



Система управления доступом ForSec
Контроллер FS-2000

Описание и руководство по установке



ME61

Техническая поддержка:
ООО «СК Электроникс»
170026, г. Тверь, ул. Карпинского, 7/12
тел.: (4822) 52-90-09
forsec@skele.ru
www.skele.ru

Оглавление

1 Назначение.....	3
2 Варианты исполнения контроллера.....	3
2.1 Панель FS-2000N с интерфейсом RS485.....	3
2.2 Панель FS-2000N Kit с интерфейсом RS485.....	4
2.3 Панель FS-2000A с интерфейсом RS232.....	4
3 Варианты поставки программного обеспечения AccessPoint.....	5
4 Структура панели FS-2000.....	5
5 Преобразователь интерфейса iButton-Wiegand.....	6
6 Основные технические характеристики.....	7
7 Источник питания.....	8
8 Батарея для питания часов.....	8
9 Плата контроллера.....	8
10 Входы.....	9
10.1 Кнопка запроса на выход RTE.....	10
10.2 Вход Дверного контакта.....	10
10.3 Вход Охранного датчика.....	11
11 Выходы реле.....	11
12 Считыватели.....	12
13 Подключение считывателей.....	13
14 Считыватели ForSec.....	13
15 Постановка помещения под охрану.....	15
16 Автономное программирование.....	16
17 Подключение к интерфейсу RS485.....	18
18 Заземление.....	19
19 Дополнительная информация.....	19
20 Рекомендации по использованию проводов.....	19

1 Назначение

Панель FS-2000 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) AccessPoint. ПО работает на персональном компьютере под управлением операционной системы Windows2000,XP, Vista, Windows7.

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

Все панели могут иметь интерфейс RS485 или RS232. Интерфейс RS232 обычно используется для обслуживания панелей на удаленных объектах. Панель накапливает информацию о точках прохода и посредством сети RS485 передает информацию на объектовый уровень.

2 Варианты исполнения контроллера

<i>Исполнение</i>	<i>Входов</i>	<i>Выходов РЕЛЕ</i>	<i>Интерфейс Wiegand</i>	<i>Карт</i>	<i>Буфер событий</i>	<i>Сетевой интерфейс</i>	<i>ПО</i>	<i>Ридеры EM-AccessPoint-ТМ</i>
FS2000	9	2	2	2000	1000	RS232	–	–
FS2000A	9	2	2	2000	1000	RS232	+	2
FS2000N	9	2	2	2000	1000	RS485	–	–
FS2000N Kit	9	2	2	2000	1000	RS485	–	2

Предлагается несколько вариантов исполнения панели:

2.1 Панель FS-2000N с интерфейсом RS485



Используется для организации сетевой структуры СКУД.

2.2 Панель FS-2000N Kit с интерфейсом RS485



Используется для организации сетевой структуры СКУД. Комплектуется 2 ридерами EM-AccPoint-TM.

2.3 Панель FS-2000A с интерфейсом RS232



Используется для автономной работы или непосредственного подключения к компьютеру. Комплектуется 2 ридерами EM AccPoint.

3 Варианты поставки программного обеспечения AccessPoint

<i>Исполнение</i>	<i>Количество рабочих мест</i>	<i>Количество контроллеров FS2000</i>	<i>Карт в системе</i>	<i>УРВ</i>	<i>Количество контроллеров FS-Net</i>
ПО AccPoint бесплатная версия	1	Нет ограничений	Нет ограничений	+	Нет ограничений
ПО AccPoint Net5	5	Нет ограничений	Нет ограничений	+	Нет ограничений
ПО AccPoint PRO	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	+	Нет ограничений

Приложение «Сервер» не считается рабочим местом и может быть запущено на любом компьютере сети предприятия.

ПО можно скачать с сайта www.skele.ru

Для версии **ПО AccPoint**(однопользовательская) код активации не вводить.

Для версий **ПО AccPoint Net5** и **ПО AccPoint PRO** требуется код активации.

Модуль Учета рабочего времени(УРВ) включен во все варианты поставок и не требует отдельной активации.

4 Структура панели FS-2000

Панель FS-2000 предназначена для организации контроля доступа на объектах.

