

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМЫ  
КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ  
«КОДОС»**

**Паспорт**

**Контроллер  
«КОДОС ЕС-304»**



Оборудование для системы контроля и управления доступом «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

Контроллер «КОДОС ЕС-304» (далее по тексту – контроллер) предназначен для управления дверью, а также такими исполнительными устройствами, как замки, сирены и др. В зависимости от режима работы (см. раздел 6 настоящего паспорта) контроллер выполняет различные функции: контролирует состояние шлейфов, осуществляет выдачу управляющих сигналов исполнительным устройствам, прием/передачу информации по линии связи с сетевым контроллером, хранение информации, обработку информации, поступающей от считывателей и др. Применяется в составе системы контроля и управления доступом (СКУД).

Постановка группы датчиков на охрану и снятие их с охраны может осуществляться как в централизованном (через ПК), так и в автономном режиме с помощью кодоносителей.

Для связи контроллера с компьютером (ПК) используется сетевой контроллер (например, «КОДОС СК-232»).



Рисунок 1 – Внешний вид контроллера

### 2 Комплектность

1 Контроллер «КОДОС ЕС-304» (4.085.02)	– 1 шт.
2 Джампер MJ-O-6	– 1 шт.
3 Паспорт	– 1 экз.
4 Упаковка	– 1 шт.

### 3 Технические характеристики и условия эксплуатации

Таблица 1 – Общие технические характеристики

Напряжение питания, <b>В</b>	9,5 ... 15,0
Ток потребления, <b>мА</b> , не более	350
Наличие встроенных энергонезависимых часов	да
Наличие опторазвязки: управляющие выходы и контрольные шлейфы линия связи с управляющим устройством	да да
Объем энергонезависимой памяти: максимальное количество пользователей максимальное количество событий	10000 7000
Температура окружающей среды, <b>°С</b>	+5...+35
Относительная влажность при температуре 25 <b>°С</b> , %, не более	80
Габаритные размеры, <b>мм</b> , не более	160x180x85
Масса, <b>г</b> , не более	560

Таблица 2 – Другие характеристики контроллера

Количество контролируемых дверей	1
Диапазон регулирования максимально-допустимого времени удержания двери в открытом состоянии, <b>с</b>	1...30
Диапазон регулирования максимально-допустимого времени открытия замка, <b>с</b>	0,2...30
Характеристики входа для подключения датчиков: число входов длина охранного шлейфа, <b>м</b> , не более сопротивление шлейфа в замкнутом состоянии, <b>Ом</b> , не более	8 150 150
Характеристики выхода для подключения исполнительного устройства: число управляющих выходов коммутируемое напряжение, <b>В</b> , не более коммутируемый ток, <b>А</b> , не более	8 30* 1*
Характеристики линии связи со считывателем: число подключаемых считывателей, не более протокол приема/передачи кода от считывателя  длина соединительного кабеля до считывателя, <b>м</b> , не более	2 2-WIRE (специализир.) 50
Характеристики линии связи с сетевым контроллером/ адаптером: протокол связи протяженность линии связи, <b>м</b> , не более входное сопротивление приемника, <b>кОм</b> амплитуда знакопеременных сигналов, <b>В</b>	специализир. 2000 120 24

\* – при коммутируемом напряжении 12 В ток может достигать 1,5 А. Импульсные устройства с силой тока до 4 А должны включаться не более, чем на 2 с.

## 4 Меры безопасности

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

б) К работе с 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.

в) Монтаж, установку и техническое обслуживание контроллера производить при отключенном питании всех устройств системы.

г) Запрещается устанавливать контроллер на токоведущих поверхностях и в сырых помещениях (с влажностью выше 80%).

д) Не допускается:

1) использовать при чистке загрязненных поверхностей абразивные и химически активные вещества;

2) вскрывать пломбы в течение гарантийного срока эксплуатации.

е) Проведение всех работ с контроллером не требует применения специальных средств защиты.

## 5 Подключение и монтаж контроллера

### 5.1 Общие рекомендации

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

Контроллер должен располагаться на горизонтальной поверхности вдали от источников тепла, влаги и электромагнитного излучения.

