

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35  
Астрахань +7 (8512) 99-46-80  
Барнаул +7 (3852) 37-96-76  
Белгород +7 (4722) 20-58-80  
Брянск +7 (4832) 32-17-25  
Владивосток +7 (4232) 49-26-85  
Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Казань +7 (843) 207-19-05  
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70  
Киров +7 (8332) 20-58-70  
Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Курск +7 (4712) 23-80-45  
Липецк +7 (4742) 20-01-75  
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Мурманск +7 (8152) 65-52-70  
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Орел +7 (4862) 22-23-86  
Оренбург +7 (3532) 48-64-35  
Пенза +7 (8412) 23-52-98  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  
Рязань +7 (4912) 77-61-95  
Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65  
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63  
Сургут +7 (3462) 77-96-35  
Тверь +7 (4822) 39-50-56  
Томск +7 (3822) 48-95-05  
Тула +7 (4872) 44-05-30  
Тюмень +7 (3452) 56-94-75  
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  
Уфа +7 (347) 258-82-65  
Хабаровск +7 (421) 292-95-69  
Челябинск +7 (351) 277-89-65  
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: [karat.pro-solution.ru](http://karat.pro-solution.ru) | эл. почта: [kat@pro-solution.ru](mailto:kat@pro-solution.ru)  
телефон: 8 800 511 88 70

### Модуль цепей интерфейса RS485

#### Паспорт

Модуль цепей интерфейса RS485 МСТИ.426477.006 (далее по тексту - модуль) предназначен для подключения вычислителя ЭЛЬФ при считывании данных во внешнее устройство по шине интерфейса RS485. С помощью модуля и преобразователя интерфейса RS232/RS485 в RS232 возможно построение канала считывания данных с вычислителя ЭЛЬФ по шине интерфейса RS485 на внешнее устройство оснащенное интерфейсом RS232.

Модуль устанавливается в нижней части вычислителя ЭЛЬФ, под кросс-платой. Для подключения интерфейсных линий на модуле предусмотрены 6 клеммных соединителей: 4 клеммы для подключения линии связи (1 клемма заземления, 1 клемма для подключения линии связи экрана кабеля, 2 сигнальные линии: «А» и «В») и 2 клеммы для подключения внешнего источника питания интерфейсных цепей («U+» и «U-»).

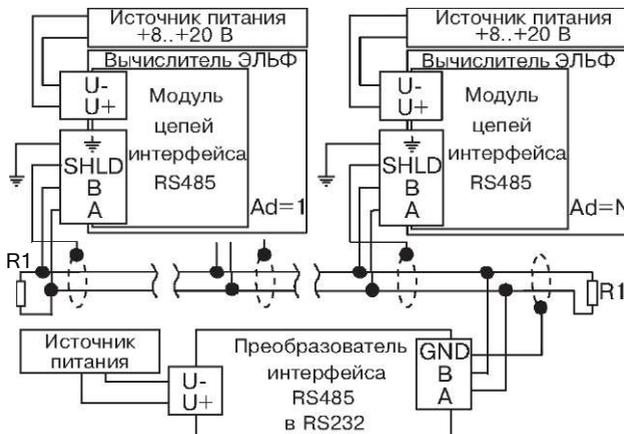


Рисунок 1. Схема подключения к интерфейсу RS485.

### **Порядок установки и подключения**

Преобразователь интерфейса RS232/RS485 показан условно. Спецификации параметров блока питания преобразователя, обозначение его интерфейсных линий необходимо смотреть в технической документации производителя. При подключении интерфейсных линий следует принять во внимание что сигнал «А» модуля соответствует сигналу «данные+» а «В» - «данные-». Схема подключения вычислителя ЭЛЬФ к интерфейсу RS485 приведена на рисунке 1.

При длине линии связи более 100 метров у оконечных устройствах сети RS-485 требуется устанавливать терминальные резисторы (R1). Значение сопротивления R1 зависит от характеристик применяемого кабеля и подбирается на основе рисунка 2. При длине линии связи до 300м - значение R1 примерно 3300м; до 600м - 2200м; до 1200 м - 1100м.

Значение терминального  
резистора подобрано верно

Значение терминального  
резистора очень маленькое

Значение терминального  
резистора очень большое

*Рисунок 2. Вид сигнала в зависимости от терминального резистора.*

Для установки модуля в вычислитель ЭЛЬФ необходимо:

- отстыковать верхнюю часть вычислителя;
- демонтировать кросс-плату;
- аккуратно высверлить в корпусе вычислителя заглушку по месту установки кабельного ввода;

**Внимание!** Заглушку нельзя выбивать, иначе корпус вычислителя может треснуть.

- установить кабельный ввод и зафиксировать его входящей в комплект поставки гайкой;
- зафиксировать плату модуля с помощью саморезов, входящих в комплект, в крайнем левом положении в нижней

части корпуса, ориентируя её разъемом для подключения гибкого шлейфа в сторону батарейного отсека;

- соединить гибким шлейфом модуль и кросс-плату вычислителя;

- кабель линии связи и защитное заземление завести в вычислитель через установленный кабельный ввод и присоединить к клеммным соединителям модуля;

- установить кросс-плату вычислителя на прежнее место;

**Внимание!** Саморезы крепления кросс-платы вычислителя необходимо завернуть не до конца, оставляя кросс-плате возможность небольшого перемещения в плоскости ее установки, для обеспечения надежного сочленения соединителей верхней и нижней части.

