

Прибор приемно-контрольный пожарный КР-24/12 (ПШКП).



Паспорт и инструкция по эксплуатации.

01.09.2012

Оглавление

Оглавление	2
Назначение и общий принцип работы	5
Технические характеристики	5
Описание и размещение портов контроллера	6
Размещение элементов на плате контроллера.....	10
Описание перемычек контроллера.....	11
Описание кнопок контроллера.....	11
Режимы работы контроллера	11
<i>Взаимодействие контроллера с программами.</i>	<i>11</i>
<i>Настройка программой KIP-Config.....</i>	<i>12</i>
<i>Охранная логика контроллера.....</i>	<i>15</i>
<i>Автоматическая постановка под охрану.....</i>	<i>16</i>
<i>Процедура программирования контроллера с помощью клавиатуры. ..</i>	<i>16</i>
<i>Пожарно-охранная логика контроллера.....</i>	<i>19</i>
<i>Вмешательство человека в логику пожаротушения.....</i>	<i>21</i>
<i>Формирование и передача сигналов</i>	<i>21</i>
<i>Фильтр отправляемых сообщений.</i>	<i>22</i>
<i>Индикация.....</i>	<i>22</i>
<i>Сброс в заводские установки</i>	<i>27</i>
Монтаж контроллера.....	27
<i>Основные требования к монтажу контроллера.....</i>	<i>27</i>
<i>Подключение питания к контроллеру.</i>	<i>28</i>
<i>Схемы подключения зон в шлейфе.....</i>	<i>28</i>
<i>Подключение считывателя(клавиатуры).....</i>	<i>29</i>
<i>Параметры последовательных портов контроллера</i>	<i>30</i>
<i>Кабели</i>	<i>30</i>
<i>Первое включение питания, проверка работоспособности.....</i>	<i>31</i>
Комплект поставки.....	31

Гарантийные обязательства	32
Свидетельство о приемке	33
Отметка о реализации (продаже)	33
Приложение №1. Типовые схемы включения извещателей.	34
Приложение №2. Типовые схемы включения шифроустройства. ...	36
Приложение №3 Заводские установки.	37
Приложение №4 Маска сигналов (кодов).	38

Понятия и сокращения принятые в руководстве:

Зона – логический раздел шлейфа, определяемый номиналом резистора.

Шлейф – физическое направление провода, на котором резисторами формируются зоны.

Тамперный резистор – резистор номиналом 2К4, расположенный на конце шлейфа, посредством, которого отслеживается целостность шлейфа.

RFID ключ – RFID (англ. Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация) — метод автоматической идентификации объектов, в котором, посредством радиосигналов, считываются или записываются данные, хранящиеся в так называемых транспондерах, или RFID-метках.

АПТ – автоматическое пожаротушение.

ОПС – охранно-пожарная сигнализация.

СД – светодиод.

МПП – модуль порошкового пожаротушения.

ОРН – открыто.

СЛО – закрыто.

*В виду того, что контроллер выполняет задачи поставленные
инсталлятором, предприятие производитель контроллера не несёт
ответственности за ущерб, причиненный действиями или
бездействием контроллера, или по причине его неисправности!*

Назначение и общий принцип работы

[Оглавление](#)

Контроллер КИР-24/12 предназначен для организации охраны объектов, управления системами АПТ, дымоудаления, включения принудительной вентиляции при обнаружении опасного порога загазованности, управления запорными устройствами, сиренами и т.п. Контроллер в состоянии выполнять заранее записанный алгоритм работы и выполнять команды, заданные ему оператором. Для настройки и эксплуатации контроллер не требует платного программного обеспечения. Настройка основных функций контроллера осуществляется конфигурационной программой КИР-Config.

Контроллер не предназначен для работы с двухпроводными детекторами, питающимися от контролируемой линии.

Технические характеристики

Напряжение питания	16-18V/AC
Подключаемый трансформатор не менее	30Вт
Потребляемый ток (без учета внешних нагрузок в режиме покоя):	≤200 мА
Потребляемый ток (в режиме коммутации):	≤350 мА
Выход для питания управляющих цепей 12V (защищенный от КЗ предохранителем 2А)	2
Выход для питания датчиков 12V (защищенный от КЗ общим предохранителем 0,5А)	4
Выход управления релейный (1А24V)	12
Светодиодная индикация состояния выхода 12 СД (24 состояния)	Есть
Контроль целостности цепи исполнительных устройств	Есть
Кол-во охранных шлейфов	24
Кол-во подключаемых дискретных адресуемых датчиков - зон (в состоянии <i>замкнуто</i> как <i>норма</i>)	48
Светодиодная индикация состояния входов 24 (192 состояния)	Есть
Устройство постановки под охрану стандарта Wiegand 4/26	1
Макс. емкость банка памяти ключей	
Ключ ОХРАНА	16
Ключ ИНСПЕКТОР	16
Встроенный ИП с зарядным устройством АКБ (0,5А).	не выше 13,8V

Заряд АКБ прекращается.	не ниже 13,2V
Отключение АКБ от контроллера при отсутствии внешнего питания	не выше 11 V не ниже 10,2V
Интерфейс связи RS-485	2
Температура окружающей среды	от -30° до +50°С.
Относительная влажность	не более 90 %
Габариты платы, мм	215 x 125 x 30

Контроллер передает сигналы совместимые с форматами GATE, АРГУС-СПЕКТР (Передатчики АРГОН) форматом C&K (Informer 12000) и форматом Ademco 685.

Описание и размещение портов контроллера

[Оглавление](#)

P1 – Порт предназначен для подключения интерфейса связи RS-485. Порт гальванически развязан. Состоит из трех клемм. Размещение порта см. в приложении №1.

A – в описательной части обозначается P1A;

B – в описательной части обозначается P1B;

G – общая клемма, в описательной части обозначается P1G.

Порт выполнен с компонентами оптической развязки. Порт оперирует адресным пространством для RS-485 в диапазоне 1-254. Порт предназначен для работы с форматом GATE, программой IronLogic-Control.

P2 – Порт предназначен для подключения интерфейса связи RS-485. Порт гальванически не развязан. Состоит из трех клемм. Размещение порта см. в приложении №1.

A – в описательной части обозначается P2A;

B – в описательной части обозначается P2B;

G – общая клемма, в описательной части обозначается P2G.

Порт предназначен для передачи событийных данных в выбранном посредством программы KIP-Config формате. Пользователю предоставляется возможность выбрать два асинхронных формата передачи данных: «Informer12000» или «Ademco 685». Распознается программами SIMS, Secury Guard, Андромеда и IronLogic-Monitor. Порт предназначен для подключения линии управления контроллером программой или мастер контроллером и настройки контроллера посредством программы KIP-Config. Адресное пространство для RS-485 по порту не настраивается. Событийный адресный диапазон определяется программой KIP-Config.

P3 – Порт предназначен для питания детекторов охраны, пожара и т.п. Состоит из восьми клемм.

GND - общая клемма, в описательной части обозначается P3G1 и P3G2;

+12_PWR – питание 12VDC, в описательной части обозначается P3N1, P3N2, P3N3, P3N4, P3N5 и P3N6.

Совокупная токовая нагрузка питающих выходов P3N1 и P3N2 при постоянном потреблении не должна превышать 2А. Например, при подключенной АКБ происходит отбор тока силой до 4А в течении 3-х секунд. Выходы рекомендуется использовать для питания МПП (модуля порошкового пожаротушения) и иных устройств с большим потреблением тока в пиковых значениях.

Совокупная токовая нагрузка питающих выходов P3N3 - P3N6 при постоянном потреблении не может превышать 0,5А. Выходы рекомендуется использовать для питания дымовых датчиков. Выходы имеют функцию сброса питания для защиты от ложных срабатываний пожарных датчиков. Сброс может осуществляться как автоматически, при настройке сценариев пожаротушения и обнаружения пожара, так и в ручном режиме, при нажатии или удержании кнопки остановки АПТ.

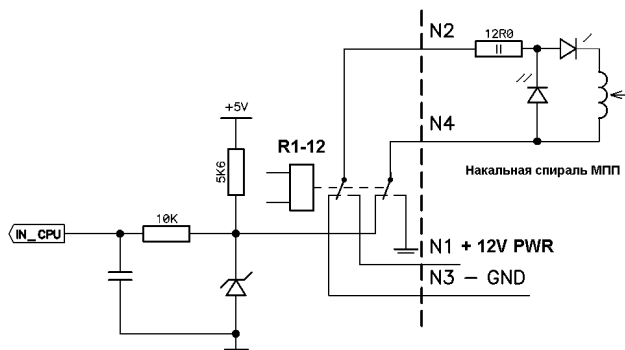
P4 – Порт предназначен для подключения к контроллеру переменного напряжения 16-18V AC. Состоит из двух клемм.