### 5.2 Порядок монтажа

а) Выкрутить фиксирующие винты, расположенные в ножках контроллера; снять верхнюю крышку;

б) Подключить соединительные провода к клеммам контроллера (см. п.5.3);

в) При необходимости замкнуть контакты джампером (см. рисунок 2, а также п. 5.4);

г) Закрыть верхнюю крышку; затянуть фиксирующие винты.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- При монтаже оборудования питание устройств должно быть отключено.
- Соблюдайте полярность при подключении устройств.
- Во избежание выхода из строя соединительных клемм контроллера не применяйте чрезмерных усилий при завинчивании винтов клемм. Усилие завинчивания не должно превышать 1 кгс·см.

### 5.3 Схема подключения

Расположение плат, а также маркировка и назначение клемм контроллера показаны на рисунках 2,3,4 и в таблицах 3 и 4.

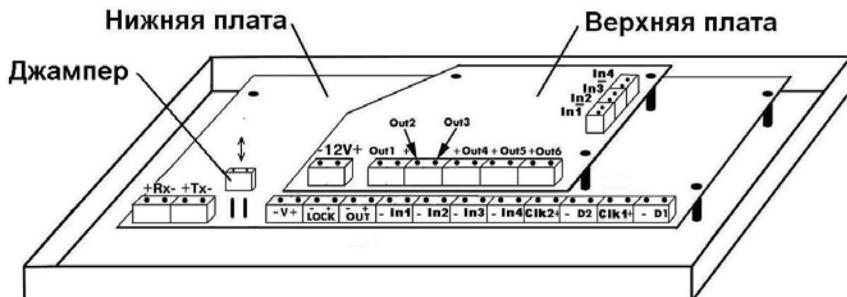


Рисунок 2 – Расположение плат контроллера

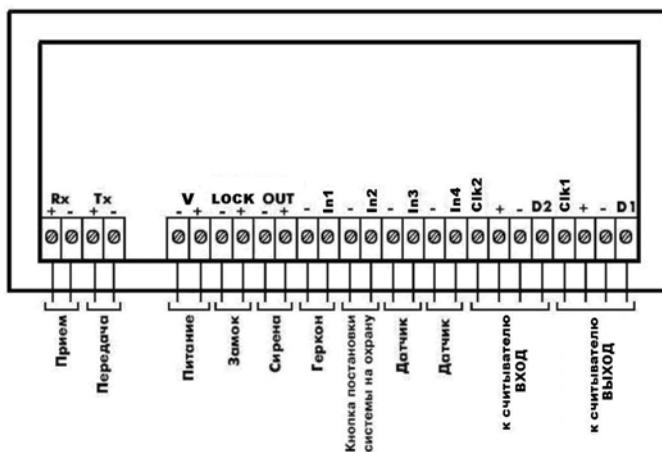


Рисунок 3 – Маркировка клемм нижней платы контроллера

Таблица 3 – Назначение клемм нижней платы контроллера (по порядку: слева направо)

Клеммы	Назначение
«+Rx»	«+» линии приема информации от сетевого контроллера
«-Rx»	«-» линии приема информации от сетевого контроллера
«+Tx»	«+» линии передачи информации сетевому контроллеру
«-Tx»	«-» линии передачи информации сетевому контроллеру
«-V»	«-» питания контроллера
«+V»	«+» питания контроллера

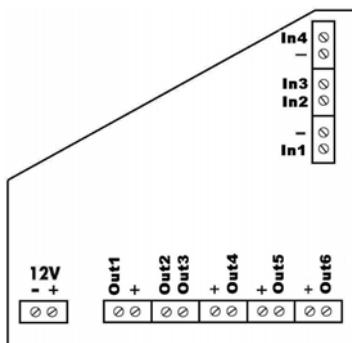
**Продолжение таблицы 3**

<b>Клеммы</b>	<b>Назначение</b>
«-LOCK»	«-» исполнительного устройства №8 (замок)
«+LOCK»	«+» исполнительного устройства №8 (замок)
«-OUT»	«-» исполнительного устройства №7 (сирена)
«+OUT»	«+» исполнительного устройства №7 (сирена)
«-»	«-» датчика №1
«In1»	«+» датчика №1
«-»	«-» датчика №2
«In2»	«+» датчика №2
«-»	«-» датчика №3
«In3»	«+» датчика №3
«-»	«-» датчика №4
«In4»	«+» датчика №4
«Clk2»	Сигнал CLK считывателя ВХОД
«+»	«+» питание считывателя ВХОД
«-»	«-» питание считывателя ВХОД
«D2»	Сигнал DATA считывателя ВХОД
«Clk1»	Сигнал CLK считывателя ВЫХОД
«+»	«+» питание считывателя ВЫХОД
«-»	«-» питание считывателя ВЫХОД
«D1»	Сигнал DATA считывателя ВЫХОД

**Примечания**

1 Нумерация исполнительных устройств и датчиков при подключении к клеммам контроллера (таблицы 3 и 4) приведена в соответствии с Базовой программой интегрированного комплекса безопасности (ИКБ) «КОДОС».

