2008

ТЕРМИНАЛЫ СЕРИЙ U, K, S И ICLOCK

Инструкция по установке терминалов учета рабочего времени

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ **2**

ВВЕДЕНИЕ **3**

Рекомендации по установке 3
Описание внешнего вида терминала 4
Внешние разъемы 4
Комплект поставки 6

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ **7**

УСТАНОВКА **8**

Установка терминала учета рабочего времени 8
Подключение периферийного оборудования 8
Подключение к сети Ethernet *8*
Подключение терминала по RS232 ..... *10*
Подключение RS485 ..... *10*
Подключение кнопки выхода и замка *11*
Подключение питания *13*

ТЕСТИРОВАНИЕ **14**

ДОПОЛНИТЕЛЬНО **14**

Беспроводный дверной звонок 14
Использование USB порта 14
Внешние громкоговорители 14

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ **15**

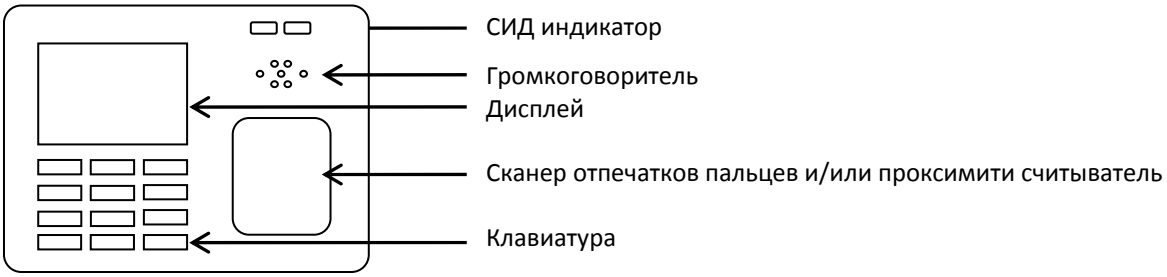
Введение

Рекомендации по установке

Терминалы учета рабочего времени являются продуктом массового производства. Устройства строго соответствует 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. Зачищенные 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 терминала составляет 1,4 – 1,5 м. После установки устройства снимите защитную пленку с сенсора устройства для корректной работы терминала.
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. Терминал 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 терминала 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.

Описание внешнего вида терминала



СИД индикатор

В дежурном режиме данный индикатор мигает зеленым светом с интервалом 1 секунда. При распознавании пользователя загорается зеленым светом на 3 секунды, а при неудаче распознавания пользователя загорается красным светом на 3 секунды. При считывании занесенной в базу данных карты формата EM или MIFARE с помощью встроенного проксимити считывателя индикатор будет гореть зеленым светом в течение 10 секунд, ожидая сканирования отпечатка пальца.

ЖК-дисплей

ЖК-дисплей отображает различные данные при эксплуатации системы.

Сканер отпечатков пальцев и/или проксимити считыватель

Сканер используется для ввода отпечатков пальцев или идентификации пользователей. Считыватель используется для идентификации пользователей с помощью проксимити карт.

Клавиатура

Клавиатура используется для ввода ПИНа пользователя, для навигации по меню или ввода данных при программировании терминалов.

Внешние разъемы

Питание

Используется для подключения питания терминала.

Порт Ethernet

Используется для подключения терминала к ПК через сеть Ethernet.

Последовательный порт

Используется для подключения терминала к ПК через RS232 или RS485.

Порт USB

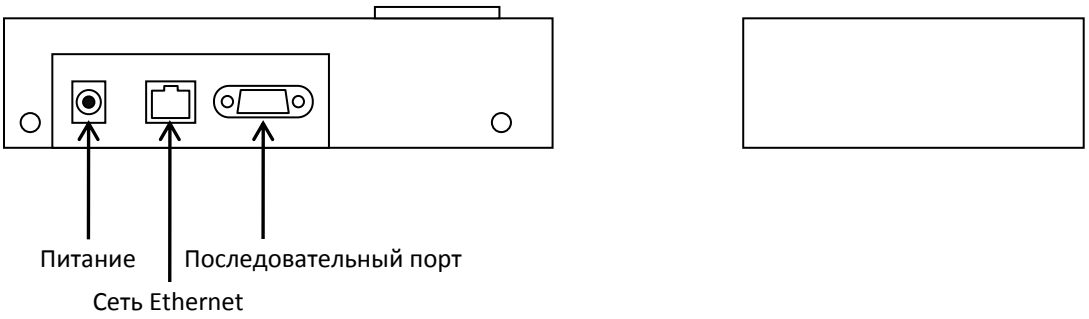
Используется для подключения к терминалу внешних USB устройств (например, USB накопитель или USB сканер).