P5 – Порт предназначен для подключения к контроллеру кабеля подключения АКБ. Состоит из одного разъема.

P6 – Порт предназначен для подключения к контроллеру исполнительных устройств. Состоит из 48-ми клемм.

Релейные выходы состоят из двух переключающихся групп (N1 – N4), гальванически развязанных от контроллера (параметры групп 1A24V).

Ниже приведена схема подключения выхода для подрыва модуля порошкового пожаротушения с контролем целостности цепи подрыва и контролем исполнения подрыва. Схема и номинал резистора приведены для МПП «Тунгус». В комплект поставки контроллера входит 12 резисторов с сопротивлением 12 Ом и мощностью 2 Вт для модулей «Тунгус». При использовании иных МПП или исполнительных устройств и механизмов ответственность за выбор номинала токоограничивающего резистора лежит на инсталляторе.



Пунктирная линия на рисунке разделяет схему контроллера (слева) и схему внешних подключений (справа).

Расположение двухъярусных клемм выходов в торце платы со стороны порта P6.

R12		R11		R10		R9		R8		R7		R6		R5		R4		R3		R2		R1	
2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3

P7 – Порт предназначен для подключения устройств постановки и снятия с охраны. К порту можно подключать любой считыватель или клавиатуру с выходом Wiegand 4/26.

GND – в описательной части обозначается P7GND;

+12V – питание + 12V считывателя или клавиатуры в описательной части обозначается P7+12V;

D0 – информационный вход Wiegand 4/26, в описательной части обозначается P7D0;

D1 – информационный вход Wiegand 4/26, в описательной части обозначается P7D1;

N1 – выход внешнего СД, предназначен для отображения состояния контроллера, в описательной части обозначается P7N1. Выход типа «открытый коллектор» максимальный коммутируемый ток 100 mA;

N2 – выход внешнего зуммера, предназначен для озвучивания состояния контроллера, в описательной части обозначается P7N2. Выход типа «открытый коллектор» максимальный коммутируемый ток 100 mA.

P8 – Порт предназначен для подключения к контроллеру кнопки ручного сброса запущенного сценария системы АПТ. Кнопка считается нажатой, при замыкании контактов между собой более чем 0,5сек. Не допускается замыкание одного из контактов порта на землю или плюс питания контроллера. Кнопка может относиться на расстояние не более 150м

от контроллера экранированным кабелем 5-й категории и выше. Состоит из двух клемм.

Внимание! С портом не допускается использование триггерных кнопок.

P9 – Порт бортовых СД статуса прибора (*под охраной, снято с охраны и пр., см. стр.25*).

P10 – Порт контрольных входов. К этому порту подключаются детекторы пожара, охраны или иные дискретные датчики с сухими нормально замкнутыми контактами. Входы порта имеют СД индикацию состояний. Индикацию состояний см. в разделе *Индикация состояния входов и выходов*. Всего состоит из двенадцати клемм.

Расположение двухъядрусных клемм в торце платы со стороны порта P9.

2	4	GND	6	8	10	12	GND	14	16	18	20	GND	22	24
1	3	GND	5	7	9	11	GND	13	15	17	19	GND	21	23

Контроллер не предполагает настройку реакции выходов P6 в зависимости от состояния зоны «с» шлейфа. Всего в программу можно получить два состояния 48 адресов подключенных к контроллеру аналоговых датчиков. Ток короткого замыкания не более 1,5mA.

P11 – Порт общей тревоги контроллера. Порт изменяет свое состояние при нарушении любой из зон находящейся под охраной. Светодиод D5 визуализирует текущее состояние порта.

Описание перемычек контроллера

[Оглавление](#)

Всего на борту контроллера 8 перемычек для настройки, отнесенных по четыре на каждый порт RS-485.

J2 и J5 устанавливаются в случае, если контроллер последний в линии. Одеть перемычки подключают резистор 120 Ом.

Перемычки J1, J3 и J4, J6 предназначены для профессиональной настройки. Нормальное положение перемычек указано на рисунке.

Перемычки ECHO предназначены для профессиональной настройки.

Описание кнопок контроллера

BT1. Кнопка «Запуск». Кнопка предназначена для запуска контроллера в отсутствие сетевого питания от АКБ.

BT2. Кнопка «RESET». Нажатие кнопки сопровождается сбросом контроллера и передачей в порт **P2** двух сигналов «250» и одного сигнала «000».

Режимы работы контроллера

Взаимодействие контроллера с программами.

Контроллер способен передавать данные в программы: «IronLogic-Monitor», «SIMS», «Secure Guard», «Андромеда», «IronLogic-Control» и иные программы, разбирающие «Informer 12000» и «Ademco 685».

Доступны к передаче на пульт данные:

- кто осуществил постановку под охрану – 16 событий;
- кто осуществил снятие с охраны – 16 событий;
- кто прибыл для осмотра объекта – 16 событий;
- попытка подбора ключа – 1 событие;
- автоматическая постановка под охрану по отсутствию активности в помещении – 1 событие;
- 96 событий изменения состояния охранных зон;
- 48 событий состояния шлейфа;
- 24 события неисправности шлейфа или зоны в шлейфе IN_XX при постановке на охрану;
- состояния изменения сетевого питания контроллера - 2 события;
- события изменения состояния АКБ - 2 события;
- Автоматический тест;
- окончание программирования - 1 событие;
- подача питания - 1 событие.

Всего 251 событие.

Используемые для работы с контроллером программы, не оказывают влияния на его работоспособность при правильной первоначальной настройке контроллера.

Доступ к изменению настроек контроллера осуществляется только по паролю. В программе конфигурации есть возможность установки полного запрета чтения параметров (только перезапись). Троекратно осуществленная попытка считать с контроллера данные с неверным паролем ведет к блокированию дальнейшего доступа.

Настройка программой KIP-Config.

Для доступа к контроллеру из программы необходимо соединить порт **P2** с портом **RS-232** компьютера, на котором будет установлена программа. Программа позволяет создавать и редактировать карточки контроллеров при отсутствующей связи с контроллером. После того как карточка контроллера будет сформирована, необходимо выбрать в меню программы команду «Писать => Контроллер» и отправить в него сформированный файл.

Полное описание работы с программой можно посмотреть в инструкции на программу и во встроенной в неё справочной системе (вызывается клавишей F1).

Из программы настраивается:

Тип системы	С&К или Lars
Номер системы	от 1 до 15 для С&К
	от 0 до 3 для Lars
Номер контроллера	от 1 до 32767 для С&К
	от 000 А до 777 Р для Lars
Периодический TEST	До 72 часов с шагом 1 мин.
Автоматическая постановка под охрану	До 48 часов с шагом 1 мин.
Время задержки передачи сигнала о разряде АКБ	До 48 часов с шагом 1 мин.
Время задержки передачи сигнала о восстановлении АКБ	До 48 часов с шагом 1 мин.
Время задержки передачи сигнала об отсутствии 220V	До 48 часов с шагом 1 мин.
Время задержки передачи сигнала о восстановлении 220V	До 48 часов с шагом 1 мин.
Фильтр отправки сообщений	До 32 мин с шагом 1 мин.
Фильтр принятых сообщений	До 254 сек. с шагом 1 сек.

Задержка на выход (для всех зон одновременно)	от 1 сек. до 254 сек.
Три состояния шлейфа	0 – отключен. 1 – разрешена постановка и снятие с охраны. 2 – охрана 24 часа.
Настройка зависимости изменения состояния выхода от состояния зоны.	0 – изменяет свое состояние до момента восстановления зоны. 1 – изменяет свое состояние на указанный промежуток времени.
Настройка зависимости состояния выхода от состояния <i>парных зон</i> .	OR – выход меняет свое состояние в зависимости от состояния любой зоны в шлейфе (<i>парной зоне</i>). AND – выход меняет свое состояние в зависимости от состояния обеих зон в шлейфе (<i>парной зоне</i>).
Изменение состояния выхода	В зависимости от состояния зон. Включить / Выключить.
Задержка выдачи тревоги на выходе (для каждой зоны отдельно)	От 1 сек. до 254 сек. При установке 255 сек. контроллер интерпретирует его как бесконечность.
Запрет редактирования ключей доступа к контроллеру	Включить / Выключить.
Запрет чтения параметров контроллера	Включить / Выключить.

