

2008

Armo-systems



# СЧИТЫВАТЕЛИ СЕРИЙ F И SC

Инструкция по установке

# Содержание

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>2</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ.....	3
<b>КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ</b> .....	<b>4</b>
ОБЩАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЧИТЫВАТЕЛЯ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА .....	4
СТАНДАРТНЫЕ ВИДЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЧИТЫВАТЕЛЕЙ К ПК.....	4
<b>УСТАНОВКА</b> .....	<b>5</b>
УСТАНОВКА МОНТАЖНОГО ОСНОВАНИЯ .....	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	6
<i>Подключение кнопки выхода</i> .....	7
<i>Подключение тревожного выхода</i> .....	8
<i>Подключение электрозамка</i> .....	8
<i>Подключение с сети Ethernet</i> .....	11
<i>Подключение терминала по RS232</i> .....	12
<i>Подключение RS485</i> .....	12
<i>Подключение Виганд выхода</i> .....	13
<i>Подключение дверного звонка</i> .....	14
<i>Подключение питания</i> .....	14
<i>Подключение внешнего считывателя</i> .....	15
ЗАВЕРШЕНИЕ УСТАНОВКИ .....	15
<b>ТЕСТИРОВАНИЕ</b> .....	<b>16</b>
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНО</b> .....	<b>16</b>
РЕИНИЦИАЛИЗАЦИЯ .....	16
ДАТЧИК ВСКРЫТИЯ .....	16
<b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>17</b>

## Введение

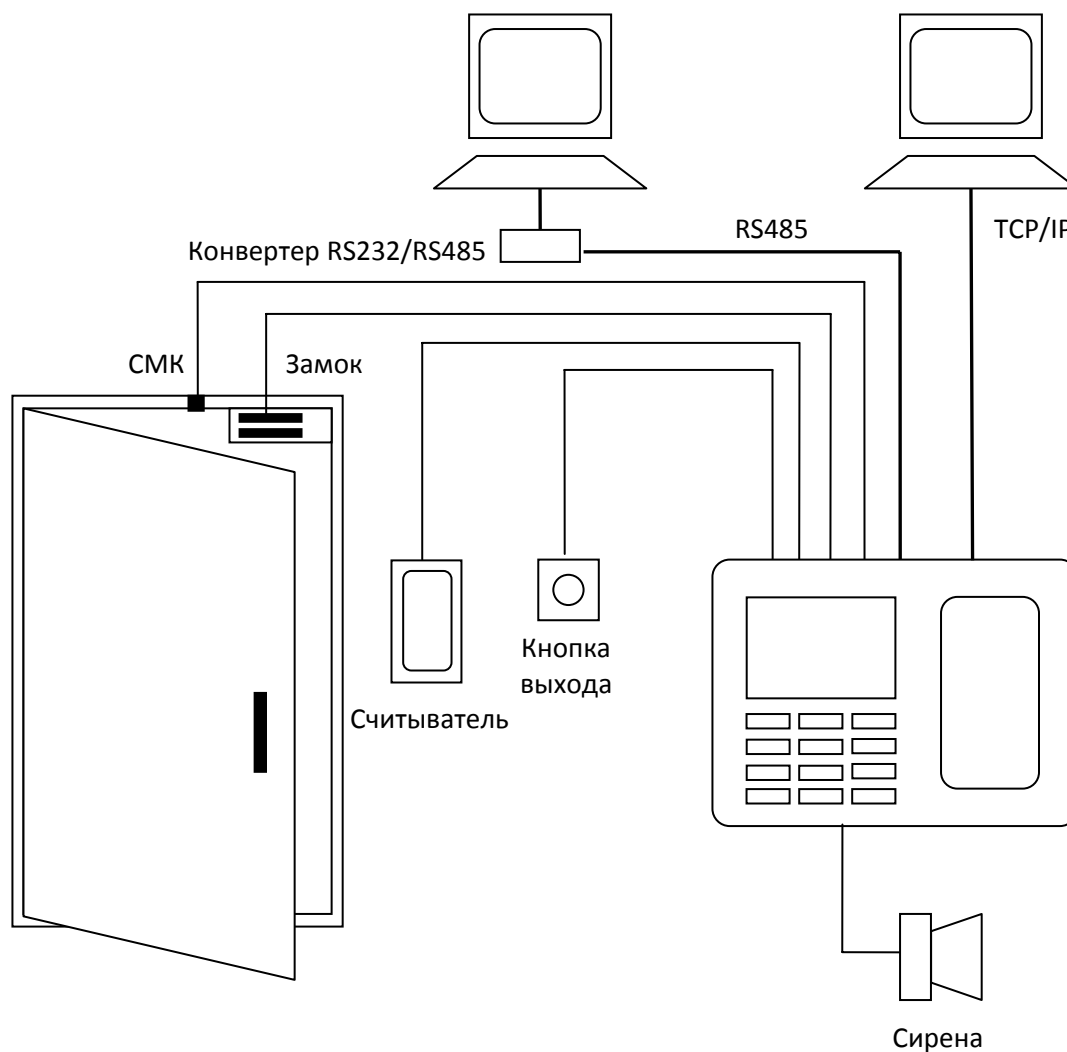
### Рекомендации по установке

Считыватели серий F и SC являются продуктом массового производства. Устройства строго соответствуют стандартам и нормам ЕС. Данное руководство содержит важную информацию, поэтому настоятельно рекомендуется внимательно прочитать его перед использованием устройства. При несоблюдении рекомендаций данного руководства установка устройств может быть выполнена неправильно, что может повлечь выход их из строя и соответственно к дополнительным затратам на ремонт.

