

# **СКД «АТМ-Access» (БК-10.5.хх)**

**Техническое описание  
Ver 1.0.0.5**

**Киев 2008**

«Интегратор-Плюс»  
e-mail: [ed@ed.com.ua](mailto:ed@ed.com.ua)  
<http://www.ed.com.ua>  
Rev. 2000-2009/06/03

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	3
<b>1. ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	4
1.1. Основные термины и определения .....	4
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ СИСТЕМЫ</b> .....	6
2.1. Программное обеспечение .....	6
2.2. Контроллер управления доступом .....	6
2.2.1 Основные технические характеристики контроллера БК-10.5.хх. ....	6
2.2.2. Внешний вид и конструкция контроллера БК-10.5.хх. ....	7
2.2.3. Функциональный состав контроллера БК-10.5.хх. ....	8
2.2.4. Назначение входных и выходных контактов контроллера БК-10.5.хх. ....	8
<b>3. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ</b> .....	11
3.1 Общие принципы работы СКД «АТМ-Access» .....	11
3.2. Работа с программным обеспечением .....	12
3.2.1. Алгоритм действий при работе с ПО .....	12
3.3. Работа контроллера управления доступом .....	13
3.3.1. Функционирование контроллера управления доступом БК-10.5.хх. ....	13
<b>4. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	15
4.1. Размещение системы .....	15
4.2. Монтаж контроллера управления доступом .....	15
4.3. Подключение контроллера управления доступом к компьютеру .....	16
4.4. схемы подключения контроллера .....	15
4.5. Неисправности, являющиеся следствием неправильного монтажа .....	16
4.5.1. Питание .....	16
4.5.2. Связь .....	16

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Питание должно подаваться на изделие только после завершения процесса установки. Все подключения должны осуществляться при выключенном питании.
- Перед подключением питания к прибору убедитесь, что выходное напряжение источника питания отвечает спецификации.
- Этот прибор генерирует, использует и может излучать радиоволны.

В устройстве применяются безопасные для человека напряжения питания. При необходимости коммутации потребителей напряжением до 125В, необходимо строго соблюдать «Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Госнадзорхрантруда Украины 09.01.98 N 4 (ДНАОП 0.00-1.21-98).

При перегрузке выходных контактов реле значениями напряжения и тока свыше указанных в разделе 2 (например, вследствие короткого замыкания), может возникнуть опасность возгорания элементов контроллера, т.к. выходных предохранителей устройство не имеет. Для устранения опасности возгорания при возникновении перегрузки по выходу следует использовать защищенный предохранителями блок питания нагрузок.

# 1. ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, составом и принципами работы системы ограничения доступа к банкомату СКД «АТМ-Access» (БК-10.5.xx) (далее — системы) с целью обеспечения правильной ее эксплуатации. Документ предназначен для технических специалистов, занимающихся монтажом и обслуживанием системы.

## 1.1. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- **Мастер-карта** — карта, позволяющая сбросить состояние "Тревога" контроллера управления доступом или попасть в зону самообслуживания банкомата при нахождении в ней клиента. Мастер-карта имеет особый номер, задаваемый во время конфигурирования контроллера. Мастер-карта (карты) может быть получена двумя способами:

- в конфигурацию системы заносится номер какой-либо действующей кредитной карты, и в дальнейшем эта карта становится мастер-картой для данной системы,

- мастер-карты могут быть выпущены пользователем системы при помощи стандартного оборудования для выпуска кредитных карт путем записи в позиции номера карты кода, указанного в конфигурации системы.

- **Коды платежных систем, обслуживаемых данным банкоматом** — первая цифра номера кредитной карты, характерная для данной платежной системы.

- **Код мастер-карты** — номер специальной магнитной карты, заносимый в контроллер управления доступом банкомата. Магнитная карта с таким номером имеет возможность сбрасывать состояние "Тревога (взлом)" контроллера управления доступом, а также имеет право доступа внутрь кабины банкомата в состоянии "Занято".

- **Разрешенная карта** — кредитная карта любой платежной системы, код которой занесен в конфигурацию контроллера управления доступом, срок действия которой не истек (только при включенной опции контроля срока действия карты).

- **Запрещенная карта** — кредитная карта, не принадлежащая ни к одной из платежных систем, коды которых занесены в конфигурацию контроллера управления доступом, или, при контроле срока действия карты, кредитная карта с истекшим сроком действия.

- **Время разблокировки замка** — время, на которое активизируется релейный выход управления замком. Может принимать значения от 2 до 255 секунд;

- **Длительность сигнала тревоги** — время, на которое активизируется релейный выход управления извещателем «Тревога». Может принимать значения от 2 до 255 секунд;

- **Допустимое время незакрытой двери** — время, в течение которого дверь может находиться в открытом состоянии. Может принимать значения от 2 до 255 секунд;

- **Допустимое время присутствия в кабине** — время, в течение которого клиент может находиться внутри кабины банкомата. Фиксируется по активизации датчика движения. Может принимать значения от 1 до 255 минут;

- **Ожидание подтверждения от датчика движения** — время, в течении которого активность датчика движения подтверждает наличие человека перед банкоматом. Может принимать значения от 0 до 255 секунд. Если значение равно 0, подтверждение не требуется;

- **Задержка на выход при переводе в режим «Ночь»** — время, предоставляемое персоналу на то, чтобы покинуть помещение с банкоматом после активизации режима «Ночь». Может принимать значения от 0 до 255 секунд. Индицируется на считывателе миганием красного светодиода с частотой 1 Гц.