2 Если в качестве исполнительного устройства используется сирена, то ее подключают на выходы «+OUT», «-OUT» контроллера.



**Рисунок 4 – Маркировка клемм верхней платы контроллера**

## Контроллер «КОДОС ЕС-304»

**Таблица 4 – Назначение клемм верхней платы контроллера (по порядку: слева направо вверх)**

Клеммы	Назначение
«-12V»	«-» питания контроллера
«+12V»	«+» питания контроллера
«Out1»	«-» исполнительного устройства №3
«+»	«+» исполнительных устройств №3 и №5
«Out2»	«-» исполнительного устройства №5*
«Out3»	«-» исполнительного устройства №2
«+»	«+» исполнительных устройств №2 и №1
«Out4»	«-» исполнительного устройства №1
«+»	«+» исполнительного устройства №4
«Out5»	«-» исполнительного устройства №4
«+»	«+» исполнительного устройства №6
«Out6»	«-» исполнительного устройства №6
«In1»	«+» датчика №6
«-»	«-» датчиков №6 и №8
«In2»	«+» датчика №8
«In3»	«+» датчика №7
«-»	«-» датчиков №5 и №7
«In4»	«+» датчика №5

\* – управляющий выход «OUT2» может быть использован только для подключения дополнительного индикатора

Выходы контроллера «-LOCK» и «-OUT» нижней платы, а также «Out1» - «Out6» верхней платы представляют собой каскады типа «открытый сток» (см. рисунок 5). В дежурном режиме выходной канал «-LOCK», «-OUT», «Out1» - «Out6» закрыт. При поднесении к считывателю разрешенного кодоносителя канал открывается. При инверсии (при установленном джампере) в дежурном режиме выходной канал «-LOCK», «-OUT», «Out1» - «Out6» открыт (через нагрузку протекает ток), а при поднесении разрешенного кодоносителя канал закрывается (см. п. 5.4).



Рисунок 5 – Схема выходных каскадов «-LOCK», «-OUT»



Рисунок 6 – Схема входных каскадов «In x»

**Примечание** – На рисунках 5 и 6 показаны входные и выходные каскады нижней платы контроллера. Каскады верхней платы аналогичны вышеприведенным.

**Таблица 5 – Рекомендуемые типы и сечения проводов**

<b>Назначение</b>	<b>Рекомендуемый провод</b>
Линия связи с сетевым контроллером	Две витые пары 5-й категории в экране с сечением провода не менее 0,22 мм <sup>2</sup> (см. примечание 1)
Линия связи со считывателем	4x0,22 мм <sup>2</sup> в экране (см. примечание 2)
Исполнительные устройства	ШВВП 2x0,75 мм <sup>2</sup> или аналог  КСПВ 2x0,22 мм <sup>2</sup>
Питание	
Шлейфы датчиков	
Провод к геркону	
Провод к кнопке постановки системы на охрану	

**Примечания**

1 Витые пары не разбивать.

2 Экранирующую оплетку считывателя следует подключать к соответствующей (для считывателя) клемме «–» контроллера. Конец оплетки с другой стороны оставить неподключенным. **Витую пару не применять.**

**5.4 Настройка управляющих выходов**

Подключаемые к контроллеру в качестве исполнительных устройств замки, в зависимости от наличия напряжения на них в дежурном режиме, подразделяются на два типа: **прямые** и **инверсные**. Замок прямого типа в дежурном режиме обесточен, дверь закрыта. При подаче на него напряжения дверь открывается. На замок инверсного типа в дежурном режиме подается постоянное напряжение, дверь закрыта. Для открытия двери в этом случае необходимо обесточить замок (снять напряжение).

Если к контроллеру подключается замок **инверсного** типа (например, электромагнитный), то контакты на нижней плате (см. рисунок 2) замыкаются джампером. Если подключается замок **прямого** типа (например, импульсный или электромеханический), то джампер не устанавливается.

