

# ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ

## ГРАНИТ – 2

### РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

#### 1. Общие сведения

Благодарим Вас за выбор прибора "Гранит-2" изготовленного НПО "Сибирский АРСЕНАЛ". Это изделие обеспечит надежную охрану Вашего объекта от проникновения и пожара.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления "Гранит-2" СА 425500.011 ТУ (в дальнейшем прибор) предназначен для охраны различных объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими охранными и пожарными извещателями.

Прибор позволяет подключить два шлейфа сигнализации, которые могут выполнять функции охранного или пожарного. Прибор выдает сигнал тревоги при нарушении или пожаре на объекте на пульт централизованного наблюдения (ПЦН). Прибор обладает возможностью автономной охраны при питании от сети переменного тока с выдачей сигналов тревоги на выносные оповещатели (звонок и световой), сирену и световой индикатор. Или от аккумулятора с выдачей сигнала тревоги на сирену и световой индикатор.

Передача сигналов тревоги на ПЦН осуществляется независимо от вида питания разрывом линий ПЦН, с помощью контактов реле.

Прибор обеспечивает автоматический переход на питание от резервного источника постоянного тока при пропадании напряжения сети. Сигнал "Тревога" при этом не выдается.

Прибор выдает напряжение 12 вольт для питания датчиков. Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Прибор может быть запрограммирован на один из четырех вариантов тактики применения (см. таблицу)

Тактика применения	Централизованная охрана	Ведомственная охрана	Пожарная охрана	Комбинированная охрана
Расположение порта электронного ключа	Внутри помещения	Снаружи помещения	Внутри помещения	Снаружи помещения
Звуковое подтверждение взятия/снятия	Нет	Есть	Нет	Есть
ШС1	Охранный	Охранный	Пожарный	Пожарный круглосуточный*
ШС2	Охранный	Охранный	Пожарный/контроль пуска	Охранный
Извещение при нарушении ШС1	На ПЦН	На ПЦН1**	Неисправность любого ШС на ПЦН2; Срабатывание ИП в любом ШС на ПЦН1	На ПЦН
Извещение при нарушении ШС2	На ПЦН2	На ПЦН2**		На ПЦН2**
Автоматический пуск пожаротушения	Нет	Нет	Есть	Нет
Автовозврат в режим охраны***	Нет	Есть	Нет	Есть
Звуковой сигнал в режиме тревоги	Непрерывный 3 минуты	Непрерывный 3 мин/10 сек	Непрерывный / прерывистый 3 минуты	Непрерывный/ прерывистый 3 мин/10 сек

\* - пожарный круглосуточный шлейф сигнализации (ШС) снимается с охраны только кнопкой "Управление";

\*\* - в режимах ведомственной и комбинированной охраны при постановке на охрану в течение действия задержки "вход/выход" линия ПЦН включается независимо от состояния ШС. При снятии с охраны электронным ключом линия ПЦН не разрывается.

\*\*\* - в режимах ведомственной и комбинированной охраны, если через 60 секунд после нарушения ШС восстановился, то линия ПЦН восстанавливается. При этом остальные встроенные и внешние оповещатели остаются в режиме тревоги. При повторных нарушениях ШС формируется укороченный (10 с) звуковой сигнал.

В режиме охраны прибор контролирует оба ШС. В режиме снятия с охраны прибор может контролировать ШС1 (комбинированная охрана).

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В +10%,-15%. либо от встроенного резервного аккумулятора. В приборе осуществляется автоматический заряд резервного аккумулятора.

Прибор рассчитан на круглосуточную работу при температуре окружающей среды от плюс 5°С до плюс 45°С и относительной влажности воздуха до 98 % (при 25°С).

Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и взрывоопасных помещениях.

Комплектность поставки прибора указана в таблице.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол
СА 425 500 011	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный ППКУОП "ГРАНИТ 2"	1
СА641 000 001	Скважина электронного ключа (порт Touch memory)	1
	Электронный ключ DS1990A	2
СА 425 500011 ПС	Руководство пользователя	1

## 2. Технические данные

Прибор имеет четыре основных режима работы:

- режим снятия с охраны;
- режим охраны;
- режим тревоги;
- режим программирования электронных ключей.

Количество контролируемых шлейфов сигнализации - 2. Виды извещений: "Питание", "Норма", "Тревога", "Пожар", "Неисправность", "Вскрытие", "Резерв", "Разряд".

