

# Повторитель сигналов интерфейса RS-485 AC5

## Руководство по эксплуатации и Паспорт

301830 Тульская область, г. Богородицк, Заводской проезд, стр. 2 «Б», ООО «Завод № 423»  
Телефон (многоканальный): (495) 221-60-64

Настоящие руководство по эксплуатации и паспорт предназначены для ознакомления с устройством, принципом действия, конструкцией, эксплуатацией и техническим обслуживанием повторителя сигналов интерфейса RS-485 AC5 (далее – «повторитель», «прибор» или «AC5»), изготавливаемого по КУВФ.426429.005.

Обозначение при заказе: **AC5**.

### 1 Назначение

1.1 Повторитель предназначен для построения распределенных линий связи, функционирующих по интерфейсу RS-485.

1.2 Повторитель позволяет увеличивать физическую длину сети и число приборов локальной сети. Обеспечивает гальваническую развязку сигналов между сегментами сети.

### 2 Технические характеристики и условия эксплуатации

2.1 Основные технические характеристики повторителя приведены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 – Основные технические характеристики прибора**

Наименование	Значение
Напряжение питания: переменного тока	90...264 В
постоянного тока	частотой 47...63Гц 20...375 В
Потребляемая мощность, ВА, не более	2
Допустимое напряжение гальванической изоляции входов, В, не менее	1500
Скорость передачи данных, бит/с	до 115200
Максимальная длина сегмента, м	1200
Максимальное количество приборов в сегменте, шт.	32
Габаритные размеры, мм	54x90x58
Степень защиты	IP20
Крепление	на DIN-рейку
Масса, Г, не более	100
Средний срок службы, не менее	12

## 2.2 Условия эксплуатации повторителя

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- диапазон рабочих температур окружающего воздуха: от минус 20 до +55 °С;
- относительная влажность воздуха: до 80% (при 25 °С и ниже без конденсации влаги);
- атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа (группа исполнения Р1 по ГОСТ 12997-84);
- механические воздействия: группа исполнения N2 по ГОСТ 12997-84;
- воздействие электромагнитной среды: класс А по ГОСТ Р 51522-99.

## 3 Устройство и принцип действия

3.1 Прибор функционирует следующим образом: сигнал фильтруется и усиливается при прохождении через повторитель из одного сегмента сети в другой.

3.2 Внешний вид прибора приведен на рисунке 3.1.

Прибор имеет следующий состав (номера соответствуют цифрам на рисунке 3.1):

- 1 – пластиковый корпус, предназначенный для крепления на DIN-рейку, в который помещен прибор;
- 2 – винтовой разъем, предназначенный для подключения к прибору устройства с интерфейсом RS-485 со стороны мастера сети;
- 3 – винтовой разъем, служащий для подключения кабеля сетевого питания;
- 4 – винтовой разъем, предназначенный для подключения к прибору устройства с интерфейсом RS-485;
- 5 – светодиод, служащий для индикации состояния прибора;
- 6 – DIP-переключатель, предназначенный для подключения встроенных оконечных согласующих резисторов (с двух сторон).

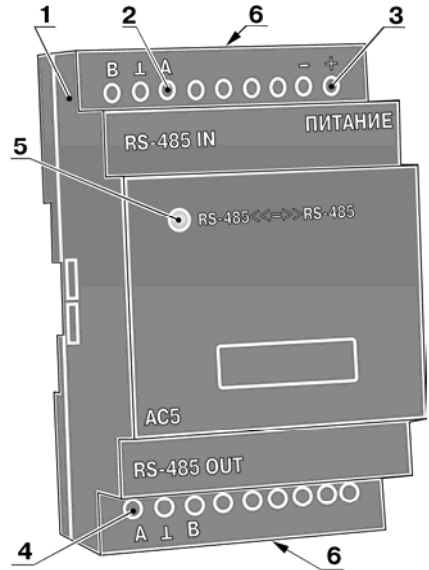






Рисунок 3.1 – Внешний вид прибора AC5

3.3 При больших расстояниях между устройствами, связанными по витой паре, и высоких скоростях передачи начинают проявляться так называемые эффекты отражения (эффект длинных линий). Для минимизирования его негативных последствий в максимально удаленных друг от друга точках сегмента сети рекомендуется устанавливать оконечные согласующие резисторы (терминаторы), позволяющие компенсировать волновое сопротивление кабеля и минимизировать амплитуду отраженного сигнала. Величина сопротивления терминатора должна быть близкой к волновому сопротивлению кабеля.