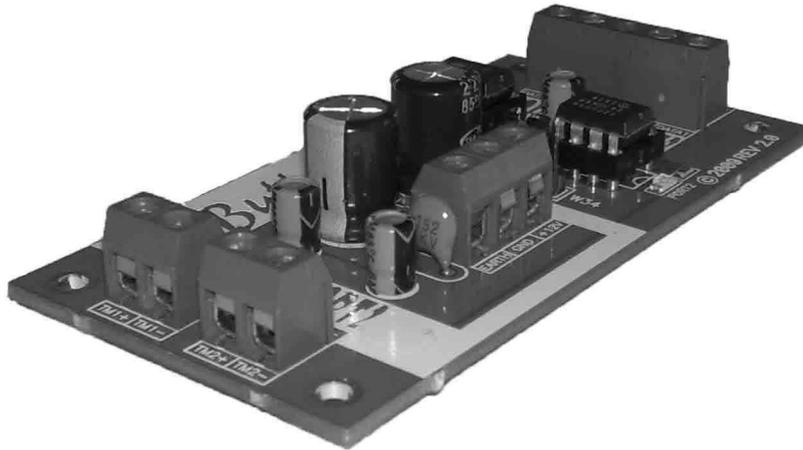
Каждая панель FS-2000 содержит следующие функциональные модули:

- Высокопроизводительный 32-разрядный ARM 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. Если связь с РС потеряна, все фискальные данные накапливаются в энергонезависимом буфере. Благодаря памяти событий(1000) панель FS-2000 может находится в режиме “Off LINE” продолжительное время.

5 Преобразователь интерфейса iButton-Wiegand

Преобразователь интерфейса FS-WT предназначен для использования в системах контроля и управления доступом (СКУД). Код идентификаторов iButton® транслируется в стандартный интерфейс Wiegand(26 бит, 34 бит). Длина кода определяется положением переключки W26-W34. Формируются все необходимые биты четности.



Большой популярностью в России пользуется электронный идентификатор *TouchMemory* (в настоящее время торговая марка заменена на *iButton*). При всех положительных качествах, интерфейс ТМ имеет один серьезный недостаток - считыватель имеет контакт с идентификатором. Разность потенциалов статических зарядов, возникающих при трении синтетических материалов одежды человека, могут достигать десятков киловольт. При контакте идентификатора со считывателем весь заряд, накопленный человеком, стекает в электронику панели ограничения доступа. Для защиты от статических зарядов входные цепи интерфейса ТМ панели ForSec имеют сложные цепи защиты. Длина шлейфа от считывателя до панели может достигать расстояния более 100 метров.

- Тип входного интерфейса - iButton®(DS1990A...)
- Тип выходного интерфейса - Wiegand26, Wiegand34
- Длина кабеля подключения интерфейса iButton.....более 100 м
- Длина кабеля подключения интерфейса Wiegand....до 150 м

6 Основные технические характеристики

Входной формат данных от считывателей	Wiegand 26 бит
Поддержка PIN кода	Нет
Энергонезависимая база данных	2 000 карт
Энергонезависимый буфер событий	1000 событий
Количество временных зон	16 зон Каждая временная зона может содержать произвольное количество временных интервалов
Временных интервалов	24
Количество праздников	16
Поддержка функции Повторный Вход ANTIPASSBACK	Аппаратно на уровне панели Глобальный APB на уровне ПО
Подтверждение прохода	Аппаратное
Постановка/Снятие	Время на выход 1.. 255с При постановке под Охрану
Входов	9
RTE Кнопка запроса на выход	2 Нормально разомкнутых входа
DOOR Датчик двери	2 Нормально замкнутых входа с возможностью контроля состояния Время двери 1 .. 255с Контроль состояния открытой двери
ALARM Охранный датчик	2 Нормально замкнутых входа с возможностью контроля состояния
TAMP Вход тампера	1 Нормально замкнутый вход
HOLD Вход блокировки	1 Нормально разомкнутый вход
EMERG Вход аварийного разблокирования дверей	1 Нормально разомкнутый вход
Шунтирование входов (программируется ПО)	Аппаратное Время прохода 1 .. 255с
Выходов реле(Полная группа контактов)	2 NO/NC
Контакты реле	переменное 250В/7А, постоянное 30В/7А (резистивная нагрузка)
Режим выходов(программируется ПО)	Включить Выключить Импульс Инверсия Время замка 0.5 .. 50с