1. Перед установкой убедитесь, что питание устройства не подключено, поскольку это создает потенциально опасную ситуацию. Короткое замыкание кабеля питания может привести к повреждению ключевых элементов устройства.
2. Защищенные концы проводников не должны превышать 5 мм для предотвращения контакта оголенных проводников с элементами устройства или другими проводниками, поскольку это может привести к выходу из строя устройства. Также рекомендуется использовать кабель с проводниками разного цвета.
3. При установке в местах с большой вероятностью сильного электростатического разряда или в зимнее время, пожалуйста, сначала подключите заземление для предотвращения повреждения устройства вследствие случайного разряда.
4. Проводное подключение питания устройства следует выполнять последним. При обнаружении нестандартного поведения устройства, во-первых, отключите его питание, затем исследуйте причину. Следует помнить: подключение устройства при включенном питании может привести к выходу его из строя; гарантийное обслуживание не распространяется на неисправности явившиеся следствием такого обращения.
5. Рекомендуемая высота установки считывателя составляет 1,4 – 1,5 м. После установки устройства снимите защитную пленку с сенсора устройства для корректной работы считывателя.
6. После установки дверной периферии (замки, кнопки выхода и т.д.) при проверке работы кнопки выхода кто-то из персонала должен остаться вне защищаемого помещения, т.к. при неправильной настройке устройства может оказаться так, что вы не сможете выйти из помещения.
7. Считыватель предполагает автоматическое функционирование, поэтому рекомендуется после установки запустить функцию автопроверки для подтверждения корректности установки.
8. Рекомендуется использование блока питания 12 В (DC) с выходным током не менее 3 А для питания самого устройства и электрозамка, электрозамок в этом случае не должен потреблять более 1,5 А. Или выходной ток источника питания должен быть на 1 А больше тока потребления электрозамка. Если потребляемый электрозамком ток превышает указанные параметры, проконсультируйтесь с квалифицированным персоналом. Если источник питания не будет соответствовать предъявленным выше требованиям, то это приведет к недостаточности питания замка или даже к выходу считывателя из строя.
9. Перед подключением устройства внимательно ознакомьтесь и следуйте положениям раздела “Подключение”. Поскольку неправильное подключение может привести к выходу из строя основной платы или сенсора, гарантийное обслуживание не распространяется на неисправности явившиеся следствием неправильного подключения.
10. Если расстояние от источника питания до устройства достаточно большое, то в качестве кабеля питания не следует использовать витую пару. При выборе кабеля питания следует принимать во внимание на падение напряжения по длине кабеля.
11. Для объединения устройств в сеть следует использовать специализированный кабель RS485 и конвертер RS232/RS485, устройства должны подключаться по схеме “шлейф”. При подключении достаточно протяженного шлейфа линии RS485 необходимо в начале и в конце шлейфа подключить сопротивление согласования, которое составляет 120 Ом.
12. Дополнительную информацию по работе с устройствами можно найти в руководстве пользователя.

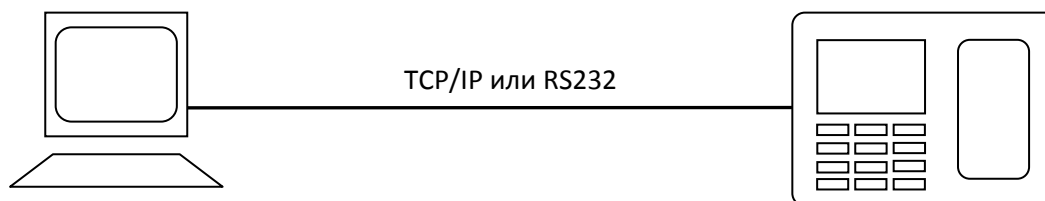
## Конфигурация системы

### Общая схема подключения считывателя контроля доступа

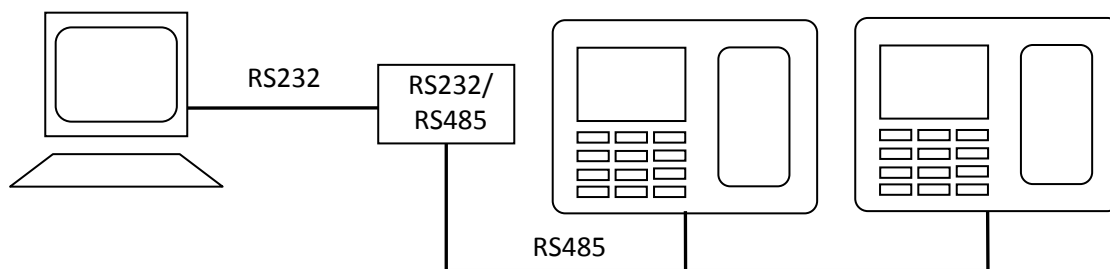


### Стандартные виды подключения считывателей к ПК

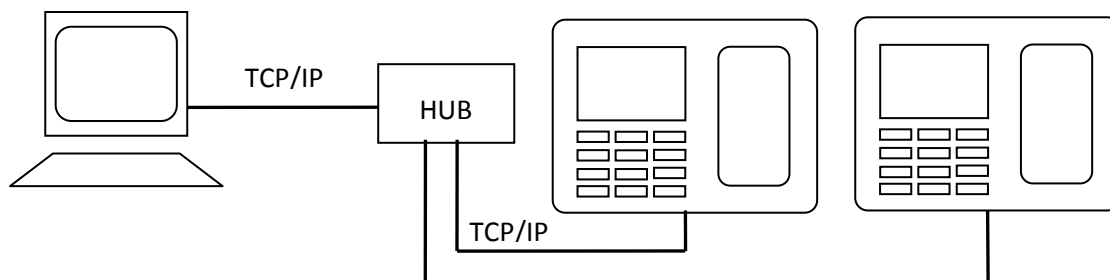
Прямое подключение устройства к ПК через RS232 или TCP/IP:



Подключение устройств к ПК по RS485:



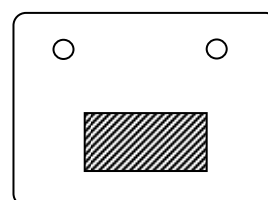
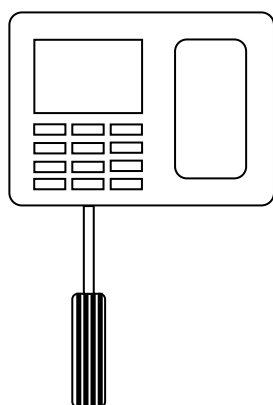
Подключение устройств к ПК по TCP/IP:



## Установка

### Установка монтажного основания

- Достаньте устройство из коробки, открутите винты крепления устройства к монтажному основанию (см. рисунок ниже).
- Осторожно приподнимите нижнюю часть монтажного основания и надавите по направлению к верхней части устройства, затем отсоедините монтажное основание (см. рисунок ниже).
- Определите место установки монтажного основания на стене. Устройство должно монтироваться на внешней стороне защищаемой двери, на высоте приблизительно 1,4 метра от уровня пола до нижней части устройства. После выбора места установки сделайте кабелеввод, см. заштрихованная область.
- Просверлите отверстия под дюбель соответствующие отверстиям монтажного основания. Зафиксируйте основание с помощью шурупов, идущих в комплекте.
- После установки убедитесь, что монтажное основание надежно зафиксировано и не болтается.