Скачать программу KIP-Config, для настройки KIP-24/12 можно по ссылке: <http://www.abrait.com/files/KIP-Soft.zip>

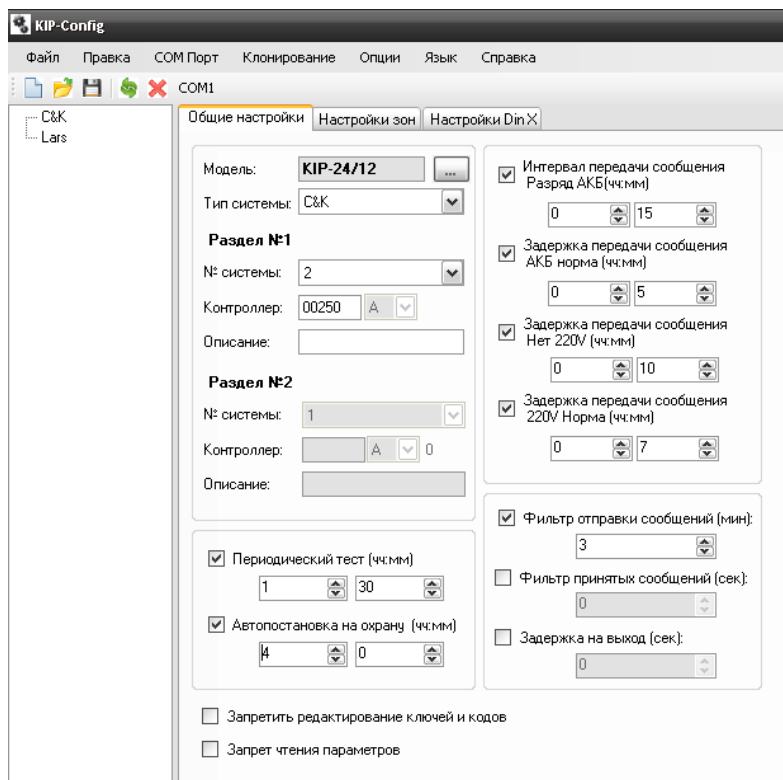
Программа поддерживает английский и русский языки. Программа создает базу данных создаваемых объектов с возможностью поиска по номеру объекта и вербальным признакам в названии.

На рисунке №1 контроллер настроен следующим образом:

- формат передачи данных Informer12000 (C&K);
- номер системы «2»;
- номер контроллера «00250»;

- периодический TEST 1 час 30 мин;
- автоматическая постановка под охрану произойдет через 4 часа;
- контроллер каждые 15 мин. будет передавать сообщение о разряде батареи при падении на ней напряжения ниже 11,5V;
- контроллер передаст сообщение, что батарея восстановилась через 15 мин. после того как напряжение на батарее установится равным 12,5V;
- контроллер передаст сообщение об отсутствии 220V через 10 мин. после его отключения;
- контроллер передаст сообщение об восстановлении 220V через 7 мин. после его подачи;
- контроллер не будет передавать сообщения о нарушении одной и той же зоны чаще, чем раз в 3 мин., если эта зона срабатывала за этот промежуток времени более одного раза;
- название контроллера не задано (раздел «Описание»).

Рис. №1



Предъявление незарегистрированного в банках контроллера ключа или кода, формирует сигнал «попытка подбора ключа (кода)». Сигнал («018») передается только, если ключ предъявлен (введен) в состоянии *под охраной*.

Состояние выходов индикации, соответствующее этой ситуации, описано в разделе *индикация*.

Нарушение любой зоны находящейся *под охраной* сопровождается переходом порта P11 из состояния «закрыто» в состояние «открыто» до момента восстановления ее состояния и дублируется индикацией СД D5. Порт P11 не меняет свое состояние по нарушению зоны «с» любого шлейфа.

Если пользователь снимает контроллер с охраны, в момент, когда в очереди на отправку будет находиться события, событие снятие с охраны будет поставлено в конец очереди и передается после окончания отправки тревожных событий.

Задержка на выход используется, когда невозможно поставить контроллер под охрану, находясь вне помещения. Задержка на вход используется в случае, если невозможно снять контроллер из под охраны находясь вне охраняемого объекта. Задержки устанавливаются из программы KIP-Config.

В режиме под охраной все манипуляции с банками памяти карт и кодов недоступны, равно как недоступно конфигурирование с помощью программы KIP-Config. *Заводские установки контроллера – контроллер снят с охраны, чтение данных из контроллера разрешено.*

Информация для охранного оператора: рекомендуется присваивать сигналам попытка подбора ключа и постановки под охрану с поврежденными шлейфами категории тревожных событий (018 и 225-248 в С&К).

Автоматическая постановка под охрану

Происходит по истечении XX минут и XX часов, в случае отсутствия активности в шлейфах N1 – N12(включительно) **P10**. Данный режим активируется и деактивируется посредством программы конфигуратора контроллера KIP-Config. Время устанавливается тоже посредством этой программы. Отсчет времени сбрасывается при снятии питания с контроллера.

Процедура программирования контроллера с помощью клавиатуры.

Осуществляется посредством команд, приведенных в таблице. Просмотр номеров ключей и кодов в ручном режиме или посредством программы не предусмотрен. Ключи имеют три статуса:

1. Статус *мастер*.
2. Статус *охрана*.
3. Статус *инспектор*.

*- Esc #- Enter

Если процедура ввода команды начата, но не получила продолжения или не завершена в течении 20 сек. команда сбрасывается.

00#	Полная постановка под охрану без введения кода пользователя.	Команда не функционирует, если в базе мастеров и базе охраны нет записанных кодов (ключей).
11# XXXXXX#	Добавление мастер ключей (или кодов) при пустом контроллере (до 6).	При первом включении контроллер переходит в состояние готовности принять мастер ключи. Приведенная команда открывает сессию. Каждый последующий мастер добавляется этой командой. Всего мастеров не более 6-и. Возможность записывать мастер карты открывается по окончании индикации. Если запись не началась в течении 60 сек, то сессия записи закрывается. Если сессия закрыта, то добавление новых мастер ключей возможно только после сброса контроллера в заводские установки. До шести символов либо карта.

<p>12# ZZ#XXXXXX#YYY YYY#</p>	<p>Добавление ключей (или кодов) в статусе <i>охрана</i>.</p>	<p>X – код мастер Y – код пользователя Z – номер ячейки кода (до 16)</p> <p>Если в записываемой ячейке уже был записан код, то новый будет записан со стиранием старого.</p>
<p>13# ZZ#XXXXXX#YYY YYY#</p>	<p>Добавление ключей (или кодов) в статусе <i>инспектор</i>.</p>	<p>X – код мастера Y – код пользователя Z – номер ячейки кода (до 16)</p> <p>Если в записываемой ячейке уже был записан код, то новый будет записан со стиранием старого.</p>
<p>14#ZZ#XXXXXX#</p>	<p>Стирание одной карты(или кода) в статусе <i>охрана</i>.</p>	<p>Индикация успешно выполненного действия 5 коротких звуковых и световых сигналов (250/250 ms). Z – Номер ячейки кода.</p>
<p>15#ZZ# XXXXXX#</p>	<p>Стирание одной карты (или кода) в статусе <i>инспектор</i>.</p>	<p>Индикация успешно выполненного действия 5 коротких звуковых и световых сигналов (250/250 ms). Z – Номер ячейки кода.</p>
<p>16#00#XXXXXX#</p>	<p>Удаление всех мастер ключей (или кодов).</p>	<p>Индикация успешно выполненного действия 5 коротких звуковых и световых сигналов (250/250 ms).</p>

16#01# XXXXXX#	Удаление всех ключей (или кодов) в статусе <i>охрана</i> .	
16#02# XXXXXX#	Удаление всех ключей (или кодов) в статусе <i>инспектор</i> .	
17#D1#D2#DN# XXXXXX #	«исключить шлейфы с указанием номера шлейфа»	Зона, находящаяся под охраной не может быть исключена. Для этого ее необходимо снять с охраны. D – номер шлейфа, # является разделителем
18# D1#D2#DN# XXXXXX #	«включить исключенные шлейфы с указанием номера шлейфа»	D – номер шлейфа, # является разделителем. Для выполнения команды нужно указать не менее чем один шлейф.
19#XXXXXX #	«включение всех исключенных шлейфов»	
20#ZZ# XXXXXX#	Удаление одной мастер карты (или кода).	Индикация успешно выполненного действия 5 коротких звуковых и световых сигналов (250/250 ms). Z – Номер ячейки кода.
1234567890#	Сброс в заводские установки.	Для этой операции нужно замкнуть на землю шлейфы №1 и №24.

Пожарно-охранная логика контроллера

Все измерительные шлейфы отслеживаются только в состоянии *под охраной*.

По изменению состояния зоны шлейфа в состоянии *под охраной* контроллер формирует информацию о нарушении зоны (шлейфа) и передает ее по запросу мастер программы (контроллера) и передает в порт P2 в событийном протоколе (асинхронном).

Входы контроллера могут быть связаны логическими функциями с выходами. Для формирования связей используется программа KIP-Config. Программой настраиваются параметры шлейфа:

1. **Статус шлейфа.** Шлейф может иметь статус *включен* или *выключен*. Соответственно «1» или «0». Значение «2» переводит зоны шлейфа в круглосуточную охрану. Т.е. зоны будут отправлять сообщения о нарушениях и вызывать изменение состояния связанных с ними выходов вне зависимости от того под охраной контроллер или нет.

