

# МОДУЛЬ ЦЕПЕЙ ИНТЕРФЕЙСА RS-485

## ПАСПОРТ

МСТИ.426477.006 ПС

(Для применения в вычислителях  
ЭЛФ, КАРАТ-306)

[www.karat-pro.com](http://www.karat-pro.com)

УРАЛТЕХНОЛОГИЯ  
научно-производственное предприятие

УРАЛТЕХНОЛОГИЯ  
научно-производственное предприятие



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Таблица 2 – Комплектность поставки модуля

Наименование	Кол.	Ед.изм.	Примечание
1 Модуль цепей интерфейса RS-485	1	шт.	МСТИ.426477.006
2 Паспорт	1	шт.	МСТИ.426477.006 ПС
3 Шлейф соединительный	1*	шт.	МСТИ.421941.020 СБ
4 Стабилизированный источник питания с напряжением 12В/500мА	1	шт.	
5 Саморез 22 x 6,0	4*	шт.	
6 Кабельный ввод PG7	1*	шт.	
7 Zip-пакет 6 x 8	1*	шт.	Для поз. 5, 6
8 Zip-пакет 12 x 18	1	шт.	Для поз. 1, 2, 3, 4, 7

\*) – при поставке встроенного в вычислитель модуля, комплектующие не поставляются.

### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует работу модуля при соблюдении потребителем правил и условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в ЭД на вычислители и в настоящем паспорте.

Гарантийный срок службы модуля составляет шесть месяцев со дня продажи. В случае выхода модуля из строя в течение гарантийного срока по вине изготовителя, производится бесплатный ремонт или замена неисправного модуля.

Гарантийные обязательства не распространяются на модули:

- вышедшие из строя вследствие неквалифицированного монтажа;
- с механическими повреждениями;
- не имеющие паспорта.

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Модуль цепей интерфейса RS-485, МСТИ.426477.006, соответствует требованиям конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

**МОДУЛЬ ЦЕПЕЙ  
ИНТЕРФЕЙСА RS-485**

заводской номер

Дата выпуска

МП

Подпись или штамп лица,  
ответственного за приёмку \_\_\_\_\_

Дата продажи

МП

Предприятие – продавец,  
подпись или штамп \_\_\_\_\_

Екатеринбург-2015

350075, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Старокубанская 122, оф. 4  
Тел./факс: (861) 201-61-01, e-mail: krasnodar@karat-pro.ru

**КРАСНОДАРСКИЙ ФИЛИАЛ**

428000, Чувашская республика, г. Чебоксары, Хозяйственный пр-д, 5, корп. А  
Тел./факс: (8352) 32-01-28, e-mail: cheb@karat-pro.ru

**КАРАТ ПОВОЛЖЬЕ**

614081, Р.О.С.С.И.Я., г. Пермь, ул. Кронштадтская, 39, корп. А  
Тел./факс: (342) 257-17-04, 257-16-05; e-mail: perm@karat-pro.ru

**ЗАПАДНОУРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ**

454007, Р.О.С.С.И.Я., г. Челябинск, ул. Первой Пятилетки, 59, оф. 2  
Тел.: (351) 729-99-04, 247-97-54; e-mail: che@karat-pro.ru

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ**

630009, Р.О.С.С.И.Я., г. Новоуральск, ул. Бальшивецкая, д.103  
Тел.: (383) 269-34-35, 206-34-35; e-mail: novosib@karat-pro.ru

**СИБИРСКИЙ ФИЛИАЛ**

143987, Р.О.С.С.И.Я., Московская область, г. Балашиха,  
мкр. «Железнодорожный», ул. Советская, 46, оф. 101  
Тел./факс: (495) 983-03-66; e-mail: msk@karat-pro.ru

**ФИЛИАЛ В БАЛАШИХЕ**

117437, Р.О.С.С.И.Я., г. Москва, ул. Академика Волгина, 33, оф. 208  
Тел./факс: (495) 198-03-66; e-mail: msk@karat-pro.ru

**ФИЛИАЛ В МОСКВЕ**

620102, г. Екатеринбург, ул. Ясная, 22, корп. Б  
Тел./факс: (343) 375-89-88, тсх: 607 120 395, e-mail: tech@karat-pro.ru

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:**

620102, г. Екатеринбург, ул. Ясная, 22, корп. Б  
Тел./факс: (343) 2222-307, 2222-306, e-mail: ekb@karat-pro.ru

**ГОЛОВОЙ ОФИС:**

**ОПЕРАТИВНОСТЬ**

**ПОСТАВКА В ЛЮБОЙ РЕГИОН РОССИИ**

Производитель: ООО НПФ «Уралтехнология»

[www.karat-pro.com](http://www.karat-pro.com)

## НАЗНАЧЕНИЕ

**Модуль цепей интерфейса RS-485** (далее – **модуль**) устанавливается в вычислители ЭЛЬФ или КАРАТ-306 (далее – вычислитель или вычислители), обеспечивает подключение вычислителей к внешнему устройству (например, компьютеру) через устройства с интерфейсом RS-485 и предназначается для построения канала обмена данными между вычислителями и компьютером.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модуль обладает установленными техническими характеристиками, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Технические характеристики

Параметр модуля	Значение параметра
Напряжение источника питания, В	от +8 до +12
Потребляемая мощность, Вт	не более 0,5
Входное сопротивление приёмника, кОм	не менее 12
Диапазон напряжений входного сигнала, В	от -7 до +12
Максимальное изоляционное напряжение гальванического разделения от линии связи, кВ	1,5
Ток, потребляемый по цепи «U+», mA	не более 500
Длина линии связи, при максимальной скорости обмена данными 4800 бит/с, м	до 1200
Количество подключаемых устройств к одному сегменту сети, шт	до 32
Срок службы модуля, лет	не менее 3

Рекомендуемый кабель для линии связи – экранированная витая пара. Модуль обеспечивает гальваническую развязку цепей внешнего устройства и цепей вычислителей от линии связи.