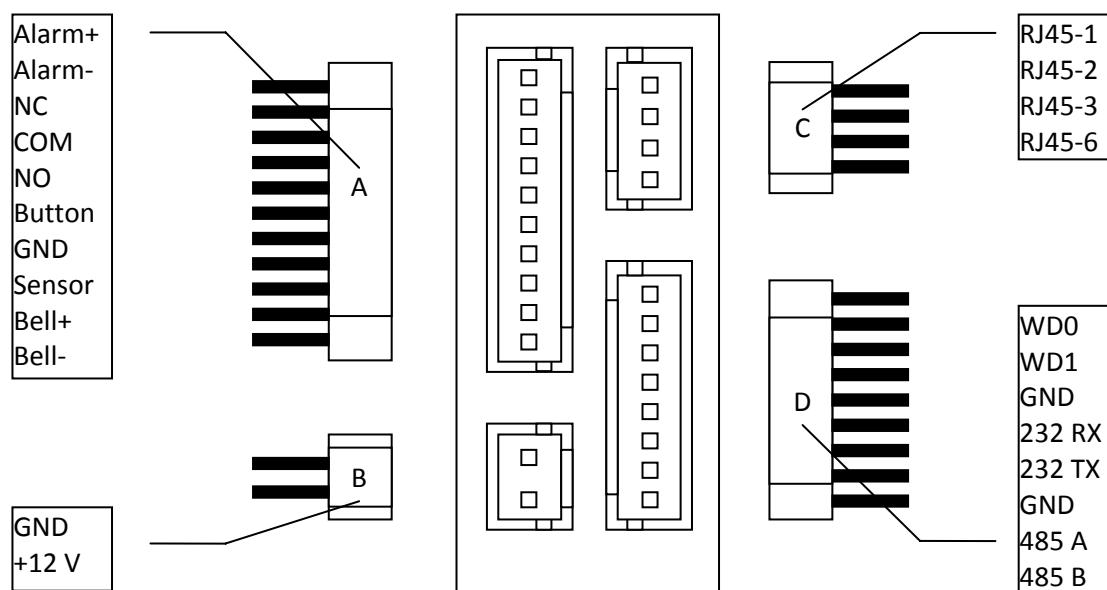


## Подключение периферийного оборудования

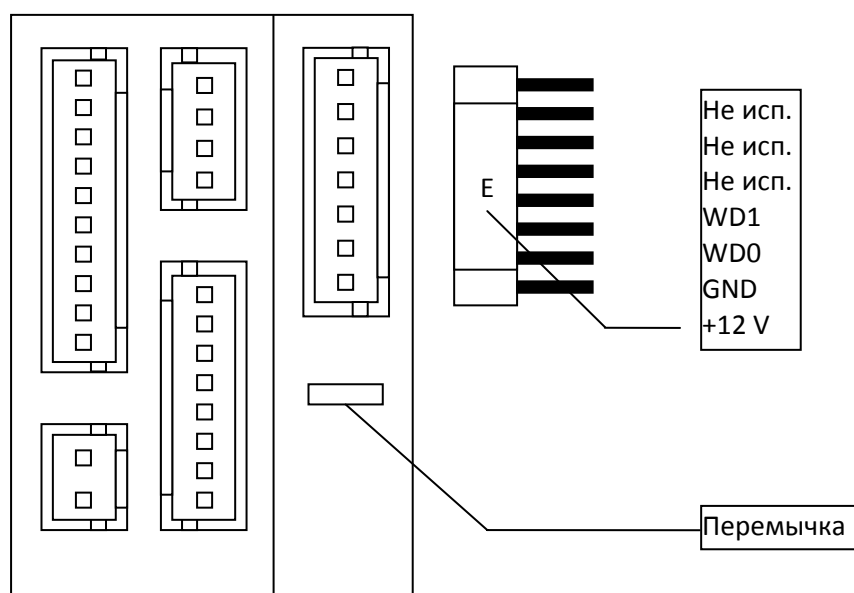
**ВНИМАНИЕ:** Не следует подключать периферийное оборудование при включенном питании устройства, поскольку это может привести к серьезному повреждению устройства.

Пожалуйста, следуйте инструкциям при подключении периферийного оборудования.

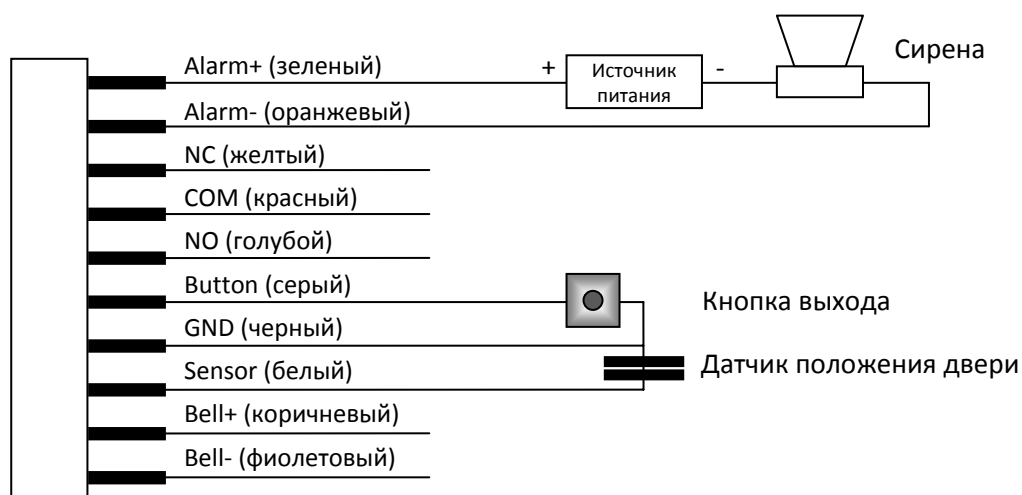
- Подключение датчика положения двери (Sensor, GND)
- Подключение кнопки выхода (Button, GND)
- Подключение тревожного выхода (Alarm+, Alarm-)
- Подключение замка (NC, COM, NO)
- Подключение к Ethernet (RJ45-1, RJ45-2, RJ45-3, RJ45-4)
- Подключение RS232 (232 RX, 232 TX, GND)
- Подключение RS485 (485 A, 485 B)
- Подключение Wiegand выхода (WD1, WD0, GND)
- Подключение дверного звонка (Bell+, Bell-)
- Подключение питания (+12V, GND)



