

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА
«КОДОС»**

Паспорт

**Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»
4372-009-14879303-02 ПС1**

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»

Оборудование для системы контроля доступа «КОДОС» соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ 12997-84, ГОСТ 12.2.006-87, ГОСТ Р 51241-98, ГОСТ 50009-2000 и имеет сертификат соответствия № РОСС RU. ОС03.В00959 от 26.07.2002 г., выданный органом по сертификации ЦСА ОПС ГУВО МВД России.

1 Назначение

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232» (далее по тексту – сетевой контроллер) предназначен для работы в составе системы контроля и управления доступом (СКУД).

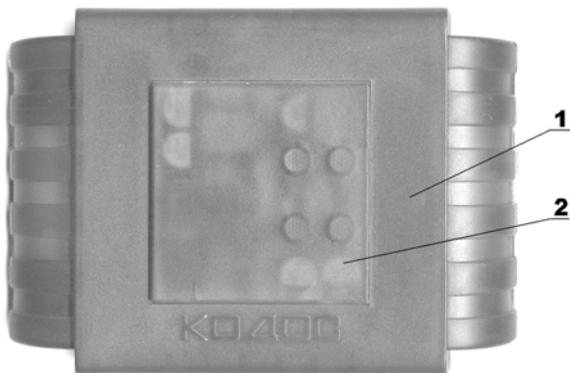
Сетевой контроллер обеспечивает подключение контроллеров доступа серии «КОДОС-ЕС» (далее по тексту – контроллеров доступа) к компьютеру через СОМ-порт (связь по интерфейсу RS-232). Он преобразует сигналы из специализированного протокола обмена «КОДОС», используемого контроллерами доступа, в сигналы по протоколу обмена с компьютером RS-232 и обратно.

Кроме того, для повышения помехоустойчивости информационного обмена по обоим направлениям, сетевой контроллер обеспечивает гальваническую развязку линий связи между компьютером и контроллерами доступа.

События, происходящие в СКУД, в сетевом контроллере не запоминаются, а только обрабатываются и передаются компьютеру.

К функциям сетевого контроллера относятся:

- передача от компьютера в контроллеры доступа команд управления;
- передача в компьютер информации от контроллеров доступа.



1 – крышка; 2 – кожух.

Рисунок 1 – Внешний вид сетевого контроллера

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»

Таблица 2 – Характеристики линии подключения к контроллерам доступа

Количество линий связи с контроллерами доступа, <i>шт.</i>	1
Тип подключаемых контроллеров доступа	«КОДОС–ЕС»
Протяженность линии связи, <i>м</i> , не более	2000
Количество подключаемых контроллеров доступа, <i>шт.</i> , не более	250
Протокол связи с контроллерами доступа	специализированный
Тип линии связи с контроллерами доступа	четырёхпроводный
Амплитуда знакопеременных сигналов в линии связи с контроллерами доступа, <i>В</i> , в пределах	23 – 25
Максимальное сопротивление линии связи с контроллерами доступа, <i>кОм</i> , не более	0,1
Максимальная емкость линии связи с контроллерами доступа, <i>мкФ</i> , не более	0,1
Протокол связи с компьютером	RS-232
Расстояние от сетевого контроллера до компьютера, <i>м</i> , не более	10

4 Меры безопасности

– При установке и эксплуатации сетевого контроллера необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

– К работе с сетевым контроллером допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, а также прошедшие аттестацию по технике безопасности на 3 группу допуска при эксплуатации электроустановок, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

– Монтаж, установку и техническое обслуживание сетевого контроллера производить при отключенном источнике питания.

– Запрещается устанавливать сетевой контроллер на токопроводящих поверхностях и в сырых помещениях (с влажностью, превышающей 80%).

– Не допускается использование при чистке загрязненных поверхностей абразивных и химически активных веществ.

– Проведение всех работ с сетевым контроллером не требует применения специальных средств защиты.

5 Подключение и монтаж сетевого контроллера

ВНИМАНИЕ!