В комбинированном режиме работы прибор может контролировать состояние ШС1, если он задан как круглосуточный.

Прибор переходит в режим тревоги при нарушении любого из контролируемых шлейфов сигнализации.

Прибор обеспечивает контроль состояния шлейфов сигнализации по величине их сопротивления.

Режим «Охрана» обеспечивается при входном сопротивлении шлейфов от 1,9 кОм до 3,2 кОм.

Режим "Тревога" обеспечивается при входном сопротивлении шлейфов менее 1,1 кОм, или более 4,4 кОм.

Режим "Неисправность" формируется только по ШС с разделением сигналов "Пожар" и "Неисправность", при входном сопротивлении шлейфов более 20 кОм или менее 130 Ом. Данный режим предназначен для пожарной сигнализации при включении в ШС либо только активных пожарных извещателей, формирующих сигнал "Пожар" увеличением потребляемого тока (ИП212-44, ИП 101-1А, ИП 101-2 и т.п.), либо только извещателей с нормально замкнутой выходной цепью, формирующих сигнал "Пожар" размыканием выходной цепи (ИП104-1, ИП105-2-1 и т.п.).

Прибор обеспечивает питание по шлейфу сигнализации токопотребляющих извещателей с суммарным потреблением тока в дежурном режиме до 1,5 мА.

Прибор регистрирует нарушение шлейфа на интервал времени более 70 мс и не реагирует на нарушение шлейфа на интервал времени менее 50 мс.

Прибор обеспечивает передачу извещений на ПЦН по двум каналам путем размыкания контактов выходных реле, имеющих следующие параметры:

- рабочие токи через контакты до 50 мА;
- рабочие напряжения, коммутируемые контактами, до 72 В. Прибор обеспечивает передачу извещения "Норма" замкнутым состоянием контактов реле ПЦН.

Прибор обеспечивает передачу извещения "Тревога" (или "Пожар") и "Неисправность" разомкнутым состоянием контактов реле ПЦН.

Прибор переводится из режима снятия с охраны в режим охраны (ставится на охрану) и обратно нажатием на кнопку "Управление", либо касанием электронным ключом порта Touch memory .

Сигнал тревоги на выходе прибора фиксируется и может быть снят переводом прибора из режима охраны в режим снятия с охраны.

Прибор обеспечивает постановку на охрану по тактике с "закрытой дверью" - режим охраны включается по истечении задержки 2 мин  $\pm$  10 с после нажатия кнопки "Управление" или касания электронным ключом порта Touch memory, В течение этой задержки формирование звукового сигнала "Тревога" по охраняемым ШС блокируется.

При работе в режиме централизованной охраны прибор обеспечивает задержку выдачи сигнала тревоги на звуковой оповещатель после нарушения ШС на время задержки 10  $\pm$  1 с, необходимое для снятия с охраны.

При работе в других режимах прибор обеспечивает выдачу сигнала тревоги на звуковой оповещатель после нарушения ШС без задержки.

При работе в режиме ведомственной охраны прибор обеспечивает выдачу одного короткого звукового сигнала при постановке на охрану электронным ключом; двух коротких сигналов при снятии с охраны электронным ключом; трех коротких сигналов при снятии из режима тревоги электронным ключом.

К прибору могут быть подключены следующие звуковые оповещатели (или исполнительные устройства пожарной автоматики):

- с номинальным рабочим напряжением 12В и током потребления до 1А;
- с током потребления до 1А при питании от источника постоянного напряжения до 30 В или переменного напряжения до 220 В (коммутируются контактами реле: "ЗВОНОК" (ЗВ) клеммы-3,8, "ОПОВЕЩЕНИЕ" (ОПВ) клеммы-11,12, "ПОЖАРОТУШЕНИЕ" (ПТ) клеммы-14,15).

В режиме "Неисправность" ШС обеспечивается непрерывный звуковой сигнал, а в режиме "Пожар" прерывистый звуковой сигнал.

Длительность звукового сигнала в режиме "Тревога" составляет 3 минуты  $\pm$  15с.

Прибор имеет на передней панели световые индикаторы.

- индикаторы "Зона1", "Зона2" состояния шлейфов;
- индикатор "Питание" состояния источника питания.