- **Текущая конфигурация системы** — описание следующих параметров контроллеров управления доступом:

- кодов платежных систем, обслуживаемых данным банкоматом;

- кодов мастер-карт;

- времени разблокировки замка;

- предельно допустимого времени нахождения двери в открытом состоянии;

## ВК 10.5

- предельного времени нахождения клиента в кабине банкомата;
- длительности сигнала тревоги;
- ожидание подтверждения от датчика нахождения клиента в кабине банкомата;
- нормального состояния внешних датчиков и кнопки "Выход" (нормально разомкнутые или нормально замкнутые контакты);
- задержка на выход при переводе в режим «Ночь»;
- вариант сброса сигнала "Тревога" при взломе:
  - = безусловный сброс тревоги по предъявлению мастер-карты;
  - = по истечении времени действия сигнала тревоги;
  - = безусловный сброс тревоги с помощью перевода контроллера в состояние «День» (контакт Z7);
  - = безусловный сброс сигнала тревоги с помощью кнопки «Сброс тревоги» (контакт Z6).

**Примечание:** По согласованию с потребителем система может поставляться с заранее оговоренными параметрами.

• **Параметры системы "по умолчанию"** — параметры текущей конфигурации, получаемые контроллером управления доступом при изготовлении. Могут быть изменены при конфигурировании и восстановлены пользователем

Описание настроек по умолчанию:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - карты платежных систем, коды которых начинаются с цифр  | 4, 5, 6;           |
| - срок действия карты                                     | не контролируется; |
| - коды мастер-карт  | не заданы;         |
| - время разблокировки замка                               | 5 сек;             |
| - допустимое время незакрытой двери                       | 10 сек;            |
| - максимальное время присутствия в кабине                 | 5 мин;             |
| - ожидание подтверждения от датчика движения              | 60 сек;            |
| - задержка на выход при переводе в режим «Ночь»           | 0 сек;             |
| - нормальное состояние внешних датчиков и кнопки "Выход": |                    |
| - датчик двери, режим «День/Ночь»                         | NC - «День»;       |
| - охранный датчик, датчик движения, кнопка "Выход"        | NO;                |
| - квитирование тревоги, тампер                            | NO;                |
| - время действия сигнала "Тревога"                        | 30 сек;            |

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ СИСТЕМЫ

Система ограничения доступа к банкомату предназначена для предотвращения доступа к банкомату лиц, у которых отсутствует карта любой платежной системы из числа обслуживаемых данным банкоматом или лиц, имеющих кредитную карту с истекшим сроком действия.

Основным элементом системы ограничения доступа к банкомату является контроллер управления доступом. Контроллер управления доступом не только обеспечивает доступ клиента в зону самообслуживания банкомата, но и осуществляет слежение за шлейфом охранной сигнализации и датчиком наличия клиента в зоне самообслуживания банкомата. Кроме этого, контроллер БК-10.5.хх имеет выходы для управления замком, индикатором "Занято/Свободно", сигнализатором тревоги и устройством включения видеомагнитофона в режим записи в реальном масштабе времени.

В состав системы может входить любое число контроллеров управления доступом. Для установки требуемого режима работы контроллера используется оригинальное программное обеспечение.

### 2.1. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение состоит из одного модуля, выполняющего следующие функции:

- настройку параметров конфигурации контроллеров;
- сохранение и восстановление текущей конфигурации контроллера управления доступом;
- обеспечение связи между программным обеспечением и контроллером управления доступом;

Минимальные системные требования:

- ОС: MS Windows 98, XP;
- Процессор: Intel Pentium 166 и выше;
- ОЗУ: 32 Мб;
- Монитор: 800\*600;
- СОМ-порт.

### 2.2. КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Контроллер управления доступом — основной аппаратный элемент системы. Контроллер управления доступом представляет собой микропроцессорное устройство, выполняющее следующие функции:

- анализ состояния внешних датчиков;
- управление работой считывателя карт с магнитной полосой;
- анализ статуса предъявленной карты;
- принятие решения об активизации того или другого исполнительного устройства в зависимости от статуса предъявленной карты и от состояния внешних датчиков;
- установление связи с ПК для изменения текущей конфигурации и передачи архива событий (в версии БК-10.5.01 не реализовано);
- работать с ПК по интерфейсу RS232 - один контроллер на один СОМ порт, или по интерфейсу RS485 через преобразователь RS485/ RS232 - до 8 контроллеров в линии.

#### 2.2.1 Основные технические характеристики контроллера БК-10.5.хх.

Напряжение питания контроллера управления доступом

12 – 14 В;

Ток потребления контроллера (при питании исполнительных устройств от автономных источников питания),	не более 0,3 А;
Напряжение управления замком	не более 125 В;
Максимальная коммутируемая мощность для контактов реле при постоянном токе	не более 30 VDC;
Максимальная коммутируемая мощность для контактов реле при переменном токе	не более 125 VAC;
Параметры выхода типа ОК	13,8 В 100 мА;
Габаритные размеры	115x100 мм;
Климатические условия эксплуатации:	
рабочая температура:	от 0 до 50°C;
температура хранения:	от -40 до 85°C.
относительная влажность:	от 0 до 95%, без конденсации.

### 2.2.2. Внешний вид и конструкция контроллера БК-10.5.хх.

Конструктивно контроллер управления доступом выполнен в виде платы размером 115x100 мм с быстросъемными разъемами для подключения внешних датчиков и исполнительных устройств. На плате контроллера также имеется быстросъемный разъем для подключения контроллера по RS485 и разъем типа DSB-9FK для подключения по интерфейсу RS232. Оба интерфейса позволяют, как конфигурировать контроллер, так и считывать архив событий с контроллера БК-10.5.хх.

Внешний вид контроллера представлен на рисунке 1.