Выходов бипера/индикации считывателя	2 выхода	Время выхода LED 1..16с
Ток, потребляемый панелью	40 мА (все реле выключены)	
Внешний источник питания(в комплект поставки не входит)	12V 0.3A	
Рабочий диапазон температур	От 0° до +50°С	
Относительная влажность воздуха	5%..90% Без конденсации влаги и содержания в воздухе агрессивных соединений	
Режим работы	Круглосуточный	
Корпус пластмассовый	140x110x35	

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

7 Источник питания

Панель выпускается в пластмассовом корпусе без источника питания.

8 Батарея для питания часов

Элемент **CR2032** используется для питания часов. Срок службы элемента более 1 года.

9 Плата контроллера

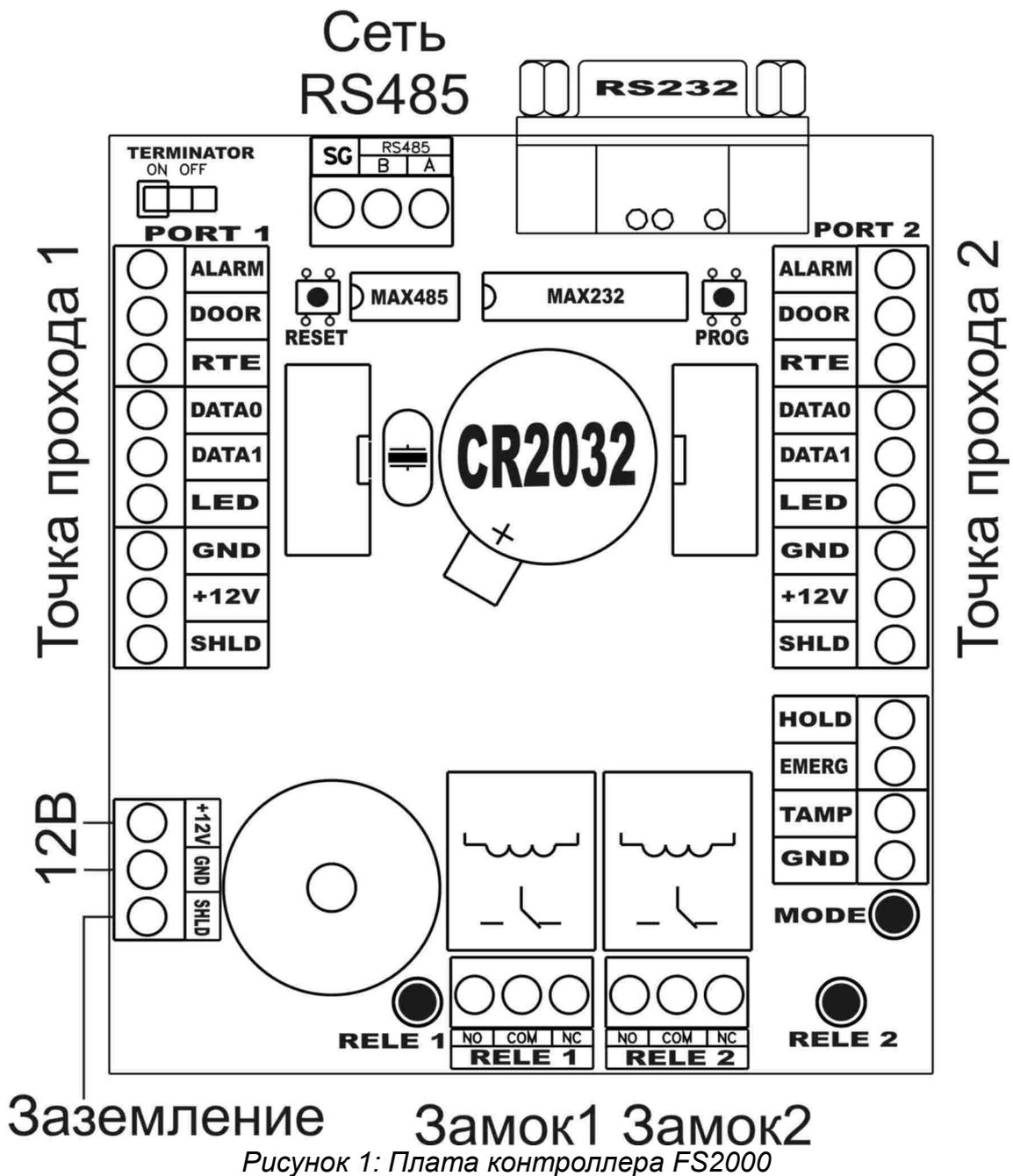
В правой и левой частях панели расположены терминальные блоки портов. Каждый порт содержит входы интерфейса Wiegand(Data0, Data1), вход кнопки выхода RTE, вход дверного контакта DOOR, вход внешнего датчика ALARM, 1 выход для подключения светодиода(бипера) считывателя LED. +12V и GND используются для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