Назначение контактов считывателя без Виганд входа



Назначение контактов Виганд входа



Подключение датчика положения двери

Датчик положения двери (геркон) используется для определения состояния двери: открыто или закрыто. Терминал контроля доступа может отслеживать с помощью датчика, была ли дверь несанкционированно открыта, и включать сигнал тревоги при обнаружении данного события, кроме этого, терминал может включать сигнал предупреждения при превышении времени открытия двери (дверь оставлена открытой).

**Контакты подключения датчика положения двери (Sensor, GND)** - входы для подключения датчика положения двери для регистрации открытого или закрытого состояния двери, контакты датчика в нормальном состоянии НЗ, а при открывании двери происходит размыкание цепи. При несанкционированном открытии двери или открытии двери на длительное время контроллер активирует тревожный выход и зафиксирует сигнал тревоги.

**Подключение кнопки выхода**

Кнопка выхода используется для открытия двери замка. Дверь открывается по замыканию контактов кнопки выхода. Рекомендуемая высота установки кнопки выхода от уровня пола до нижней кромки кнопки составляет 1,4 м. Убедитесь, что кнопка установлена правильно и проводные подключения корректны и надежны (неиспользуемые зачищенные проводники следует обрезать и заизолировать с

помощью изоляционной ленты). Следует выбирать место установки кнопки выхода вдали от источников электромагнитного излучения (например, выключатель света, компьютер и т.д.).

**Контакты подключения кнопки выхода (Button, GND)** – входы для подключения кнопки выхода, используемой для открытия замка при выходе человека из помещения, контакты кнопки в нормальном состоянии НР, а при необходимости выхода кого-либо кнопка нажимается и происходит замыкание цепи. Контроллер отслеживает изменение состояния данного входа и открывает замок, разрешая проход через дверь. К данному входу может подключаться любое оборудование управления открытием замка, например, ИК детектор, сенсорный коврик или обычный кнопочный переключатель.

### Подключение тревожного выхода

Терминал контроля доступа имеет тревожный выход типа открытый коллектор, который допускает подключение простых исполнительных устройств или подключение к другим системам охранной сигнализации и мониторинга (данный терминал для оповещения о тревоге поддерживает только устройства оповещения на 12В).

### Подключение электрозамка

Способ подключения замка зависит от типа используемого замка и от условий его использования. При выборе кабеля подключения электрозамка следует принимать во внимание падение напряжения по длине кабеля при использовании достаточно протяженной линии управления замком. Замок должен быть надежно и крепко зафиксирован. Убедитесь в правильности подключения замка. При подключении защелки или электромагнитного замка соблюдайте полярность. Неиспользуемые зачищенные проводники следует обрезать и изолировать с помощью изоляционной ленты. Время срабатывания замка программируется в соответствии с требованиями.

**Нормально-замкнутый контакт НЗ (NC)** – в нормальном состоянии данный контакт замкнут с общим контактом COM, при активации реле замка устройством происходит разрыв цепи посредством переключения контакта в разомкнутое состояние.

**Нормально-разомкнутый контакт НР (NO)** – в нормальном состоянии данный контакт разомкнут относительно общего контакта COM, при активации реле замка устройством происходит замыкание цепи посредством переключения контакта в замкнутое состояние.

**Земля (GND)** – общий контакт

**Примечание:** управление замком осуществляется с помощью реле, при установке замка следует выбрать режим работы замка: безопасность человека или безопасность помещения. Другими словами, вы должны выбрать, что будет при потере управления данной дверью: человек сможет свободно пройти через данную дверь “нормально-открытый режим” или дверь останется заблокированной “нормально-закрытый режим”.

**Нормально-открытый режим** – при потере питания (отключение питания замка или отключение самого контроллера) дверь автоматически откроется, что обеспечит беспрепятственный проход персонала на вход или выход, дверь не будет закрыта до восстановления питания системы. Данный тип дверей используется в защищаемых зонах для обеспечения свободного входа или выхода при внештатной ситуации. Одним из примеров нормально-открытого режима является использование электромагнитного замка, при наличии питания замка дверь контролируется контроллером, при потере питания электромагнит замка отключается и дверь открывается для свободного прохода.