### **Индикаторы состояния шлейфов отображают следующие режимы:**

шлейф снят с охраны - индикатор не горит;

нормальное состояние шлейфа - индикатор горит зеленым;

нарушение охранного шлейфа - индикатор мигает красным;

неисправность (обрыв или короткое замыкание) пожарного шлейфа - индикатор мигает зеленым;

срабатывание пожарного извещателя, включенного в пожарный шлейф - индикатор мигает красным;

формирование последовательности сигналов запуска пожаротушения - индикатор первой зоны горит красным;

ручной сброс запуска пожаротушения - индикатор первой зоны 2 секунды горит красным, 2 секунды мигает красным.

Индикатор "Питание" непрерывным зеленым свечением указывает на питание прибора от сети. Непрерывное красное свечение этого индикатора указывает на питание прибора от аккумулятора. Прерывистое красное свечение индикатора "Питание" сигнализирует о том, что аккумулятор разряжен и прибор находится в режиме снятия с охраны.

Индикаторы "Питание", "Зона1" и "Зона2" используются также и при программировании электронных ключей для индикации режима программирования.

Прибор обеспечивает подключение выносного светового оповещателя - выносную лампу на 220 В мощностью до 60 Вт.

Световой оповещатель выключен в режиме снятия с охраны, непрерывно светится в режиме охраны и сигнализирует прерывистым

свечением в режиме тревоги. При отсутствии напряжения питающей сети 220 В выносная лампа (коммутируемая реле) не включается.

При наличии пожарных ШС в приборе предусмотрено выключение пожарных извещателей, питающихся как по выходу прибора "12 В", так и по шлейфу, которое обеспечивается снятием напряжений 12 В и 24 В при переходе прибора в режим снятия с охраны.

Прибор обеспечивает по выходу 12 В ток не более 150 мА.

Напряжение на входах ШС при их номинальном сопротивлении.  $17 \pm 2$  В.

Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока 50 Гц напряжением 220 В +10%. -15% и (ипи) встроенного аккумулятора.

Мощность, потребляемая от сети переменного тока (с заряженным аккумулятором и без внешних оповещателей) во всех режимах - не более 10 ВА.

Ток потребления от аккумулятора при отсутствии внешних потребителей - не более 180 мА в дежурном режиме и не более 300 мА в режиме тревоги.

При питании прибора от сети осуществляется подзаряд аккумулятора.

Для предотвращения преждевременного выхода аккумулятора из строя в приборе обеспечивается его автоматическое отключение при разряде до уровня  $(10,5 \pm 0,4)$  В.

Диапазон рабочих температур от плюс 5 до плюс 45°C.

Относительная влажность воздуха при 25°C не более 98%.

Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или режиме снятия с охраны - не менее 20000 ч.

Средний срок службы прибора не менее 8 лет.

Габаритные размеры составных частей прибора 285x210x87 мм.

Масса прибора, не более, 2 кг.

### 3. Конструкция прибора

Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении.

Прибор состоит из корпуса, крышки, печатной платы и сетевого трансформатора.

В корпусе прибора предусмотрены отверстия для ввода соединительных линий.

На печатной плате расположены клеммные колодки для подключения к прибору шлейфов сигнализации, линий ПЦН, сети, звуковых и световых оповещателей, цепей управления исполнительными устройствами пожаротушения, порта Touch memory. Там же расположены предохранители в цепях сети и аккумулятора, а также выключатель ТАМПЕР блокирующий корпус прибора от вскрытия.

На лицевую панель прибора выведены светодиодные индикаторы "Зона1", "Зона2", "Питание" и кнопка "Управление".

Для доступа к клеммным колодкам необходимо снять крышку.

Для задания тактики применения прибора предназначен DIP-переключатель SA1, установленный на печатной плате прибора.

### 4. Порядок установки

Установите прибор на охраняемом объекте в месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Установите порт Touch memory в удобном для Вас месте в соответствии с выбранной тактикой применения прибора.

Учтите, что при использовании прибора в качестве пожарного располагать его необходимо в удобном для персонала месте, т.к. кнопка "Управление" служит для ручного запуска и сброса системы пожаротушения.

Произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с извещателями, световыми и звуковыми оповещателями, средствами пожарной автоматики, портом Touch memory в соответствии со схемой электрической соединений.

Перед установкой аккумулятора в прибор необходимо подсоединить синюю клемму к минусовому, а красную к плюсовому контакту аккумулятора.