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

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

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



10 Входы

Панель имеет 9 входов. Три входа RTE, DOOR, ALARM сконфигурированы со считывателями портов. Остальные 3 входа TAMP, HOLD, ENERG 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.

10.1 Кнопка запроса на выход RTE

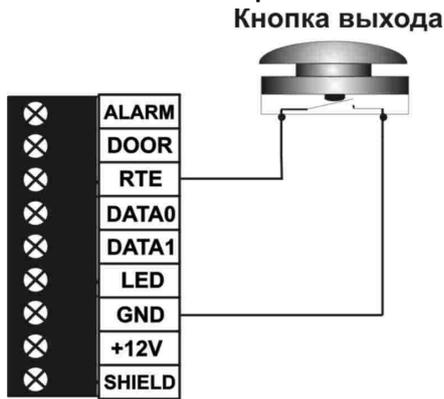


Рисунок 2

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

10.2 Вход Дверного контакта

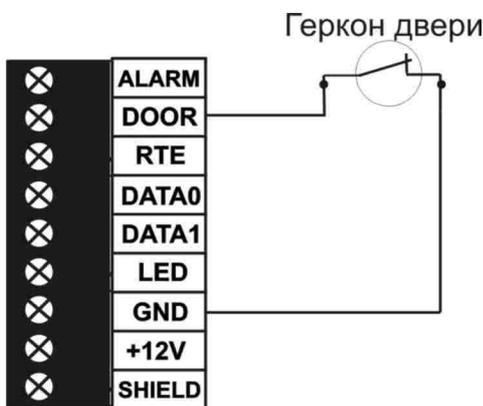


Рисунок 3

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.

На Рисунке 3 представлено подключение геркона двери (вход без контроля состояния).

Вход дверного контакта формирует следующие события системы :

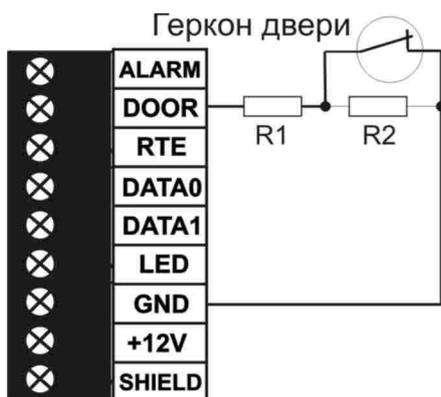


Рисунок 4

- 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

Схема подключение геркона двери(шлейф с контролем состояния) изображена на Рисунке 4.

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

Режим работы шлейфа, подключаемого к контакту DOOR — круглосуточный.

10.3 Вход Охранного датчика



Рисунок 5

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.

На Рисунке 5 показано подключение Охранного датчика(вход без контроля состояния)

Вход Охранного датчика формирует следующие события системы :

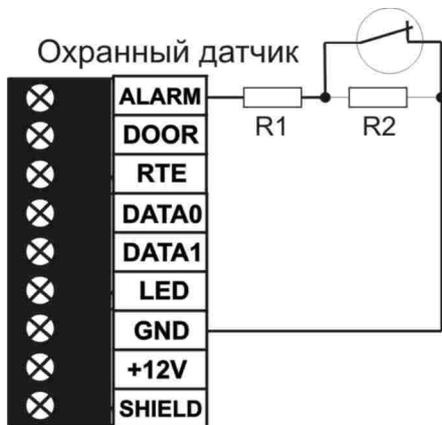


Рисунок 6

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

Схема подключение Охранного датчика(шлейф с контролем состояния) представлена на Рисунке 6.