2. **Тип выхода.** Тип работы дискретного выхода. Выход может изменить свое состояние при нарушении зоны «а» или (и) «b» на установленный интервал времени. Для этого в колонке тип выхода программы KIP-Config необходимо установить значение «1». Если в этой колонке будет установлено значение «0», то связанный со шлейфом выход изменит свое состояние при изменении состояния входа и будет его сохранять до момента возвращения входа в норму.

3. **Зависимость.** Зависимость «И», «ИЛИ» (AND/OR) определяет, под какими условиями будут изменять состояние выходы контроллера связанные с этим шлейфом. Если установлена зависимость «ИЛИ», то указанные в таблице настройки выходы будут включаться на установленное время, вне зависимости от того сработала одна зона в шлейфе или две. Если установлена зависимость «И», то указанные в таблице настройки выходы будут включаться на установленное время, только при условии нарушения обеих *парных зон*.

4. **Время.** Настройки времени изменения состояния конкретного выхода настраивается из программы для каждой зоны отдельно. Контроллер позволяет настраивать время в диапазоне от 0 до 254сек.

5. **Вход.** Настройки этого раздела устанавливают время задержки локальной реакции выхода на изменение состояния входов и передачу в порт **P1** и **P2** сигнала о нарушении зоны.

6. **Выходы.** Если перед инсталлятором стоит задача запуска системы АПТ под какими либо условием, то в этом случае инсталлятор может связывать входные зоны и выходы контроллера по рассчитываемой им логике. Например, запуск газовой системы АПТ под условием контроля закрытия двух входов в помещение. Для связи выхода с той или иной зоной или парными зонами необходимо в строке № шлейфа напротив № выхода установить галочки. Установщик может строить различные логические сценарии не только настраивая работу контроллера с помощью программы KIP-Config, но и путем аппаратного соединения выходов со входами контроллера.

Внимание!

Если в колонке установки времени «зона а» или «зона б» установить значение 255 сек., то контроллер интерпретирует его как бесконечность.

Если в колонке установки времени «зона а» и «зона б» установить значение 0 сек., то контроллер не будет выполнять никаких, связанных с изменением состояния выходов, сценариев. Контроллер в этом случае будет только отправлять сообщения о состоянии зон в программу.

Вмешательство человека в логику пожаротушения

Однократным нажатием (замыканием) **Р8** можно отложить изменение состояний всех реле на XX сек. (настраивается программой). Удержание кнопки на **Р8** в течении XX сек. задерживает процедуру запуска АПТ на XX мин. Указанные действия сопровождаются формированием в канале связи сигнала о вмешательстве человека. Вмешательство человека не влияет на порядок формирования и отправки в канале связи сигналов о состоянии системы.

Ручной запуск системы АПТ формируется схмотехническим подключением кнопки к необходимому количеству зон (можно последовательно детекторам пожара).

Формирование и передача сигналов

Возникающие на борту сигналы контроллер ставит в очередь отправки, согласно приоритету сигнала. Приоритеты описаны в приложении №4 Контроллер помнит свой статус при выключении питания. Если питание было снято в состоянии под охраной, то после подачи питания, контроллер выдает сигнал «250», и сигнал «017», что свидетельствующий о том, что до снятия питания он был под охраной.

Если текущие состояния шлейфов не соответствуют норме, то будут переданы соответствующие извещения. При передаче используется псевдослучайный выбор времени передачи находящийся в установленных временных границах. Сигналы с приоритетом «1» передаются после сигналов с приоритетом «2». При программировании контроллера с включенным питанием, по окончании программирования будет сформирован и передан сигнал об окончании программирования - «050».

При предъявлении считывателю незаписанного в контроллер ключа, в состоянии *под охраной* контроллер формирует сигнал попытки подбора ключа снятия с охраны «018».

При предъявлении считывателю записанного в контроллер ключа, контроллер формирует сигнал *снятия с охраны* «033-048» и *постановки на охрану* соответственно «065-080» в зависимости от предыдущего состояния контроллера, если это ключ *охрана*, и сигнал *контроль несения*

службы с указанием номера ячейки (001-016), в которой храниться ключ инспектора, если предъявлен ключ в статусе инспектор.

Контроллер формирует сигналы о состоянии АКБ. Разряд АКБ «027» и восстановление АКБ «028».

При потере сетевого питания формируется сигнал «029» восстановление «030».

Фильтр отправляемых сообщений.

В некоторых случаях во избежание передачи нежелательно большого количества однотипных сообщений, инсталлятор имеет возможность запрограммировать запрет передачи пакета сообщений, идентичного отправленному пакету «XX» минут назад. Программируемая длительность фильтрации сообщений - от 1 до 32 минут. *Фильтр работает только для передачи данных в порт P2. Заводские установки - запрета нет. Работа фильтра не распространяется на служебные сигналы, как то постановка и снятие с охраны, TEST, передача информации о состоянии АКБ и питания 220V. Эти сигналы отправляются по отдельно заданным сценариям.*



Индикация





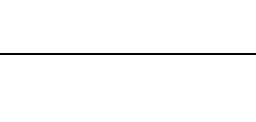

Описание состояния светодиодов портов P6 P7 и P9

Порт P6. Порт имеет связанные с реле СД. Свечение светодиода указывает на то, что в данный момент на обмотку реле подано напряжение.


Порт P7. Порт имеет два выхода, которые предназначены для выносной индикации состояния прибора. Выход N1 предназначен для подключения световых приборов (светодиоды). Выход N2 предназначен для подключения звуковых приборов (зуммер, сирена через реле). Выходы построены по схеме «открытый коллектор». Прикладываемое напряжение на выходах не должно превышать напряжения питания контроллера. Допустимые токи выходов $\leq 100\text{mA}$.

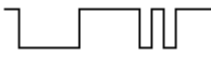
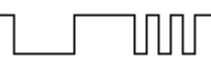


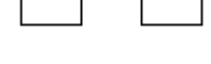
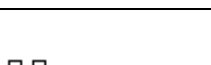
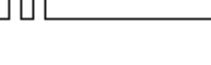
Динамическая диаграмма состояний P7N1

<i>№</i>	<i>Состояние</i>	<i>Описание</i>
1		Охрана включена. Переход состояния в OPN.
2		Охрана включена. Есть технологическая неисправность (NO220, Low Battery). OPN – 3000ms. CLO – 300ms.

3		Охрана выключена. Переход состояния в CLO.
4		Охрана выключена. Есть технологическая неисправность (NO220, Low Battery). OPN – 300ms. CLO – 3000ms.
5		Охрана включена. В текущий момент или за охраняемый период были зарегистрированы нарушения. Два сигнала и пауза. OPN – 300ms. CLO – 300/3000ms. <i>Это состояние имеет приоритет над состояниями №1, 2 и 6</i>
6		Охрана включена. В момент постановки под охрану одна или более зон находились в повреждении или были выключены из программы. Три сигнала и пауза. OPN – 300ms. CLO – 300/3000ms.
7		Ключ (код) прочитан. Снятие с охраны ключом запрещено. Сигнал действителен для карты (ключа) в статусе инспектор, и любого ключа (кода), не занесенного в банк контроллера (попытка подбора ключа). OPN – 300ms. CLO – 300ms. Четыре сигнала и пауза. Всего отправляется два пакета с паузой между пакетами в 3000ms.
8		Ключ (код) прочитан. Индикация успешного прочтения контроллером ключа (кода) инспектора в состоянии <i>не под охраной</i> . OPN – 300ms. CLO – 300ms. Четыре сигнала и пауза. Всего отправляется два пакета с паузой между пакетами в 3000ms.