- Все монтажные, регламентные, настроечные и ремонтные работы производить только при отключенном источнике питания.
- Выбор проводов и кабелей, способов их прокладки должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-87, НПБ 88-2001 и рекомендациями по монтажу проводов питания (12 В) изделий.
- Во избежание выхода из строя соединительных клемм сетевого контроллера не применяйте чрезмерных усилий при затягивании винтов. Момент затяжки не должен превышать 1 кгс·см.
- Соблюдайте полярность при подключении устройств.

5.1 Общие рекомендации

Сетевой контроллер рекомендуется устанавливать так, чтобы исключить несанкционированный доступ к нему посторонних лиц. Вместе с тем, для проведения регламентных работ доступ к сетевому контроллеру не должен быть слишком затруднен.

В качестве источника питания для сетевого контроллера рекомендуются блоки питания «КОДОС Р-01-3» или «КОДОС Р-03-3» производства НПК «СоюзСпецАвтоматика».

5.2 Схема подключения

Подключение сетевого контроллера к контроллерам доступа и компьютеру приведено на рисунке 3.

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»

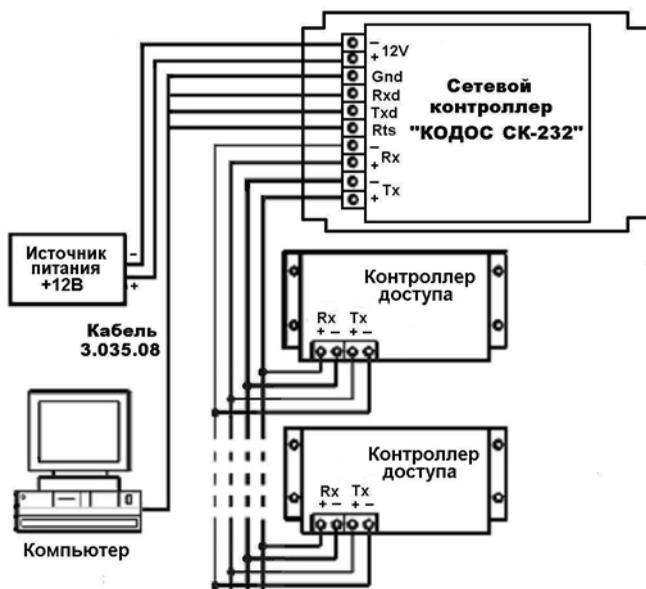


Рисунок 3 – Схема подключения сетевого контроллера

В таблице 3 приведена маркировка и назначение клемм сетевого контроллера. Соответствие между клеммами сетевого контроллера и контроллеров доступа, а также рекомендуемые типы и сечения проводов приведены в таблице 4.

Подключение сетевого контроллера к компьютеру осуществляется при помощи кабеля из комплекта поставки. Подключение проводов кабеля к клеммам сетевого контроллера производится в соответствии с данными таблицы 5.

Таблица 3 – Маркировка и назначение клемм сетевого контроллера

Клеммы	Назначение
«-12V»	«-» питания сетевого контроллера
«+12V»	«+» питания сетевого контроллера
«Gnd»	«-» компьютера
«Rxd»	линия передачи сетевым контроллером информации по RS-232
«Txd»	линия приема сетевым контроллером информации по RS-232
«Rts»	линия приема сетевым контроллером сигнала «Включение дистанционного рестарта»
«-Rx»	«-» линии приема информации сетевым контроллером

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»

Продолжение таблицы 3

Клеммы	Назначение
«+Rx»	«+» линии приема информации сетевым контроллером
«-Tx»	«-» линии передачи информации сетевым контроллером
«+Tx»	«+» линии передачи информации сетевым контроллером

Таблица 4 – Соответствие между клеммами сетевого контроллера и контроллеров доступа серии «КОДОС-ЕС»

Сетевой контроллер	Контроллер доступа	Рекомендуемый провод
«+Rx»	«+Tx»	Две витые пары 5-й категории в экране с сечением провода не менее 0,22 мм ²
«-Rx»	«-Tx»	
«+Tx»	«+Rx»	
«-Tx»	«-Rx»	

Примечание – Одну витую пару подключить к клеммам «-Tx», «+Tx», другую – к клеммам «-Rx», «+Rx». **Витые пары не разбивать.** Экранирующую оплетку провода следует подключать одним концом к клемме «-12V» сетевого контроллера. Конец оплетки с другой стороны оставить неподключенным.

