

**ОАО «ОТДЕЛЕНИЕ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ»**

---

ОКП 42 3700



**Двухканальный адаптер  
последовательной связи  
АПС 2хRS-485/422и**

---

**ПАСПОРТ  
ДИЯС.423700.789-01 ПС**

Киров 2017



# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Назначение и область применения

Двухканальный адаптер последовательной связи на USB с гальванической развязкой (далее - модуль) АПС 2хRS-485/422u производства ОАО «Отделение разработки систем» используется в контроллерах телемеханики серии СПРУТ КТМ Э602, СПРУТ КП Э702 совместно с прочими модулями микроконтроллеров и модулями расширений, которые могут устанавливаться на DIN-рейку или в каркас крейтовой конструкции.

Модуль АПС 2хRS-485/422u предназначен для подключения внешних устройств, работающих по интерфейсу RS-485/422, к стандартному порту USB, создания систем сбора данных и автоматизированного управления технологическими процессами.

АПС 2хRS-485/422u обеспечивает полную гальваническую развязку контроллера по линиям передачи данных с напряжением изоляции до 2 500 В и гарантирует защиту от воздействия электростатических разрядов.

## 1.2 Основные технические характеристики и эксплуатационные параметры

Наименование параметра	Характеристика
Количество каналов связи	2
Скорость передачи данных по каналам RS-485/422	200...921 600 бод
Напряжение изоляции гальванической развязки	2 500 В
Максимальная длина линии связи одного сегмента сети	1 200 м
Максимальное количество устройств в одном сегменте сети	32
Поддержка полнофункционального протокола USB 2.0	
Индикация состояния каждого канала и наличия питания	
Напряжение питания (осуществляется через USB-разъем)	5 В
Диапазон рабочих температур	от -20°C до +85°C
Относительная влажность воздуха	от 5% до 95%
Габаритные размеры	155 x 45 x 24,5 мм
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев

### 1.3 Состав устройства

Двухканальный адаптер последовательной связи АПС 2xRS-485/422u представляет собой печатную плату с постоянно установленными электронными компонентами в сборе с металлическим кронштейном для размещения в каркасе крейтовой конструкции размера 19" высотой 4U. На лицевую сторону кронштейна выведены необходимые индикаторы и разъемы для подключения внешних устройств.

Внешний вид модуля АПС 2xRS-485/422u приведен на рисунке 1.

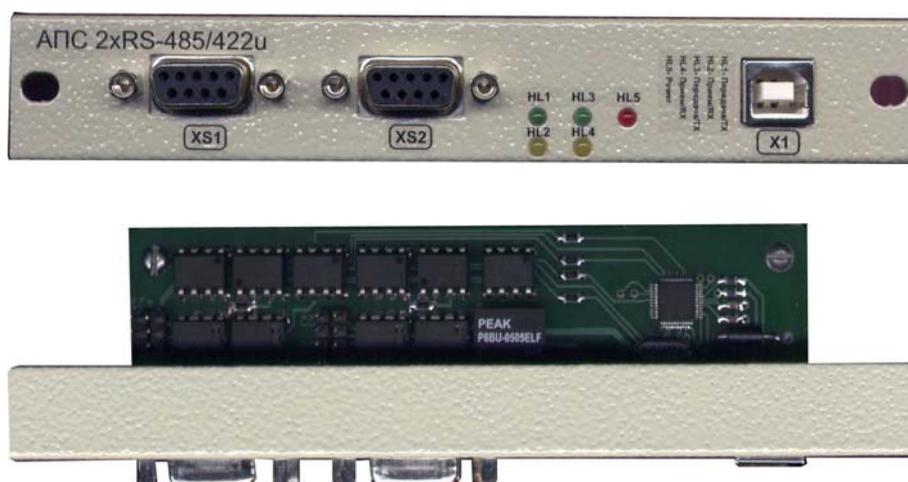


Рисунок 1. Внешний вид модуля АПС 2xRS-485/422u.

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол-во (поставлено)	Заводской №	Примечание
АПС 2xRS-485/422u	Двухканальный адаптер последовательной связи RS-485/422 на USB с гальванической развязкой	1 шт.		
ДИЯС.423700.789-01 ПС	Паспорт	1 шт.		

## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание (ТО) должно проводиться с целью обеспечения надежной работы устройства и предупреждения аварийных условий эксплуатации. В случае возникновения аварийных ситуаций или режимов работы устройство должно быть отключено путем снятия питающего напряжения. Для устранения неисправностей на месте рекомендуется заменять неисправный модуль на исправный.

ТО проводится специалистами, назначенными руководителем технической службы предприятия, эксплуатирующей оборудование.

К эксплуатации и обслуживанию устройств допускаются лица, изучившие настоящий документ, конструкторскую документацию и ознакомленные с правилами техники безопасности при работе с электроустановками до 1000 В.

Устройство не требует специального ТО в течение всего срока эксплуатации.

Техническое обслуживание устройства состоит из ежемесячного технического осмотра и ежегодного ТО.

При ежемесячном техническом осмотре проводятся:

- визуальный контроль отсутствия механических повреждений устройства;
- контроль состояния маркировки внешних цепей;
- удаление пыли и загрязнений внешних поверхностей устройства (при необходимости);
- визуальная проверка правильности внешних подключений в соответствии со схемой;
- проверка записей в журнале событий.

Ежегодное ТО включает в себя:

- проверку надежности крепления модуля в каркасе крейтовой конструкции;
- проверку надежности подключения кабелей;
- подтягивание винтов крепления разъемов (при необходимости);
- очистку электрических контактов разъемных соединений (при необходимости);
- проверку параметров электропитания;
- проверку работоспособности устройства в составе программно-аппаратного комплекса по свечению индикаторов при различных режимах работы;
- проверку точностных характеристик аналоговых выходов (при их наличии);
- проверку работы каналов связи.

При техническом обслуживании устройства необходимо производить очистку печатной платы и контактов разъемных соединений 95% этиловым спиртом. Расход спирта составляет 0,100 литров в год на каждое устройство.

Результаты технических осмотров должны фиксироваться исполнителем в оперативном журнале.

Производить расконсервацию, переконсервацию и упаковывание при транспортировке или хранении устройства более 1 года следует в закрытых вентилируемых помещениях при температуре и относительной влажности окружающего воздуха, соответствующих условиям хранения (см. п.4 настоящего документа) при отсутствии в окружающей атмосфере агрессивных примесей.

## **4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Устройство АПС 2xRS-485/422u следует хранить в закрытых отапливаемых помещениях в условиях 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 при температуре воздуха от плюс 5°C до плюс 40°C и относительной влажности до 80 % (при температуре 25°C и ниже). Срок хранения не должен превышать 5 лет с момента изготовления.

В оговоренных с Изготовителем случаях допускается хранение устройств в условиях 2 (С) при температуре воздуха от минус 50°C до плюс 40°C и относительной влажности до 98% (при температуре 25°C и ниже), но не более чем в течение 1 года. В местах хранения устройств и комплектов ЗИП в окружающем воздухе должны отсутствовать кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси и токопроводящая пыль.

Устройство АПС 2xRS-485/422u допускается транспортировать только в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на

соответствующем виде транспорта. При транспортировании воздушным транспортом устройство должно находиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

Во время погрузо-разгрузочных работ устройство в таре не следует подвергать ударам. Способ укладки на транспортное средство должен исключать взаимные перемещения отдельных частей устройства во время транспортирования.

При транспортировании устройств АПС 2xRS-485/422u в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы кроме требований настоящего паспорта следует учитывать требования ГОСТ 15846-79.

## 5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель ОАО «Отделение Разработки Систем» гарантирует соответствие выпускаемых образцов изделий всем требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения согласно действующей эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня передачи продукции потребителю.

### Адрес предприятия-изготовителя:

610006, Киров, Октябрьский пр-т, 24, корп 1а.

Телефон: (8332) 23-58-74, 23-39-47, 24-98-78.

Факс: (8332) 23-66-66.

## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство \_\_\_\_\_ серийный № \_\_\_\_\_

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

## 7 РЕМОНТ И УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ

№	Краткое содержание работы	Дата	Должность фамилия и подпись	
			выполнившего работу	проверившего работу