Динамическая диаграмма состояний P7N1 в режиме настройки контроллера с помощью клавиатуры

6		Подача питания при пустых банках карт (кодов). Длительность 20 сек. Возможность записывать мастер карты открывается по окончании индикации. Если запись не началась в течении 60 сек, то сессия записи закрывается. Сигнал №9
---	---	---

7		OPN – 5000ms. CLO – 5000ms. OPN - 300 ms., CLO – 300ms. OPN - 300 ms., Контроллеру предъявлена мастер карта № 2.
8		OPN – 5000ms. CLO – 5000ms. OPN - 300 ms., CLO – 300ms. Контроллеру предъявлена мастер карта № 3.
9		OPN - 300 ms., CLO – 300ms. OPN - 300 ms., пауза CLO – 5000ms. Сессия записи мастер кодов закрыта.
10		Контроллер, предъявленный ключ (набранный код) не записал. Ключ (код) с этим номером существует в одном из банков. OPN – 1000ms. CLO – 1000ms. Два импульса.
11		Предъявленный ключ (код) сохранен в ячейке №2. Два сигнала и пауза. OPN – 300ms. CLO – 300ms. <i>Пример</i>
12		Предъявленный ключ (код) сохранен в ячейке №3. Три сигнала и пауза. OPN – 300ms. CLO – 300ms. <i>Пример</i>
13		Предъявленный ключ (код) сохранен в ячейке №4. Четыре сигнала и пауза. OPN – 300ms. CLO – 300ms. <i>Пример</i>
14		250ms./250ms. 10 сигналов – удаление кодов завершено

Динамическая диаграмма состояний P7N2

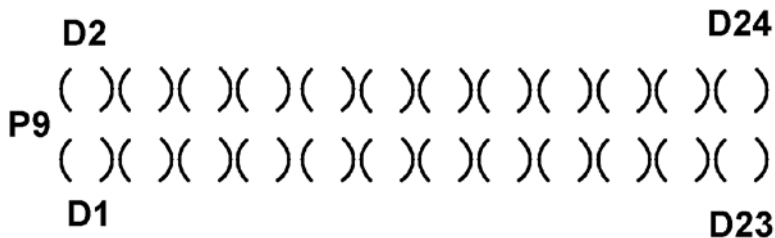
№	Состояние	Описание
1		Охрана включена. Один сигнал OPN – 300ms.
2		Охрана выключена. Два сигнала и пауза. OPN – 300ms. CLO – 300ms.
3		Охрана включена. В момент постановки под охрану одна или более зон находились в

		повреждении. OPN – 300ms. CLO – 300ms. Три сигнала.
4		Ключ (код) прочитан. Снятие с охраны ключом (кодом) запрещено. OPN – 300ms. CLO – 300ms. Четыре сигнала и пауза. Всего отправляется два пакета с паузой между пакетами в 3000ms.
5		Нарушение зоны. Переход в состояние OPN на 3 сек. пауза 2 сек. Три импульса.

Динамическая диаграмма состояний P7N2 в режиме настройки контроллера с помощью клавиатуры

6		Подача питания при пустых банках карт (кодов). Длительность 20 сек.
7		OPN - 300 ms., CLO – 300ms. OPN - 300 ms., пауза CLO – 5000ms. Сессия записи мастер кодов закрыта.
8		Контроллер, предъявленный ключ (набранный код) не записал. Ключ (код) с этим номером существует в одном из банков. OPN – 1000ms. CLO – 1000ms. Два импульса.
9		250ms./250ms. 10 сигналов – удаление кодов завершено

Порт P9. Порт имеет размещение СД согласно рисунку и схеме.



2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

Индикация состояния зон и шлейфов.	
Зоны шлейфа «а» «b» и «с» в норме.	Зеленый непрерывно светится.
Размыкание резистора зоны «а» - 10k	Красный промаргивающий. Свечение и пауза 500ms.
Размыкание резистора зоны «b» - 5k6	Желтый промаргивающий. Свечение и пауза 500ms.
Размыкание резистора зоны «а» - 10k и «b» - 5k6	Свечение красным 500ms. Свечение желтым 500ms.
Нарушение зоны «с». Короткое замыкание шлейфа. Сопротивление шлейфа менее 2k4.	Красный промаргивающий. Свечение и пауза 1500ms.

Нарушение зоны «с». Обрыв шлейфа. Сопротивление шлейфа более 18к.	Красный непрерывно светится.
Индикация статуса шлейфа.	
Шлейф программно или автоматически исключен из охраны.	Вспышка 300ms зеленым цветом пауза 3000ms.
Шлейф программно включен в режим круглосуточной охраны.	Вспышка 3000ms зеленым цветом пауза 300ms.

Описание состояния иных светодиодов контроллера.

№	Цвет	Назначение
D1	Красный	Свечение светодиода указывает на нарушение полярности подключения АКБ;
D2	Зеленый	Свечение светодиода указывает на наличие внешнего источника питания;
D3		Резерв;
D4	Зеленый	Свечение светодиода указывает то, что в настоящий момент идет заряд АКБ;
D5	Красный	Индикация состояния общей тревоги. Горит в случае, если нарушена, хотя бы одна зона контроллера (за исключением зон группы «с»). Индикация полностью совпадает с состоянием P11.

Сброс в заводские установки

Процедура сброса в заводские установки доступна только, если контроллер снят с охраны. Для аппаратного сброса в заводские установки необходимо IN1 и IN24 соединить с клеммой GND. После этого необходимо с клавиатуры набрать последовательно цифры “1,2,3,4,5,6,7,8,9,0” и нажать “Enter” (“#”).

Монтаж контроллера

[Оглавление](#)

Основные требования к монтажу контроллера

Контроллер рекомендуется устанавливать внутри охраняемых помещений, в удобном месте, на минимальном расстоянии от источника питания. Монтаж шлейфов охранной сигнализации и датчиков выполняется в соответствии с требованиями на ОПС.

Последовательность монтажа контроллера:

1. Закрепите бокс на запланированном месте с помощью дюбелей и саморезов через монтажные отверстия;
2. Установите трансформатор в металлический бокс;
3. Подведите питание 220V в бокс и подключите к трансформатору;
4. Установите и подключите к контроллеру аккумуляторную батарею;
5. Подключите ~16-18V на вход питания «~18VAC»;
6. Подключите АКБ к P5 контроллера;
7. Подключите к контроллеру считыватель, если у Вас есть в этом необходимость;
8. Подключите к контроллеру, предварительно отлаженные, охранные шлейфы;
9. В случае внесения контроллера из холода в теплое помещение, перед подключением к источнику питания, контроллер необходимо выдерживать не менее четырех часов при комнатной температуре;
10. Не допускается прямое попадание влаги на корпус контроллера.
11. Установка контроллеров и прокладка коммуникационного (сетевого) кабеля должны быть на расстоянии не менее 1м от силовых линий (свыше 10 кВт) и от источников сильных электромагнитных излучений;
12. Сделайте все подключения устройств к плате, в соответствии с настоящей инструкцией, таблицей проводов и схемой подключения. Будьте внимательны, неправильное подключение может привести к выходу из строя контроллера.

Подключение питания к контроллеру.

Контроллер имеет встроенный РИП включающий в себя зарядное устройство для подключаемой к нему аккумуляторной батареи (АКБ). РИП осуществляет автоматический контроль уровня заряда батареи, защищает ее от повреждения при несоблюдении полярности подключения и от глубокого разряда. РИП обесточивает контроллер при достижении напряжения на АКБ не выше 11 V и не ниже 10,2V. Для исключения возможности саботажа питающих выходов контроллера они защищены полупроводниковым предохранителем. Для питания считывателей и охранных датчиков используются клеммы «+12V».

Контроллер имеет штатный, съемный шнур для подключения внешней АКБ (7-20А/ч 12V). При необходимости включения контроллера от АКБ, необходимо нажать и удерживать кнопку **BT1** в течении 2-х секунд.

Схемы подключения зон в шлейфе

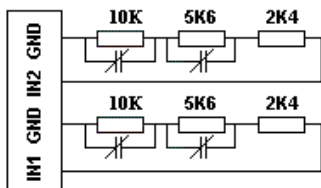
В шлейфе допустимо использовать от одного до трех резисторов номиналами 10 кОм, 5,6 кОм и 2,4 кОм. Для обеспечения надежной работы

контроллера рекомендуется использовать резисторы с 1% допуском (в комплекте поставки).

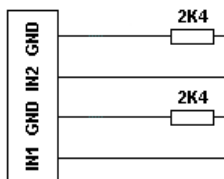
Контроллер имеет 24 входа (шлейфов) с контролем шести состояний:

- "Норма" (2,4 кОм);
- "Нарушение зоны А" (12,4 кОм);
- "Нарушение зоны В" (8 кОм);
- "Нарушение зоны А и В" (18 кОм);
- "Неисправность шлейфа" (2,4 кОм > "R Шлейфа"). «Короткое замыкание».
- "Неисправность шлейфа" ("R Шлейфа" > 18 кОм). «Обрыв шлейфа».

Пример 1. Подключение датчиков



Пример 2. Подключение не используемых шлейфов.



В случае, если в состоянии *под охраной* контроллер зарегистрировал повреждение шлейфа, изменение зон «а» и «б» не регистрируется до тех пор пока контроллер не посчитает, что состояние шлейфа в норме.

Подключение считывателя (клавиатуры)

К контроллеру можно подключать любой считыватель или клавиатуру с интерфейсом Wiegand 4/26 и питанием 12VDC. Подключение осуществляется к порту P7.

