



**ЗАО НПФ ПРОРЫВ**

**Распределитель канальный РК2**  
**Инструкция по монтажу и пуско-**  
**наладочным работам**

**г. Жуковский**

## Содержание

1	Описание .....	3
1.1	Назначение .....	3
1.2	Функции .....	3
1.3	Размеры изделия .....	3
1.4	Масса изделия .....	3
2	Технические характеристики .....	4
3	Состав .....	4
4	Устройство и работа .....	5
4.1	Режимы работы изделия .....	6
4.1.1	Режим приема .....	6
4.1.2	Режим передачи .....	6
5	Монтаж .....	6
6	Внешние соединения .....	6



# 1 Описание

## 1.1 Назначение

Распределитель канальный РК2 обеспечивает подключение устройств с интерфейсом RS-232 к сети передачи данных стандарта RS-485. РК2 используется, например, для подключения к телеметрическому каналу сбора данных счетчиков учета тепла, газа, электроэнергии, имеющих порт с интерфейсом RS-232.

По стандарту RS-232 длина линий связи не должна превышать 20 м. С помощью РК2 обеспечивается подключение устройств с интерфейсом RS-232 к мастер устройству по проводным линиям большей протяженности.

Схема применения РК2 приведена ниже.

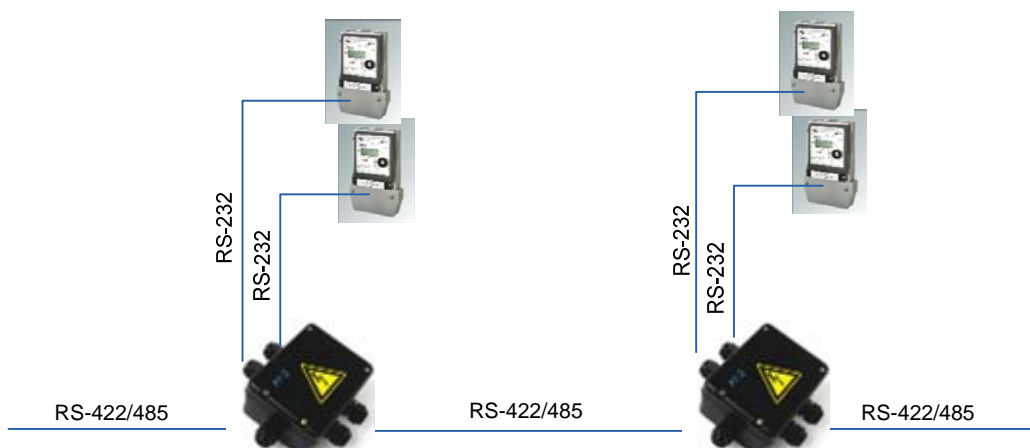


Рисунок 1 Схема применения РК2

## 1.2 Функции

- Трансляция линии RS-485 следующему абоненту системы.
- Обеспечение взаимодействия счетчиков, подключенных по каналу RS-32, с центром сбора информации.

## 1.3 Размеры изделия

Базовые размеры изделия составляют 166x141x60 мм.

## 1.4 Масса изделия

Масса изделия не более 0,3 кг.



## 2 Технические характеристики

Общие технические характеристики изделия приведены ниже.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания постоянного тока	12 В
Сопротивление между сообщенными цепями, не более	0,0025 Ом
Диапазон рабочих температур	от -40° до +85°С
Относительная влажность, не более	95% при t=35°С
Устойчивость корпуса к нагреву и огню, не более	650°С

## 3 Состав

Конструктивно РК2 выполнен в стандартном корпусе. Материал корпуса — **армамид**.  
Общий вид аппаратного блока, см. Рисунок 2.



Рисунок 2 Общий вид аппаратного блока изделия

В корпусе РК2 размещена печатная плата (см. Рисунок 3).

