

НПО РЕЛВЕСТ

437291

(Код ОКП)

КОНТРОЛЛЕР ЕС-01

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТУ 4372-500-18679038-2008.01 РЭ

ЕАС

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА	3
1.1	Общие характеристики	3
1.2	Входы контроллера.....	4
1.3	Релейные выходы.....	4
1.4	Выходы с открытым коллектором	4
1.5	Светодиодные индикаторы	4
1.6	Переключатели режимов.....	4
1.7	Питание	4
2.	АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ	5
2.1	Постановка задачи.....	5
2.2	Состав оборудования	5
2.3	Схема подключения.....	5
2.3.1	Замечания к схеме подключения	6
2.3.2	Установка переключателей режимов.....	7
2.4	Работа системы	8
3.	РЕЖИМ ОДНОГО КОНТРОЛЛЕРА	8
3.1	Постановка задачи.....	8
3.2	Состав оборудования	8
3.3	Схема подключения.....	8
3.3.1	Замечания к схеме подключения	10
3.3.2	Установка переключателей режимов.....	11
3.4	Конфигурирование контроллера доступа серии NC-xxxx.....	11
3.5	Работа системы	11
3.6	Управление турникетами.....	12
4.	РЕМОНТ.....	12

1. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

1.1 Общие характеристики

Возможности контроллера определяются программным обеспечением установленного в нем микропроцессора. Программное обеспечение может периодически обновляться с целью расширения функциональности устройства, поэтому следите за изменением версий ПО контроллера на сайте компании-производителя.

Внешний вид платы контроллера приведен на рисунке 1.

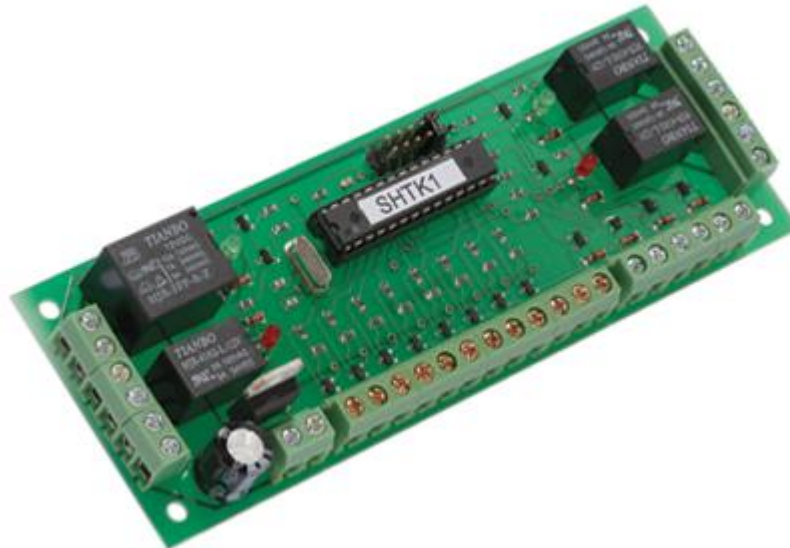


Рисунок 1. Внешний вид платы контроллера

Расположение основных компонентов печатной платы представлено на рисунке 2.