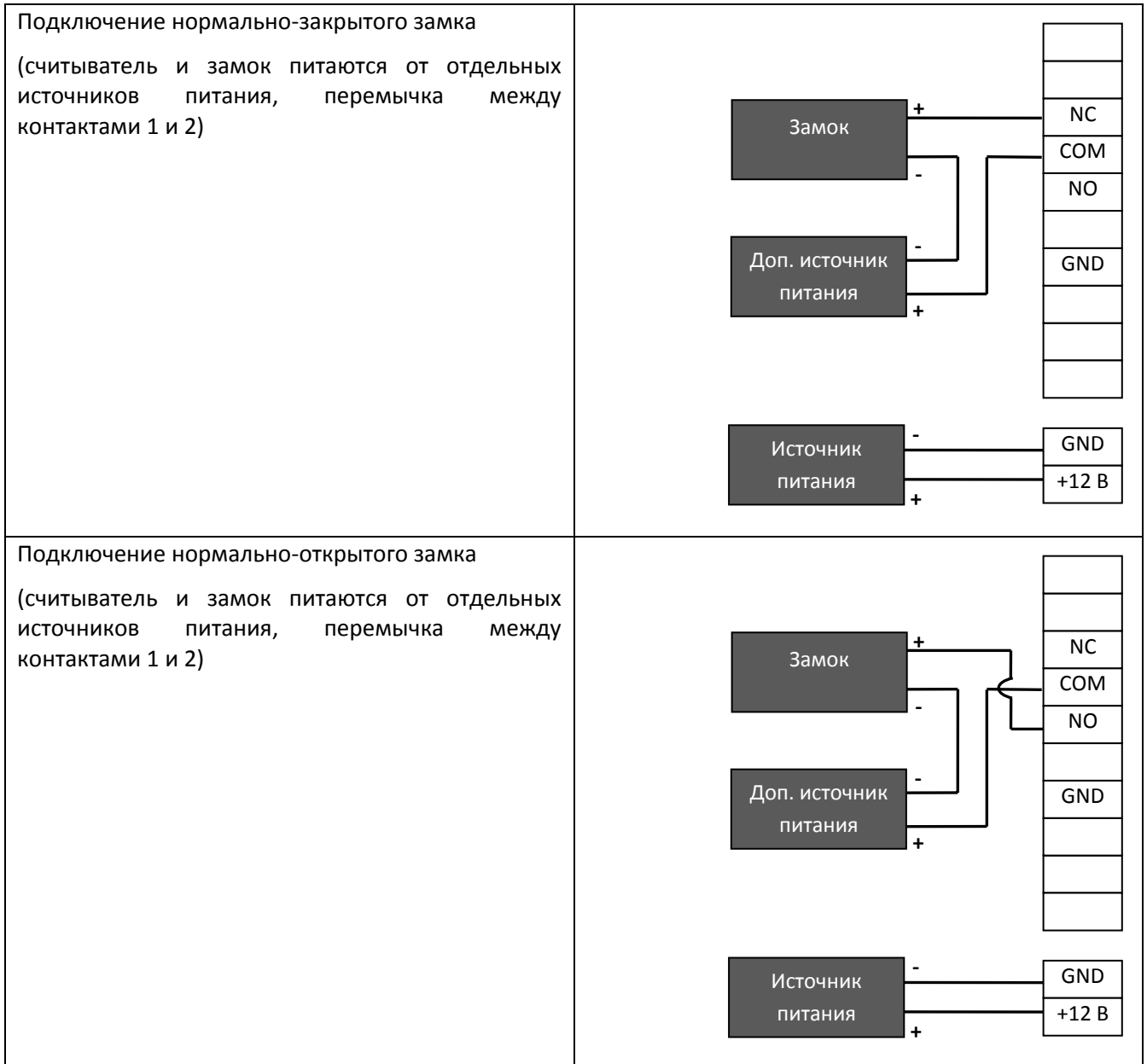
**Нормально-закрытый режим** – при потере питания (отключение питания замка или отключение самого контроллера) дверь будет автоматически заблокирована, что не позволит кому-либо войти в помещение, но при этом сохранится беспрепятственный выход персонала из помещения, дверь будет закрыта до восстановления питания системы. Данный тип дверей используется в защищаемых зонах, для которых необходимо обеспечить защиту даже при отключении питания. Одним из примеров нормально-закрытого режима является использование электромеханического замка, при наличии питания замка дверь контролируется контроллером, при потере питания персонал, находящийся вне защищаемого помещения, не сможет открыть дверь, в то время как персонал внутри сможет открыть дверь механически вручную.

Мы рекомендуем использовать отдельный блок питания замков в следующих случаях:

- Напряжение питания замка составляет 12 В (DC), если разница между максимальным током источника питания и током потребления замка меньше 1 А.
- Напряжение питания замка не 12 В (DC).
- Расстояние между замком и устройством слишком большое.

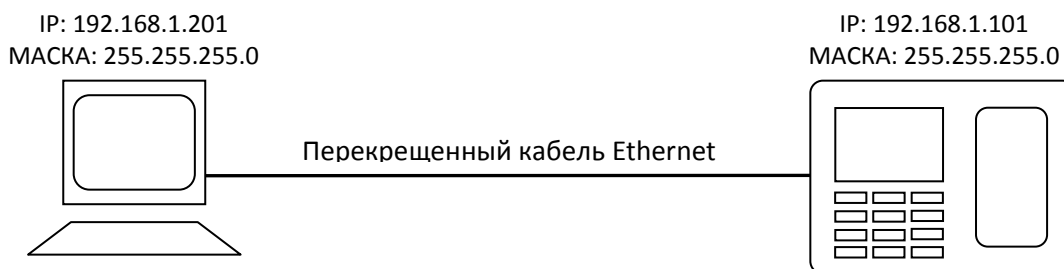
**Схемы подключения электрозамков**

Описание	Схема
<p>Подключение нормально-закрытого замка (считыватель и замок питаются от одного источника питания, переключатель между контактами 2 и 3)</p>	
<p>Подключение нормально-открытого замка (считыватель и замок питаются от одного источника питания, переключатель между контактами 2 и 3)</p>	

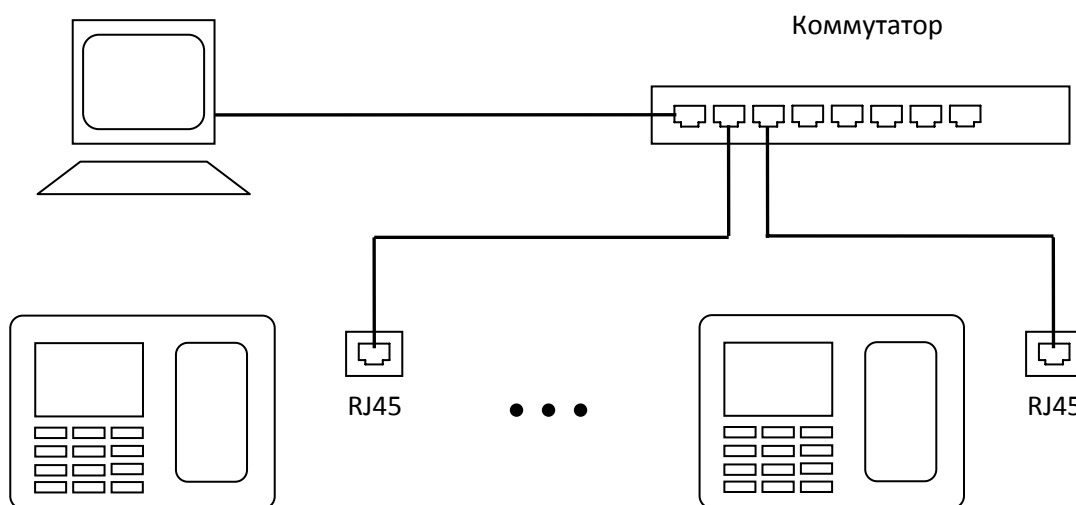


**Подключение с сети Ethernet**

1. Прямое подключение терминала контроля доступа к ПК с помощью перекрещенного кабеля



2. Подключение терминала контроля доступа к ПК через HUB с использованием общей сети Ethernet



- a. Стандартный разъем RJ45



- b. Перекрещенный кабель Ethernet 10/100

Данный кабель может использоваться для непосредственного подключения к ПК или подключения двух терминалов друг к другу.