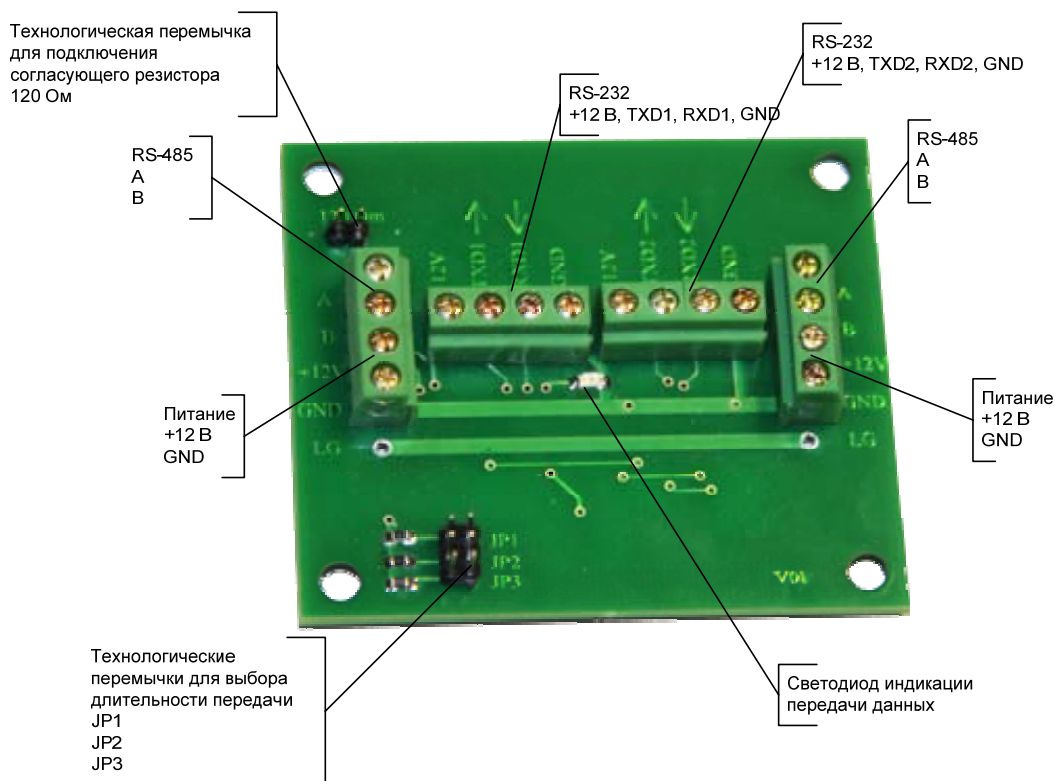


Рисунок 3 Вид платы РК2 с элементами подключения и индикации

## 4 Устройство и работа

На плате РК2 реализована схема преобразователя интерфейсов, рассчитанная на подключение двух абонентов с интерфейсом RS-232. Кроме того, выполняется трансляция линии RS-485 следующему абоненту системы.

Для согласования времени переключения драйвера RS-485 из режима передачи данных в режим приема на плате предусмотрены специальные переключатели – перемычки: JP1, JP2, JP3.

По умолчанию время переключения установлено для скорости передачи данных 1200 бит/с. Скорости передачи данных при условии установки перемычек приведены ниже (Таблица 2).

Таблица 2. Использование перемычек

Обозн.	Скорость передачи данных
JP1	4800 бит/с
JP2	9600 бит/с
JP3	19200 бит/с



**Внимание!** Для обеспечения корректной работы сети передачи данных на плате РК2 конечного абонента сети необходимо подключить согласующий нагрузочный резистор 120 Ом. Необходимо установить технологическую перемычку для подключения согласующего резистора (см. Рисунок 3).

## **4.1 Режимы работы изделия**

Изделие предназначено для эксплуатации в круглосуточном непрерывном автоматическом режиме. В обслуживании изделия необходимости нет.

### **4.1.1 Режим приема**

По умолчанию RS-485 выполняет прием данных от мастер-устройства. Команды, поступившие от мастер-устройства транслируются в линии RS-232 и RS-485.