**ВНИМАНИЕ!**

- Управление замком осуществляется подачей или снятием напряжения 12 В на время открытия замка. При этом долговременный ток нагрузки на управляющем выходе контроллера не должен превышать 1,5 А.
- Допускается непосредственное подключение цепи электромагнита к управляющему выходу только для электромагнитных замков, имеющих потребляемую мощность не более 10 Вт при напряжении питания 12 В.
- При использовании импульсных электромеханических замков с током до 4 А допускается их кратковременное включение на время не более 2 секунд.
- При несоблюдении вышеуказанных требований возможен выход каскадов управления замками из строя.
- Применение замков, имеющих характеристики, превышающие указанные, требует установки дополнительного преобразующего устройства. В подобных случаях предлагаем обращаться за консультацией к изготовителю контроллеров серии «КОДОС».

## 5.5 Включение и конфигурирование контроллера

Включение контроллера осуществляется подачей напряжения на клеммы «-12V+» и «-V+» обеих плат контроллера.

Конфигурирование контроллера (создание базы данных пользователей, таблицы уровней доступа, установка временных зон и т.д.) осуществляется с ПК при помощи специального программного обеспечения (например, Базовой программы, входящей в состав программного обеспечения интегрированного комплекса безопасности (ИКБ) «КОДОС»).

### ВНИМАНИЕ!

Перед вводом контроллера в эксплуатацию для зарядки встроенной аккумуляторной батареи подайте на контроллер напряжение питания и выдержите его во включенном состоянии не менее 14 часов.

## 6 Принципы работы

Контроллер применяется в составе системы контроля и управления доступом, осуществляя допуск пользователей системы, обладающих соответствующими правами, в охраняемое помещение через контролируруемую дверь.

### 6.1 Разграничение доступа

Пользователи идентифицируются по их кодоносителям при помощи считывателей. От считывателя в контроллер поступает код поднесенной карты. Первоначальное определение, к какому считывателю (ВХОД или ВЫХОД), поднесена карта, реализовано в контроллере на аппаратном уровне; последующая обработка событий производится программно.

После приема кода от считывателя контроллер определяет соответствующие пользователю права и принимает решение о доступе. Если пользователю с этим кодом в данный момент времени доступ разрешен, то контроллер подает напряжение на замок двери. В противном случае напряжение не подается. Разрешение или запрет доступа индицируется светодиодом считывателя.

Права доступа в системе «КОДОС» настраиваются чрезвычайно гибко. Это достигается использованием следующих понятий и параметров:

- а) таблица пользователей;
- б) уровень доступа;
- в) таблица уровней доступа;
- г) временные зоны;
- д) режим запрета повторного прохода;
- е) режим запрета выхода.

Первое условие, необходимое для разрешения доступа, – это наличие кода коносителя в памяти контроллера. Если код контроллеру неизвестен (кодоноситель не прописан в памяти), то контроллер отказывает в доступе обладателю этого кодоносителя (*причина отказа – неизвестный кодоноситель*).

Если код присутствует в памяти контроллера (кододоноситель прописан в памяти), то проверяется второе условие – присутствие уровня доступа этого кододоносителя в таблице разрешенных уровней, действующих в данный момент времени. Кододоносителю с уровнем доступа, отсутствующим в таблице разрешенных, контроллер в доступе отказывает (*причина отказа – заблокированный кододоноситель*).

**Уровень доступа** – это число в диапазоне от 0 до 31, которое ставится в соответствие каждому коду кододоносителя, хранящемуся в памяти контроллера. В отличие от кода, уровень доступа не является собственной характеристикой кододоносителя, а задается при занесении кода в память контроллера и в дальнейшем может быть изменен. Коды кододоносителей вместе с соответствующими уровнями доступа заносятся в **таблицу пользователей** контроллера.

Третье условие, необходимое для разрешения доступа, – отсутствие ограничений по режиму запрета повторного прохода. Контроллер отказывает в доступе, если для считанного кододоносителя действует режим запрета повторного прохода и в предыдущий раз проход с ним осуществлялся в том же направлении (*причина отказа – попытка повторного прохода*).

**Режим запрета повторного прохода** в одном направлении (по международной терминологии **AntiPassBack** – противодействие передаче кододоносителя назад) может быть включен или выключен. Когда режим запрета повторного прохода для двери включен, через эту дверь запрещается с одним кододоносителем два раза подряд входить или два раза подряд выходить. Таким образом, пользователь сможет войти в дверь, только если ранее он из нее вышел, а выйти – только если ранее входил.