Программное обеспечение позволяет настроить режимы Охранного датчика. Шлейф, подключенный к контакту ALARM, может быть:

- круглосуточным;
- контролируемым только когда помещение поставлено под Охрану.

Важное замечание:

Для формирования тревожных событий, входы «Дверного контакта» и «Охранного датчика» должны быть сконфигурированы как резистивные шлейфы.

Если вход определен как «Нормально замкнутый» формируются только события «Включение входа» и «Выключения входа»

11 Выходы реле

Исполнительные устройства подключаются к мощным электромагнитным реле. Панель имеет 2 выхода. Реле имеют полную группу контактов и позволяют подключать нагрузку в цепях переменного и постоянного напряжения. Не допускается подключать индуктивную нагрузку без соответствующих демпферов. Подключение индуктивной нагрузки непосредственно к контактам реле вызывает выброс высокого напряжения, который может вывести из строя электронные компоненты панели. В зависимости от конфигурации события панели могут включать, выключать, инвертировать, включать на время (импульс) выход. Если выход исполняет команду ИМПУЛЬС, время включения выхода может быть задано параметром Время замка в пределах от 0.5 с до 50 с.

Важное замечание:

При разработке схемы системы следует четко выполнять требование по гальванической развязке контроллеров доступа и исполнительных устройств. Не используйте для питания замков выход 12В панели. Требуется дополнительный источник питания.

Не соединяйте общие провода питания контроллеров и исполнительных устройств, во избежание попадания на плату панели электромагнитных наводок и импульсов помех.

При непосредственном управлении индуктивными нагрузками (обмотки электромеханических замков, электромагнитных замков без плат управления) необходимо шунтирование обмоток защитными диодами. В противном случае возможно повреждение элементов контроллера.

При работе с исполнительными устройствами питаемыми от переменного тока диод заменяется на варистор.

12 Считыватели

Панель поддерживает два считывателя карт. Каждый считыватель формирует контактную группу, которая названа PORT. Панель соответственно имеет две группы: PORT1, PORT2.

Панель поддерживает стандарт Wiegand26.

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

Рисунок 7 Порт подключения считывателя.



Рисунок 8

На Рисунке 8 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.

Рекомендуемые типы считывателей для работы в составе СКУД ForSec :Proximity считыватель **EM-AccPoint-TM** поддерживающий карты и брелоки формата EM Marin с выходным интерфейсом DS1990A, Wiegand26, Wiegand34, Wiegand42 и Proximity считыватель **HI-AccPoint-TM** поддерживающий карты и брелоки формата HID с выходным интерфейсом DS1990A, Wiegand26, Wiegand34, Wiegand42, AUTO. Отличительная

особенность считывателей: широкая гамма цветов корпуса (черный, светло-серый, серый), съемная внешняя крышка(можно приобрести другого цвета или заменить испорченную), привлекательный дизайн и отличная дальность считывания 10-15см при небольших размерах 80x43x14 мм.

13 Подключение считывателей

Считыватели подключаются через группы контактов PORT (Рисунок 8) контроллеров доступа.

Назначение контактов группы **PORT**.

ALARM	вход подключения охранного датчика
DOOR	вход подключения датчика состояния двери
RTE	вход подключения кнопки выхода (нормально разомкнут)
DATA0	вход данные 0 Wiegand
DATA1	вход данные 1 Wiegand
LED	разъем подключения индикатора(бипера) считывателя
GND	общий провод питания считывателя и входов порта
+12V	разъем питания считывателя +12В
SHLD	разъем подключения экрана кабеля считывателя

14 Считыватели ForSec

Считыватели карт(EM-AccPoint-TM, HI-AccPoint-TM) имеют собственную схему управления. Управление внешними сигналами не блокирует собственную схему управления. При включении питания запускается процедура самодиагностики и определяется выходной формат по состоянию проводов JP1, JP2. На 0.5 секунды включается светодиод и звучит короткий звуковой сигнал.

Считыватель непрерывно контролирует собственную работоспособность и делает попытки к самовосстановлению при обнаружении запрещенных состояний. При предъявлении карты звучит короткий звуковой сигнал и загорается зеленый светодиод.