### **4.1.2 Режим передачи**

Когда устройство, подключенное к РК-2 по RS-232, начинает передавать данные, порт RS-485 автоматически переключается в режим передачи данных мастер-устройству. Режим передачи удерживается в течение определенного интервала времени. Длительность интервала зависит от скорости передачи данных и регулируется с помощью перемычек JP1, JP2, JP3.

Когда данные от устройств, подключенных по интерфейсу RS-232, передаются во внешнюю сеть, на плате загорается красный светодиод.

## **5 Монтаж**

1. Разметьте положение креплений.
2. Прикрепите корпус распределителя винтами через отверстия, предусмотренные в днище корпуса.

## **6 Внешние соединения**

Монтаж проводов кабелей осуществляется винтовыми зажимами. Расположение и назначение контактов соединителей и схемы подключения внешних устройств см. Рисунок 3. Подвод внешних цепей выполняется через гермовводы. Для каждой секции клеммников в корпусе устройства предусмотрен свой гермоввод.

Маркировка клемм выполнена на плате.

Электропитание изделия должно осуществляться от сети постоянного тока напряжением 12 В.

Выполните монтаж внешних соединений в соответствии с техническим заданием. На рисунке ниже показан вариант подключения РК2:

- трансляция линии RS-485 следующему (конечному) абоненту;
- ответвление линии RS-485 в два канала с преобразованием в интерфейс RS-232;
- ответвление линии RS-485 конечного абонента в один канал с преобразованием в интерфейс RS-232.

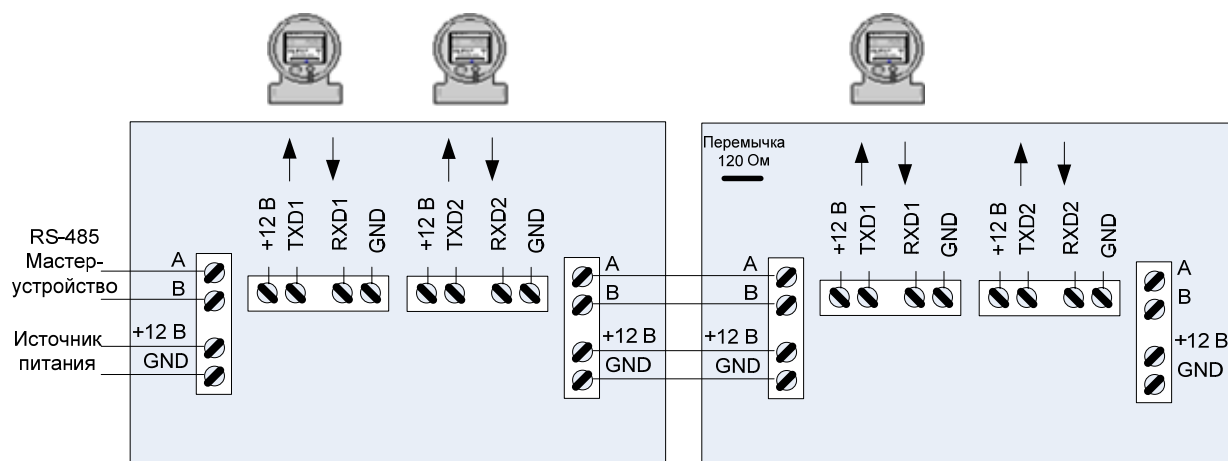


Рисунок 4 Подключение РК2

Существует модификация изделия, где на линии RS-485 установлены пятиконтактные клеммники. Пятый контакт (LG) используется для трансляции цепи заземления.

Рекомендации по использованию кабелей для подключения внешних устройств приведены ниже (Таблица 3).

Таблица 3. Использование кабелей

Тип канала	Диаметр кабеля, мм	Тип кабеля
Канал интерфейса RS-485	10 – 7	FTP
Ответвление интерфейса RS-485	6 – 4	UTP2, UTP4
Ответвление интерфейса RS-232	6 – 4	UTP2, UTP4