При разряде аккумулятора ниже уровня  $10,5 \pm 0,4$  В прибор автоматически переходит в режим снятия с охраны. Это приводит к минимальному потреблению тока и предотвращает глубокий разряд аккумулятора. Выход из этого режима произойдет автоматически при появлении напряжения сети.

При длительном выключении прибора (более 1-2 суток) со снятым напряжением питания 220 В целесообразно отключить аккумулятор, сняв клемму с его контакта "+" для предотвращения разряда аккумулятора.

Для изменения тактики применения прибора снимите крышку и задайте переключателем SA1 нужную тактику применения.

Положение перекл.	Централиз. охрана	Ведомств. охрана	Пожарная охрана	Комбин. охрана
SA1.1	OFF	ON	OFF	ON
SA1.2	OFF	OFF	ON	ON

Примечание. Изменение тактики вступит в силу после нажатия кнопки "Управление".

Прибор поставляется заводом-изготовителем с предустановленной тактикой работы "централизованная охрана".

### 5. Программирование электронных ключей

Кнопкой "Управление" снимите прибор с охраны.

Переведите прибор в режим программирования, трижды быстро нажав кнопку "Управление". Переход прибора в этот режим индицируется выключением светодиодов "Зона1", "Зона2" и мигающим красным/зеленым светодиодом "Питание". Если в течение 1 минуты не будет введен новый ключ, прибор автоматически вернется в режим снятия с охраны. Коснитесь электронным ключом порта Touch memory. Считывание кода ключа и запоминание этого кода в памяти прибора подтверждается погасанием всех светодиодов и включением на короткое время звукового сигнала.

Нажатием кнопки "Управление" завершите ввод ключа.

При попытке запрограммировать более трех ключей ввод каждого нового кода ключа будет заменять самый старый.

Убедитесь в возможности снятия/постановки прибора на охрану с помощью запрограммированных электронных ключей.

## 6. Централизованная охрана

Перед постановкой прибора на охрану закройте все двери, окна, форточки, на которых установлены извещатели.

Нажмите кнопку "Управление" или коснитесь порта электронным ключом. При этом прибор перейдет в режим постановки на охрану на время действия задержки 2 минуты. В этом режиме шлейфы могут многократно нарушаться. Индикаторы "Зона1", "Зона2", контакты реле ПЦН и внешний световой оповещатель (лампа) отражают состояние ШС. Если индикаторы светятся зеленым и лампа горит непрерывно, шлейфы находятся в норме. В противном случае устраните нарушение шлейфа, либо дождитесь выхода на рабочий режим активных извещателей. Покиньте помещение и закройте за собой дверь. Лампа должна гореть непрерывно.

При входе в охраняемое помещение звуковой оповещатель включается с задержкой 10 секунд.

Переведите прибор в режим снятия с охраны нажатием кнопки "Управление", либо касанием порта электронным ключом. При этом индикаторы "Зона1", "Зона2" и внешний световой оповещатель выключаются.

## 7. Ведомственная охрана

Прибор функционирует аналогично режиму централизованной охраны, за исключением того, что порт электронного ключа размещается снаружи охраняемого помещения. При постановке на охрану звуковой оповещатель включается один раз на короткое время, а при снятии с охраны электронным ключом звуковой оповещатель включается либо два раза (если прибор находился в режиме охраны), либо три раза (если прибор был в режиме тревоги).

В режиме ведомственной охраны цепи ПЦН разрываются только при тревоге, причем по истечении срока работы звукового сигнализатора (1 мин), снова замыкаются, хотя световой оповещатель и остается в мигающем режиме. Звуковой сигнализатор при повторных срабатываниях, выдает укороченный звуковой сигнал (10 сек).

## 8. Пожарная охрана

В этом режиме постановка/снятие производится только электронным ключом. Индикаторы светятся зеленым в режиме охраны, прерывистым зеленым при неисправности шлейфа и прерывистым красным при срабатывании извещателей.

Прибор позволяет подключать модуль порошкового пожаротушения с пусковым током до 2 А, при этом ШС2 используется для контроля целостности цепи электропуска пиропатрона с током контроля менее 20 мА. При этом автоматический пуск средств пожаротушения происходит только после срабатывания 2-х извещателей включенных в ШС1. Звуковой оповещатель включается непрерывно при неисправности шлейфов, и прерывисто при срабатывании пожарных извещателей.

