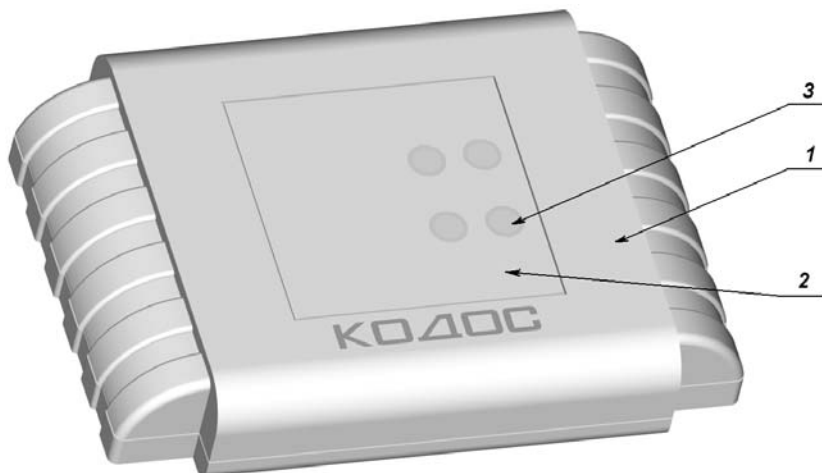


АДАПТЕР
«КОДОС АД-01»
RS-232 / RS-485

Паспорт

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Адаптер «КОДОС АД-01» предназначен для преобразования сигнала из протокола RS-232 в протокол RS-485 и обратно. Применяется для подключения к персональному компьютеру (ПК) устройств серии «КОДОС» (например, прибора «КОДОС А-20») а так же, при необходимости, подключения прибора «КОДОС А-20» к сетевому контроллеру «СКЕ-А-20».



- 1 – крышка
- 2 – кожух
- 3 – светодиоды (находятся внутри кожуха)

Рисунок 1 - Внешний вид АД-01 (лицевая сторона)

2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- | | |
|---|----------|
| 1. Адаптер «КОДОС АД-01» RS-232 / RS-485 | – 1 шт. |
| 2. Паспорт к адаптеру «КОДОС АД-01» RS-232 / RS-485 | – 1 экз. |
| 3. Джемпер MJ-0-6 | – 2 шт. |
| 4. Кабель между компьютером и адаптером | – 1 шт. |
| 5. Упаковка | – 1 шт. |

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики

Габаритные размеры, <i>мм</i>	136x100x27
Напряжение питания, <i>В</i>	9,5...15,0
Ток потребления, <i>мА</i> , не более	200
Длина линии связи, <i>м</i> , не более: для RS – 232 для RS – 485 (двухпроводная линия)	10 1200
Количество приемников на порт RS – 485, не более	32
Влажность, %, не более	80
Температура, °С	+5...+35
Масса, <i>г</i> , не более	120

