9 интерфейса **«RS-232»** приведено в таблице 3.

Таблица 3

№ контакта	Наименование цепи
2	TxD
3	RxD
5	GND

Для соединения ПРТ-1/8(12) (устройство DCE) с компьютером (устройство DTE) необходимо использовать прямой кабель.

10. Напряжение питания на ПРТ-1/8(12) подается через гнездо питания **«12VDC»** (центральный контакт плюс питания).

11. Клемма заземления.

Защитное заземление подключается к клемме **«PE»**.

**Подготовка к работе и работа:**

1. Установите переключатель «Скорость» в соответствии с таблицей 1.
2. Выполните соединения ПРТ-1x8(12) в соответствии с проектной схемой объекта.
3. Подайте напряжение питания 12В на разъем «12VDC», при этом, в исправном приборе на передней панели должны на 2 секунды загореться все светодиоды.
4. 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-1/8(12) (далее изделие) является активным разветвителем интерфейса RS-485 и предназначен:

- для организации разветвленной сети управления или сбора данных;
- для организации до 12-ти дополнительных сегментов сети интерфейса RS-485 типа «звезда»;

-для увеличения количества устройств в сети.

Подключение устройств к входу «DATA IN», (например, компьютера) осуществляется через RS-232 или RS-485.

Изделие выпускается по техническим условиям ТУ 26.30.50-077-31006686-2017.

Изделие соответствует:

- техническим требованиям - ГОСТ Р 51558-2008;
- 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 изделие выполнено в пластмассовом корпусе высотой 1U для установки в 19" стойку. Степень защиты **IP20**.

**Общие указания:**

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

**Комплект поставки:**

1. Повторитель-разветвитель ПРТ-1/8(12) ..... 1 шт.
2. Блок питания БП-220VAC-12VDC/0,5A ..... 1 шт.
3. Паспорт..... 1 шт.
4. Упаковочная тара..... 1 шт.

**Основные технические характеристики:**

1. Напряжение питания ..... 12 В DC ±10%
2. Ток потребления, не более ..... 300 мА
3. Параметры канала связи:
  - вход..... интерфейсы RS-232, RS-485
  - выходы ..... 8 или 12 интерфейсов RS-485
  - 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
  - гальваническая изоляция ..... 1000 В между входом и выходами
  - разъемы ..... DB- 9FA (RS-232), нажимные клеммники (RS-485)
  - защита от импульсных помех цепей интерфейсов RS-485..... соответствует 3 степени жесткости ГОСТ Р 51317.4.5-99
4. Габаритные размеры (ШxВxГ)..... 480x44x225 мм
5. Вес в упаковке, не более ..... 2 кг
6. Диапазон рабочих температур..... - 40°С ÷ +50°С

## Описание устройства:

1. Общий вид задней и лицевой панелей ПРТ-1/8(12) показан на рис. 1а-1г.

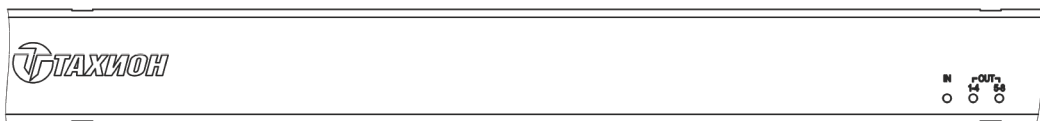


Рис.1а. Лицевая панель ПРТ-1/8

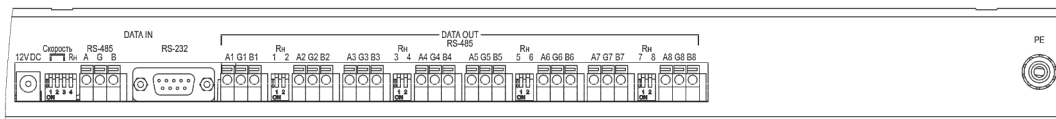


Рис.1б. Задняя панель ПРТ-1/8

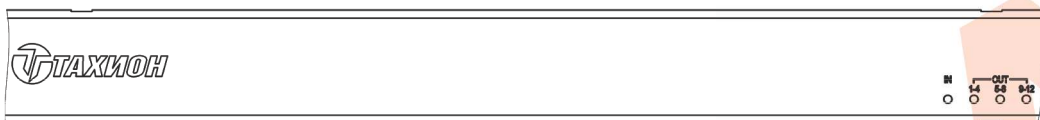


Рис.1в. Лицевая панель ПРТ-1/12

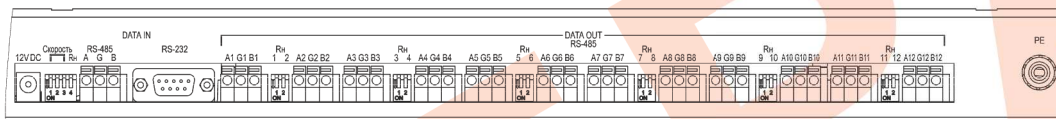


Рис.1г. Задняя панель ПРТ-1/12

2. В состав ПРТ-1/8(12) входят: устройство управления, обеспечивающее приём, автоматическое определение направления передачи и ретрансляцию команд управления (данных), устройство гальванической развязки между входами и выходами, а также двухступенчатое устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП) цепей интерфейсов RS-485.

3. Входной канал гальванически изолирован от выходных 8 (12) каналов, имеет два интерфейса RS-232 и RS-485 (оба могут быть подключены, но одновременно может работать только один из них) и обычно используется для подключения к компьютеру при создании разветвленных сетей управления и сбора данных.

4. ПРТ-1/8(12) 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-1/8(12) 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 передней панели ПРТ-1/8(12) установлены 4 светодиодных индикатора для визуального контроля работы и состояния линии связи.

Индикатор «**IN**» отображает работу входных каналов интерфейсов RS-232 и RS-485:

Индикатор «**1-4**» отображает работу выходных каналов 1-4 интерфейса RS-485

Индикатор «**5-8**» отображает работу выходных каналов 5-8 интерфейса RS-485

Индикатор «**9-12**» отображает работу выходных каналов 9-12 интерфейса RS-485

При включении питания все диоды загораются на 2 секунды.

При приеме по одному из каналов команды (данных) мигает соответствующий ему светодиод в 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-1/8(12) из режима ретрансляции в режим приема (см. таблицу 1).

Таблица 1

Положение движков			Скорость передачи, бит/сек
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	1200
ON	OFF	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 движков 1, 2, 3 переключателя «Скорость» считывается в момент включения питания ПРТ-1/8(12).
- Если в системе используется только одна скорость приема/передачи, то установите на переключателе «Скорость» ее значение в соответствии с таблицей 1.
- Если в системе используются несколько скоростей приема/передачи, то установите на переключателе «Скорость» значение, соответствующее максимальной из используемых скоростей.
- Движок номер 4 переключателя «Скорость» подключает или отключает оконечный резистор 120 Ом линии интерфейса RS-485 входного канала.