Обозначение на контроллере

P7D1

P7D0

P7GND

P7+12V

Обозначение на считывателе

Data1

Data0

GND

+12V

Подключение к контроллеру рекомендуется выполнять экранированным многожильным сигнальным кабелем с сечением проводов не менее 0,22 мм. Для увеличения помехоустойчивости сигнала экран кабеля необходимо подключить к клемме «Общий» только со

стороны контроллера. Максимальная удаленность считывателя или клавиатуры от контроллера, подключенного по интерфейсу Wiegand, обычно составляет 100 метров (точные данные о параметрах соединительного кабеля и длинах приводятся в инструкции на подключаемое устройство). Способ набора кода на клавиатуре описывается в инструкции на клавиатуру.

Допустимыми символами для ввода являются цифры от «0» до «9». Максимально возможная длина кода, который может принять контроллер это 12 цифр (для интерфейса Wiegand 4). После набора 12-й цифры контроллер принимает введенный код к исполнению. При наборе менее 12 цифр кодовая комбинация должна завершаться нажатием кнопки **Enter** (#). Сброс набранной комбинации осуществляется кнопкой **Esc**(*). Временной промежутки между набираемыми цифрами не должен превышать 5 сек. Превышение указанного интервала ведет к сбросу набранной комбинации.

Способ набора кода для интерфейса Wiegand 26 описывается в руководстве пользователя для каждой клавиатуры отдельно.

С контроллером были проверены следующие клавиатуры, совмещенные со считывателями:

SR30E - <http://www.zk-software.ru> Китай

MATRIX IV EH Keys - <http://ironlogic.ru> Россия

SSA-R2001 - <http://www.samsung.com> Южная Корея

Параметры последовательных портов контроллера

Порт P1.

Является приемо-передающим и используется исключительно для работы с программой “IronLogic-Control”.

Настройки порта сконфигурированы производителем.

Скорость обмена в порту - 19200 бит/с.

Порт P2.

Является асинхронным и только передает данные из этого порта без подтверждения приема. Из этого порта передаются данные в программы разбирающие протоколы Informer 12000 и Ademco 685. Типа протокола в контроллере настраивается с помощью программы “KIP-Config”.

Для связи с **P2** нужно настроить следующие параметры связи: скорость – 9600 бит/с, бит - 8, чётность - нет, стоповые биты - 1, управление потоком - нет.

Кабели.

Для подключения датчиков охраны к контроллеру используется экранированный 6-ти или 4-х жильный кабель с сечением провода не менее 0,22 мм². Удаление датчиков от контроллера - не более 50 м. Тамперный

резистор 2к4 необходимо устанавливать в конце шлейфа. Порядок размещения резисторов 10к и 5к6 значения не имеет. Для минимизации воздействия внешних магнитных полей экран провода необходимо подключать к клемме GND контроллера. Заземление кабеля в других точках не допускается. Для подключения датчиков так же допускается использование экранированной витой пары.

Первое включение питания, проверка работоспособности.

На борту контроллера есть кнопки **BT1** и **BT2**. Кнопка **BT1** предназначена для запуска контроллера от АКБ при отсутствии внешнего питания. Кнопка **BT2** перезагрузки контроллера (RESET).

При первом включении, если оно происходит от АКБ, необходимо нажать и удерживать 2 сек. кнопку **BT1**.Выполнение запуска от АКБ налагает ответственность на монтажника за то, что он понимает, что запуск контроллера осуществлен в отсутствии постоянного источника питания.

Проверка работоспособности осуществляется локально посредством светодиодной индикации.

Комплект поставки

[Оглавление](#)

- панель контроллера в сборе – 1шт;
- коробка металлическая 280*380*105мм. – 1 шт;
- шнур для подключения АКБ – 1шт;
- стойки крепежные – 4шт;
- винты крепежные – 4шт;
- клемма подключения СД статуса контроллера – 1шт;
- резисторы 10 кОм – 24шт;
- резисторы 5 кОм – 24шт;
- резисторы 2,4 кОм –24шт.
- резисторы 12 Ом 2W –12шт.
- диоды" 1N4002-1N4005 – 12шт.
- диоды' 1N5402-1N5406 – 12шт.
- инструкция по эксплуатации – 1шт;
- упаковка – 1 шт.

Гарантийные обязательства на изделие составляют 18 месяцев со дня продажи, но не более 24 с момента производства.

Основание для прекращения гарантийных обязательств:

- неправильное подключение.
- несоблюдения требований данного руководства.
- несвоевременное техобслуживание (раз в год).
- наличие механических повреждений
- стихийное бедствие (гроза и т.д.).
- наличие следов воздействия агрессивных веществ или насекомых.
- наличие следов постороннего вмешательства.

В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устраняет неисправности изделия, возникшие по вине Изготовителя, или заменяет неисправные узлы. Элементы питания, исчерпавшие свой ресурс или гарантийный срок, замене не подлежат. Ремонт производится на территории Изготовителя.

Предприятие-изготовитель имеет право без уведомления вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на основные технические параметры и надежность изделия.

По всем вопросам гарантийного ремонта обращаться к производителю.

Производитель:
ООО «АБРАЙТ»
Город Санкт-Петербург, ул. Партизанская 27, оф.
№406 Тел: +7 (812) 389-45-15
E-mail: info@abrait.com
Site: <http://abrait.com/>

Торговая марка



Свидетельство о приемке

[Оглавление](#)

Дата выпуска _____ Штамп ОТК

S/N _____

Отметка о реализации (продаже)

Дата продажи _____

Продавец (подпись) _____

Приложение №1.

[Оглавление](#)

Типовые схемы включения извещателей.

Схема адресного включения детекторов движения и любых датчиков с размыканием контактов при регистрации тревоги.

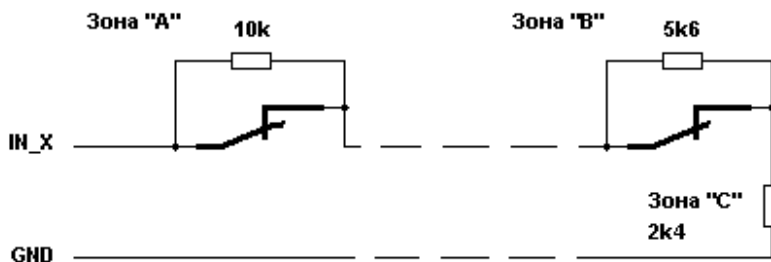
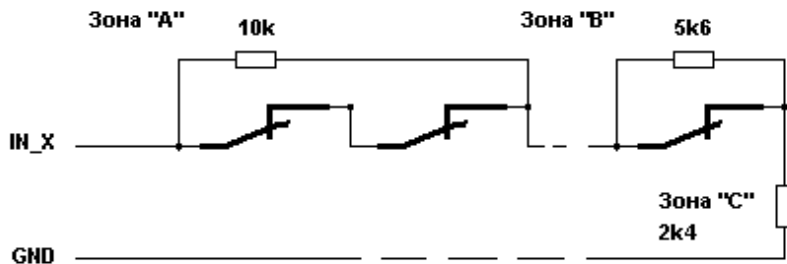


Схема безадресного включения двух детекторов движения в зону «а» и любых датчиков с размыканием контактов при регистрации тревоги.



Контроллер не предназначен для работы с двухпроводными детекторами, питающимися от контролируемой линии.

Схема адресного включения детекторов дыма СПД-3.10.

Схема подключения дымовых извещателей СПД 3.10 посредством базы №2

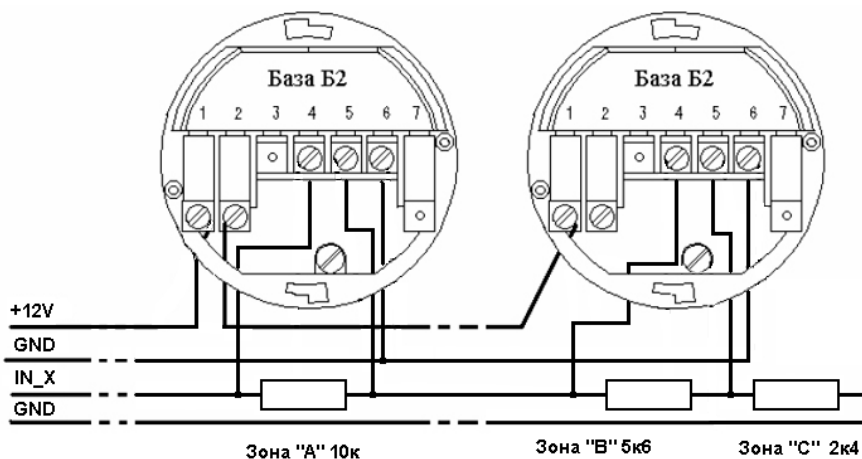
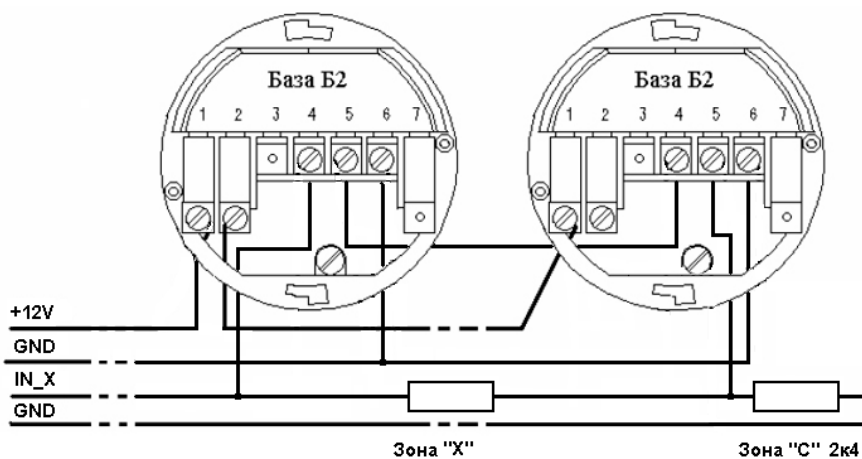


Схема безадресного включения двух детекторов дыма СПД-3.10 в зону IN_X.