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ УСТРОЙСТВА

4.1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

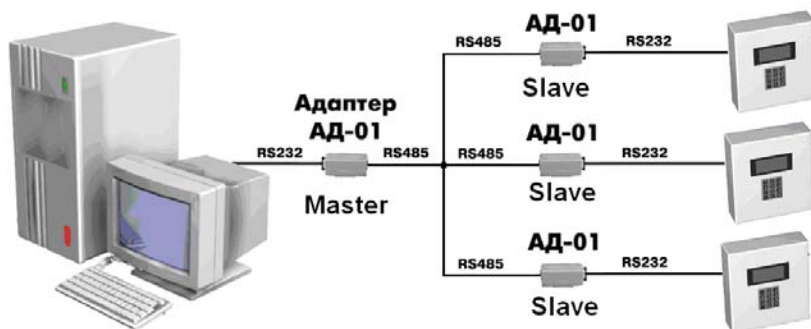


Рисунок 2 – Схема подключения адаптера

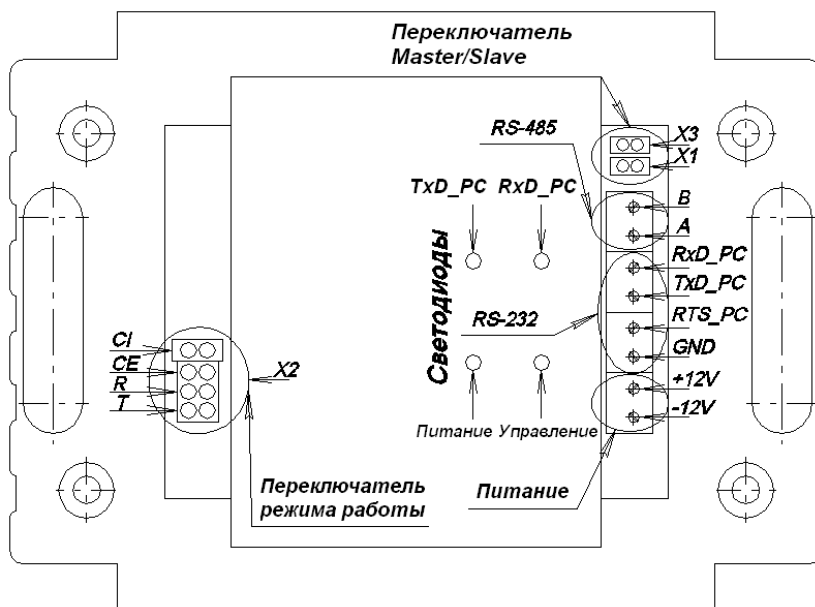


Рисунок 3 - Клеммы и светодиоды адаптера

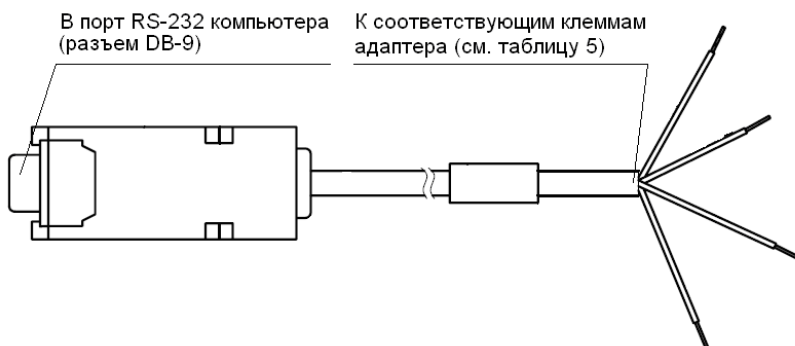


Рисунок 4 - Кабель между компьютером и адаптером.

Таблица 2 - Маркировка и назначение клемм адаптера

+12V	плюс источника питания 12В
-12V	минус источника питания 12В
GND	общий провод COM-порта
RTS_PC	вход внешнего управления
TxD_PC	RS-232 вход приемника адаптера
RxD_PC	RS-232 выход передатчика адаптера
A	вывод А приемопередатчика RS-485
B	вывод В приемопередатчика RS-485

Таблица 3 - Соответствие клемм адаптера номерам контактов COM-порта ПК

Клемма адаптера	Разъем DB-9	Разъем DB-25*
GND	5	7
RTS_PC	7	4
RxD_PC	2	3
TxD_PC	3	2

* - для справок

Таблица 4 - Соответствие клемм адаптера клеммам прибора «КОДОС А-20»

Клемма адаптера	Клемма прибора «КОДОС А-20»
GND	Gnd
RxD_PC	RsIn
TxD_PC	RsOut

Таблица 5 - Соответствие номеров контактов разъема DB-9 и цвета проводов кабеля между ПК и адаптером.

Номер контакта	Цвет провода	Назначение
2	красный	RxD_PC
3	желтый	TxD_PC
5	белый	GND
7	зеленый	RTS_PC

4.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Адаптер может работать в одном из четырех возможных режимов приема-передачи. Режимы задаются установкой джамперов на «Переключателе режима работы» (рисунок 3) в соответствии с таблицей 6.