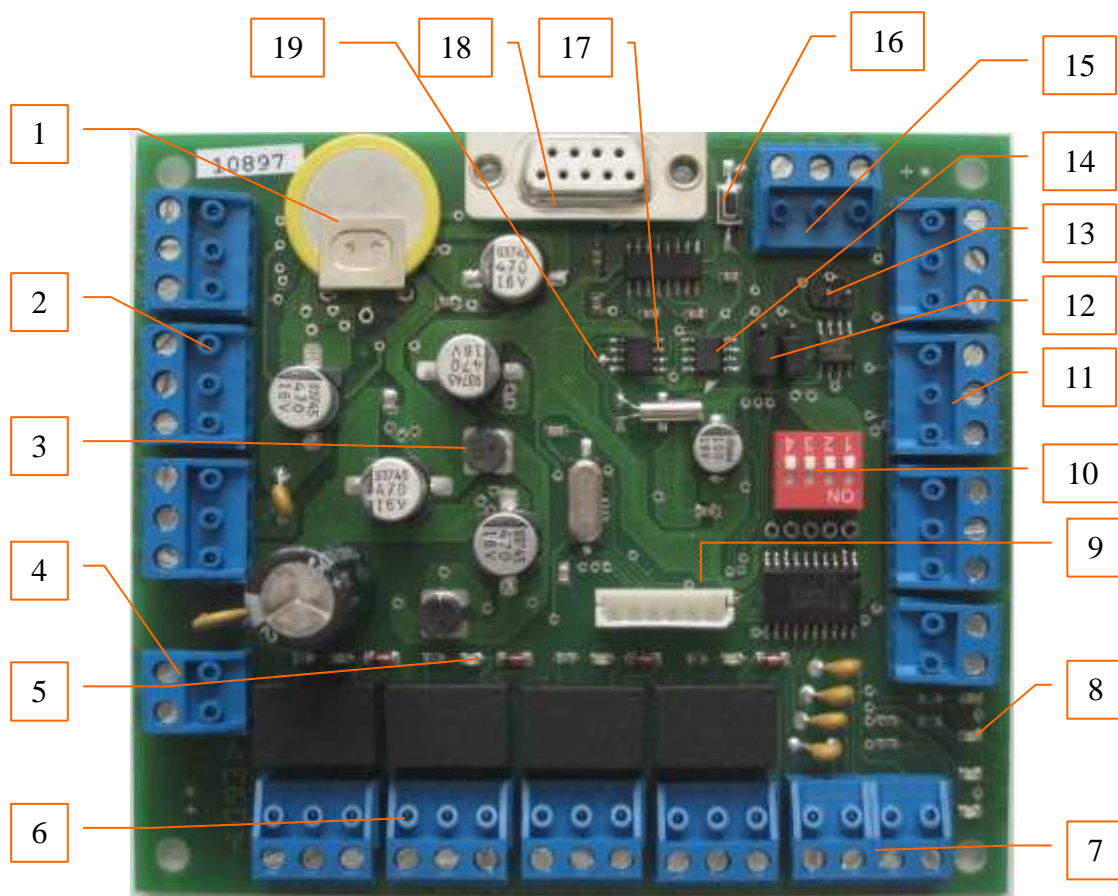


Рисунок 1. Внешний вид и функциональный состав контроллера БК-10.5.хх.

**2.2.3. Функциональный состав контроллера БК-10.5.хх.**

Контроллер БК-10.5.хх состоит из следующих функциональных элементов (смотри рис.1):

1. Литиевой аккумуляторной батарейки для питания часов реального времени CR2032-3V;
2. Разъемов для подключения считывателя магнитных карт PERCo-RM-2VR;
3. Элементов DC-DC преобразователя 12В во внутренние 5В;
4. Разъема для подключения питания 12 – 14В;
5. Светодиодов отображения состояния релейных выходов;
6. Разъемов подключения релейных выходов;
7. Разъемов подключения выходов типа открытый коллектор (ОК);
8. Светодиодов состояния контроллера;
9. Разъема для подключения дополнительной платы расширения релейных выходов;
10. Конфигурационный переключатель SW1;
11. Разъемов для подключения входных датчиков;
12. Преобразователя интерфейса RS485;
13. Джемпер J1 для подключения согласующего резистора 120 Ом интерфейса RS485;
14. Джемпер J2 выбора текущего интерфейса обмена с контроллером (RS232 или RS485);
15. Разъема подключения интерфейса RS485;
16. Кнопки «TEST» контроллера;
17. Микросхемы хранения текущей конфигурации контроллера;
18. Разъема подключения интерфейса RS232;
19. Микросхемы часов реального времени контроллера.

**2.2.4. Назначение входных и выходных контактов контроллера БК-10.5.хх.**

**Таблица 1.** Назначение входных контактов контроллера БК-10.5.хх (поз.11, рис.1 снизу вверх).

Обозначение контакта	Наименование контакта (значение по умолчанию)	Примечание
Z1	Контакт подключения кнопки «Выход» (NO)	
COM	Общий контакт датчиков и кнопок.	
Z2	Контакт подключения датчика состояния двери (NC)	
Z3	Контакт подключения датчика движения (NO)	
Z4	Контакт подключения датчика охранного контура (NO)	
COM	Общий контакт датчиков и кнопок.	
Z5	Контакт подключения тампера вскрытия корпуса (NO)	
Z6	Контакт подключения кнопки «Сброс тревоги» (NO)	
Z7	Контакт подключения тумблера «День/Ночь» (NC-«День»)	
Z8	Контакт подключения кнопки «Тест» или дополнительного тревожного датчика (NO)	в версии БК-10.5.01 отсутствует
COM	Общий контакт датчиков и кнопок.	

**Таблица 2.** Назначение выходных контактов типа ОК БК-10.5.хх (поз.7, рис.1 слева направо).

Обозначение	Наименование контакта	Примечание
-------------	-----------------------	------------



контакта		
OC1	Включение видеоманитофона	
OC2	Отображение состояния «Тревога»	
OC3	Дополнительный выход срабатывающий по изменению дополнительного входа Z8	в версии БК-10.5.01 отсутствует
OC4	Резервный	

Описание релейных выходов (поз.6, рис.1 слева направо):

1. Реле управления дверным замком;
2. Реле управления индикатором или извещателем «Тревога»;
3. Реле управления индикатором состояния «День/Ночь»;
4. Реле управления индикатором состояния «Свободно/Занято».

**Таблица 3.** Назначение контактов универсального разъема подключения считывателей (поз.2, рис.1 сверху вниз). В последнем столбце приведены цвета проводов считывателя PERCo-RM-2VR.