Схема подключения дымовых извещателей СПД 3.10 посредством базы №2

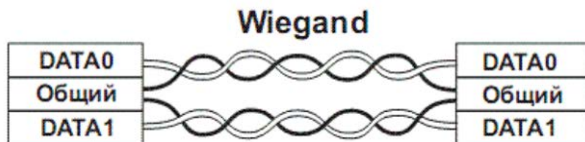


Приложение №2.

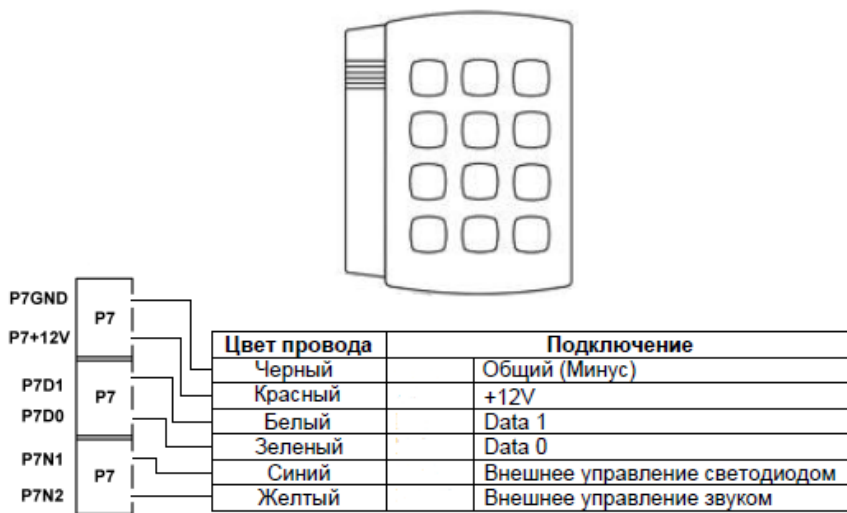
[Оглавление](#)

Типовые схемы включения шифроустройства.

При подключении считывателей или клавиатур предпочтительнее использовать приведенный ниже способ подключения витой парой.



Пример подключения клавиатуры **MATRIX VI** к КИР-24/12.



Приложение №3
Заводские установки.

[Оглавление](#)

Формат передаваемых данных	C&K
№ системы	1
№ контроллера	30001
Статус контроллера	Не под охраной
Состояние выходов OUT 1 -12 (контроль цепей)	Контроль цепей
Авто TEST	12 часов
Задержка передачи сигнала <i>АКБ разряд</i>	2 мин
Задержка передачи сигнала <i>АКБ норма</i>	10 мин.
Задержка передачи сигнала <i>нет 220V</i>	10 мин.
Задержка передачи сигнала <i>220V норма</i>	10 мин.
Время автоматической постановки под охрану	0
Фильтр отправляемых сообщений	0
Банк ключей <i>мастер</i>	пуст
Банк ключей <i>охрана</i>	пуст
Банк ключей <i>инспектор</i>	пуст
Пароль доступа для программирования с ПК	12345678
Доступ к редактированию банков карт	Разрешено
Чтение данных из контроллера	Разрешено

Приложение №4
Маска сигналов (кодов).

[Оглавление](#)

HEX	DEC	Приор. кода	Описание извещения
0	0	1	Автотест
1	1	1	Контроль несения службы
2	2	1	Контроль несения службы
3	3	1	Контроль несения службы
4	4	1	Контроль несения службы
5	5	1	Контроль несения службы
6	6	1	Контроль несения службы
7	7	1	Контроль несения службы
8	8	1	Контроль несения службы
9	9	1	Контроль несения службы
A	10	1	Контроль несения службы
B	11	1	Контроль несения службы
C	12	1	Контроль несения службы
D	13	1	Контроль несения службы
E	14	1	Контроль несения службы
F	15	1	Контроль несения службы
10	16	1	Контроль несения службы
11	17	1	Сигнал передается при подаче питания на контроллер, если при снятии питания контроллер был под охраной.
12	18	1	Попытка подбора ключа снятия с охраны
13	19	2	Тревога IN17 зона "с"
14	20	2	Тревога IN18 зона "с"
15	21	2	Тревога IN19 зона "с"
16	22	2	Тревога IN20 зона "с"
17	23	2	Тревога IN21 зона "с"
18	24	2	Тревога IN22 зона "с"
19	25	2	Тревога IN23 зона "с"
1A	26	2	Тревога IN24 зона "с"

1B	27	2	Разряд батареи резервного питания. При снижении до 11,5V. Погрешность не более 2%.
1C	28	1	Восстановление батареи резервного питания. При восстановлении до 12,5V. Погрешность не более 2%.
1D	29	2	Потеря сетевого питания
1E	30	1	Восстановление сетевого питания
1F	31	1	Восстановление цепи выхода №1
20	32	1	Восстановление цепи выхода №2
21	33	1	Снятие с охраны пользователем №1
22	34	1	Снятие с охраны пользователем №2
23	35	1	Снятие с охраны пользователем №3
24	36	1	Снятие с охраны пользователем №4
25	37	1	Снятие с охраны пользователем №5
26	38	1	Снятие с охраны пользователем №6
27	39	1	Снятие с охраны пользователем №7
28	40	1	Снятие с охраны пользователем №8
29	41	1	Снятие с охраны пользователем №9
2A	42	1	Снятие с охраны пользователем №10
2B	43	1	Снятие с охраны пользователем №11
2C	44	1	Снятие с охраны пользователем №12
2D	45	1	Снятие с охраны пользователем №13
2E	46	1	Снятие с охраны пользователем №14
2F	47	1	Снятие с охраны пользователем №15
30	48	1	Снятие с охраны пользователем №16
31	49	1	Восстановление цепи выхода №3
32	50	1	Завершение программирования
33	51	2	Неисправность цепи выхода №1
34	52	2	Неисправность цепи выхода №2
35	53	2	Неисправность цепи выхода №3
36	54	2	Неисправность цепи выхода №4
37	55	2	Неисправность цепи выхода №5
38	56	2	Неисправность цепи выхода №6
39	57	2	Неисправность цепи выхода №7
3A	58	2	Неисправность цепи выхода №8
3B	59	2	Неисправность цепи выхода №9

3C	60	2	Неисправность цепи выхода №10
3D	61	2	Неисправность цепи выхода №11
3E	62	2	Неисправность цепи выхода №12
3F	63	1	Восстановление цепи выхода №4
40	64	1	Восстановление цепи выхода №5
41	65	1	Постановка на охрану пользователем №1
42	66	1	Постановка на охрану пользователем №2
43	67	1	Постановка на охрану пользователем №3
44	68	1	Постановка на охрану пользователем №4
45	69	1	Постановка на охрану пользователем №5
46	70	1	Постановка на охрану пользователем №6
47	71	1	Постановка на охрану пользователем №7
48	72	1	Постановка на охрану пользователем №8
49	73	1	Постановка на охрану пользователем №9
4A	74	1	Постановка на охрану пользователем №10
4B	75	1	Постановка на охрану пользователем №11
4C	76	1	Постановка на охрану пользователем №12
4D	77	1	Постановка на охрану пользователем №13
4E	78	1	Постановка на охрану пользователем №14
4F	79	1	Постановка на охрану пользователем №15
50	80	1	Постановка на охрану пользователем №16
51	81	1	Восстановление цепи выхода №6
52	82	1	Восстановление цепи выхода №7
53	83	1	Восстановление цепи выхода №8
54	84	1	Восстановление цепи выхода №9
55	85	2	Восстановление цепи выхода №10
56	86	2	Восстановление цепи выхода №11
57	87	1	Автоматическая постановка под охрану
58	88	1	Свободен
59	89	1	Восстановление IN17 зона "с"
5A	90	1	Восстановление IN18 зона "с"
5B	91	1	Восстановление IN19 зона "с"
5C	92	1	Восстановление IN20 зона "с"
5D	93	1	Восстановление IN21 зона "с"
5E	94	1	Восстановление IN22 зона "с"
5F	95	1	Восстановление IN23 зона "с"