- пристыковать верхнюю часть вычислителя.

#### **Основные характеристики**

Напряжение источника питания.....от +8 до +24 В

Потребляемая мощность.....не более 0,5 Вт

Входное сопротивление приемника.....не менее 12 кОм

Диапазон напряжений входного сигнала .. от -7 В до +12 В

Максимальное изоляционное напряжение гальванического разделения от линии связи.....1,5 кВ

Ток, потребляемый по цепи «U+», не более.....5 мА

Сопротивление между клеммами защитного заземления и подключения экрана кабеля, не более.....100 Ом

Максимальная длина линии связи при скорости 4800 бит в секунду составляет 1200 м. Максимальное количество подключаемых устройств к одному кабельному сегменту - 32. Модуль обеспечивает гальваническую развязку цепей внешнего устройства и вычислителей ЭЛЬФ от линии связи. Рекомендуемый кабель для линии связи - экранированная витая пара.

#### **Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует нормальную работу модуля при соблюдении потребителем правил и условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации в течение шести месяцев со дня продажи. Срок службы прибора не менее трех лет.

В случае отказа модуля изготовитель обязуется его безвозмездно отремонтировать или заменить исправным.

### **Комплектность**

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Модуль шины RS485.....      | 1 шт |
| Блок питания 9 В.....       | 1 шт |
| Паспорт.....                | 1 шт |
| Шлейф соединительный *..... | 1 шт |
| Саморезы крепления *.....   | 4 шт |
| Кабельный ввод PG7 *.....   | 1 шт |

**Примечание.** При поставке модуля встроенным в вычислитель комплектующие, отмеченные «\*», не поставляются.

### **Свидетельство о приемке**

Модуль цепей RS485 МСТИ.426477.006, заводской номер \_\_\_\_\_, соответствует комплекту конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Орта выпуска \_\_\_\_\_ Штамп ОТК

Подпись или штамп лиц,  
ответственных за приемку\_

### **Отметка о продаже**

Дата продажи\_

Подпись или штамп\_

### **По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

|                                 |                                 |                                    |                               |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Архангельск +7 (8182) 45-71-35  | Кемерово +7 (3842) 21-56-70     | Новосибирск +7 (383) 235-95-48     | Сочи +7 (862) 279-22-65       |
| Астрахань +7 (8512) 99-46-80    | Киров +7 (8332) 20-58-70        | Омск +7 (381) 299-16-70            | Ставрополь +7 (8652) 57-76-63 |
| Барнаул +7 (3852) 37-96-76      | Краснодар +7 (861) 238-86-59    | Орел +7 (4862) 22-23-86            | Сургут +7 (3462) 77-96-35     |
| Белгород +7 (4722) 20-58-80     | Красноярск +7 (391) 989-82-67   | Оренбург +7 (3532) 48-64-35        | Тверь +7 (4822) 39-50-56      |
| Брянск +7 (4832) 32-17-25       | Курск +7 (4712) 23-80-45        | Пенза +7 (8412) 23-52-98           | Томск +7 (3822) 48-95-05      |
| Владивосток +7 (4232) 49-26-85  | Липецк +7 (4742) 20-01-75       | Пермь +7 (342) 233-81-65           | Тула +7 (4872) 44-05-30       |
| Волгоград +7 (8442) 45-94-42    | Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81 | Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65  | Тюмень +7 (3452) 56-94-75     |
| Екатеринбург +7 (343) 302-14-75 | Москва +7 (499) 404-24-72       | Рязань +7 (4912) 77-61-95          | Ульяновск +7 (8422) 42-51-95  |
| Ижевск +7 (3412) 20-90-75       | Мурманск +7 (8152) 65-52-70     | Самара +7 (846) 219-28-25          | Уфа +7 (347) 258-82-65        |
| Казань +7 (843) 207-19-05       | Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32    | Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09 | Хабаровск +7 (421) 292-95-69  |
| Калуга +7 (4842) 33-35-03       | Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65 | Саратов +7 (845) 239-86-35         | Челябинск +7 (351) 277-89-65  |
|                                 |                                 |                                    | Ярославль +7 (4852) 67-02-35  |

сайт: [karat.pro-solution.ru](http://karat.pro-solution.ru) | эл. почта: [kat@pro-solution.ru](mailto:kat@pro-solution.ru)

телефон: 8 800 511 88 70