Обозначение контакта	Наименование контакта	Цвет провода PERCo-RM-2VR
VRT	Сигнал подключения красного светодиода	синий
D0	Сигнал синхронизации или D0 Wiegand	оранжевый
D1	Сигнал передачи данных или D1 Wiegand	коричневый
BU1	Подключения звукового излучателя	---
VGT	Сигнал подключения зеленого светодиода	желтый
COM	Сигнал подключения катода светодиодов	белый
+12В	Питание считывателя +12В	---
+5В	Питание считывателя +5В	красный
COM	Общий питания считывателя	черный/серый и экран

**Таблица 4.** Назначение контактов разъема DB9 интерфейса RS232 подключения к ПК (поз.18, рис.1).

Обозначение контакта	Наименование контакта	Примечание
RxD	Сигнал приема интерфейса RS232	
TxD	Сигнал передачи интерфейса RS232	
COM	Общий интерфейса RS232	

**Таблица 5.** Назначение контактов разъема RS485 (поз.15, рис.1 справа налево).

Обозначение контакта	Наименование контакта	Примечание
A	Сигнал подключения шины A RS485	
B	Сигнал подключения шины B RS485	
COM	Общий интерфейса RS485	

Для соединения по RS485 необходимо использовать экранированную витую пару (FTP). Рекомендованное расстояние не более 1200 метров. Руководствуйтесь таблицей для выбора сечения провода. Количество контроллеров в сети – до 8.

**Таблица 6.** Таблица для выбора сечения провода при подключении по RS485 со скоростью

9600 бит/сек.

Максимальная длина кабеля, м	Рекомендуемый провод		
	AWG	диаметр, мм	сечение, мм <sup>2</sup>
600	24	0.51	0.22
1200	20	0.8	0.51

**Таблица 7.** Назначение контактов разъема питания (поз.4, рис.1 сверху вниз).

Обозначение контакта	Наименование контакта	Примечание
DC-	Общий питания и выходов типа ОК.	
DC+	Плюс питания +12 – 14В.	

**Таблица 8.** Назначение конфигурационного переключателя SW1 (поз.10, рис.1).

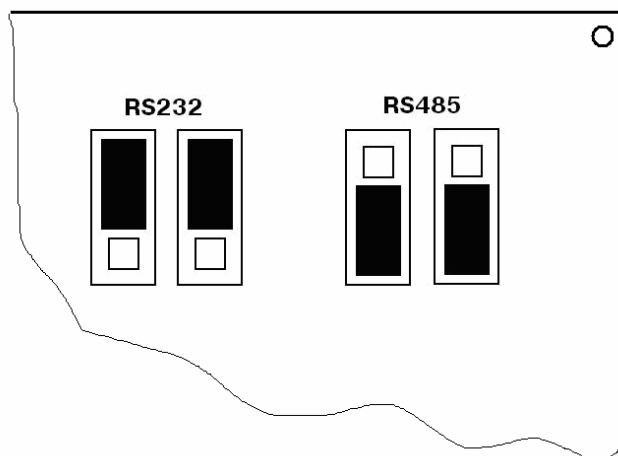
SW1.1	SW1.2	SW1.3	Адрес
0	0	0	0
1	0	0	1
0	1	0	2
1	1	0	3
0	0	1	4
1	0	1	5
0	1	1	6
1	1	1	7

SW1.4 - резерв

**Таблица 9.** Назначение светодиодов контроллера (поз.8, рис.1 снизу вверх).

Обозначение	Назначение	Примечание
V1	Сердцебиение	
V2	Тревога	
V3	Запись/чтение из RS232 (RS485)	
V4	Не используется	

Джампер J2 выбора текущего интерфейса обмена с контроллером (RS232 или RS485):



### 3. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

#### 3.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СКД «АТМ-ACCESS»

Основная задача системы — ограничение доступа к банкомату решается контроллером управления доступом. Каждый контроллер управления доступом работает автономно. Для правильного функционирования контроллер необходимо предварительно сконфигурировать. Процесс подготовки конфигурации и ее передачи в контроллер управления доступом более подробно описан в подразделе 3.2.

Структурная схема системы ограничения доступа к банкомату СКД «АТМ-Access» показана на рисунке 2.