**Примечание** – Различают локальный **AntiPassBack** – запрет повторного прохода через дверь, управляемую одним контроллером, и глобальный **AntiPassBack** – когда повторный проход запрещается через контур **AntiPassBack** - группу дверей, ограничивающих вход в определенное помещение или группу помещений. Выход (с регистрацией пользователя на выходе) в любую из этих дверей должен следовать за входом в любую из этих дверей.

Когда режим **AntiPassBack** включен, ограничения действуют не для всех пользователей, а лишь для тех, чьи уровни доступа присутствуют в таблице запрета повторного прохода. Это позволяет выделить привилегированных пользователей (гостей, руководство) или тех сотрудников, у кого работа связана с частыми входами-выходами, чтобы избавить данных пользователей от неудобств, вызванных необходимостью обязательно подносить кододоноситель к считывателю при каждом входе и выходе (даже если дверь уже открыта другим пользователем).

Когда кододоноситель подносится к считывателю **ВЫХОД**, то проверяется еще одно, четвертое условие – отсутствие запрета на выход для считанного кододоносителя. **Режим запрета выхода** (по международной терминологии – **NoOUT**) может быть включен или выключен. Если он включен, то запрещается выход тем пользователям, уровни доступа которых находятся в таблице запрета выхода (*причина отказа – запрет на выход*).

**Примечание** – В программном обеспечении ИКБ «КОДОС» событие "Запрет на выход" трактуется как "Запрос на выход". Предполагается, что

оператор (охранник), увидев сообщение о запросе на выход, может разблокировать дверь с ПК – и тогда в системе будет зафиксировано событие "Выход с ключом" пользователя, подносившего кодоноситель.

Выполнения всех четырех описанных условий достаточно для разрешения доступа. Однако гибкость системы этим не исчерпывается: выполнение второго из условий зависит от момента времени, в который осуществляется попытка доступа.

Контроллеры серии «КОДОС ЕС» оперируют восемью **временными зонами**. Каждая временная зона состоит из восьми временных интервалов. Каждый интервал задается (в Базовой программе ИКБ «КОДОС») временем начала, временем окончания и восемью флагами («галочками»): по одному на каждый день недели и еще один – на праздничные дни. Праздничные дни в формате «день : месяц» задаются отдельной таблицей (всего может быть задано 16 праздников). Начало и окончание интервала задаются в формате «часы : минуты» с дискретностью в 10 минут (то есть 0, 10, 20, 30, 40, 50 минут). Следует следить за тем, чтобы время начала интервала не превышало время его окончания. При формировании временной зоны интервалы могут быть размещены произвольным образом и, в том числе, пересекаться друг с другом.

*Интервал* считается **активным**, если выполнены два условия:

- а) текущий день недели отмечен флагом для данного интервала;
- б) текущее время («часы : минуты») попадает между началом и окончанием этого интервала.

Рассмотрим, например, интервал с 9:00 до 12:00, для которого установлены флаги Пн, Ср, Пт. Если сейчас 10:30 и сегодня среда, то данный интервал активен, если же сегодня вторник, то – нет.

Если в данный момент времени хотя бы один интервал временной зоны активен, то эта временная зона также считается **активной**.

С каждой временной зоной сопоставляется **таблица уровней доступа**. Если временная зона активна, то разрешены все уровни доступа, входящие в ее таблицу. Таким образом, текущая таблица доступа содержит все уровни доступа, которые разрешены для хотя бы одной из активных временных зон.

Некоторое исключение из этого правила составляет доступ в праздничные дни. Флаг, соответствующий праздничным дням, перекрывает действие флагов, соответствующих дням недели.

Таким образом, если некоторый интервал активен, например, по средам, но не активен по праздникам, то он не активен в среду, являющуюся праздничным днем. Соответственно, уровни доступа, которые должны быть разрешены по средам, но не должны быть разрешены по праздникам, контроллер не считает разрешенными.

Если ни одна из временных зон в настоящий момент не активна, то права доступа контроллер определяет по таблице доступа «по умолчанию». Та же таблица применяется, если режим использования временных зон для доступа отключен.

Описанная логика работы контроллера иллюстрируется блок-схемой на рисунке 7.