Таблица 5 – Соответствие клемм сетевого контроллера маркировке проводов и контактам разъема DB-9 кабеля связи с компьютером

Маркировка клемм	Маркировка проводов кабеля на бирке	Контакты разъема DB-9
«Gnd»	«GND»	5
«Rxd»	«RxD»	2
«Txd»	«TxD»	3
«Rts»	«RTS»	7

5.3 Установка и крепление сетевого контроллера

Монтаж сетевого контроллера показан на рисунке 4. Расстояния между отверстиями для установки контроллера приведены на рисунке 5. Диаметры крепежных отверстий – 4 мм. Рекомендуемая длина самонарезающих винтов - 25-30 мм.

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»

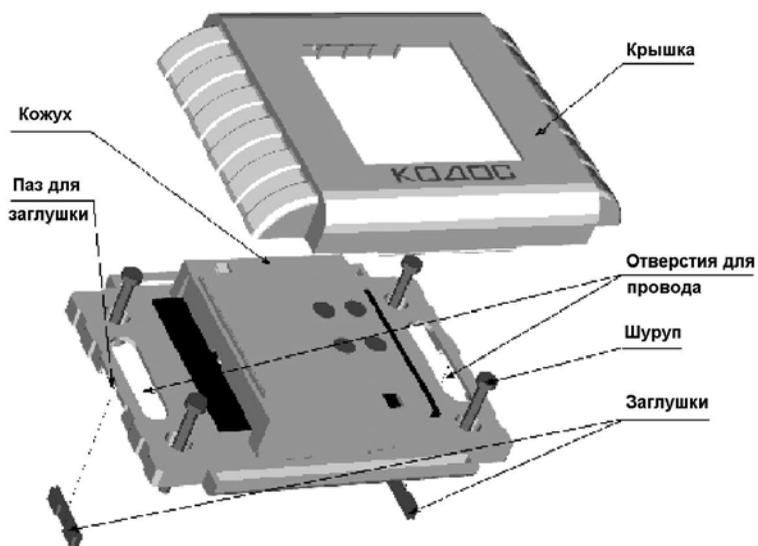


Рисунок 4 – Монтаж сетевого контроллера

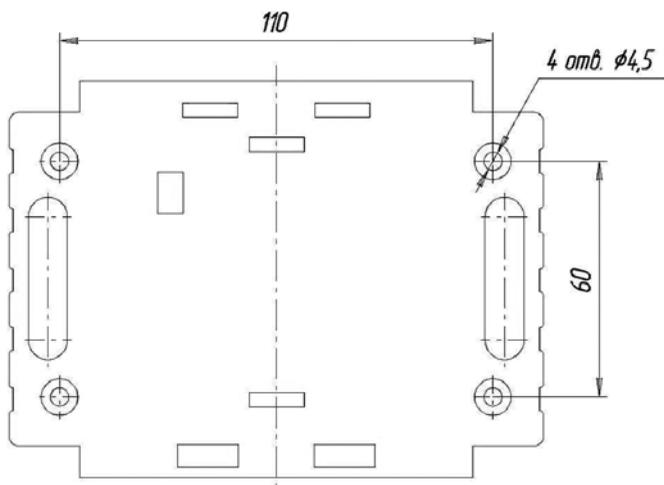


Рисунок 5 – Крепление сетевого контроллера (установочные размеры)

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»

ВНИМАНИЕ! Для предотвращения случайного открытия кожуха и последующего разрушения пломбы, не следует вынимать предохранительные защелки (см. рисунок 6).

Разрушение пломбы ведет к снятию с гарантии.



