

Система управления доступом SecTer

Контроллер SK2000NET

Интерфейс RS485
Интерфейс RS232

Инструкция по монтажу

Назначение

Панель SK2000NET осуществляет полный мониторинг 2 точек прохода и принимает решение о разрешении на проход. Панель накапливает информацию о точках прохода и посредством сети RS485 передает информацию на объектовый уровень. Информация объектового уровня обрабатывается программным обеспечением (ПО) SecTer. ПО работает на персональном компьютере под управлением операционной системы WindowsNT/2000,XP, 98/Me, Vista.

Программные модули комплекса SecTer обеспечивают мощный и удобный интерфейс пользователям системы.

Варианты исполнения

Предлагается 2 варианта исполнения панели:

Панель SK2000NET с интерфейсом RS485

Используется для организации сетевой структуры СКУД

Панель SK2000NET с интерфейсом RS232.

Используется для автономной работы или непосредственного подключения к компьютеру.

Структура панели SK2000NET

Панель SK2000NET предназначена для организации контроля доступа и системы сигнализации помещений.

Каждая панель SK2000NET содержит следующие функциональные модули:

- Высокопроизводительный 32-разрядный процессор
- Память карт. Память событий (Энергонезависимые)
- Часы реального времени (Энергонезависимые)
- Сетевой интерфейс RS485 или интерфейс RS232

Оперативная обстановка в точках прохода фиксируется в фискальной памяти. Любое изменение состояния панели заносится в буфер событий. Содержимое памяти событий периодически транслируется на более высокий иерархический уровень управления. Получателем информации о состоянии панели является компьютер. Даже, если связь с РС потеряна, все фискальные данные накапливаются в энергонезависимом буфере. Благодаря памяти событий(1000) панель SK2000NET может находиться в режиме "Off LINE" продолжительное время.

Характеристики

SK2000NET поддерживает две точки прохода и сигнализацию соответствующих помещений.

Некоторые функциональные возможности:

- Энергонезависимая база данных 2000 карт
- Энергонезависимый буфер событий 1000 событий
- Поддержка функции Повторный Вход (antipassback)
- Аппаратное подтверждение прохода
- Шунтирование входов
- Временных зон 16
Каждая временная зона может содержать произвольное количество временных интервалов
- Временных интервалов 24
- Праздников 16

Технические характеристики:

- Считывателей Интерфейса Wiegand 2
- Всего входов 9
 - RTE Кнопка запроса на выход 2 Нормально разомкнутых входа
 - DOOR Датчик двери с возможностью контроля состояния шлейфа 2 Нормально замкнутых входа с
 - ALARM Охранный датчик с возможностью контроля состояния шлейфа 2 Нормально замкнутых входа с
 - TAMP Вход тампера 1 Нормально замкнутый вход
 - HOLD Вход блокировки 1 Нормально разомкнутый вход
 - EMERG Вход аварийного разблокирования дверей 1 Нормально разомкнутый вход
- Выходов реле(Полная группа контактов) 2 выхода (4A 30V)
- Выходов бипера/индикации считывателя 2 выхода
- Корпус пластмассовый 140x110x35 мм
- Внешний источник питания(в комплект поставки не входит) 12V 0.3A
- Ток, потребляемый панелью до 170 ма
- Режим работы круглосуточный
- Климатические условия
Рабочий диапазон температур 0..+50 C
Относительная влажность воздуха 5%..90%

Без конденсации влаги и содержания в воздухе агрессивных соединений

Настройки точки прохода

Время замка	0.5 .. 50с	Импульс на исполнительное устройство
Время прохода	0.5 .. 50с	Параметр для шунтирования входов
Время двери	1 .. 255с	Контроль состояния открытой двери
Время на выход	1.. 255с	при постановке под Охрану

Работоспособность панели можно оценить с помощью светодиодных индикаторов. Редкое мигание MODE - панель в режиме автономной работы, частое мигание MODE панель в режиме опроса компьютером.