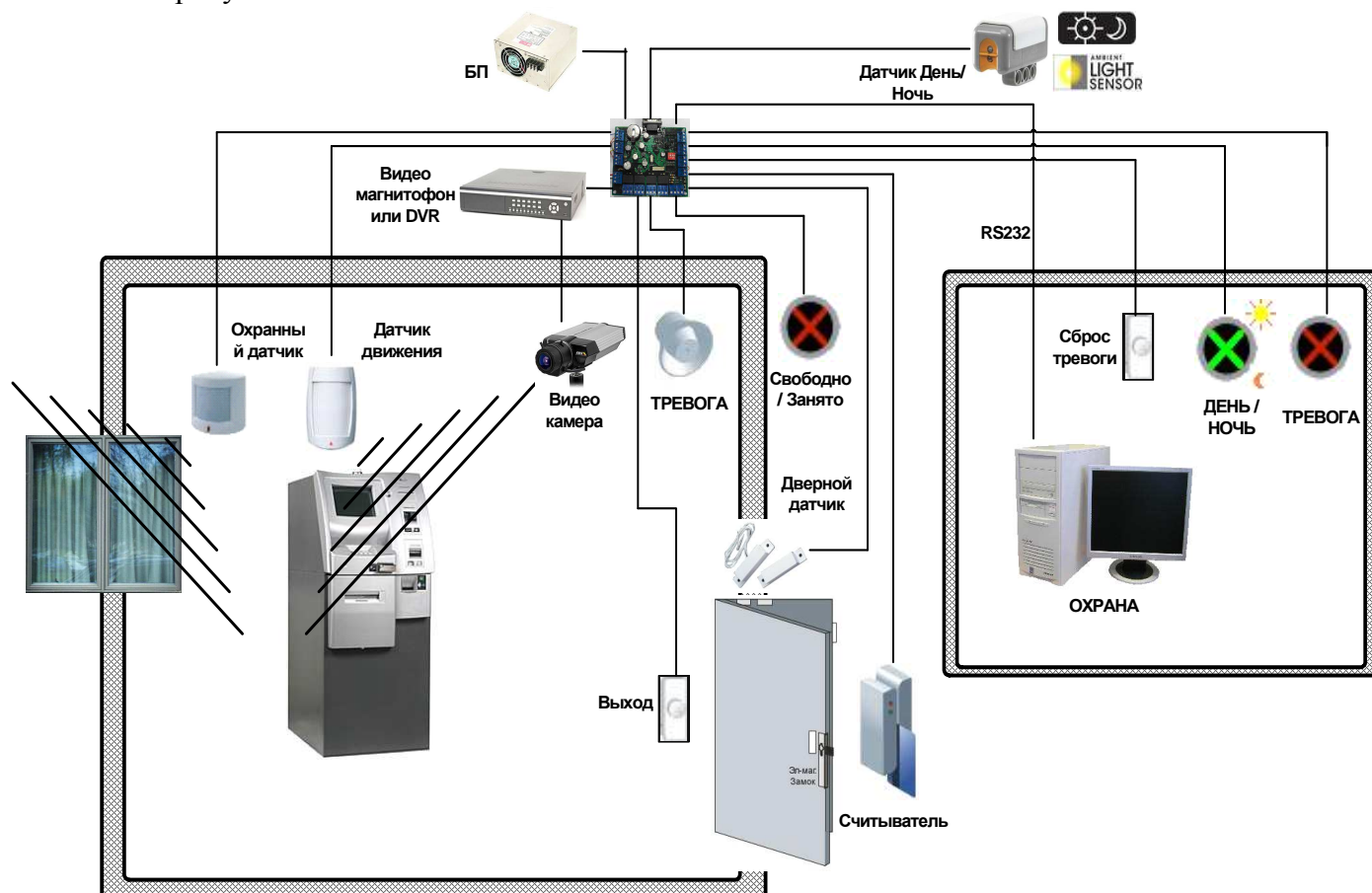


Рисунок 2. Структурная схема СКД «АТМ-Access».

На дверь, которая закрывает доступ к банкомату, устанавливается электромеханический замок. У входа в помещение размещается считыватель магнитных карт PERCo-RM-2VR. Считыватель помещен в вандализационный корпус, который может использоваться в уличных условиях. Охрана помещения обеспечивается с помощью датчиков объема и охраны. Снаружи кабины может быть установлено информационное табло «Занято/Свободно», а также индикатор «День/Ночь». Оборудование системы подключается к контроллеру банкомата БК-10.5.xx, обеспечивающего:

- доступ клиента в зону самообслуживания банкомата
- слежение за датчиками охраны и присутствия человека около банкомата
- управление замком, информационным табло, сигнализатором тревоги

При помощи программного обеспечения, установленного на компьютере, создается список карт, обслуживаемых банкоматом, задается предельное время нахождения клиента в зоне

самообслуживания банкомата, определяется необходимость контроля срока действия карты и другие параметры.

Чтобы попасть в помещение, где расположен банкомат, клиент предъявляет считывателю любую банковскую карту, обслуживаемую данным банкоматом. Для выхода из помещения клиент нажимает кнопку «выход». Пока клиент не завершит необходимые банковские операции и не покинет помещение, система не впустит других лиц. Информационное табло с индикацией позволяет клиентам узнать, занято помещение банкомата или свободно. Если было разбито стекло на двери или превышено допустимое время нахождения у банкомата, срабатывает тревожный извещатель.

Датчик объема позволяет отслеживать ситуации, при которых человек предъявил карту, открыл дверь, но передумал входить и захлопнул дверь — в этом случае блокировка замка снимается, и доступ к банкомату следующего посетителя разрешен.

## 3.2. РАБОТА С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Для конфигурирования контроллера необходимо запустить ПО "Конфигуратор системы ограничения доступа к банкомату" (в дальнейшем — ПО). Для этого нужно запустить файл `bankomat.exe` и произвести настройку контроллера для выполнения соответствующего функционала системы.

После входа в ПО появляется окно показанное на рисунке 3.

### 3.2.1. Алгоритм действий при работе с ПО

1. Задать параметры системы: параметры контроллера, платежных систем, разрешаемых к допуску, мастер-карты.
2. При необходимости сохранить/восстановить конфигурацию на диск из меню «**Файл\Сохранить конфигурацию в файл...**» или «**Файл\Загрузить конфигурацию из файла...**».
3. Подключиться к контроллеру. При этом необходимо указать COM-порт, адрес контроллера, пароль доступа к контроллеру.
4. Передать информацию в контроллер ограничения доступа к банкомату из меню «**Контроллер\Записать конфигурацию в EEPROM**» или вычитать из контроллера текущую конфигурацию для редактирования «**Контроллер\Вычитать конфигурацию из EEPROM**».
5. При необходимости произвести синхронизацию текущего времени ПК с часами контроллера при помощи команды «**Контроллер\Записать время в контроллер**». Дополнительно можно вычитать состояние часов контроллера с помощью команды «**Контроллер\Прочитать время контроллера**».
6. При необходимости можно поменять пароль доступа к контроллеру при помощи команды «**Контроллер\Изменить пароль**». Новый пароль будет записан в память контроллера и подключение к контроллеру будет возможно только с использованием нового пароля.
7. Выйти из программы конфигурации контроллера.

### !!! Обратите внимание.

1. Диапазон значений параметров контроллера приводится в названии параметра как значение взятое в скобки. Присвоение параметру значения, выходящего за пределы диапазона указанного в скобках не рекомендуется.

2. После изменения режима работы любого из входов контроллера (NO на NC и наоборот) необходимо перезагрузить контроллер выключив и включив его питание, т.к. изменение логики работы входа может вызвать включение состояния «Тревога».