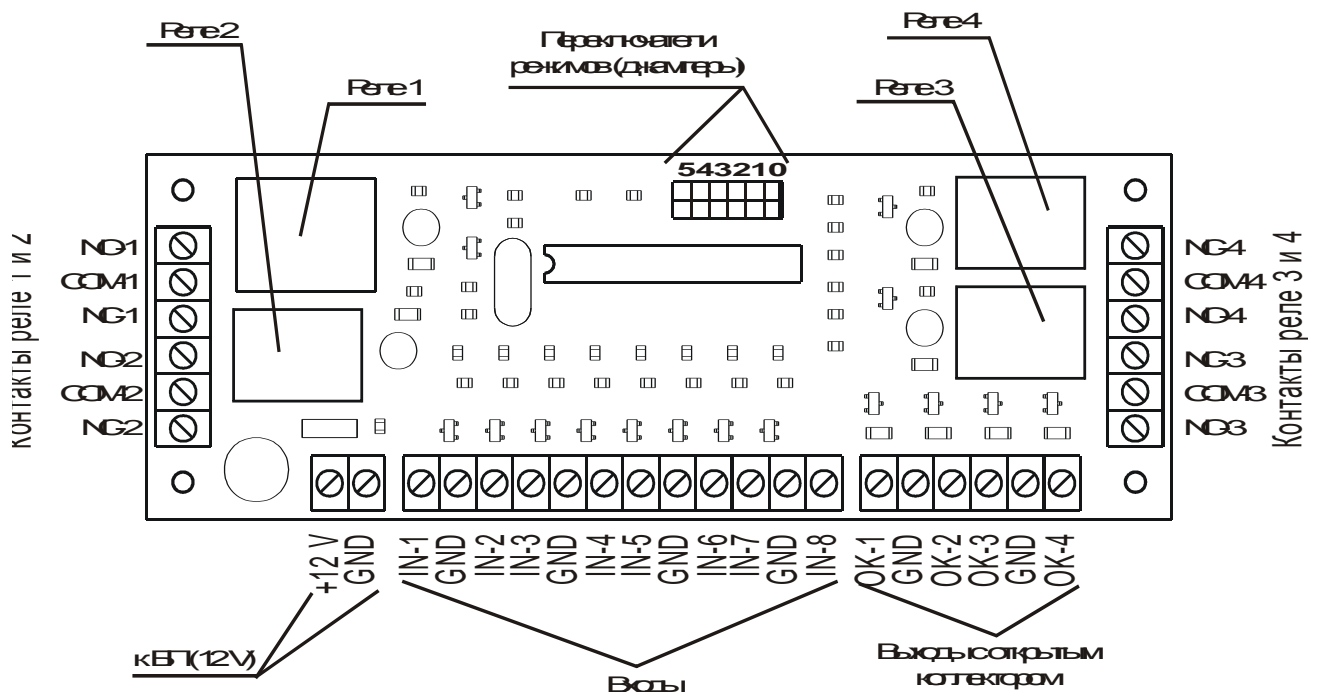


Рисунок 2. Плата контроллера с основными элементами

Контроллер имеет следующие основные ресурсы:

- 8 входов, рассчитанных на подключение «сухих» контактов. Для различных применений может использоваться разное число входов;
- 1 релейный выход с повышенной нагрузочной способностью;

- 3 релейных выхода со стандартной нагрузочной способностью;
- 4 выхода с открытым коллектором;
- 5 переключателей режимов для задания режимов работы устройства;
- 4 светодиода, индицирующих состояние соответствующих реле.

1.2 Входы контроллера

Все восемь входов контроллера выполнены одинаково. В неактивном состоянии на входе присутствует уровень логической единицы. Для активации входа его необходимо с помощью контактов или транзистора с открытым коллектором замкнуть на общий провод или «землю» (клеммы GND на плате контроллера, см. рис. 2).

Входы контроллера имеют защиту от перенапряжения и статического электричества.

Назначение каждого входа определяется режимом работы устройства. Во многих режимах часть входов могут быть не задействованы.

1.3 Релейные выходы

Контроллер имеет четыре релейных выхода – один с повышенной нагрузочной способностью и три со стандартной. От каждого реле на клеммы выведено по три контакта – общий (COM-х), нормально замкнутый (NC-х) и нормально разомкнутый (NO-х).

Примечание: Здесь и далее буква «х» заменяет в общем виде цифру. Например, общий контакт реле 2 на рисунке один обозначен как COM-2.

Нагрузочная способность реле 1 составляет 6 ампер, остальных реле – 2 ампера при напряжении до 120 В постоянного или переменного тока.

Релейные выходы следует использовать для управления замками или электромагнитными защелками, а также любым другим оборудованием, требующим подачи сигналов управления в виде замыкания или размыкания «сухого» контакта.



При подключении к реле электромагнитных замков или любых других устройств с индуктивной нагрузкой обязательно шунтируйте такую нагрузку варистором или диодом, включенным в обратном направлении.