Ручной пуск средств пожаротушения осуществляется только из режима охраны нажатием и удержанием в течение не менее 10 секунд кнопки "Управление".

Как при ручном, так и при автоматическом пуске средств пожаротушения обеспечивается включение линии "Оповещение" и включение с задержкой на 1 минуту линии "ПТ", которое может быть прервано кратковременным нажатием кнопки "Управление".

## 9. Комбинированная охрана

По этой тактике ШС2 является охранным и работает аналогично режиму ведомственной охраны, а ШС1 является пожарным круглосуточным и может быть поставлен/снят с охраны только с помощью кнопки "Управление". При использовании данной тактики управление средствами пожаротушения не обеспечивается.

В этом режиме Вы можете задействовать функцию "вежливая подсветка", которая при снятии прибора с охраны на 30 секунд включает освещение.

## 10. Охрана с электронными извещателями

Если в шлейфы Вашего прибора включены электронные датчики, прибор может взяться на охрану не сразу, а спустя время необходимое для подготовки датчиков к работе. Конкретные указания найдите в описании применяемых Вами датчиков. В любом случае у Вас имеется 2 минуты, в течение которых прибор в режиме «закрытая дверь» ожидает включения датчиков. Этого времени вполне достаточно во всех ситуациях.

## 11. Охрана с дымовыми извещателями

Вы можете включать в шлейф Вашего прибора дымовые извещатели. Вы можете сами рассчитать, сколько извещателей следует включать в шлейф прибора. Для этого в документации на используемые Вами извещатели найдите потребляемый ими ток. Разделите значение 1,5 мА (такой ток можно потреблять из шлейфа прибора) на ток извещателя, Вы узнаете допустимое их количество. В случае использования большого количества дымовых извещателей допускается устанавливать в конце пожарных шлейфов резистор 3,3 кОм. Допустимый ток потребления при этом составляет 2,0 мА.

## 12. Охрана при отсутствии сетевого питания

Если в приборе установлен аккумулятор, то при пропадании сетевого питания он переходит на работу от резервного источника тока. Прибор обеспечивает защиту от глубокого разряда аккумулятора, при понижении питающего напряжения до  $10,5 \pm 0,4$  В, прибор переходит в режим снятия с охраны.

## 13. Подготовка к работе

Проверьте правильность произведённого монтажа и проведите проверку работоспособности прибора с питанием от сети переменного тока в следующей последовательности:

убедитесь в функционировании электронных ключей, если имеется необходимость, запрограммируйте их;

приведите в дежурное состояние шлейфы сигнализации путём закрывания дверей, окон, фрамуг и т.п., нажатием кнопки "Управление" включите прибор;

если световой индикатор и оповещатель светятся ровным светом, то шлейф исправен, если световой индикатор и оповещатель "мигают", то соответствующий шлейф неисправен. Исправьте шлейф и повторите включение прибора. Включение и выключение прибора не должны вызывать включения звуковых оповещателей, независимо от состояния шлейфов сигнализации;

выключите прибор нажатием кнопки "Управление", при этом должны погаснуть световой оповещатель и световые индикаторы зон. Произведите нарушение шлейфа сигнализации - откройте выходную дверь и оставьте её в открытом состоянии. Включите прибор при помощи электронного ключа, при этом световой оповещатель и индикатор соответствующей зоны должны "мигать". Звуковой оповещатель

работать не должен. Закройте входную дверь, при этом мигающий режим свечения оповещателя и индикатора зоны сменится непрерывным. Спустя 3 минуты откройте выходную дверь. Световой оповещатель и индикатор зоны должны перейти в "мигающий" тревожный режим свечения, включиться звуковой оповещатель на время 1-3 минуты. Закройте выходную дверь, характер сигнализации тревоги не должен измениться. Выключите прибор при помощи электронного ключа;

проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого извещателя включенного в шлейфы сигнализации;

проверьте способность прибора различать нарушение пожарного шлейфа от срабатывания извещателя;

если у Вас задействована функция "вежливая подсветка" убедитесь, что после снятия прибора с охраны и открывании входной двери включается освещение в помещении на 30 сек;

в случае использования прибора в качестве пожарного убедитесь в способности прибора различать срабатывание извещателя от неисправности шлейфа. Для этого произведите принудительное срабатывание пожарного извещателя, при этом индикатор соответствующей зоны должен мигать красным светом, убедитесь в готовности модуля порошкового пожаротушения путем размыкания цепи электропуска;

путем отключения прибора от сети 220В убедитесь в работоспособности прибора при питании от встроенного аккумулятора;

проверьте способность прибора работать с пультом централизованного наблюдения;

опломбируйте переднюю панель прибора.