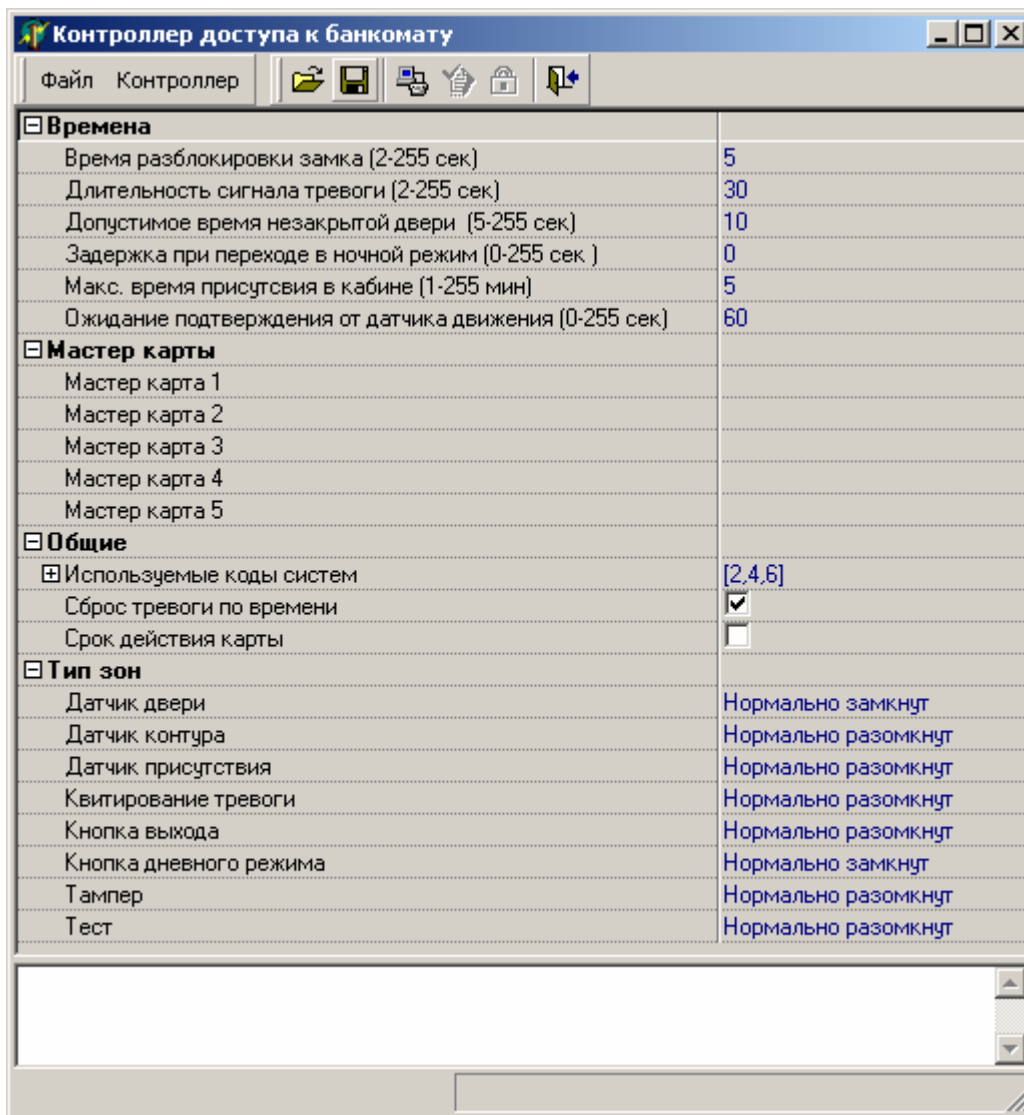


Рисунок 3. Окно конфигуратора контроллера.

### 3.3. РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Контроллер управления доступом реализует основную функцию системы - ограничивает доступ в зону самообслуживания банкомата.

#### 3.3.1. Функционирование контроллера управления доступом БК-10.5.хх.

Решение о разрешении или запрещении прохода в кабину банкомата контроллер управления доступом принимает на основании сравнения кода платежной системы предъявленной карты со списком разрешенных платежных систем, а также сравнения текущей даты с датой окончания срока действия предъявленной карты (при включенной опции контроля срока действия карты). Проход в кабину банкомата разрешается только в том случае, если предъявленная карта принадлежит к платежным системам, обслуживаемым данным банкоматом, и срок ее действия не истек. Система перед этим должна находиться в состоянии "Свободно", о чем будет свидетельствовать моргание зеленого индикатора считывателя с частотой около 1 Гц, а также активизация релейного выхода для подключения сигнального табло "Свободно".

При предъявлении разрешенной карты контроллер управления доступом разблокирует замок на время разблокировки замка. Индикатор считывателя при этом перестает мигать и начинает светиться непрерывным зеленым светом до открывания двери или до тех пор, пока не истечет время разблокировки замка. После открытия двери индикатор считывателя загорается красным светом и контроллер управления доступом выдает управляющий сигнал на включение видеомонитора (релейный выход). Этот сигнал, а также красное свечение индикатора считывателя удерживается до возвращения в состояние "Свободно" после выхода клиента. Время нахождения двери в открытом состоянии контролируется, и при превышении предельного времени нахождения двери в открытом состоянии выдается сигнал "Тревога".

После закрытия двери контроллер управления доступом в течении периода опроса датчика движения анализирует его состояние и переходит в один из режимов "Занято" или "Свободно" (пока решение не принято - индикатор считывателя светится красным светом, а доступ в зону банкомата извне запрещен, то есть контроллер управления доступом находится в состоянии "Занято").

В режиме "Занято" доступ извне в кабину банкомата по кредитным картам невозможен (исключение делается только для Мастер-карты). Для выхода из кабины банкомата служит кнопка "Выход". При нажатии на эту кнопку контроллер управления доступом открывает замок, позволяя клиенту выйти из кабины.