Аудио выход

Используется для подключения к терминалу внешних громкоговорителей.

В зависимости от модели терминала количество и состав разъемов может соответствовать одной из трех приведенных ниже схем (A, B и C).

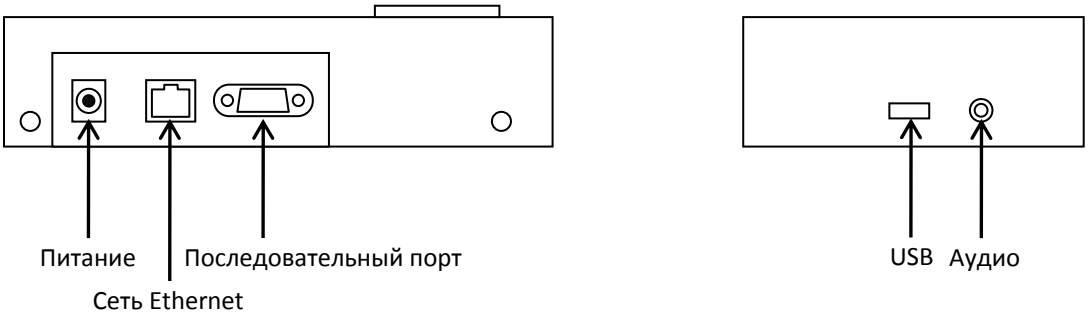
A. Наличие разъемов питания, Ethernet и последовательного порта.



B1. Наличие разъемов питания, Ethernet, USB и последовательного порта.

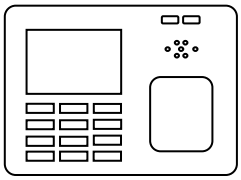
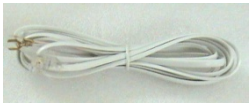
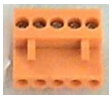
B2. Наличие разъемов питания, Ethernet, мини USB и последовательного порта.

C. Наличие разъемов питания, Ethernet, USB, последовательного порта и аудио выхода.



Комплект поставки

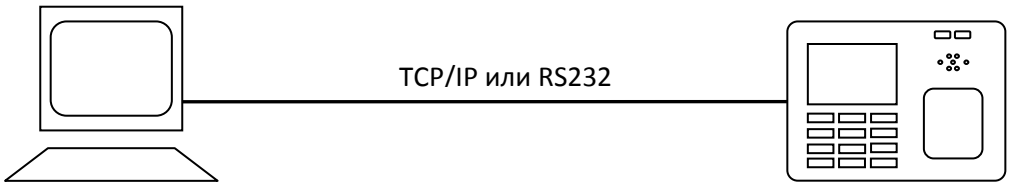
Состав оборудования, входящего в комплект поставки, зависит от типа приобретенного терминала. В общем случае в комплект поставки входят следующие элементы:

Наименование	Изображение	Количество	Назначение
Терминал		1 шт	
Шаблон установки терминала		1 шт	Используется для разметки точек крепления монтажного основания и места подводки кабеля.
Кабель RS232		1 шт	Подключение к ПК по RS232.
Адаптер RS485		1 шт	Используется при подключении по RS485.
Кабель-удлинитель RS485		1 шт	Используется при подключении по RS485.
Адаптер питания		1 шт	Обеспечение питания терминала
Контроллер		1 шт	Контроллер используется для обеспечения питания терминала и реализации функций контроля доступа.
Кабель сети питания 220В		1 шт	
Коммуникационный кабель		1 шт	
Разъем		1 шт	Используется для подключения электрозамка.
Винты		2 шт	Используются для крепления терминала на стене.
Беспроводный звонок		1 шт	Используется для приема сигнала с терминала.