<i>Разъем 1</i>	<i>Контакт</i>		<i>Контакт</i>	<i>Разъем 2</i>
TX+	1	<-->	3	RX+
TX-	2	<-->	6	RX-
RX+	3	<-->	1	TX+
RX-	6	<-->	2	TX-

с. Прямой кабель Ethernet 10/100

Данный кабель может использоваться для включения терминала в общую сеть Ethernet через сетевой коммутатор или концентратор.

Разъем 1	Контакт		Контакт	Разъем 2
TX+	1	<—бело-оранжевый—>	1	TX+
TX-	2	<—оранжевый—>	2	TX-
RX+	3	<—бело-зеленый—>	3	RX+
	4	<—голубой—>	4	
	5	<—бело-голубой—>	5	
RX-	6	<—зеленый—>	6	RX-
	7	<—бело-коричневый—>	7	
	8	<—коричневый—>	8	

### Подключение терминала по RS232

Кабель подключения терминала контроля доступа к ПК по RS232

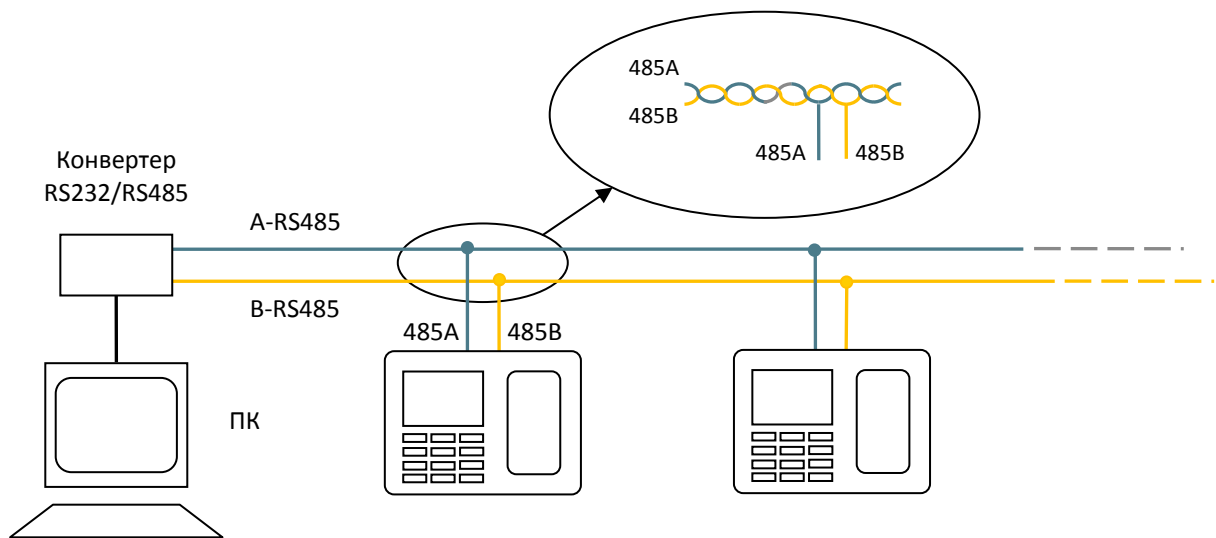
Порт ПК	Контакт (DB9)		Контакт	Порт терминала
Rxd	2	<—серый—>	4	Rxd
Txd	3	<—фиолетовый—>	5	Txd
GND	5	<—черный—>	6	GND

### Подключение RS485

Интерфейс RS485 использует шинную архитектуру линии связи контроллера с абонентскими устройствами. Для построения линии связи используется кабель с несколькими витыми парами. Передача сигнала осуществляется с помощью пары проводников: инвертированная и неинвертированная сигнальные линии. Неинвертированная линия передачи данных обычно обозначается как "А" или "+", а инвертированная как "В" или "-". При приеме сигнала учитывается только разница сигнала этих двух линий, таким образом, наведенные помехи линии передачи данных не окажут воздействия на передаваемый сигнал, однако отражение сигнала на концах линии может привести к проблемам при передаче данных. Для предотвращения отражения передаваемого сигнала традиционная сеть RS485 требует использования согласующих сопротивлений 120 Ом в начале и конце шины. Обычно сопротивления не используются при использовании шины до 100 метров общей протяженности, при превышении указанной длины линии связи требуется использования сопротивлений согласования. Количество устройств в сети RS485 не должно превышать 32.