60	96	1	Восстановление IN24 зона "с"
61	97	2	Тревога IN1 зона "а"
62	98	2	Тревога IN2 зона "а"
63	99	2	Тревога IN3 зона "а"
64	100	2	Тревога IN4 зона "а"
65	101	2	Тревога IN5 зона "а"
66	102	2	Тревога IN6 зона "а"
67	103	2	Тревога IN7 зона "а"
68	104	2	Тревога IN8 зона "а"
69	105	2	Тревога IN9 зона "а"
6A	106	2	Тревога IN10 зона "а"
6B	107	2	Тревога IN11 зона "а"
6C	108	2	Тревога IN12 зона "а"
6D	109	2	Тревога IN13 зона "а"
6E	110	2	Тревога IN14 зона "а"
6F	111	2	Тревога IN15 зона "а"
70	112	2	Тревога IN16 зона "а"
71	113	2	Тревога IN17 зона "а"
72	114	2	Тревога IN18 зона "а"
73	115	2	Тревога IN19 зона "а"
74	116	2	Тревога IN20 зона "а"
75	117	2	Тревога IN21 зона "а"
76	118	2	Тревога IN22 зона "а"
77	119	2	Тревога IN23 зона "а"
78	120	2	Тревога IN24 зона "а"
79	121	2	Тревога IN1 зона "б"
7A	122	2	Тревога IN2 зона "б"
7B	123	2	Тревога IN3 зона "б"
7C	124	2	Тревога IN4 зона "б"
7D	125	2	Тревога IN5 зона "б"
7E	126	2	Тревога IN6 зона "б"
7F	127	2	Тревога IN7 зона "б"
80	128	2	Тревога IN8 зона "б"
81	129	2	Тревога IN9 зона "б"
82	130	2	Тревога IN10 зона "б"
83	131	2	Тревога IN11 зона "б"

84	132	2	Тревога IN12 зона "b"
85	133	2	Тревога IN13 зона "b"
86	134	2	Тревога IN14 зона "b"
87	135	2	Тревога IN15 зона "b"
88	136	2	Тревога IN16 зона "b"
89	137	2	Тревога IN17 зона "b"
8A	138	2	Тревога IN18 зона "b"
8B	139	2	Тревога IN19 зона "b"
8C	140	2	Тревога IN20 зона "b"
8D	141	2	Тревога IN21 зона "b"
8E	142	2	Тревога IN22 зона "b"
8F	143	2	Тревога IN23 зона "b"
90	144	2	Тревога IN24 зона "b"
91	145	1	Тревога IN1 зона "c"
92	146	1	Тревога IN2 зона "c"
93	147	1	Тревога IN3 зона "c"
94	148	1	Тревога IN4 зона "c"
95	149	1	Тревога IN5 зона "c"
96	150	1	Тревога IN6 зона "c"
97	151	1	Тревога IN7 зона "c"
98	152	1	Тревога IN8 зона "c"
99	153	1	Тревога IN9 зона "c"
9A	154	1	Тревога IN10 зона "c"
9B	155	1	Тревога IN11 зона "c"
9C	156	1	Тревога IN12 зона "c"
9D	157	1	Тревога IN13 зона "c"
9E	158	1	Тревога IN14 зона "c"
9F	159	1	Тревога IN15 зона "c"
A0	160	1	Тревога IN16 зона "c"
A1	161	1	Восстановление IN1 зона "a"
A2	162	1	Восстановление IN2 зона "a"
A3	163	1	Восстановление IN3 зона "a"
A4	164	1	Восстановление IN4 зона "a"
A5	165	1	Восстановление IN5 зона "a"
A6	166	1	Восстановление IN6 зона "a"
A7	167	1	Восстановление IN7 зона "a"

A8	168	1	Восстановление IN8 зона "a"
A9	169	1	Восстановление IN9 зона "a"
AA	170	1	Восстановление IN10 зона "a"
AB	171	1	Восстановление IN11 зона "a"
AC	172	1	Восстановление IN12 зона "a"
AD	173	1	Восстановление IN13 зона "a"
AE	174	1	Восстановление IN14 зона "a"
AF	175	1	Восстановление IN15 зона "a"
B0	176	1	Восстановление IN16 зона "a"
B1	177	1	Восстановление IN17 зона "a"
B2	178	1	Восстановление IN18 зона "a"
B3	179	1	Восстановление IN19 зона "a"
B4	180	1	Восстановление IN20 зона "a"
B5	181	1	Восстановление IN21 зона "a"
B6	182	1	Восстановление IN22 зона "a"
B7	183	1	Восстановление IN23 зона "a"
B8	184	1	Восстановление IN24 зона "a"
B9	185	1	Восстановление IN1 зона "b"
BA	186	1	Восстановление IN2 зона "b"
BB	187	1	Восстановление IN3 зона "b"
BC	188	1	Восстановление IN4 зона "b"
BD	189	1	Восстановление IN5 зона "b"
BE	190	1	Восстановление IN6 зона "b"
BF	191	1	Восстановление IN7 зона "b"
C0	192	1	Восстановление IN8 зона "b"
C1	193	1	Восстановление IN9 зона "b"
C2	194	1	Восстановление IN10 зона "b"
C3	195	1	Восстановление IN11 зона "b"
C4	196	1	Восстановление IN12 зона "b"
C5	197	1	Восстановление IN13 зона "b"
C6	198	1	Восстановление IN14 зона "b"
C7	199	1	Восстановление IN15 зона "b"
C8	200	1	Восстановление IN16 зона "b"
C9	201	1	Восстановление IN17 зона "b"
CA	202	1	Восстановление IN18 зона "b"
CB	203	1	Восстановление IN19 зона "b"

CC	204	1	Восстановление IN20 зона "b"
CD	205	1	Восстановление IN21 зона "b"
CE	206	1	Восстановление IN22 зона "b"
CF	207	1	Восстановление IN23 зона "b"
D0	208	1	Восстановление IN24 зона "b"
D1	209	1	Восстановление IN1 зона "c"
D2	210	1	Восстановление IN2 зона "c"
D3	211	1	Восстановление IN3 зона "c"
D4	212	1	Восстановление IN4 зона "c"
D5	213	1	Восстановление IN5 зона "c"
D6	214	1	Восстановление IN6 зона "c"
D7	215	1	Восстановление IN7 зона "c"
D8	216	1	Восстановление IN8 зона "c"
D9	217	1	Восстановление IN9 зона "c"
DA	218	1	Восстановление IN10 зона "c"
DB	219	1	Восстановление IN11 зона "c"
DC	220	1	Восстановление IN12 зона "c"
DD	221	1	Восстановление IN13 зона "c"
DE	222	1	Восстановление IN14 зона "c"
DF	223	1	Восстановление IN15 зона "c"
E0	224	1	Восстановление IN16 зона "c"
E1	225	1	Неисправность при постановке шлейфа №1
E2	226	1	Неисправность при постановке шлейфа №2
E3	227	1	Неисправность при постановке шлейфа №3
E4	228	1	Неисправность при постановке шлейфа №4
E5	229	1	Неисправность при постановке шлейфа №5
E6	230	1	Неисправность при постановке шлейфа №6
E7	231	1	Неисправность при постановке шлейфа №7
E8	232	1	Неисправность при постановке шлейфа №8
E9	233	1	Неисправность при постановке шлейфа №9
EA	234	1	Неисправность при постановке шлейфа №10
EB	235	1	Неисправность при постановке шлейфа №11
EC	236	1	Неисправность при постановке шлейфа №12
ED	237	1	Неисправность при постановке шлейфа №13
EE	238	1	Неисправность при постановке шлейфа №14
EF	239	1	Неисправность при постановке шлейфа №15

F0	240	1	Неисправность при постановке шлейфа №16
F1	241	1	Неисправность при постановке шлейфа №17
F2	242	1	Неисправность при постановке шлейфа №18
F3	243	1	Неисправность при постановке шлейфа №19
F4	244	1	Неисправность при постановке шлейфа №20
F5	245	1	Неисправность при постановке шлейфа №21
F5	246	1	Неисправность при постановке шлейфа №22
F7	247	1	Неисправность при постановке шлейфа №23
F8	248	1	Неисправность при постановке шлейфа №24
F9	249	2	Восстановление цепи выхода №12
FA	250	2	Подача питания
FB	251	0	Свободен
FC	252	0	Свободен
FD	253	1	Вмешательство человека в работу АПТ
FE	254	0	Свободен
FF	255	0	Свободен
* - Большое число соответствует высшему приоритету. Приоритет извещения определяет очередность его передачи.			