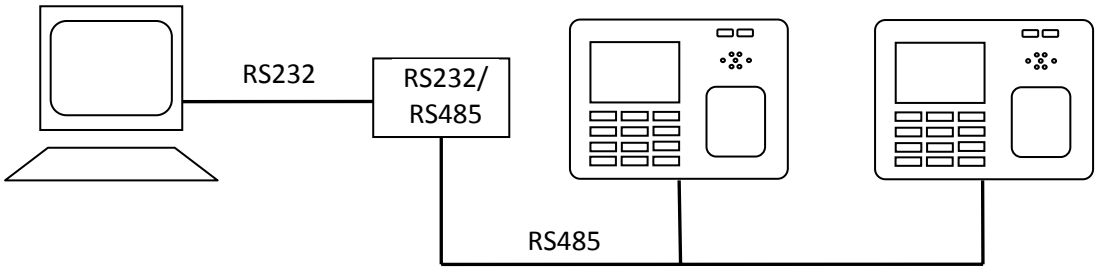
Батареи		3 шт	
USB накопитель		1 шт	
USB переходник		1 шт	
Руководство по установке		1 шт	

Конфигурация системы

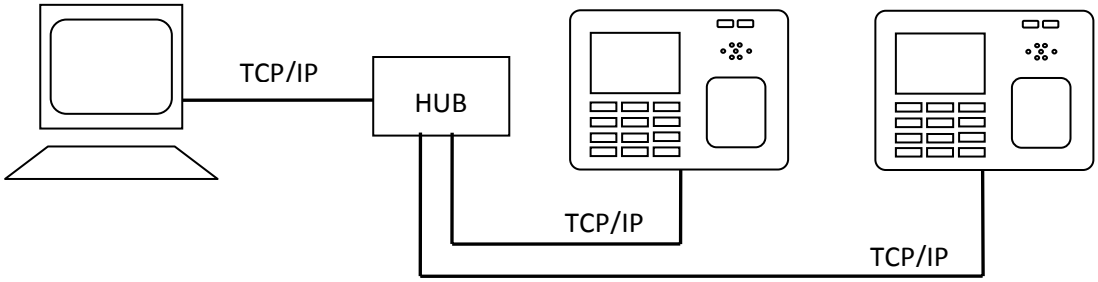
Прямое подключение терминала к ПК через RS232 или TCP/IP:



Подключение терминалов к ПК через RS485:



Подключение терминалов к ПК через TCP/IP:



Установка

Установка терминала учета рабочего времени

- Определите место установки терминала на стене. Терминал должен быть смонтирован на стене, на высоте приблизительно 1,4 метра от уровня пола до нижней части устройства.
- После выбора места установки используйте идущий в комплекте поставки шаблон для разметки места сверления двух крепежных отверстий под дюбель. Данные отверстия должны располагаться на одной горизонтальной линии.
- Просверлите отверстия под дюбель соответствующие отверстиям монтажного основания. Зафиксируйте основание с помощью шурупов, идущих в комплекте.
    - Если терминал имеет монтажное основание, сначала закрепите монтажное основание на стене с помощью идущих в комплекте шурупов, а затем зафиксируйте терминал на монтажном основании.
    - Если терминал не имеет монтажного основания, вкрутите шурупы и навесьте на них терминал.
- После установки убедитесь, что терминал зафиксирован надежно и не болтается.

Подключение периферийного оборудования

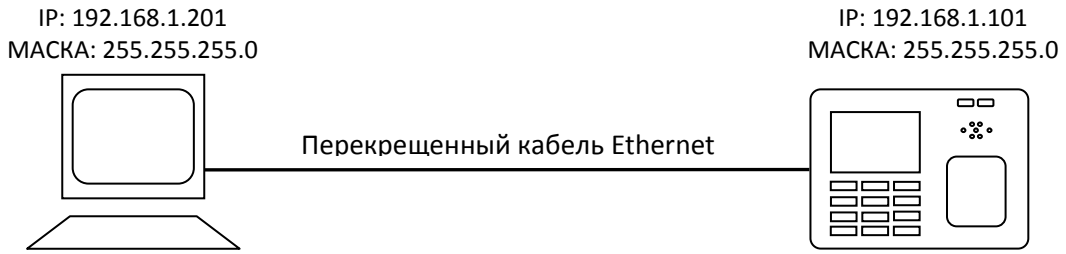
ВНИМАНИЕ: Не следует подключать периферийное оборудование при включенном питании устройства, поскольку это может привести к серьезному повреждению устройства.