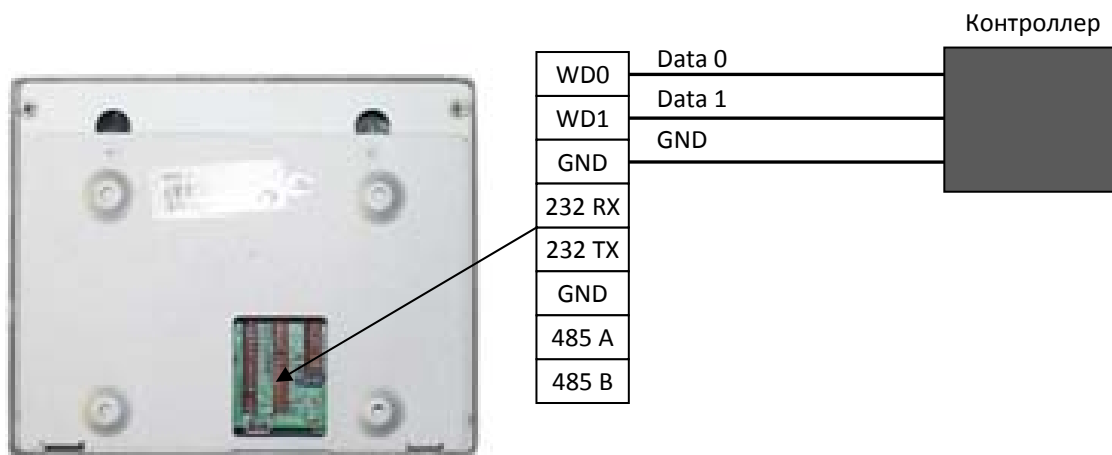
#### Назначение контактов:

Контакт	Назначение
485A (синий)	+ линия связи интерфейса RS485
485B (желтый)	- линия связи интерфейса RS485



**Подключение Виганд выхода**

Данное устройство обеспечивает идентификацию пользователей по отпечаткам пальцев и передачу информации в стандартном (26 бит) или кастомизированном формате Виганд, и подключается как обычный проксимити считыватель (D1, D0 и GND) к любому контроллеру системы контроля доступа.



**Назначение контактов:**

Контакт	Назначение
WD0 (зеленый)	Выходной сигнал Data 0 Виганд интерфейса
WD1 (белый)	Выходной сигнал Data 1 Виганд интерфейса
GND (черный)	Общий контакт

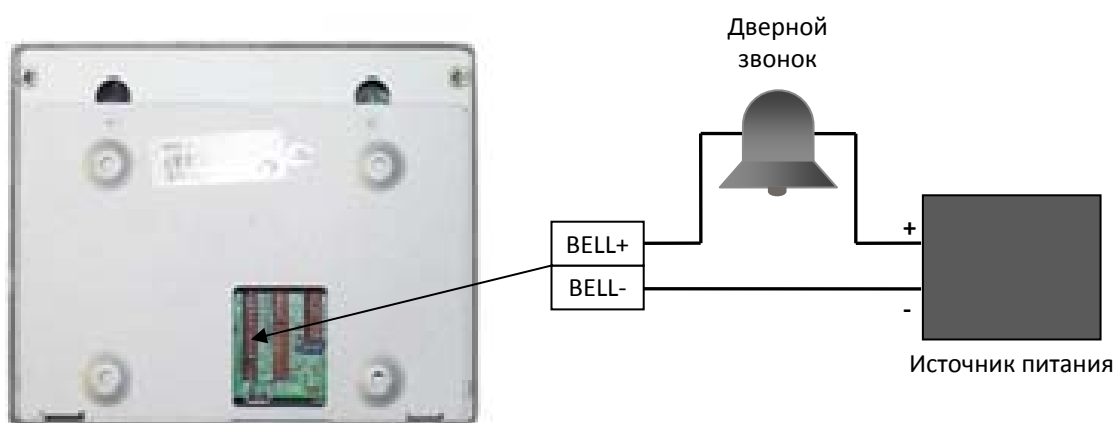
**Примечание:** Независимо от того, как запитывается считыватель, от отдельного источника питания или от контроллера, общие контакты (GND) считывателя и контроллера должны быть подключены друг к другу для обеспечения передачи Виганд сигнала.

**Подключение дверного звонка**

Клавиатура устройства содержит дополнительную клавишу включения дверного звонка с соответствующей маркировкой (🔔).

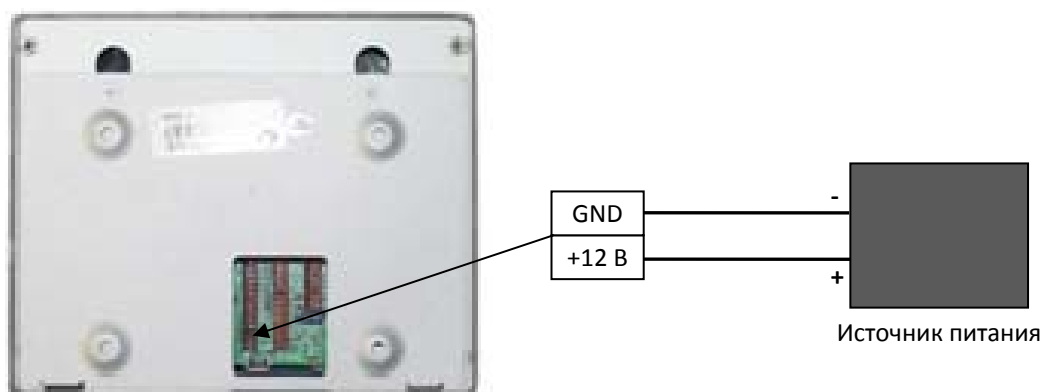


**Примечание:** Данные устройства поддерживают проводное управление дверным звонком с питанием от внешнего источника питания.



**Подключение питания**

Напряжение питания устройств составляет 12 В (DC), потребляемый ток в спящем режиме составляет 50 мА, а в дежурном режиме 400 мА. Ниже приведена схема подключения питания.

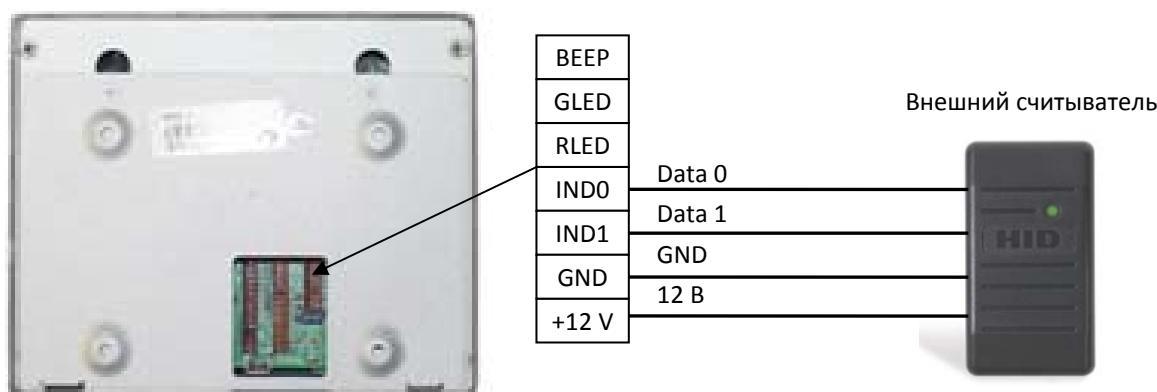


**Назначение контактов:**

Контакт	Назначение
+12 V (красный)	Контакт +12 В источника питания
GND (черный)	Общий контакт источника питания