## УСТАНОВКА

Модуль устанавливается в нижней части монтажного отсека вычислителя под платой подключений. Порядок установки модуля описан в инструкциях по монтажу вычислителей в разделе «Подготовка к монтажу».

Модуль поставляется либо совместно с вычислителем, либо отдельно от него. В этом случае, перед монтажом вычислителя на объекте, необходимо установить модуль в корпус вычислителя, смотрите рисунок 1.

### Клеммы источника напряжения модуля МКСП

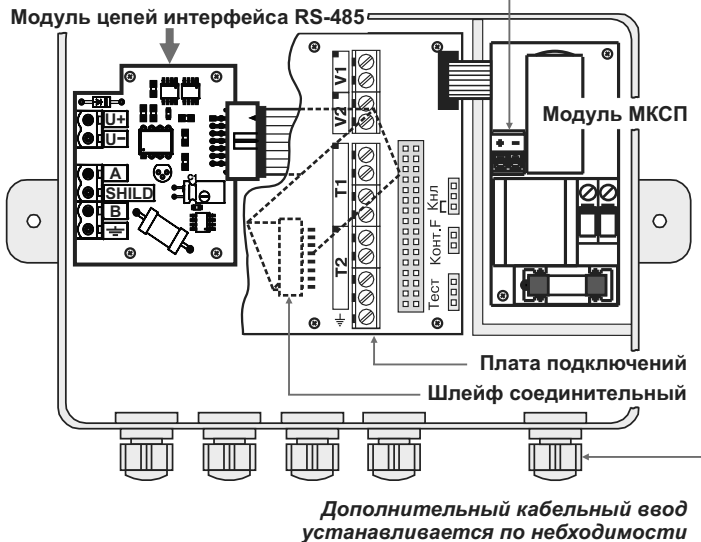


Рисунок 1 – Установка модуля в вычислитель

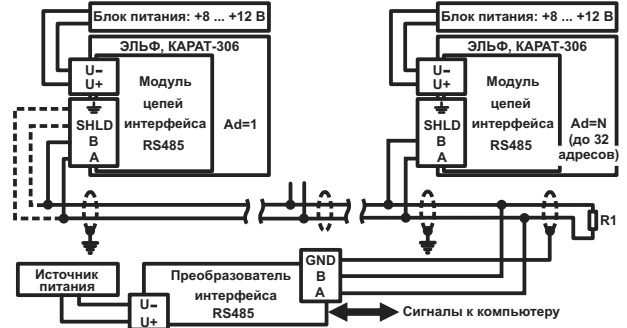
Питание модуля осуществляется либо от «Модуля контроля сетевого питания», который монтируется в корпус монтажного отсека вычислителя, либо от внешнего источника. В качестве внешнего источника рекомендуется использовать стабилизированный источник питания с выходным напряжением 12В/500mA. По необходимости в корпусе монтажного отсека вычислителя может быть установлен дополнительный кабельный ввод (входит в комплект поставки модуля), через который производится подключение модуля к линии связи или блоку питания. Для этого следует высверлить заглушку, находящуюся в корпусе монтажного отсека вычислителя. В вычислителях ЭЛЬФ-04 и КАРАТ-306-04 дополнительный кабельный ввод не устанавливается.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение вычислителя к компьютеру осуществляется посредством модуля и преобразователя интерфейсов RS-232/RS-485 или USB/RS-485. Для подключения модуля к линиям интерфейса в состав модуля входят шесть клеммных соединителей, смотрите рисунки 1 и 2:

- четыре клеммы для подключения линии связи:
  - клеммы «SHLD» и « $\frac{1}{2}$ » – для терминального резистора;
  - клеммы «А» и «В» – для сигнальных линий интерфейса;
- клеммы «U+» и «U-» – для подключения внешнего источника питания.

Принципиальная схема подключений модулей к интерфейсу RS-485 приведена на рисунке 2.



Назначение клемм подключения модуля интерфейса	
U+; U-	Клеммы блока питания стабилизированного напряжения
$\frac{1}{2}$ ; SHLD	Клеммы подключения терминального резистора
A	Линия интерфейса - соответствует сигналу «данные «+»»
B	Линия интерфейса - соответствует сигналу «данные «-»»
Сопротивления терминального резистора на линиях интерфейса	
	Сопротивление терминального резистора подобрано верно
	Сопротивление терминального резистора ниже требуемого
	Сопротивление терминального резистора выше требуемого

Рисунок 2 – Принципиальная схема подключения модуля

### ВНИМАНИЕ!

- Во избежание повреждения корпуса монтажного отсека вычислителя заглушку не выбивать.
- Саморезы крепления платы подключений не закручивать до упора, оставляя возможность небольшого перемещения платы в плоскости её установки, что обеспечивает надёжное сопряжение соединителей монтажного и электронного отсеков вычислителя при их стыковке.