Пожалуйста, следуйте инструкциям при подключении периферийного оборудования.

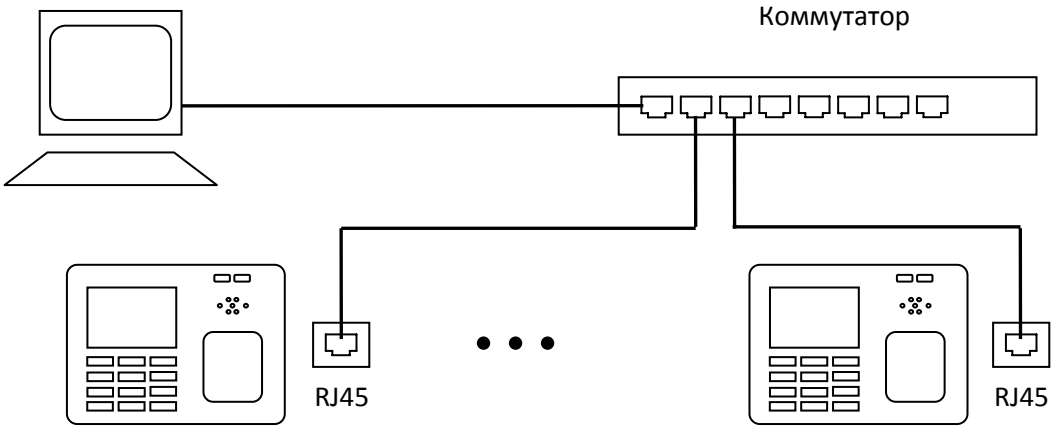
- Подключение к Ethernet
- Подключение RS232
- Подключение RS485
- Подключение кнопки выхода и замка
- Подключение питания

Подключение к сети Ethernet

1. Прямое подключение терминала учета рабочего времени к ПК с помощью перекрещенного кабеля.



2. Подключение терминала учета рабочего времени 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.

Разъем 1	***Контакт***		***Контакт***	***Разъем 2***
TX+	1	<—>	3	RX+
TX-	2	<—>	6	RX-
RX+	3	<—>	1	TX+
RX-	6	<—>	2	TX-

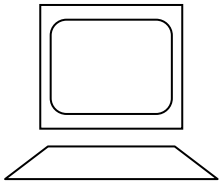
c. Прямой кабель Ethernet 10/100

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

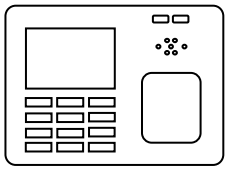
Разъем 1	***Контакт***		***Контакт***	***Разъем 2***
TX+	1	<—бело-оранжевый—>	1	TX+
TX-	2	<—оранжевый—>	2	TX-
RX+	3	<—бело-зеленый—>	3	RX+
	4	<—голубой—>	4	
	5	<—бело-голубой—>	5	
RX-	6	<—зеленый—>	6	RX-
	7	<—бело-коричневый—>	7	
	8	<—коричневый—>	8	

Подключение терминала по RS232

Для подключения терминала учета рабочего времени к ПК по RS232 используйте идущий в комплекте кабель-удлинитель.



Кабель RS232



Кабель подключения терминала к ПК по RS232

Порт ПК	*Контакт*		*Контакт*	*Порт терминала*
Rxd	2	<—>	2	Rxd
Txd	3	<—>	3	Txd
GND	5	<—>	5	GND

Подключение RS485

В комплект поставки терминала входит адаптер интерфейса RS485 как показано на рисунке ниже. Адаптер подключается к терминалу через разъем DB9, а к разъему RJ45 подключается кабель-удлинитель RS485.

Для подключения линии связи RS485 к ПК необходимо использовать конвертер RS485/RS232, как показано на рисунке ниже, который не входит в комплект.