Плата контроллера

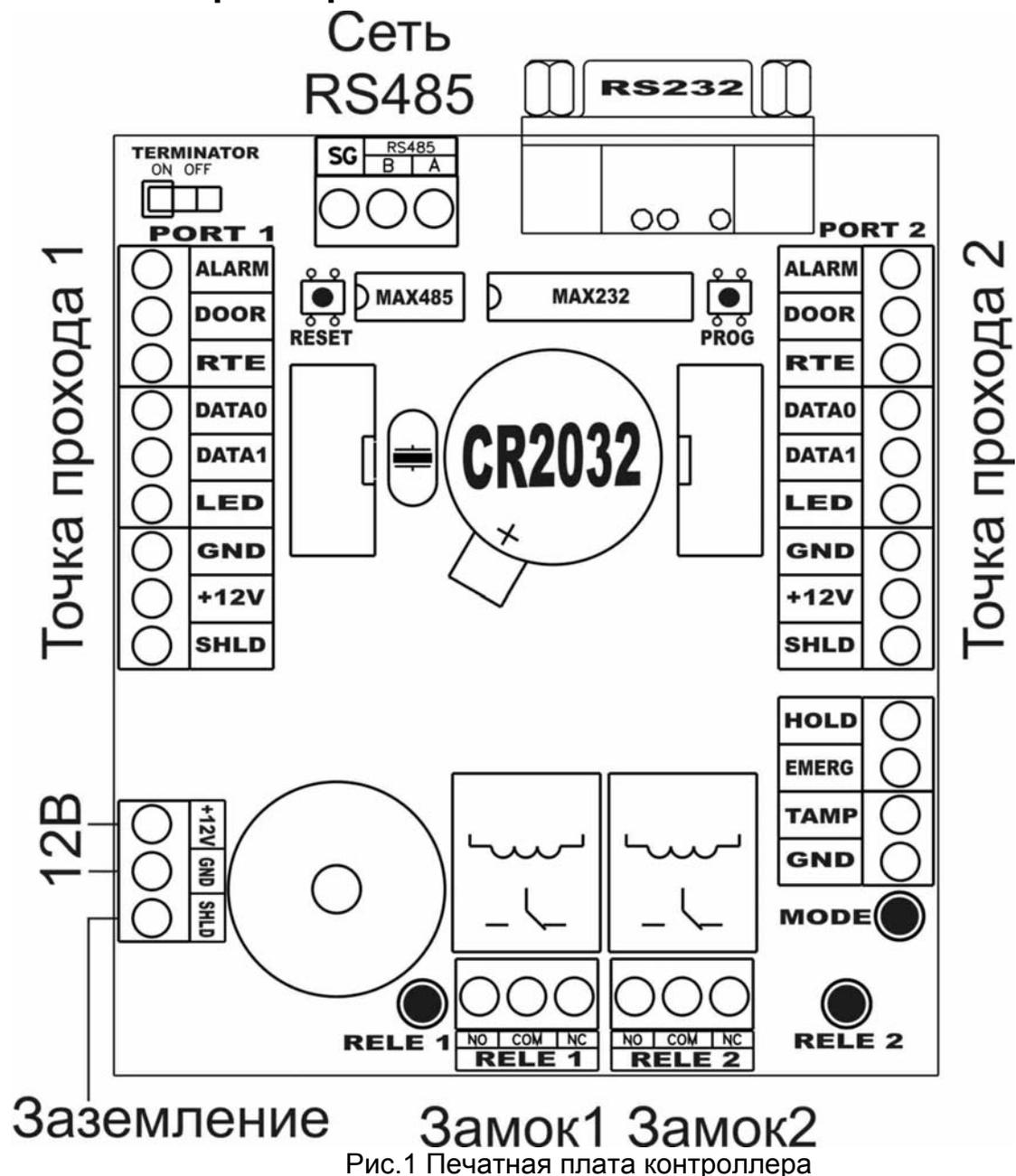


Рис.1 Печатная плата контроллера

В правой и левой частях панели расположены терминальные блоки портов. Каждый порт содержит входы интерфейса Wiegand(Data0, Data1), вход кнопки выхода RTE, вход дверного контакта DOOR, вход внешнего датчика ALARM, 1 выход для подключения светодиода(бипера) считывателя LED. +12V и GND используются для

питания считывателя. Контакт SHLD предназначен для подключения экрана кабеля, идущего к считывателю. Панель поддерживает стандартную максимальную длину кабеля до считывателя – до 150 м. Это расстояние зависит от уровня помех на объекте и типа применяемого считывателя.