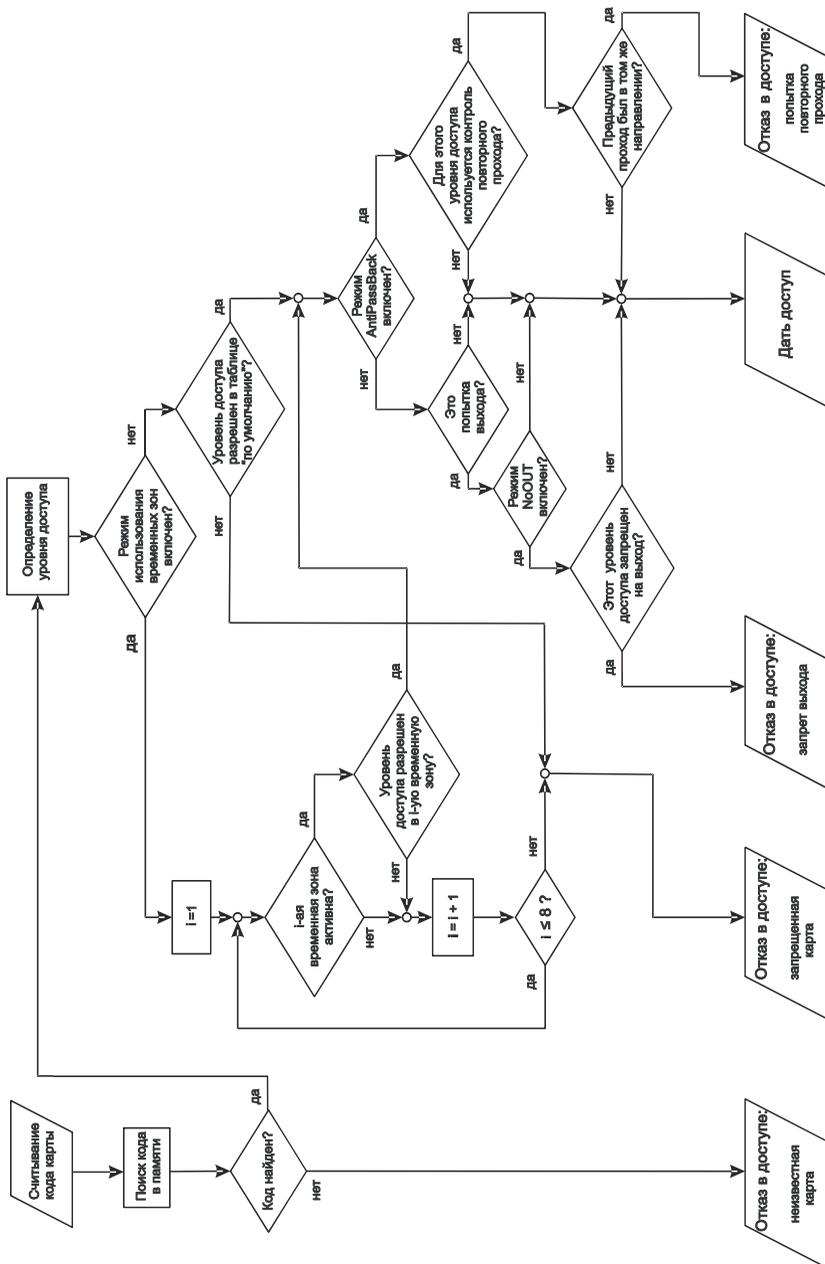


Рисунок 7 - Схема принятия решения о доступе

## 6.2 Логика обработки прохода пользователя

Для обработки процесса прохода пользователя через дверь контроллер имеет настроечный параметр «*Длительность открытия замка*», настраиваемый при помощи утилиты «ContrTools» (см. Руководство пользователя ПО «КОДОС». Программа настройки контроллеров).

Нормальной считается нижеприведенная последовательность событий:

а) Пользователь подносит разрешенный кодоноситель к считывателю при закрытой двери.

б) Контроллер фиксирует событие "*Считывание ключа на входе (выходе)*" и разблокирует замок (подаёт напряжение на клеммы, если замок прямого типа или снимает, если инверсного) на время, заданное параметром «*Длительность открытия замка*».

в) Пользователь открывает дверь в течение вышеуказанного интервала времени и проходит через нее. Обнаружив открытие двери (размыкание дверного датчика), контроллер фиксирует событие "*Вход (выход) с ключом*" пользователя с тем кодоносителем, который перед этим был считан.

г) Пользователь закрывает дверь за время, не превышающее длительности открытия замка. Контроллер при этом фиксирует событие "*Дверь закрыта*".

Если время длительности открытия замка истекло, а дверь до этого момента не была закрыта, то контроллер фиксирует событие "*Взлом двери*".