В зависимости от типа терминала назначение контактов разъема DB9 может соответствовать двум типам:

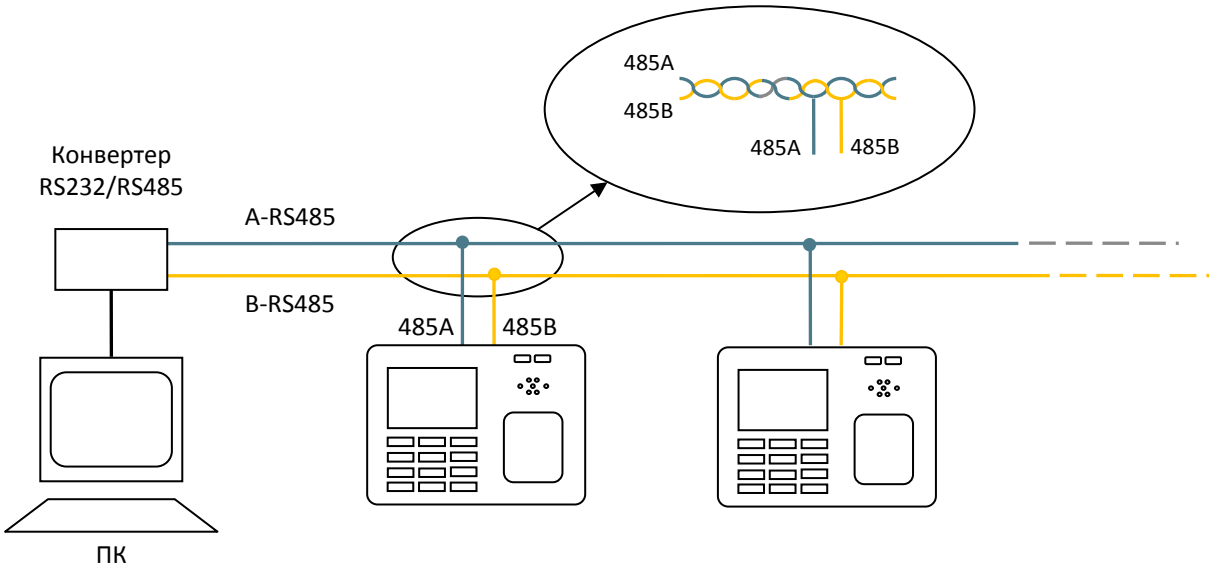
1. Тип 1.

Разъем DB9	*Контакт*		*Контакт*	*Разъем RJ45*
485B	4	<— —>	5	485B
485A	7	<— —>	4	485A

2. Тип 2.

Разъем DB9	*Контакт*		*Контакт*	*Разъем RJ45*
485B	6	<— —>	5	485B
485A	9	<— —>	4	485A

Интерфейс RS485 использует топологию шина с возможностью подключения более чем 2 устройств. Для построения линии связи используется кабель с несколькими витыми парами. Передача сигнала осуществляется с помощью пары проводников: инвертированная и неинвертированная сигнальные линии. На рисунке ниже приведена общая схема построения сети RS485 с использованием конвертера RS232/RS485.



Примечание: Конвертер RS232/485 не входит в комплект поставки с каждым терминалом и приобретается отдельно. Если вы испытываете трудности при подключении RS485 и определении назначения контактов разъема DB9, вследствие существования двух типов назначения контактов данного разъема при подключении интерфейса RS485, пожалуйста, свяжитесь с нами для консультации.

Подключение кнопки выхода и замка

Примечание: Некоторые типы терминалов поддерживают подключение внешнего контроллера, обеспечивающего питание терминала и управление исполнительным устройством, например, замком. Отдельный контроллер управления исполнительным устройством обеспечивает больший уровень безопасности по сравнению с терминалом со встроенным контроллером. При верном распознавании пользователя контроллер выдает сигнал открытие замка.

1. 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 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.).

2. Подключение замка.

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 заизолировать с помощью изоляционной ленты. Время срабатывания замка программируется в соответствии с требованиями.