В нижней части панели расположены контакты для подключения исполнительных устройств.

Вход TAMPER предназначен для подключения к тампер-контакту при установке в металлический ящик или шкаф.

Вход HOLD блокирует считыватели контроллера. Может использоваться для внешних охранных систем для блокирования дверей при постановке под охрану.

Вход EMERG открывает исполнительные механизмы точек прохода и используется для разблокирования дверей по сигналам пожарной сигнализации.

Считыватели

Панель поддерживает стандарт Wiegand26.

⊗	ALARM	ALARM	ОХРАННЫЙ ВХОД
⊗	DOOR	DOOR	ВХОД СОСТОЯНИЯ ДВЕРИ
⊗	RTE	RTE	КНОПКА ВЫХОДА (НР)
⊗	DATA0	DATA0	ДАнные "0"
⊗	DATA1	DATA1	ДАнные "1"
⊗	LED	LED	СВЕТОДИОД СЧИТЫВАТЕЛЯ
⊗	GND	GND	ОБЩИЙ ПРОВОД
⊗	+12V	12V	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ
⊗	SHLD	SHIELD	ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Рис.3. Порт подключения считывателя.



На рисунке 4 представлено типичное подключение считывателя к порту панели. Цвета проводов необходимо уточнить для считывателя конкретного производителя.

Панель поддерживает глобальный и аппаратный контроль повторного входа(КПВ). Глобальный КПВ осуществляется компьютером. Аппаратный контроль повторного входа может быть организован на уровне одной панели и не

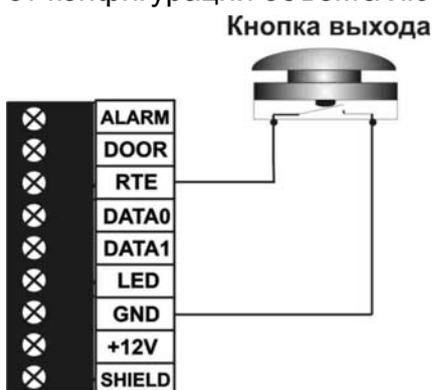
зависит

от работы сети. Все перечисленные опции программируются с помощью программного обеспечения.

Входы

Панель имеет 9 входов. Три входа RTE, DOOR, ALARM сконфигурированы со считывателями портов. Остальные 3 входа TAMP, HOLD, ENERГ расширяют функциональные возможности контроллера.

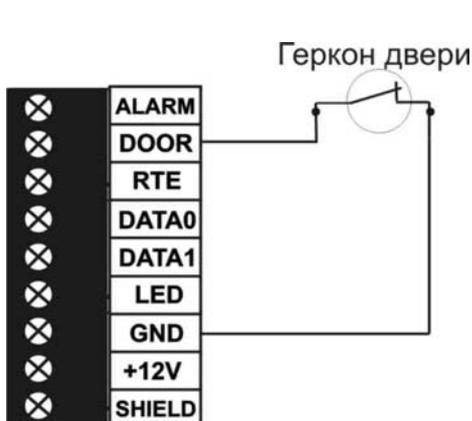
Входы панели защищены от случайных помех. Входы могут шунтироваться на время прохода. Время и схема шунтирования задается ПО. Входы могут быть удалены от панели на значительные расстояния – сотни метров. При значительном удалении рекомендуется использовать экранированную витую пару. В зависимости от конфигурации объекта любой из входов может быть отключен от панели.



Кнопка запроса на выход RTE

Кнопка запроса на выход предназначена для открытия двери изнутри помещения. Кнопка должна быть нормально разомкнутой. Если требуется, Вход может отключаться под Охраной(Настройка ПО).

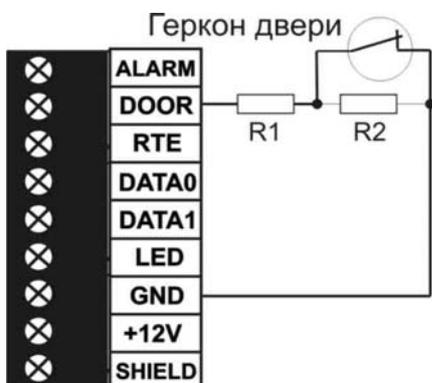
Рис 5. Подключение Кнопки запроса на выход



Вход Дверного контакта

Датчик двери предназначен для мониторинга состоянием двери, отключения замка при открытии двери, реализации функции аппаратного подтверждения прохода. Вход может быть запрограммирован ПО как обычный или шлейф с контролем состояния(резистивный). Сопротивление $R1 = 2.2K$, $R2 = 4.7K$. Вход является нормально замкнутым.