Адаптер может работать в режиме «Master» или «Slave» (см. рисунок 2). Режим выбирается установкой джамперов на «Переключателе Master/Slave» (рисунок 3) в соответствии с таблицей 7. В режиме Master в сети может быть только один адаптер с общим количеством приемников на RS-485, указанным в таблице 1.

Таблица 6 – Режимы приема-передачи

Маркировка	Назначение режима
R	«прием с линии RS – 485» (только преобразование сигнала из протокола RS – 485 в протокол RS-232)
T	«передача в линию RS – 485» (только преобразование сигнала из протокола RS-232 в протокол RS – 485)
CE	«внешнее управление» (переключение линии RS – 485 на прием или передачу осуществляется по сигналу RTS с компьютера): RTS – активен – передача RS-232->RS-485 RTS – не активен – передача RS-485->RS-232)
CI	«внутреннее управление» (решение о переключении линии RS – 485 на прием или передачу принимается непосредственно адаптером)

Таблица 7 – Режимы Master/Slave

Маркировка	Назначение режима
X1, X3	Master/Slave. Master: X1 и X3 замкнуты Slave: X1 и X3 разомкнуты

4.3 РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ! Все монтажные, регламентные, настроечные и ремонтные работы производить только при отключенном питании.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте полярность при подключении устройств.

4.3.1 Определить структуру и типы подключаемого к адаптеру оборудования: источник питания, контроллер, разъем COM-порта компьютера и др.

4.3.2 Установить джамперы в соответствии со схемой подключения (см. рисунок 2, рисунок 3 и таблицу 6, таблицу 7).

ВНИМАНИЕ! Предустановленное изготовителем состояние переключателя соответствует наиболее распространенному режиму “СІ” (в частности, при подключении контроллера «КОДОС ЛАЙТ» и прибора «КОДОС А-20»). В этом режиме адаптер на основе анализа линии принимает решение о приеме или передаче сигнала через порт RS-485.

ВНИМАНИЕ! Адаптер поставляется с предустановленным режимом Slave. Переключение режимов осуществляется с помощью джамперов, входящих в комплект.

4.3.3 Подключить контакты устройств к клеммам адаптера в соответствии с рисунком 3 и рисунком 4.

Таблица 8 - Рекомендуемые типы и сечения проводов

В линии связи RS-485	Кабель 2-х проводный, витая пара 5-ой категории в экране. Площадь сечения каждого проводника не менее 0,22 мм ² . ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЭКРАНА!
В линии связи RS-232	Кабель 4-х проводный многожильный в экране. сечением не менее 0,22 мм ² . ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЭКРАНА! ВИТУЮ ПАРУ НЕ ПРИМЕНЯТЬ!
Питание	Шнур ШВВП 2х0,75 или аналог

ВНИМАНИЕ!

- Во избежание выхода из строя соединительных клемм устройств не применяйте чрезмерных усилий при завинчивании винтов клемм. Усилие не должно превышать 1кгс·см.
- Клеммы А, В предназначены для подключения к клеммам с одноименной маркировкой контроллера или другого устройства для приема и передачи сигнала по протоколу RS-485. Требования к соединительному кабелю приведены в таблице 8.

- Адаптер по протоколу RS-232 может подключаться к COM-порту компьютера (см. таблицу 3, таблицу 5), прибору «КОДОС А-20» (см. таблицу 4) и т.д. Рекомендуемые провода приведены в таблице 8. Требования к соединительному кабелю приведены в таблице 8.
- В случае применения экранированного кабеля экранирующую оплетку следует подключать к общему контакту одного из устройств. Например: контакт 5 разъема DB-9 COM – порта компьютера, клемма "Gnd" прибора «КОДОС А-20» и т.п. При этом противоположный конец экранирующей оплетки – не подключать!

ВНИМАНИЕ! Клемма "RxD_PC" – это выход передатчика адаптера, а клемма "TxD_PC" – вход его приемника.

ВНИМАНИЕ! Клемма "RTS_PC" используется только в режиме "CE" при внешнем управлении приемом/передачей по линии RS-485 (RTS-сигнал компьютера).