Выбор электрозамка: Для стеклянных дверей, открывающихся в обе стороны, рекомендуется использовать соленоидные замки, для деревянных и металлических дверей, открывающихся в одну сторону, рекомендуется использовать электромагнитные замки, которые также могут называться как магнитные замки. Электромагнитные замки являются более надежными по сравнению с соленоидными замками, но соленоидные замки обеспечивают больший уровень безопасности. Необходимо иметь ввиду, что замки изготавливаются из металла, поэтому не рекомендуется их использовать в условиях воздействия повышенной влажности и при жестких внешних условиях. Существуют и другие типы электрозамков, но они не рекомендуются к использованию.

Подключение электрозамка: При использовании контроллера C1 с терминалом учета рабочего времени мы получаем возможность построить простейшую систему контроля доступа. Контроллер питается от сети питания ~220В и обеспечивает питание терминала. Терминал учета рабочего времени подключается к контроллеру с помощью прямого Ethernet кабеля, поставляющегося в комплекте. При верном распознавании пользователя контроллер выдает сигнал открытие замка. Контроллер поддерживает одновременное подключение двух типов замков, которые подключаются к разным контактам разъема.

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

Способ подключения замка зависит от типа замка, как правило, нормально-открытый замок подключается к контактам NO и GND, А нормально-закрытый замок подключается к контактам NC и GND.

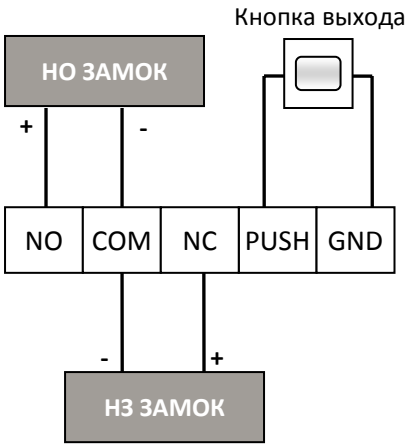
a. Подключение нормально-открытого замка

Нормально-открытый замок открывается при отключении питания. Поскольку большинство нормально-разомкнутых замков потребляет менее 1 А, то возможно прямое подключение замка к контроллеру, т.е. с питанием замка непосредственно от контроллера C1. См. рисунок ниже.

b. Подключение нормально-закрытого замка

Нормально-закрытый замок закрывается при отключении питания, т.е. открывается при включении питания. Поскольку существует большое разнообразие замков подобного типа, поэтому следует тщательно подбирать замки с потреблением менее 1 А для прямого подключения замка к контроллеру, т.е. для питания замка непосредственно от контроллера C1. Иначе при потреблении замком более 1 А следует использовать дополнительный внешний блок питания и буферное реле. См. рисунок ниже.

Вставьте разъем в ответную часть, обведенную красным цветом на рисунке ниже, для более удобного подключения замка, назначение контактов разъема см. ниже.

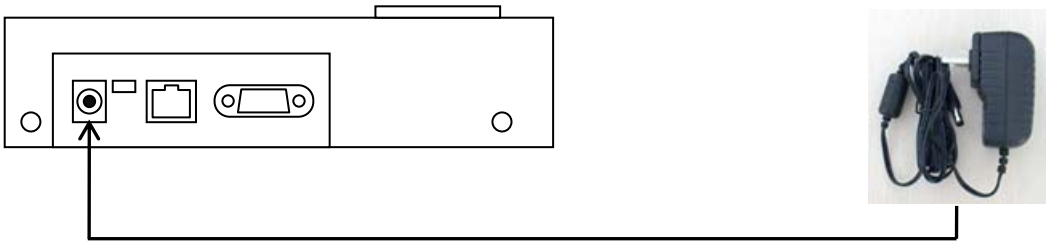


Подключение питания

Обеспечить питание терминала возможно двумя способами.