- Формат **Wiegand**. Выходы DATA1, DATA0 (Таблица 1)

Код карты передается однократно. Для повторной выдачи кода необходимо вынести карту из зоны действия считывателя на время более 0.5 секунды.(Длительность импульса(логический уровень «0») 200 мкс, длительность паузы(логический уровень «1») 1500 мкс).

- Формат **DS1990A**. Вход/Выход DS1990A,
Выход CardPresent (Таблица 1)

Код передается непрерывно, пока карта находится в зоне считывателя. Для повторного чтения карты необходимо вынести карту из зоны действия считывателя на время более 0.5 секунды. На выходе CardPresent формируется уровень логического «0», если карта находится в зоне считывателя.



Рисунок 9 Считыватели ForSec

Режим блокировки считывателя HOLD

При подключении синего провода HOLD к GND считыватель прекращает чтение кода карты. Ток потребления устройства становится менее 10мА. Режим блокировки широко используется СКУД для отключения считывателя.

Таблица 1: Назначение проводов считывателя (EM AccPoint-TM, HI-AccPoint-TM)

Цвет	Наименование		Назначение	
Красный	+Упитания		Напряжение питания	
Черный	GND		Общий провод	
Зеленый	DATA0	DS1990A	Данные «0»	Эмуляция DS1990A
Белый	DATA1	Card Present	Данные «1»	Карта в зоне считывателя
Розовый(оранжевый)	Green LED		Включение зеленого светодиода	
Коричневый	Red LED		Включение красного светодиода	
Желтый	Beeper		Включение звукового сигнала	
Синий	HOLD		Блокировка работы считывателя	
Фиолетовый	JP1		Настройка выходного формата	
Серый	JP2		Настройка выходного формата	

Таким образом, для подключения считывателя достаточно 5 проводов линии связи и экран кабеля.

При указанной схеме(Рисунок 8) алгоритм работы считывателя следующий: в дежурном режиме индикация считывателя выключена, при разрешении на проход индикация зеленая и короткий звуковой сигнал. Можно объединить розовый и желтый провода, тогда длительность звукового сигнала будет определяться параметрами выхода LED. Программным обеспечением задается режим управления выходом контроллера LED (Время выхода LED 1..16с).

При использовании кабеля типа экранированная витая пара возможная дальность до 150 м от контроллера до считывателя. Рекомендуется использовать кабеля типа FTP5.

Важное замечание: *Контроллеры доступа (панели) конструктивно выполнены так, что плата гальванически развязана от корпуса прибора (металлического шкафа). Это позволяет эффективно экранировать контроллер доступа от внешнего электромагнитного излучения. Контакт SHLD связан именно с экраном контроллера и гальванически развязан с контактами GND (общий питания). Экран кабеля подключается к контакту SHLD. Недопустимо экран кабеля использовать для подключения общего провода питания. Со стороны считывателя экран кабеля остается не подключенным, если конструкция считывателя не предусматривает подключение экрана.*

Рассматриваемые Proximity считыватели допускают установку на металлические поверхности без существенной потери дальности чтения бесконтактных карт доступа. Применение авторских алгоритмов позволило увеличить возможную длину кабеля подключения в выходном формате DS1990A до 150 метров. Последовательное подключение считывателей и преобразователя интерфейса *iButton-Wiegand FS-WT* допускает еще большее увеличение расстояния между панелью доступа и считывателем.

Доступны исполнения считывателей с выходным интерфейсом RS232 и RS485. Считыватели с интерфейсом RS485 допускают длину кабеля подключения 1200 метров.

Важное замечание: Наличие собственного производства считывателей EM AccPoint-TM и HI-AccPoint-TM позволяет поддерживать работоспособность и внешний вид(замена крышки корпуса) установленных на объектах устройств и по окончании гарантийного срока эксплуатации.

15 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

16 Автономное программирование

Если не предполагается использовать ПО верхнего уровня, то карты FS-2000 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) FS-2000 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 FS-2000 переходит в режим **добавления ключей**. Включается индикатор MODE.
2. Нажать кнопку PRG и удерживать более 3 с. После 4 длинных сигналов FS-2000 переходит в режим **удаления ключей**. Выключается индикатор MODE.
3. Нажать кнопку PRG и удерживать более 3 с. После 8 коротких сигналов FS-2000 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 FS-2000 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 FS-2000, 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 FS-2000, 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 FS-2000, 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).