В контроллере управления доступом предусмотрена возможность перевода его в так называемый режим «День», т.е. в режим постоянной разблокировки замка используя зону "Z7" (переведя ее в нормальное состояние). При этом автоматически сбрасываются все присутствовавшие до этого тревожные состояния. В "дневном" режиме, независимо от состояния датчиков, сигнал "Свободно/Занято" индицирует режим "Свободно", а индикатор считывателя светится непрерывным зеленым светом. На замок подается разблокирующий сигнал, сигналы "Тревога" и управления видеомонитором пассивны.

Возврат в режим «Ночь» происходит после активизации зоны "Z7" и истечению задержки на выход.

**Примечание:** При использовании электромеханических замков, открывающихся при подаче на них импульса управляющего напряжения длительностью до 0,2 с, работа в дневном режиме невозможна.

Время нахождения клиента в зоне самообслуживания контролируется, и при превышении времени нахождения клиента в кабине банкомата активизируется сигнал "Тревога". Светодиод считывателя в этом режиме моргает зеленым светом с частотой около 1Гц, выдается сигнал тревога на релейный выход «Тревога» и выход «Тревога» типа ОК.

В режиме "Свободно" при активизации охранных датчиков, так же, как и при открытии двери без предварительной выдачи команды на разблокировку замка, выдается сигнал "Тревога" (взлом). Активизация одного или обоих охранных датчиков в режиме «Ночь» вызывает свечение встроенного индикатора контроллера управления доступом красным цветом.

## 4. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Монтаж оборудования следует производить при отключенном электропитании.

### 4.1. РАЗМЕЩЕНИЕ СИСТЕМЫ

Контроллер предназначен для установки в защитную оболочку. После выбора места установки контроллера произведите разметку и разделку четырех отверстий согласно рис. 4.

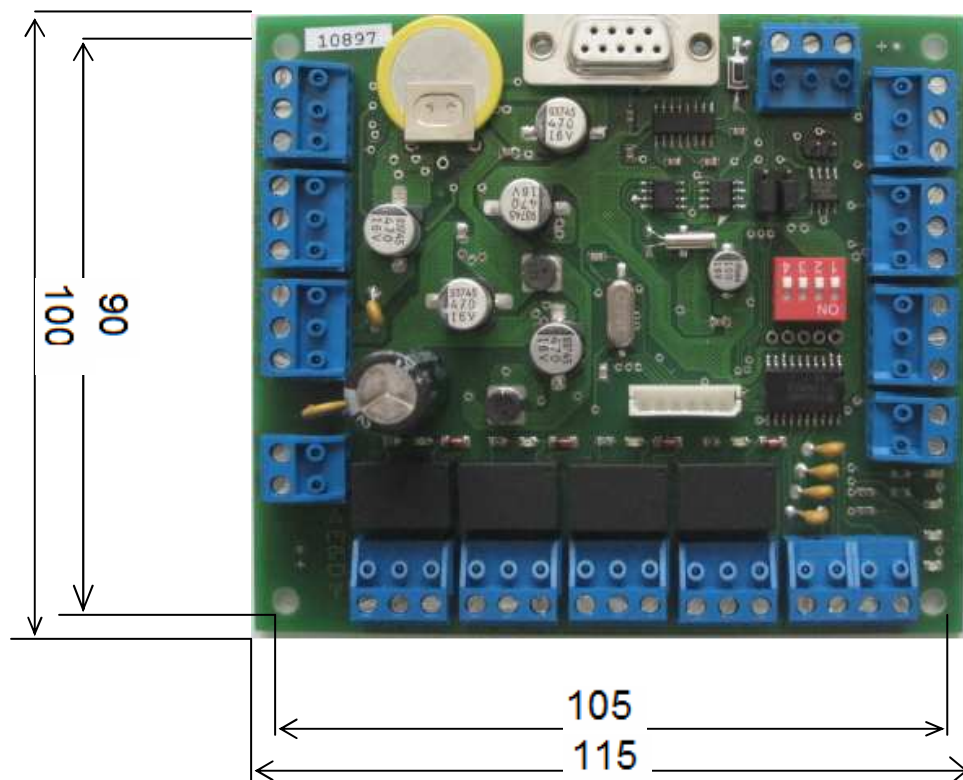


Рисунок 4. Разметка крепления контроллера управления доступом

### 4.2. МОНТАЖ КОНТРОЛЛЕРА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Крепление контроллера в месте постоянной эксплуатации, а также электрические подключения осуществляются при открытой защитной оболочке, в которую установлен контроллер. После окончания монтажа следует закрыть защитную оболочку.

Для подключения контроллера к внешним датчикам, исполнительным устройствам и считывателю карт с магнитной полосой контроллер оснащен соответствующими клемниками, размещенными по периметру контроллера. Расположение клеммников приводится на рисунке 1. Описание каждой клеммы приводится в пункте 2.2.4 настоящего руководства. Схема подключения внешних устройств приводится на рисунке 5 настоящего руководства.

Клеммы для подключения внешних датчиков имеют внутреннюю запитку и рассчитаны на подключение датчиков с выходом типа "сухой контакт". Обратите внимание, что нескольким клеммам для подключения внешних датчиков соответствует одна общая клемма «COM». Все датчики следует подключать между соответствующей клеммой и общим входом «COM», согласно схеме подключения внешних устройств (смотри рисунок 3).

Датчиком движения (датчиком наличия клиента в кабине банкомата) для контроллера управления доступом БК-10.5.xx может служить любой датчик (объемный, датчик движения и т.п.), фиксирующий присутствие человека непосредственно перед банкоматом.

Датчиками охранного контура для контроллера управления доступом БК-10.5.xx могут быть любые датчики фиксирующие нарушение целостности кабины. Если датчиков

охранного контура несколько, то соединять их следует в зависимости от нормального состояния контактов:

- нормально замкнутые контакты — соединение последовательное;
- нормально разомкнутые контакты — соединение параллельное.