Если открытия двери в течение времени длительности открытия замка, так и не произошло, то событие "*Вход (выход) с ключом*" не фиксируется, а замок остается разблокированным в течение данного интервала времени.

## 6.3 Доступ по кнопке запроса на выход

Кнопка запроса на выход (по международной терминологии – **Request for Exit, REX**), она же – кнопка постановки системы на охрану (см. рисунок 4), устанавливается внутри охраняемого помещения и служит для разблокировки замка без поднесения кодоносителя к считывателю.

Открытие двери по нажатию кнопки REX может быть разрешено или запрещено. Вход контроллера, к которому подключена кнопка REX, в зависимости от типа кнопки настраивается как нормально замкнутый или нормально разомкнутый.

**Примечание** – *Разрешение (запрещение) кнопки, а также свойства входа, к которому она подключена, настраиваются при помощи утилиты «ContrTools».*

Если доступ по кнопке разрешен, то при нажатии на нее контроллер разблокирует замок двери и зафиксирует от нее событие "*Доступ по REX*". Если же доступ по кнопке не разрешен, то замок не разблокируется и фиксируется событие "*Попытка запрещенного прохода по REX*".

Открытие двери (размыкание геркона), не предваренное поднесением кодоносителя к считывателю ВЫХОД или нажатием кнопки REX, понимается контроллером как тревожное событие "*Взлом двери*".

### 6.4 Обслуживание охранных датчиков

Контроллер имеет восемь дискретных входов, каждый из которых может находиться в состоянии «замкнут» или «разомкнут». Входы, не задействованные под геркон или кнопку запроса на выход, могут использоваться для обслуживания охранных датчиков.

Входы контроллера могут быть настроены при помощи утилиты «ContrTools» как нормально замкнутые или нормально разомкнутые (в зависимости от типа охранных датчиков). Входы могут ставиться на охрану или сниматься с охраны. Если вход стоит на охране и состояние его датчика изменяется на противоположное (нормально замкнутый – произошло замыкание, или, наоборот, нормально разомкнутый – произошло замыкание), то фиксируется событие "*Сработал датчик*". Если вход контроллера остается в тревожном состоянии, то события "*Сработал датчик*" продолжают выдаваться с интервалом примерно 15 секунд.

### 6.5 Энергонезависимая память

Контроллер оснащен энергонезависимой памятью для записи системных настроек, таблицы пользователей и журнала событий. Энергонезависимость памяти обеспечивается встроенной аккумуляторной батареей.

Запись событий ведется в «кольцевом» режиме, то есть при отсутствии свободного пространства в памяти контроллера новые события будут записываться поверх самых старых. Информация о событиях передается в линию связи с ПК. Переданная запись журнала событий удаляется из памяти контроллера. Программное обеспечение СКУД, установленное на ПК, обрабатывает полученные сообщения и выдает команды по управлению контроллером и подключенными к нему устройствами.

### 6.6 Режимы работы

Контроллер может работать в одном из двух режимов: *автономном* (OFF-LINE) и *централизованном* (ON-LINE). В *автономный* режим контроллер переходит автоматически в случае потери связи с ПК. Переход в ON-LINE режим происходит также автоматически при восстановлении связи с ПК.

**При работе в автономном режиме (OFF– LINE) контроллер:**

- а) принимает и обрабатывает информацию, поступающую от считывателей;
- б) управляет исполнительными устройствами (замками, сиреной и т.д.) в соответствии с предварительными настройками;
- в) обеспечивает работу в режиме «NoOUT»;
- г) обеспечивает хранение информационной базы данных (таблицы пользователей, временных зон, уровней доступа, праздничных дней);
- д) ведет журнал происходящих событий (проходы сотрудников, тревожные ситуации, попытки несанкционированных проходов и др.), их дат и времени;
- е) реализует режим контроля повторного прохода по уровням доступа для данного пользователя (локальный AntiPassBack);

ж) позволяет ставить (снимать) датчики на охрану при помощи карт, уровень доступа которых разрешен как для прохода, так и для постановки (снятия) на охрану;

з) автоматически переходит в сетевой (ON-LINE) режим работы при подключении контроллера к системе управления (ПК).