1.4 Выходы с открытым коллектором

Выходы с открытым коллектором предназначены для подачи маломощных сигналов управления на устройства, не требующие гальванической развязки. Транзисторы на данных выходах зашунтированы от обратной полярности диодами.

Максимальная нагрузочная способность выходов при напряжении питания 12 В составляет 25 мА. Максимальное напряжение – не более 24 В **только** постоянного тока.

1.5 Светодиодные индикаторы

Светодиодные индикаторы связаны непосредственно с релейными выходами, и индицируют состояние каждого из реле. При светящемся светодиоде у реле замкнуты контакты COM-х и NO-х. При погашенном светодиоде у реле замкнуты контакты COM-х и NC-х.

1.6 Переключатели режимов

Переключатели режимов (джамперы) служат для установки режима работы контроллера. Джампер с номером 0 никогда не используется, и один из его выводов отсутствует.

Подробнее о переключателях рассказывается в разделах, описывающих режимы работы устройства.

1.7 Питание

Питание контроллера должно осуществляться от внешнего стабилизированного источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В.

Чаще всего таким источником может быть блок питания контроллера системы управления доступом.

Допустимое отклонение напряжения питания, при котором гарантируется работоспособность устройства – от 11 В до 14 В. При напряжении менее 11 В возможно нечеткое срабатывание реле.

Максимальный ток, потребляемый контроллером ЕС-01, составляет 180 мА.

2. АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ

2.1 Постановка задачи

Требуется обеспечить автономную работу двухдверного шлюза с взаимоблокировкой дверей. Если одна из дверей находится в открытом состоянии, либо разблокирован один из электрозамков (не закончилось время двери), то открывание второй двери запрещено.

Для обеспечения режима эвакуации людей при пожаре к контроллеру ЕС-01 может быть подключен выход системы пожарной сигнализации или специальный аварийный выключатель с нормально разомкнутыми контактами (например, пожарный извещатель с кнопкой, закрытой стеклом, которое разбивается при пожаре). Подключение производится в соответствии с используемой схемой подключения шлюза (см. пп. 2.3 и 3.3).

Управление открыванием дверей шлюза должно производиться двумя способами:

- кнопками, расположенными внутри шлюза;
- кнопками, расположенными на пульте оператора (охранника).

2.2 Состав оборудования

Для организации работы шлюза, состоящего из двух дверей, требуется следующий набор оборудования:

- контроллер ЕС-01;
- источник питания контроллера и замков (может использоваться один общий источник питания);
- замок входной двери шлюза;
- замок выходной двери шлюза;
- два нормально замкнутых дверных контакта для дверей шлюза (например, герконы);
- кнопки открывания дверей шлюза (нормально разомкнутые кнопки RTE, расположены на пульте управления у охранника и/или внутри шлюза);
- кнопка аварийного разблокирования дверей Emergency (нормально разомкнутая).

2.3 Схема подключения

Схема подключения шлюза в автономном режиме приведена на рисунке 3. Подключение оборудования также расписано в таблице 1.