Управление исполнительными устройствами осуществляется при помощи реле и выходами типа ОК, для чего на клеммную колодку выведены как нормально замкнутые, так и нормально разомкнутые контакты реле, а также отдельно выведены коллекторы 4-х управляемых транзисторов. Контакты всех реле разделены на четыре группы — в соответствии с числом исполнительных устройств, которые могут подключаться к контроллеру. Описание назначения каждого реле и выхода типа ОК приводится в пункте 2.2.4 настоящего руководства.

В каждой группе реле имеется по три клеммы, обозначенные буквами "NC", "NO" и "C". Буквами "NC" обозначены клеммы, к которым подключен нормально замкнутый контакт реле. Буквами "NO" обозначены клеммы, к которым подключен нормально разомкнутый контакт реле, а буквой "C" — клеммы, к которым подключен общий контакт реле.

Для установки или восстановления параметров конфигурации "по умолчанию" необходимо выполнить следующие действия:

- выключить питание контроллера;
- нажать кнопку "ТЕСТ" (поз. 16 рис.1);
- включить питание контроллера и не раньше, чем через 5 с после этого, отпустить кнопку "ТЕСТ" (поз. 16 рис.1);

После произведенных манипуляций контроллер перейдет к работе с параметрами "по умолчанию".

#### **4.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ К КОМПЬЮТЕРУ**

При использовании компьютера в качестве конфигуратора его СОМ-порт соединяется с конфигурационным гнездом контроллера управления доступом при помощи стандартного прямого модемного кабеля, описание контактов которого приведено в таблице 4 данного руководства.



### 4.4. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА

#### 4.4.1. Схема подключения внешних устройств к контроллеру БК-10.5.хх.

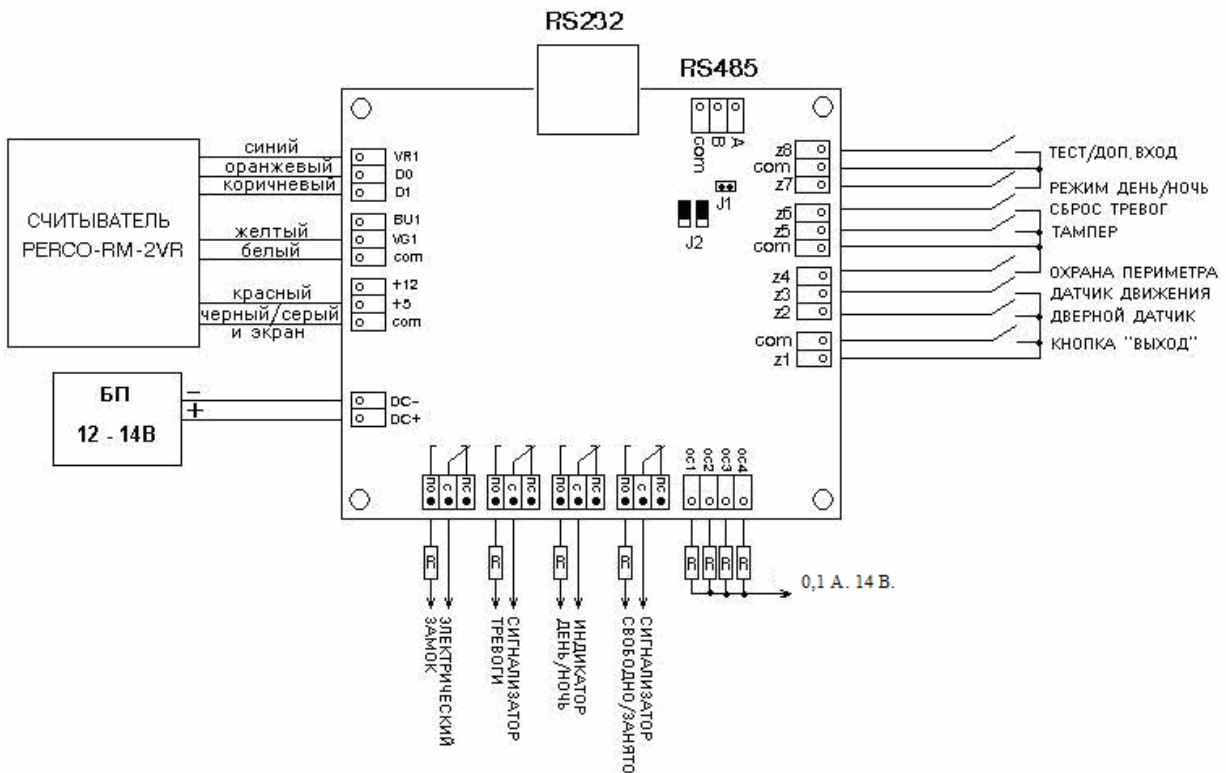


Рисунок 5. Схема подключения внешних устройств.

#### 4.4.2. Схема подключения контроллеров БК-10.5.хх по RS485. Количество контроллеров в сети – до 8.



Рисунок 6. Схема подключения БК-10.5.хх по RS485.

## **4.5. НЕИСПРАВНОСТИ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ СЛЕДСТВИЕМ НЕПРАВИЛЬНОГО МОНТАЖА**

### **4.5.1. Питание**

Не включается блок от источника (не загорается индикаторный светодиод считывателя, не активизируется выход сигнала "Свободно/Занято"):

- неисправен предохранитель "Сеть" блока питания — заменить предохранитель;
- неправильно подключен источник питания — проверить правильность подключения;
- неисправен источник питания — заменить источник питания;
- наличие короткого замыкания в цепях подключения считывателя магнитных карт, и исполнительных устройств — выявить и устранить короткое замыкание.

### **4.5.2. Связь**

а) Нет связи контроллера управления доступом со считывателем магнитных карт:

- неправильный монтаж соединительного кабеля — проверить и устранить ошибку;
- неисправен соединительный кабель — найти и устранить обрыв кабеля;