Рисунок 6 – Вид обратной стороны корпуса сетевого контроллера

Рекомендуемый порядок монтажа при установке сетевого контроллера:

- снять с сетевого контроллера крышку (см. рисунок 4);
- разметить отверстия на стене в соответствии с рисунком 5;
- просверлить в стене четыре отверстия диаметром под выбранный дюбель;
- запрессовать дюбели в отверстия;
- в случае если провода подходят сбоку корпуса сетевого контроллера (например, из короба или гофрированного шланга), снять заглушки (рисунок 4);
- через отверстия для проводов (если провода идут из стены) или через пазы для заглушек и отверстия для проводов (в случае, если провода проложены в коробе) (см. рисунок 4), протянуть провода к кожуху сетевого контроллера;
- зафиксировать корпус сетевого контроллера самонарезающими винтами;

- подключить соединительные провода к клеммам сетевого контроллера;
- излишки провода убрать в стену или внутрь короба;
- закрыть крышкой кожух сетевого контроллера.

6 Описание работы устройства

6.1 Общие положения

Сетевой контроллер применяется в составе системы контроля и управления доступом. Все контроллеры доступа подключаются к сетевому контроллеру посредством четырехпроводной линии связи со знакопеременными информационными сигналами амплитудой 24 В. Протокол связи - специализированный. Обмен знакопеременными сигналами большой амплитуды при правильном подборе соединительного кабеля позволяет обеспечить устойчивую связь на расстоянии до 2000 м.

К сетевому контроллеру может быть подключено до 250 контроллеров доступа.

В процессе работы сетевой контроллер обеспечивает обмен информацией между контроллером доступа (группой контроллеров доступа) и компьютером. Компьютер передает контроллеру доступа (группе контроллеров доступа) команды управления: например, изменение статуса охраняемых шлейфов и пользователей, временных зон, интервалов, графиков и др. Контроллер доступа (группа контроллеров доступа) передает компьютеру сообщения о событиях, происходящих в СКУД, например, о проходах пользователей, попытках несанкционированного прохода и др.

Сетевой контроллер выполняет опрос контроллеров доступа по команде с компьютера, проверяет линию связи с контроллерами доступа на отсутствие короткого замыкания.

События, происходящие в СКУД, в сетевом контроллере не запоминаются, а только обрабатываются и передаются компьютеру.

Для визуального контроля работоспособности сетевого контроллера и контроля прохождения информационных сигналов, на лицевой стороне корпуса расположены светодиодные индикаторы: 2, 4, 5 - красного цвета, индикатор 3 – двухцветный (красного и зеленого цветов) (см. рисунок 2).

6.2 Индикация светодиодов сетевого контроллера

Функциональное назначение и характер свечения индикаторов указаны ниже:

- светодиод «ПИТАНИЕ/КЗ», светясь зеленым цветом, сигнализирует о подаче напряжения на клеммы « $\pm 12V$ ». В рабочем состоянии сетевого контроллера, при исправных схемах электропитания, светодиод должен светиться непрерывно;

- светодиод «ПИТАНИЕ/КЗ», светясь красным цветом, сигнализирует о наличии короткого замыкания в передающей цепи « $\pm Tx$ » линии связи с контроллером доступа (группой контроллеров доступа). Когда сетевой контроллер обнаруживает наличие короткого замыкания, то включает режим защиты от КЗ, в течение работы которого светодиод «ПИТАНИЕ/КЗ» непрерывно светится красным цветом. Необходимо устранить причину короткого замыкания в линии связи с контроллером доступа (группой контроллеров доступа), после чего, через время не более 7 с, режим выключается и сетевой контроллер восстанавливает работоспособность линии передачи;

- светодиод «Rxd» сигнализирует о передаче информации, получаемой сетевым контроллером по линии связи с контроллерами доступа, в компьютер. Когда информация передается, светодиод мерцает;

- светодиод «Txd» сигнализирует о приеме информации, получаемой сетевым контроллером по интерфейсу RS-232, от компьютера. Когда информация передается, светодиод мерцает;

- светодиод «РЕСТАРТ» сигнализирует о работе режима «Дистанционный рестарт» в сетевом контроллере. При включении этого режима сетевой контроллер обеспечивает перезапуск процессоров в подключенных к нему контроллерах доступа. Для запуска режима «Дистанционный рестарт» компьютер формирует сигнал «Rts», поступающий на вход сетевого контроллера. Длительность сигнала может быть различной, определяется установками в компьютере. При поступлении переднего фронта сигнала «Rts», сетевой контроллер включает режим «Дистанционный рестарт». Длительность включенного режима колеблется от 3 до 7 с. Светодиод «РЕСТАРТ» светится в течение всего времени работы данного режима;

7 Возможные неисправности и методы их устранения

Основной причиной неработоспособности сетевого контроллера является несоблюдение полярности при его подключении к другим устройствам. В таблице 6 приведены возможные неисправности и методы их устранения.