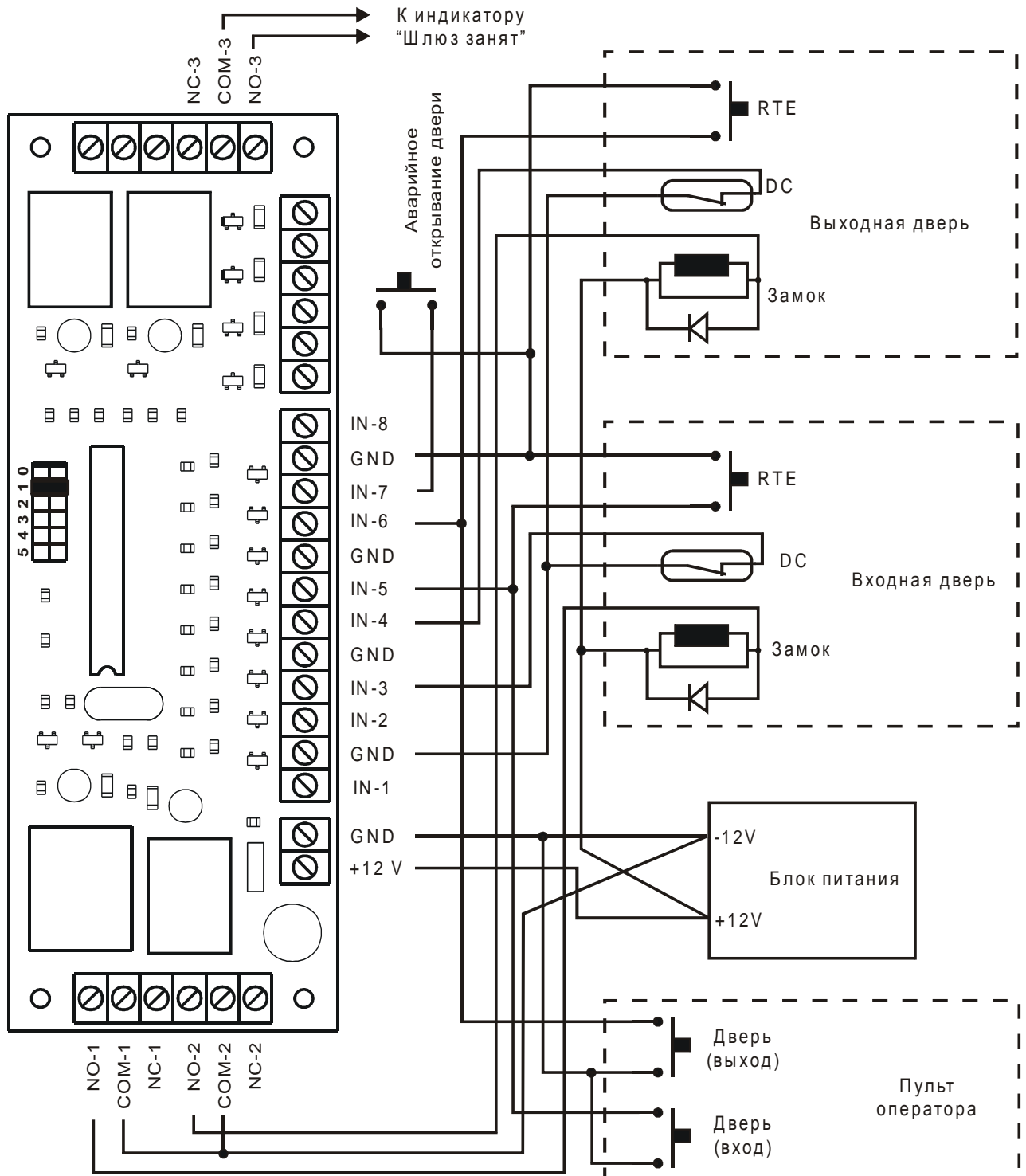


Рисунок 3. Схема шлюза в автономном режиме

2.3.1 Замечания к схеме подключения

1. Обмотки электрозамков должны быть зашунтированы обратно включенными диодами либо варисторами (см. рис. 3). При этом варистор следует размещать как можно ближе к замку;
2. Цепь питания замка должна соединяться с цепью питания контроллера только на клеммах блока питания;
3. При использовании замков, **запираемых** напряжением, провод, идущий по схеме на клеммы NO, следует перекинуть на клеммы NC.

Таблица 1.