### **При работе в централизованном режиме (ON-LINE) контроллер:**

а) выполняет все функции режима OFF-LINE;

б) по командам с ПК позволяет вносить изменения в хранимые в памяти контроллера настройки и информацию о пользователях системы;

в) управляет исполнительными устройствами по командам с ПК;

г) передает сообщения в ПК о следующих событиях:

1) о проходах пользователей;

2) о попытках прохода с запрещенными и неизвестными ключами;

3) о тревожном статусе охранных шлейфов;

е) поддерживает функцию контроля повторного входа/выхода по уровням доступа в определенных контурах (глобальный AntiPassBack).

### **6.7 Открытие двери**

Для открытия замка двери в обычном *рабочем состоянии системы* достаточно поднести к любому из двух считывателей разрешенную для прохода в данное время карту или нажать кнопку REX, если она не запрещена настройками контроллера (см. п. 6.3 и 6.8).

### **6.8 Постановка датчиков на охрану**

Для реализации возможности контроллера ставить (снимать) датчики на охрану при работе в автономном режиме необходимо предварительно осуществить его настройку при помощи утилиты «ContTools». После выполнения соответствующих настроек (определение датчиков, участвующих в автономной работе; запрещение REX и т.д.) для постановки датчиков на охрану необходимо выполнить следующие действия:

– перевести контроллер в состояние “*постановка датчиков на охрану*”. Для этого необходимо нажать и отпустить *кнопку постановки системы на охрану*. При этом светодиод считывателя ВЫХОД начнет мигать;

– поднести к считывателю ВЫХОД карту, уровень доступа которой разрешен для прохода и для постановки датчиков на охрану. При этом замок двери разблокируется;

– выйти из помещения и закрыть дверь. Мигание светодиода ВХОД считывателя является свидетельством того, что датчики поставлены на охрану.

**Примечание** – К контроллеру может быть подключен (см. п. 5.3) дополнительный индикатор (например, светодиод), позволяющий идентифицировать состояния контроллера «постановка датчиков на охрану» (индикатор непрерывно горит) и «датчики на охране» (индикатор мигает).

**ВНИМАНИЕ!**

Процедура постановки датчиков на охрану должна быть закончена за определенное время – *время на постановку датчиков кодоносителем*. В противном случае система вернется в обычное рабочее состояние.

**6.9 Снятие датчиков с охраны**

Для снятия датчиков с охраны необходимо поднести к считывателю ВХОД карту, уровень доступа которой разрешен для снятия датчиков с охраны. При этом светодиод считывателя ВХОД перестанет мигать, а звучание сирены, если она работала (в случае, когда снятие датчиков с охраны происходит в момент нахождения какого-либо из входов контроллера в тревожном состоянии), прекратится.

**6.10 Индикация светодиодов контроллера**

а) Светодиод «Питание» сигнализирует о наличии питания (в рабочем состоянии должен светиться красным цветом).

б) Светодиод «Передача» сигнализирует о передаче сигнала от контроллера по линии связи с управляющим устройством (мигает красным цветом, когда сигнал передается).

в) Светодиод «Прием» сигнализирует о приеме сигнала контроллером по линии связи с управляющим устройством (мигает красным цветом, когда сигнал принимается).

**7 Возможные неисправности и способы их устранения**

Основной причиной неработоспособности контроллера является несоблюдение полярности при подключении контроллера к другим устройствам (см. раздел 5).

В табл. 6 приведены возможные неисправности и способы их устранения.

**Таблица 6 – Возможные неисправности и способы их устранения**

<b>Внешнее проявление неисправности</b>	<b>Вероятная причина ее возникновения</b>	<b>Рекомендуемые действия</b>
Светодиод «Питание» не светится	Клеммы «-12V+» и «-V+» плат контроллера не подключены к источнику питания	Восстановить целостность проводов и/или их контакт с клеммами
Светодиод «Питание» светится. Светодиоды «Передача» и «Прием» не светятся	Клеммы «+Rx-» и / или «+Tx-» не подключены к линии связи с сетевым контроллером	• Восстановить целостность проводов и/или их контакт с клеммами.
Светодиод «Питание» светится. Светодиод «Передача» не светится. Светодиод «Прием» мигает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неправильно установлен аппаратный адрес контроллера</li> <li>• Система неправильно сконфигурирована</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установить правильный аппаратный адрес</li> <li>• Установить правильную конфигурацию системы</li> </ul>

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

## **8 Гарантийные обязательства**

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

Контроллер «КОДОС ЕС-304» (5.079.01)

серийный номер .....

соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления .....

Подпись .....

Дата продажи .....

Подпись .....