Рис 6. Подключение геркона двери(шлейф без контроля состояния)



Вход дверного контакта формирует следующие события системы :

- Сработал Датчик двери
- Восстановлено состояние Датчика двери
- Дверь оставлена открытой
- Обрыв датчика двери (только для резистивного шлейфа)
- Короткое замыкание датчика двери (только для резистивного шлейфа)
- Подтверждение прохода

Рис 7. Подключение геркона двери(шлейф с контролем состояния)

При открытии Датчик двери активирует отключение питания замка, если функция настроена в ПО.



Вход Охранного датчика

Охранный датчик используется для контроля внутреннего пространства помещения, соответствующей точки прохода. Вход может быть запрограммирован ПО как обычный или шлейф с контролем состояния(резистивный). Сопротивление $R1 = 2.2K$, $R2 = 4.7K$. Вход является нормально замкнутым.

Рис 8. Подключение Охранного датчика(шлейф без контроля состояния)



Вход Охранного датчика формирует следующие события системы :

- Сработал Охранный датчик
- Восстановлено состояние Охранного датчика
- Обрыв датчика (только для резистивного шлейфа)
- Короткое замыкание датчика (только для резистивного шлейфа)

Рис 9. Подключение Охранного датчика(шлейф без контроля состояния)

Программное обеспечение позволяет настроить режимы Охранного датчика: круглосуточный или активный, если помещение поставлено под Охрану.

Постановка помещения под охрану

Постановку точки прохода под охрану можно проводить с ПО или автономно.

Постановка помещения под охрану осуществляется с помощью карты, имеющей соответствующие полномочия(устанавливаются ПО).

Для постановки точки прохода под Охрану необходимо:

- Открыть дверь
- Нажать и удерживать Кнопку выхода(RTE) примерно 5 секунд до подачи звукового сигнала
- Выйти из помещения и закрыть дверь

- Поднести карту(Охранная карта, имеющая полномочия Постановки/Снятия) к считывателю соответствующей точки прохода. Карта должна быть поднесена не позднее Времени на выход при Постановки под Охрану(устанавливается ПО)

После выполнения процедуры постановки точка прохода встает под Охрану. Вспышки светодиода считывателя указывают на режим Охраны. В этом режиме дверь точки прохода блокируется.

С помощью ПО можно настроить:

- Постановку и снятие 2 точек прохода одновременно
- Включение Охранного датчика только в режиме ОХРАНА
- Отключать RTE в режиме ОХРАНА
- Разрешение использовать Считыватель для Постановки/Снятия
- Тип шлейфа НЗ или резистивный
- Отключить Охранный датчик
- Отключить Датчик двери

Автономное программирование контролера SK2000NET

Если не предполагается использовать ПО верхнего уровня, то карты SK2000NET можно запрограммировать автономно непосредственно на объекте.

Для включения в режим программирования необходимы 2 условия:

1. Контроллер должен находиться в автономном режиме(нет опроса по сети)
2. Должна быть включена настройка «Автономное программирование»
Разрешено (При производстве настройка по умолчанию)

По истечению времени ожидания сети(настройка «Время перехода в автономный режим» = 15 с по умолчанию) SK2000NET переходит в автономный режим(индикатор MODE – секундная вспышка раз в 10 сек).

Для удобства программирования желательно включить Бипер(по умолчанию включен)

Организовано 3 режима автономного программирования:

1. Добавление ключей
2. Удаление ключей
3. Удаление всех ключей (По умолчанию – запрещено. Настройка «Доступно удаление всех карт» выключена))

Переключение режимов программирования:

1. Нажать кнопку PRG и удерживать более 3 с. После 4 коротких сигналов SK2000NET переходит в режим **добавления ключей**. Включается индикатор MODE.