Вывод ЕС-01	Назначение	Примечание
Входы		
IN-1	<не используется>	
IN-2	<не используется>	
IN-3	Датчик входной двери	Нормально замкнутый с GND
IN-4	Датчик выходной двери	Нормально замкнутый с GND
IN-5	Кнопка RTE входной двери	Нормально разомкнутая с GND
IN-6	Кнопка RTE выходной двери	Нормально разомкнутая с GND
IN-7	Аварийное открывание	Нормально разомкнутая с GND
IN-8	<не используется>	
Выходы		
NO-1	Управление замком входной двери шлюза	
COM-1		
NC-1	<не используется>	
NO-2	Управление замком выходной двери шлюза	
COM-2		
NC-2	<не используется>	
NO-3	Индикация «шлюз занят»	
COM-3		
NC-3	<не используется>	
NO-4	<не используется>	
COM-4	<не используется>	
NC-4	<не используется>	
OK-1	<не используется>	
OK-2	<не используется>	
OK-3	<не используется>	
OK-4	<не используется>	

2.3.2 Установка переключателей режимов

Для работы в автономном режиме переключки следует установить в соответствии с таблицей, приведенной ниже.

Номер	1	2	3	4	5
Состояние	ДА	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ

Примечание: «ДА» соответствует установленному переключателю, «НЕТ» – не установленному.

2.4 Работа системы

В исходном состоянии двери шлюза закрыты, замки заблокированы.

Вход в шлюз с любой стороны происходит после открывания двери оператором со своего пульта. Для дополнительного удобства с наружных сторон шлюза могут быть установлены аудио- или видеодомофоны.

Если пользователь зашел внутрь шлюза (контроллер судит об этом по открыванию и последующему закрыванию любой из дверей), включается индикация «Шлюз занят».

Далее пользователь может, закрыв входную дверь, пройти через вторую дверь, нажав для этого расположенную внутри шлюза кнопку RTE. После повторного открывания и закрывания двери индикация занятости шлюза снимается.

Вход в шлюз с любой стороны будет запрещён в следующих случаях:

- открыта противоположная дверь;
- разблокирован замок одной из дверей.

При нажатии кнопки «Emergency» (аварийное открывание двери) система, независимо от своего состояния, открывает оба замка и находится в таком положении до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.

3. РЕЖИМ ОДНОГО КОНТРОЛЛЕРА

3.1 Постановка задачи

Требуется обеспечить работу шлюза в двух направлениях с входом с любой наружной стороны по proximity карте. Выход из шлюза должен обеспечиваться либо по кнопке, расположенной внутри шлюза, либо по команде с пульта оператора (охранника).

Также должен быть предусмотрен режим аварийной разблокировки дверей шлюза.

Как дополнительная опция, предусматривается режим прохода для VIP, с преодолением шлюзового режима.

Устройство работает в паре с контроллером доступа, например, NC-8000.

3.2 Состав оборудования

Для организации работы шлюза, состоящего из двух дверей, требуется следующий набор оборудования:

- контроллер EC-01;
- источник питания контроллера и замков (может использоваться один общий источник питания);
- замок входной двери шлюза;
- замок выходной двери шлюза;
- нормально замкнутые дверные контакты дверей шлюза (например, герконы);
- кнопки открывания дверей шлюза (нормально разомкнутые кнопки RTE, расположены на пульте управления у охранника и/или внутри шлюза);
- кнопка аварийного разблокирования дверей Emergency (нормально разомкнутая);
- СКУД ParsecNET с контроллером доступа серии NC-xxxx.

3.3 Схема подключения

Схема подключения шлюза в данном режиме приведена на рисунке 4 в данном документе и поясняется таблицей 2.