17 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.**

Важное замечание: **АДРЕС = 0 ЗАПРЕЩЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**
В сети контроллеров доступа не может быть двух с одинаковым адресом

Для правильной работы системы необходимо задать адрес панели и скорость RS485 (**Адрес= 01, Скорость = 115200 бод** 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.

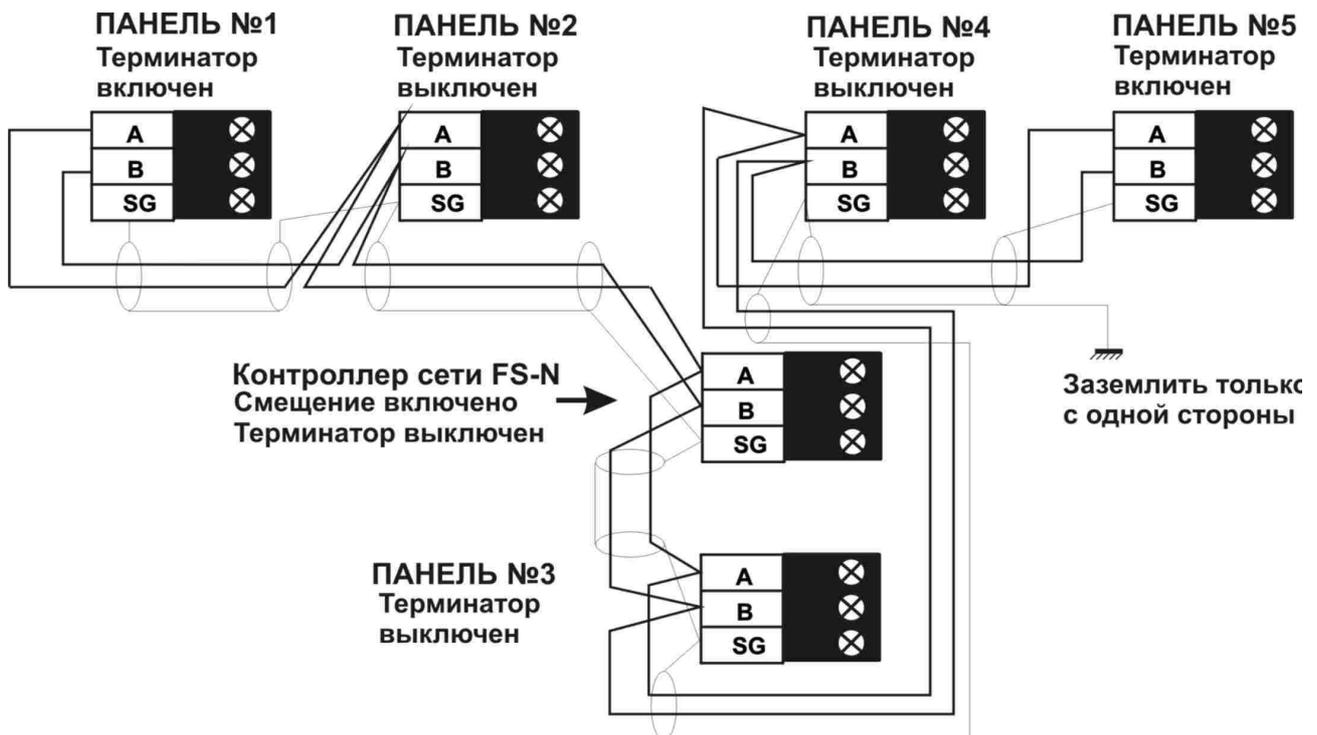


Рисунок 10: Пример схемы сети RS485

Важное замечание: Для подключения через Ethernet разрешается использование устройств MOXA с интерфейсом RS232 Nport5110, DE-311 или подобных.
Использование устройств MOXA с интерфейсом RS485 ЗАПРЕЩЕНО!

Важное замечание: **ВНИМАНИЕ! СЕТЬ ДОЛЖНА ИМЕТЬ ТОЛЬКО 2 ТЕРМИНАТОРА.**
Сеть RS485 не допускает отводов и представляет собой моноканал

18 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.

19 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).

20 Рекомендации по использованию 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