Таблица 6 – Возможные неисправности и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина ее возникновения	Рекомендуемые действия
Светодиод «ПИТАНИЕ/КЗ» не светится	На клеммы « $\pm 12V$ » не подается напряжение от источника питания	Восстановить целостность проводов и/или их контакт с клеммами
Светодиод «Тхd» мерцает, светодиод «Rxd» постоянно погашен	Отсутствует или неисправна линия передачи информации от контроллеров доступа к сетевому контроллеру	Проверьте правильность подключения линии связи с контроллерами доступа и отсутствие в ней обрывов
Не включается режим «Дистанционный рестарт»	Отсутствует или неисправна линия передачи сигнала «Rts» от компьютера к сетевому контроллеру	Проверьте целостность линии связи с компьютером и исправность COM-порта компьютера

***Примечание** – Текущий ремонт и устранение неисправностей, не указанных в таблице 6, должны производиться в условиях технической мастерской.*

8 Хранение

Сетевой контроллер в потребительской таре должен храниться в отапливаемом складском помещении. Температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С, относительная влажность до 80% при температуре 25 °С (условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

В транспортной таре сетевой контроллер может храниться в неотапливаемом складском помещении при температуре окружающего воздуха от минус 50 до 50°С и относительной влажности до (95+3)% при температуре 25°С (условия хранения 5 по ГОСТ 15150-69).

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Сетевой контроллер в транспортной таре в неотапливаемом складском помещении должен храниться не более трех месяцев, при

этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

При хранении более трех месяцев сетевой контроллер должен быть освобожден от транспортной тары.

Максимальный срок хранения – 6 месяцев.

9 Транспортирование

Транспортирование упакованных сетевых контроллеров производится любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями следующих документов:

Правила перевозки грузов. / Министерство путей сообщения СССР – М.: Транспорт, 1985;

Технические условия погрузки и крепления грузов. / Министерство путей сообщения СССР – М.: Транспорт, 1988;

Правила перевозок грузов автомобильным транспортом. / Министерство автомобильного транспорта РСФСР – 2 изд. – М.: Транспорт, 1984;

Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно–водном сообщении. / Министерство морского флота РСФСР – 3 изд. – М.: Транспорт, 1985;

Правила перевозок грузов. / Министерство речного флота РСФСР – М.: Транспорт, 1989;

Технические условия погрузки и размещения на судах и на складах тарно-штучных грузов. / Утверждены Министерством речного флота РСФСР 30.12.87 – 3 изд. – М.: Транспорт, 1990;

Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР. / Утверждено Министерством гражданской авиации СССР 25.03.75 – М.: МГА, 1975.

ВНИМАНИЕ!

После транспортирования при отрицательных или повышенных температурах непосредственно перед вводом в эксплуатацию сетевой контроллер должен быть выдержан не менее 6 часов в нормальных климатических условиях.

Условия транспортирования соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 (температура окружающего воздуха от минус 50 до 50°С и относительная влажность до (95+3)% при температуре 25°С).

10 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работоспособность сетевого контроллера «КОДОС СК-232» в течение 2 лет со дня продажи:

- при выполнении требований на подключение и эксплуатацию;
- при отсутствии повреждений корпуса, других элементов изделия и соединительных кабелей (проводов).

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232» (5.007.08)

серийный номер изделия (5.007.08).....

серийный номер блока (4.019.07).....

соответствует действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления.....

Подпись.....

Дата продажи.....

Подпись.....

Для заметок

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»

Для заметок

Сетевой контроллер «КОДОС СК-232»

Для заметок