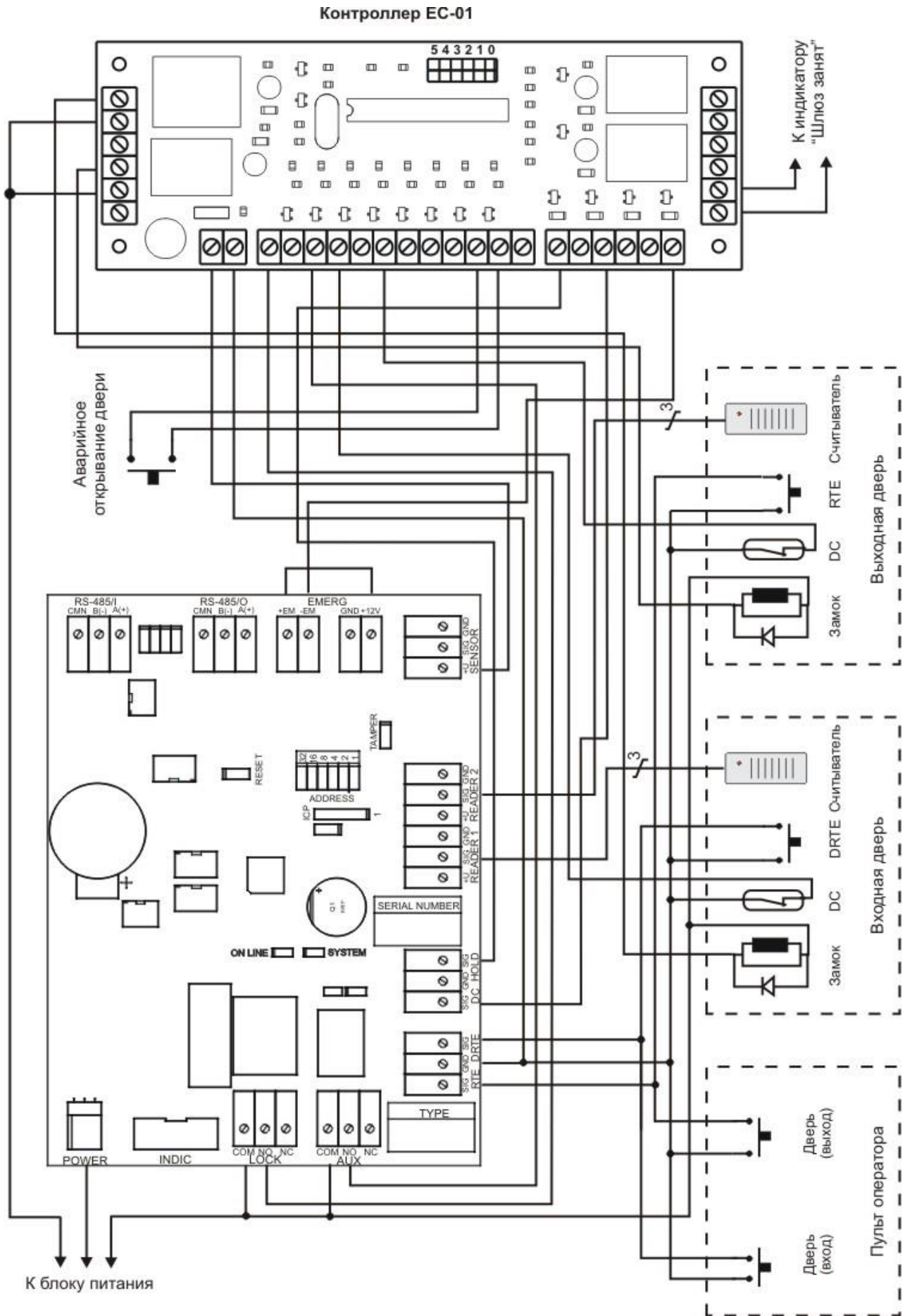


Рисунок 4. Схема подключения шлюза к контроллерам NC-xxxx

Таблица 2.

Вывод ЕС-01	Назначение	Примечание
Входы		
IN-1	Контакт NO LOCK NC-xxxx	
IN-2	Контакт NO AUX NC-xxxx	
IN-3	Дверной контакт входной двери	Нормально замкнутый с GND
IN-4	Дверной контакт выходной двери	Нормально замкнутый с GND
IN-5	<не используется>	
IN-6	<не используется>	
IN-7	Аварийное открывание	Нормально разомкнутая с GND
IN-8	<не используется>	
Выходы		
NO-1	Управление замком	
COM-1		
NC-1	<не используется>	
NO-2	Управление замком	
COM-2		
NC-2	<не используется>	
NO-3	Индикация «шлюз занят»	
COM-3		
NC-3	<не используется>	
NO-4	<не используется>	
COM-4	<не используется>	
NC-4	<не используется>	
OK-1	Вход блокировки NC-xxxx	
OK-2	Вход DC контроллера NC-xxxx	
OK-3	<не используется>	
OK-4	Вход Emergency NC-xxxx	

3.3.1 Замечания к схеме подключения

1. Обмотки электрозамков должны быть зашунтированы обратно включенными диодами либо варисторами (см. рис. 4). При этом варистор следует размещать как можно ближе к замку;
2. Цепь питания замка должна соединяться с цепью питания контроллеров только на клеммах блока питания;
3. При использовании замков, **запираемых** напряжением, провода, идущие по схеме на клеммы NO клеммных колодок LOCK и AUX, следует перекинуть на клеммы NC.