**Подключение внешнего считывателя**

Некоторые модели устройств распознавания по отпечаткам пальцев имеют Виганд вход, к которому возможно подключение дополнительного считывателя с Виганд выходом. Считыватель может монтироваться с внешней или внутренней стороны для совместной работы с устройством идентификации. Длина кабеля от устройства распознавания до внешнего считывателя не должна превышать 90 метров.



**Назначение контактов:**

Контакт	Назначение
BEEP (фиолетовый)	Выход управления зуммером
GLED (серый)	Выход управления зеленым СИД
RLED (синий)	Выход управления красным СИД
IND0 (зеленый)	Входной сигнал Data 0 Виганд интерфейса
IND1 (белый)	Входной сигнал Data 1 Виганд интерфейса
GND (черный)	Общий контакт
+12 V (красный)	Питание внешнего считывателя

**Примечание:** Независимо от того, как запитывается внешний считыватель, от отдельного источника питания или от устройства распознавания по отпечаткам пальцев, общие контакты (GND) считывателя и устройства должны быть подключены друг к другу для обеспечения передачи Виганд сигнала.

**Завершение установки**

- Убедитесь в правильности всех проводных подключений.
- Установите считыватель на монтажное основание, для этого наденьте проушины, расположенные в верхней части считывателя на выступающие крючки монтажного основания, а затем прижмите считыватель к основанию.
- Затяните винт с “секретной головкой” в нижней части устройства для его фиксации.
- После завершения монтажа убедитесь, что устройство зафиксировано надежно и не болтается

## Тестирование

После завершения монтажа устройства перед включением питания еще раз проверьте подключение периферийных устройств и правильность подключения замка. После включения питания выполните ряд тестов:

- После включения устройство перейдет в дежурный режим, СИД индикатор будет мигать зеленым светом.
- Войдите в меню, выберите пункт НАСТРОЙКИ, а затем АВТОТЕСТ.
- Войдите в меню, выберите пункты ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (ПОЛЬЗОВАТЕЛИ), ВВОД ПОЛЬЗ. (Ввод пользователя), а затем ОП (Ввод отпечатков пальцев). Введите отпечаток пальца и затем с его помощью проверьте работу системы контроля доступа с управлением замком.
- Если система работает исправно, удалите введенный для тестирования отпечаток пальца.

## Дополнительно

### Реинициализация

При возникновении ошибок в работе устройства или других проблем, приводящих к нарушению работоспособности устройства, вы можете реинициализировать его, нажав кнопку сброса.

- Возьмите какой-нибудь инструмент с диаметром не более 2 мм.
- Найдите на нижней поверхности устройства маленькое отверстие с маркировкой RESET, см. рисунок ниже.
- Вставьте инструмент в отверстие (см. рисунок) и кратковременно нажмите на микрокнопку. Устройство будет реинициализировано.



### Датчик вскрытия

Датчик вскрытия находится в средней части устройства и работает совместно с монтажным основанием, которое удерживает микропереключатель в нажатом состоянии при плотном прилегании к устройству. При попытке снять устройство со стены срабатывает датчик и срабатывает тревожный выход. Более подробную информацию смотрите в соответствующем разделе.

## Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Причина и способ устранения
Индикатор питания не горит	Причина: 1) Нет питания или низкое напряжение питания Устранение: 1) Проверьте правильность подключения источника питания. 2) Убедитесь, что источник питания обеспечивает 12 В (DC).
Нет связи с ПК	Причина: 1) Некорректное подключение Устранение: Проверьте правильность подключения интерфейса RS232/RS485 или TCP/IP
Устройство не инициализируется	Причина: 1) Нет связи с платой сканера отпечатков пальцев. 2) Неисправен сканер отпечатков пальцев. 3) Неисправен центральный процессор Устранение: 1) Отключите шлейф сканера отпечатков пальцев и опять вставьте его назад. 2) и 3) Требуется ремонт в сертифицированном сервисном центре.
Не горит сканер отпечатков пальцев	Причина: 1) Нет связи с платой сканера отпечатков пальцев. 2) Неисправен сканер отпечатков пальцев. Устранение: 1) Отключите шлейф сканера отпечатков пальцев и опять вставьте его назад. 2) Требуется ремонт в сертифицированном сервисном центре.
При распознавании пользователей всегда выводится сообщение "Повторите"	Причина: 1) При длительном использовании поверхность сканера загрязняется или появляются царапины. 2) Неисправен сканер отпечатков пальцев. 3) Неисправен центральный процессор Устранение: 1) Почистите поверхность сканера с помощью клейкой скотч-ленты или замените призму сканера. 2) Отключите шлейф сканера отпечатков пальцев и опять вставьте его назад. 3) Требуется ремонт в сертифицированном сервисном центре.
После включения на дисплей выводится время "00:00".	Причина: 1) Вышла из строя батарея встроенных часов. Устранение: 1) Требуется замена батареи в сертифицированном сервисном центре.
Нет звука при нажатии на клавиши или распознавании пользователей	Причина: 1) Вышел из строя громкоговоритель или контур усиления. Устранение: 1) Требуется замена громкоговорителя или контура усиления в сертифицированном сервисном центре.
Не распознает отпечатки пальцев некоторых пользователей	Причина: Нечеткий папиллярный рисунок подушечки пальца. Устранение: При вводе пользователя следует использовать палец с более четким рисунком (с более простым папиллярным рисунком, без шелушения, чистый). Рекомендуется при вводе отпечатка прикладывать палец так, чтобы покрыть большую площадь, а также ввести несколько пальцев, после вводе необходимо провести проверочное считывание. Кроме этого вы можете использовать режим верификации 1:1, который поддерживает данное устройство.