4.3.4 Соблюдая полярность (см. рисунок 3), подключить шнур питания (см. таблицу 8).

4.4 УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ АДАПТЕРА

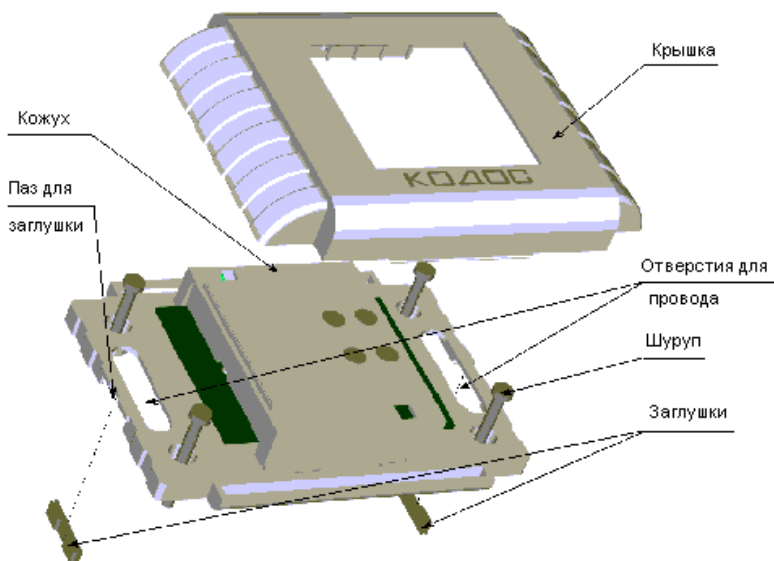


Рисунок 5 – Крепление адаптера (клеммы условно не показаны)

Адаптер «КОДОС АД-01» рекомендуется устанавливать так, чтобы исключить несанкционированный доступ к нему посторонних лиц. Вместе с тем, для проведения регламентных работ доступ к адаптеру не должен быть слишком затруднен.

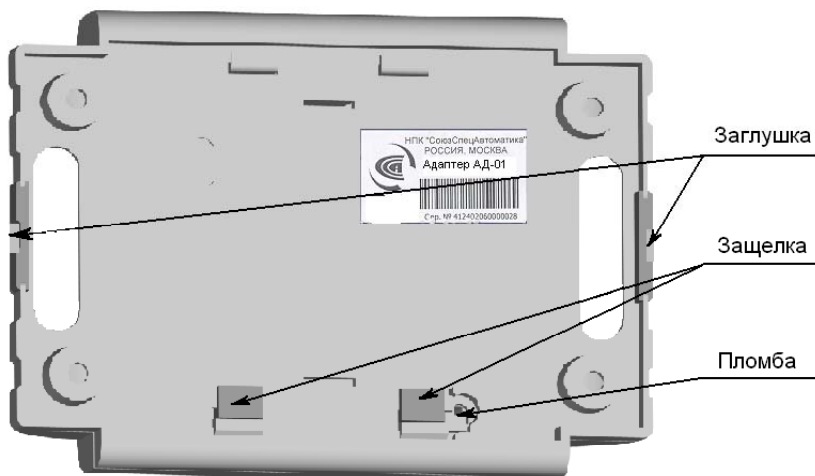


Рисунок 6 - Внешний вид АД-01 (обратная сторона)

ВНИМАНИЕ! Для предотвращения случайного открытия кожуха и последующего разрушения пломбы, не следует вынимать предохранительные защелки, расположенные с обратной стороны кожуха (см. рисунок 6). Разрушение пломбы ведет к снятию с гарантии.

4.4.1 Снять с адаптера крышку (см. рисунок 5).