2. Нажать кнопку PRG и удерживать более 3 с. После 4 длинных сигналов SK2000NET переходит в режим **удаления ключей**. Выключается индикатор MODE.
3. Нажать кнопку PRG и удерживать более 3 с. После 8 коротких сигналов SK2000NET переходит в режим **удаления всех ключей**. Индикатор MODE мигает.
Если режим запрещен, то этот режим пропускается и контроллер переходит в нормальный режим работы.
4. Нажать кнопку PRG и удерживать более 3 с. После 2 коротких сигналов SK2000NET переходит в режим доступа.

Для исключения нахождения в режиме автономного программирования после включения режима запускается таймер, который контролирует ход программирования. Если более 40 сек не было действий со считывателями контроллер принудительно выходит из режима программирования и восстанавливается нормальный режим работы.

Добавление ключей.

Перейти в режим добавления ключей.

Поднести карту к соответствующему считывателю.

Если карты нет в памяти SK2000NET, происходит запись карты и включение временной зоны ВЕЗДЕ для соответствующей точке прохода(определяется считывателем). Об успешном добавлении свидетельствует один короткий звуковой сигнал. Если карта уже в памяти звучит длинный звуковой сигнал. Описанное свойство можно использовать для подтверждения успешного добавления карты в память контроллера.

Описанным способом можно заполнить всю память контроллера.

Удаление ключей.

Перейти в режим удаления ключей.

Поднести карту к соответствующему считывателю.

Если карта в памяти SK2000NET, происходит включение временной зоны НИГДЕ для соответствующей точке прохода(определяется считывателем). Об успешном завершении свидетельствует один короткий звуковой сигнал.

Если карта используется другим ридером, то удалить код из памяти контроллера нельзя.

Если карта не используется больше в системе(временная зона НИГДЕ для обоих ридеров), то можно удалить код из памяти контроллера.

Поднести карту к соответствующему считывателю.

Если карта в памяти SK2000NET, происходит удаление кода карты из контроллера. Об успешном завершении свидетельствует один короткий звуковой сигнал.

Если карты уже нет в памяти звучит длинный звуковой сигнал. Описанное свойство можно использовать для подтверждения успешного удаления карты из памяти.

Удаление всех ключей.

Режим используется для автономного удаления всех ключей. Такая необходимость возникает при потере или недоступности карт на объекте при автономной работе контроллера. Процедура по умолчанию запрещена. Рекомендуется запрещать этот режим после использования для исключения несанкционированного удаления всех кодов карт.

Перейти в режим удаления всех ключей.

Для удаления всех ключей необходима карта, находящаяся в памяти контроллера.

Замкнуть вход HOLD и GND.

Поднести карту к считывателю.

Короткий сигнал свидетельствует об успешном завершении операции.

Длинный сигнал – удаление не выполнено.(Нет карты в памяти или не замкнуть вход HOLD)

Выходы реле

Исполнительные устройства подключаются к мощным электромагнитным реле. Панель имеет 2 выхода. Реле имеют полную группу контактов и позволяют подключать нагрузку до 4А при 30В постоянного напряжения. Не допускается подключать индуктивную нагрузку без соответствующих демпферов.

Все настройки панели сохраняют свою работу в автономном режиме.

Подключение к интерфейсу RS485

В верхней части платы панели расположен терминальный блок для подключения сети. Сеть представляет собой экранированную витую пару. Контакты А и В одной панели подключаются к соответствующим контактам А и В другой панели и т.д. Контакт SG(сигнальное заземление) используется для подключения экрана. Для обеспечения максимальной устойчивости системы экран на одном из концов сегмента сети рекомендуется заземлить. **ВАЖНО СДЕЛАТЬ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ТОЛЬКО С ОДНОЙ СТОРОНЫ СЕГМЕНТА.**

Для правильной работы системы необходимо задать адрес панели и скорость RS485(предустановлены при производстве). Сегмент сети RS485 не допускает отводов и представляет собой моноканал. Каждый конец сегмента должен иметь терминатор. Подключить терминатор можно с помощью переключки(положение ON) в левой части панели. Обратите внимание, чтобы на сегменте сети было только 2(первое и последнее) устройства с включенными терминаторами.