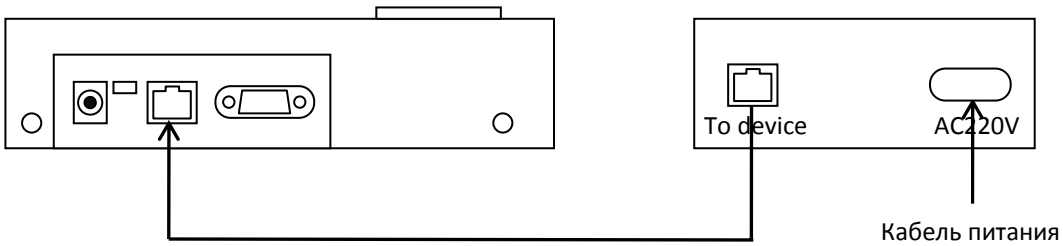
1. Адаптер питания.

Питания терминала в этом случае обеспечивает идущий в комплекте адаптер питания на ~220 В. Для подключения адаптера вставьте его штекер в соответствующий разъем терминала, смотрите рисунок ниже. После подключения адаптера питания терминал автоматически включится и перейдет в рабочий режим.



2. Контроллер C1.

Подключите терминал к контроллеру с помощью идущего в комплекте кабеля, смотрите рисунок ниже. Контроллер обеспечивает питание, как терминала, так и замка. При подключении замка с питанием от терминала следует помнить, что замок не должен потреблять более 1 А. Контроллер обеспечивает простейший функционал контроля доступа.



Примечание: При использовании контроллера C1, то порт RS232/RS485 контроллера является нерабочим, переключатель режима должен стоять в положении TCP/IP.

Если терминал поддерживает RS232/RS485, то порт RS232/RS485 контроллера является нерабочим, переключатель режима должен стоять в положении TCP/IP.

Тестирование

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

- После включения считыватель перейдет в дежурный режим, СИД индикатор будет мигать зеленым светом.
- Войдите в меню, выберите пункт ОПЦИИ, а затем АВТОТЕСТ.
- Войдите в меню, выберите пункты ПОЛЬЗОВАТЕЛИ, ВВОД ПОЛЬЗ. (Пользователя), а затем ВВОД ОП (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

В данном разделе описывается функционал, присущий только некоторым видам терминалов, который может не соответствовать приобретенному вами терминалу. Для разъяснения вы можете обратиться к вашему поставщику.

Беспроводный дверной звонок

Установите дверной звонок в соответствующем месте, нажмите кнопку дверного звонка терминала, загорится красный индикатор, после получения управляющего сигнала дверной звонок зазвенит.

Примечание: Дверной звонок является беспроводным, поэтому расстояние от терминала до звонка не должно быть большим. На рабочее расстояние между терминалом и звонком влияет какое-либо экранирование передачи управляющего сигнала. Максимальное расстояние от терминала до звонка составляет 10 метров в условиях прямой видимости (без экранирования).

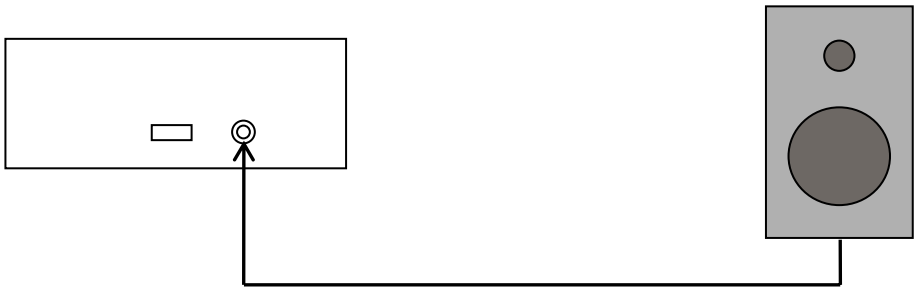
Использование USB порта

USB порт может использоваться для считывания и загрузки данных в терминал с помощью USB накопителей, а также к нему может подключаться USB сканер отпечатков пальцев для использования в качестве выносного считывателя.

1. Расположение USB порта смотрите на рисунке на странице 5.
2. Возможно два варианта USB порта
    a. Стандартный USB порт: прямое подключение USB устройств
    b. Мини USB порта: подключение USB устройств через переходник

Внешние громкоговорители

Некоторые терминалы имеют выход аудиосигнала. Вы можете подключить активные громкоговорители к данному выходу.



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:** 1) 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:** 1) Нечеткий папиллярный рисунок подушечки пальца. **Устранение:** 1) 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.