Номиналы резисторов, выбираемые с помощью DIP-переключателя, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Положение DIP-переключателей				
Сопротивление согласующего резистора	Резистор не подключен	$R_{cp} = 620 \text{ Ом} \pm 5\%$	$R_{cp} = 120 \text{ Ом} \pm 5\%$	$R_{cp} = 100 \text{ Ом} \pm 5\%$

3.4 Схема подключения прибора AC5 представлена на рисунке 3.2.

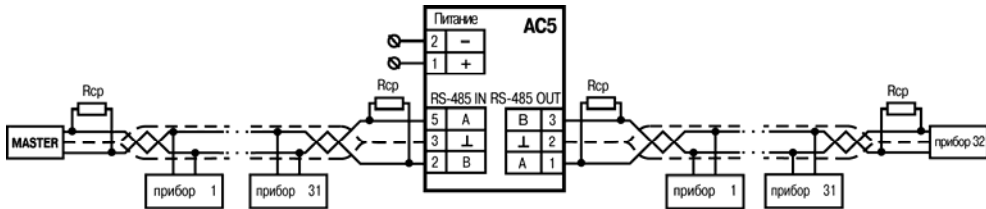


Рисунок 3.2 – Схема подключения прибора AC5

## 4 Меры безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током повторитель соответствует классу защиты II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 Не допускается попадание влаги на контакты разъемов и на поверхность корпуса повторителя.

4.3 Запрещается использование повторителя в агрессивных средах с содержанием кислоты, щелочей, масел и т. д.

4.4 Любые подключения к преобразователю и работы по его техническому обслуживанию следует производить только при отключенном питании.

## 5 Монтаж повторителя на объекте

5.1 Монтаж следует осуществлять после установки повторителя в щит. Прибор в шкафу электрооборудования устанавливается на DIN-рейку

5.2 Подключение кабелей сигнальных цепей и сетевого напряжения выполняются в соответствии со схемой подключения прибора и маркировкой корпуса.

5.3 Прокладку низковольтных сигнальных цепей рекомендуется выполнять отдельно от линии сетевого питания прибора и вдали от мощных источников электромагнитных излучений.

**Внимание!** Не допускается подключение кабеля сетевого питания к разъему «RS-485».

## 6 Техническое обслуживание

6.1 Техническое обслуживание повторителя при эксплуатации сводится к техническому осмотру.

При выполнении работ по техническому обслуживанию повторителя следует соблюдать меры безопасности, изложенные в разделе 4.

6.2 Технический осмотр повторителя проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 6 месяцев и включает в себя выполнение следующих операций:

- осмотр корпуса повторителя для выявления механических повреждений;
- очистку корпуса и клеммников повторителя от пыли, грязи и посторонних предметов;
- проверку качества крепления повторителя;
- проверку качества подключения внешних цепей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

6.3 Эксплуатация повторителя с повреждениями и неисправностями ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

## 7 Маркировка повторителя

При изготовлении на прибор наносятся:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
  - наименование прибора;
  - дата изготовления прибора;
  - знак соответствия нормативно-технической документации;
  - диапазон напряжений, потребляемая мощность, степень защиты корпуса;
- штрих-код.

## 8 Упаковка повторителя

8.1 Упаковка прибора производится в потребительскую тару, выполненную из гофрированного картона.

8.2 Упаковка изделий при пересылке почтой по ГОСТ 9181-74.

## 9 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение повторителя в упаковке допускается при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 25 до +55 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
- транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта;
- транспортирование авиатранспортом должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

## 10 Комплектность

Повторитель АС5	– 1 шт.
Руководство по эксплуатации	– 1 шт.
Паспорт	– 1 шт.
Гарантийный талон	– 1 шт.

## 11 Гарантийные обязательства

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие повторителя техническим условиям при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня продажи.

11.3 В случае выхода повторителя из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

11.4 В случае необходимости гарантийного и постгарантийного ремонта продукции пользователь может обратиться в любой из региональных сервисных центров, адреса которых приведены на сайте компании: [www.owep.ru](http://www.owep.ru) и в гарантийном талоне.

**Внимание!** Гарантийный талон не действителен без даты продажи и штампа продавца.

## 12 Сведения о приемке и продаже

Прибор АС5, заводской номер:

соответствует паспортным данным и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК \_\_\_\_\_  
Рег.№ 789

Дата продажи \_\_\_\_\_