3.3.2 Установка переключателей режимов

Для работы в составе системы ParsecNET переключки следует установить в соответствии с таблицей, приведенной ниже.

Номер	1	2	3	4	5
Состояние	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ

Примечание: «ДА» соответствует установленному переключателю, «НЕТ» – не установленному.

3.4 Конфигурирование контроллера доступа серии NC-xxxx

После того, как шлюз будет подключен в соответствии со схемой, сконфигурируйте дверной канал контроллера доступа NC-xxxx следующим образом:

- время замка 0
- время двери 5
- время выхода 5
- внутренний считыватель ДА
- внешний считыватель ДА
- выключатель блокировки ДА
- дверной контакт ДА
- кнопка запроса на выход ДА
- сброс замка по геркону ДА
- автозакрывание двери ДА
- турникет ДА

В базе данных (БД) персонала у всех пользователей должна отсутствовать привилегия «проход при блокировке».

3.5 Работа системы

Перед включением питания для правильной работы системы необходимо закрыть обе двери шлюза.

Дальнейшее рассмотрение логики работы шлюза будет производиться при условии, что карты, предъявляемые считывателю, занесены в БД контроллера и в данный момент обладают правами доступа.

При поднесении карты к любому из считывателей открывается замок соответствующей двери, и в течение 5 секунд ожидается проход пользователя. В случае, если в этот промежуток времени дверь не будет открыта, система возвращается в исходное состояние.

После того, как пользователь прошёл внутрь шлюза, (система может судить об этом только по тому, что дверь открылась и закрылась) замок закрывается, контроллер доступа переводится в режим блокировки (на считывателях моргает зелёный светодиод) и включается индикатор «шлюз занят». Теперь система будет реагировать только на нажатие кнопок RTE любой из дверей, т.к. проход по карте будет запрещён в силу действия блокировки.

После нажатия на любую из кнопок RTE открывается замок соответствующей двери и пользователь покидает шлюз (об этом система судит по открыванию и закрыванию двери). После того, как пользователь покинет шлюз, блокировка снимается, индикатор «шлюз занят» выключается.

Следует отметить, что по кнопкам RTE может быть осуществлён как вход в шлюз, так и выход из него, в то время как по карте – только вход.

Таким образом, вход в шлюз по карте запрещён в следующих случаях:

- открыта противоположная дверь;
- разблокирован замок противоположной двери.

В случае, если какая-либо из карт будет обладать привилегией «проход при блокировке», система будет пропускать её в занятый шлюз.

При нажатии на кнопку «Emergency» (аварийное открывание двери) система вне зависимости от своего состояния открывает оба замка, и находится в таком положении до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.

3.6 Управление турникетами

Турникеты, используемые в составе систем управления доступом, зачастую имеют различные схемы подключения и различные характеристики по управлению и индикации состояния.

Более полную информацию по подключению турникетов к контроллерам можно найти в инструкции на соответствующий контроллер доступа.

4. РЕМОНТ

Если у вас возникли проблемы, которые вы не в состоянии решить самостоятельно даже после изучения полного Руководства пользователя, а также прежде, чем отправлять изделие в ремонт, обратитесь в Службу технической поддержки Parsec:

Тел.: +7 (495) 565-31-12 (Москва и обл.),

+7 (800) 333-14-98 (по России);

E-mail: support@parsec.ru;

WWW: support.parsec.ru

График работы Пн.-Пт. 8:00 - 20:00 (по московскому времени) или в сервисные центры Parsec: www.parsec.ru/service-centers.