При необходимости адрес и скорость можно изменить с помощью ПО

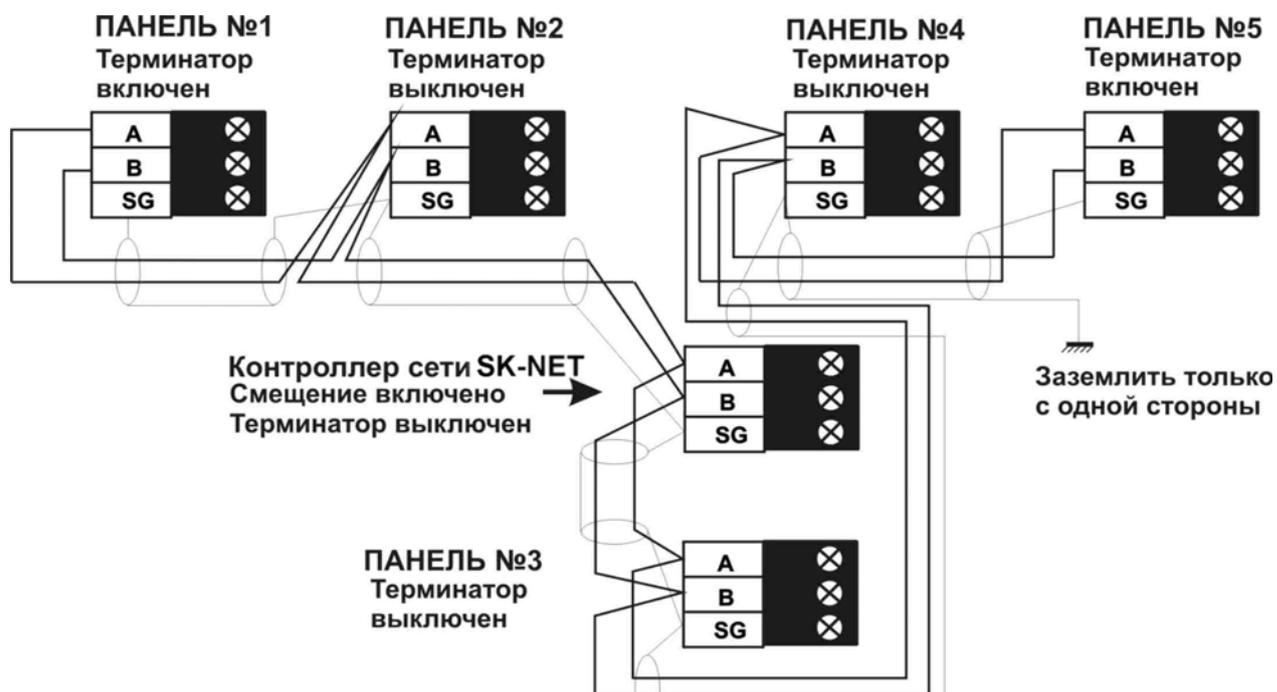


Рис.10. Пример схемы сети RS485

ВНИМАНИЕ! СЕТЬ ДОЛЖНА ИМЕТЬ ТОЛЬКО 2 ТЕРМИНАТОРА.

Заземление

Чтобы защитные цепи работали эффективно необходимо заземлить плату панели (SHLD). Не допускается занулять панель и использовать земли с большим сопротивлением. Каждая панель должна иметь радиальное подключение к земле.

Дополнительная информация

Для обеспечения устойчивой работы системы рекомендуется выполнять следующие требования:

1. Выполнять монтаж проводов силовых цепей (замки, защелки, сеть 220В) в отдельных экранированных профилях (трубах). Запрещается располагать слаботочные цепи (провода считывателей, провода входов, RS485) ближе чем 30 см от силовых линий.
2. Для уменьшения электромагнитных излучений рекомендуется использовать экранированные кабели или экранированные профили (трубы).
3. Запрещается располагать внутри корпуса панели устройства, не предусмотренные конструкцией.
4. Рекомендуется питать исполнительные устройства (замки, защелки, сирены) от отдельного внешнего источника питания.

5. Запрещается монтировать панели вблизи источников электрических помех (электрические двигатели большой мощности, мощные трансформаторы, инверторы).

Спецификация проводов

Применение	Толщина(мм ²)	Описание	Макс.длина(м)
Считыватель	0.22	Экранированная витая пара	150
Входы	0.22	Экранированная витая пара	100
Выходы реле	0.75		500
Интерфейс RS485	0.22	Экранированная витая пара	1200