4.4.2 Прикрепить адаптер к стене. Для этого:

- разметить отверстия на стене в соответствии с рисунком 7;
- просверлить в стене четыре отверстия диаметром под выбранный дюбель;
- запрессовать дюбели в отверстия;
- в случае если провода подходят сбоку адаптера (например, из короба или гофрированного шланга), снять заглушки (см. рисунок 5, рисунок 6);
- через отверстия для проводов (если провода идут из стены) или через пазы для заглушек и отверстия для проводов (в случае, если провода подходят сбоку) (см. рисунок 5), протянуть провода к кожуху адаптера;

- зафиксировать адаптер шурупами, рекомендуемая длина шурупов – 25 ... 30 мм;
- подключить соединительные провода к клеммам адаптера (см. раздел 4);
- излишки провода убрать в стену или внутрь короба;
- закрыть крышкой кожух адаптера.

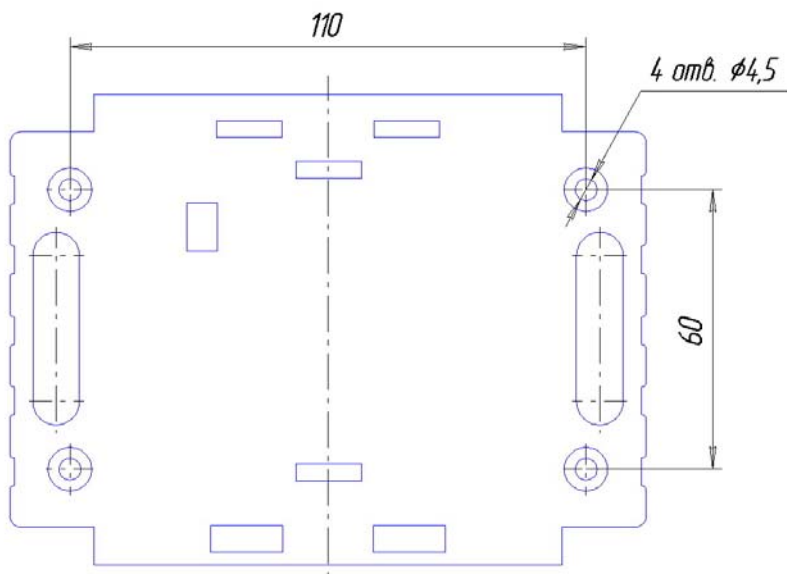


Рисунок 7 - Крепление адаптера (присоединительные размеры)

5 ИНДИКАЦИЯ СВЕТОДИОДОВ

Светодиоды (см. рисунок 3), предназначены для индикации наличия питания адаптера и информационного обмена по линиям связи:

- Светодиод «Питание» свидетельствует о наличии питания (в рабочем состоянии должен непрерывно гореть красным светом).
- Светодиод «Управление» включается при передаче сигнала из протокола RS – 232 в RS – 485.
- Светодиод “RxD_PC” свидетельствует о передаче сигнала адаптером в линию RS-232 (горит красным светом, когда сигнал адаптером передается).
- Светодиод “TxD_PC” свидетельствует о приеме сигнала адаптером с линии RS-232 (горит красным светом, когда сигнал адаптером принимается).

6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 9 – Возможные неисправности и методы их устранения

Характер неисправности	Возможная причина	Метод устранения
При подключении питания не горит светодиод «Питание», адаптер не работает	Неправильная полярность при подключении.	Проверить полярность питания, подключить в соответствии рисунком 3.
Не осуществляется передача данных	<ul style="list-style-type: none"> • неправильное подключение порта RS-232 • неправильное подключение порта RS-485 • установленные режимы работы не соответствуют используемым 	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> • правильность подключения портов RS-232/RS-485 • соответствие установленных режимов реально используемым (см. таблицу 6 и таблицу 7)

7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работоспособность устройства в течение 2 лет со дня продажи при соблюдении условий подключения и эксплуатации, при отсутствии повреждений кожуха, других элементов устройства и соединительных проводов.

Адаптер «КОДОС АД-01» RS-232 / RS-485 (5.027.05)

серийный номер.....

соответствует техническим условиям и признан годным для
эксплуатации.

Дата изготовления.....

Подпись.....

Дата продажи.....

Подпись.....