## 14. Сертификат

Прибор имеет сертификат пожарной безопасности №ССПБ.Ки.УП001.В01469. Срок действия до 05 июня 2003 года. Сертификат выдан органом по сертификации «Пожтест» ВНИИПО МВД РФ.

## 15. Гарантийные обязательства

Прибор приёмно-контрольный и управления охранно-пожарный Гранит-2 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует конструкторской документации и СА.425500.011ТУ и признан годным для эксплуатации.

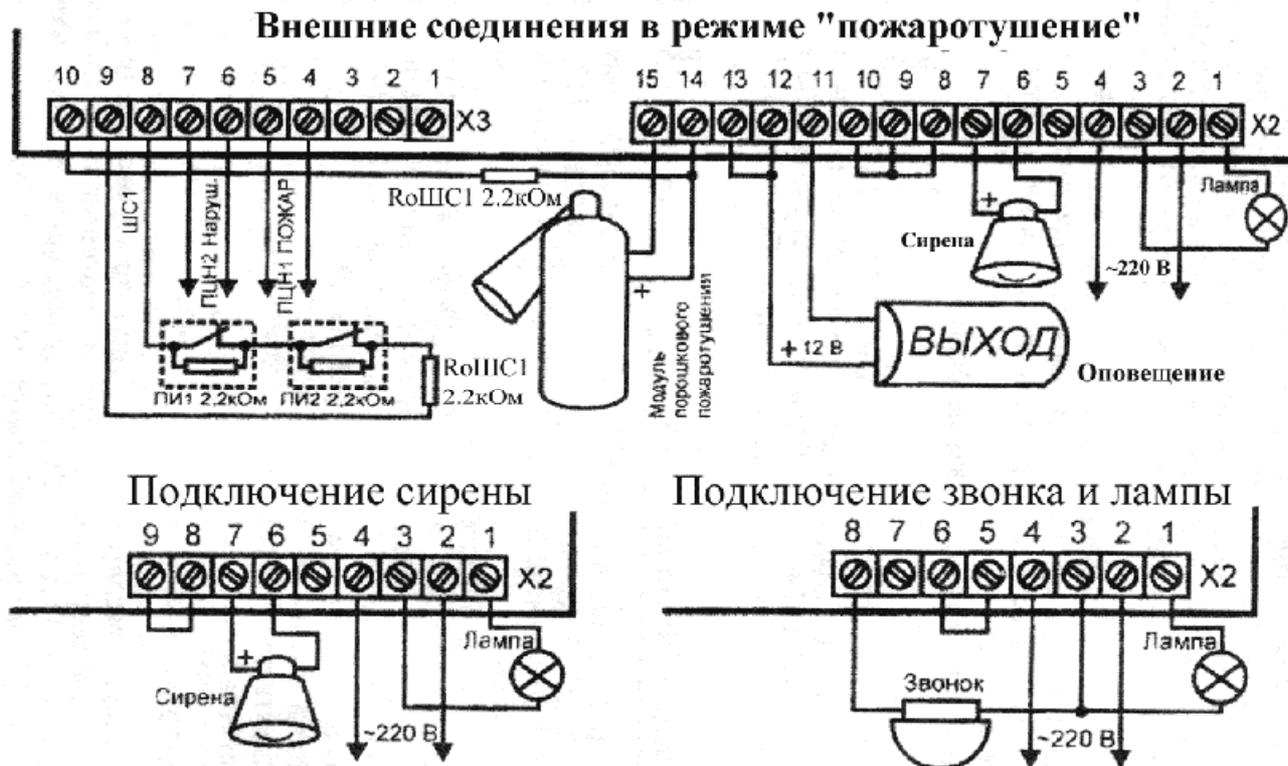
Срок гарантийных обязательств 3 года.

В течение этого срока изготовитель обязуется производить по своему усмотрению ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя прибора бесплатно. На приборы, имеющие механические повреждения или другие признаки неправильной эксплуатации гарантийные обязательства не распространяются.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки, либо установки сигнализации.

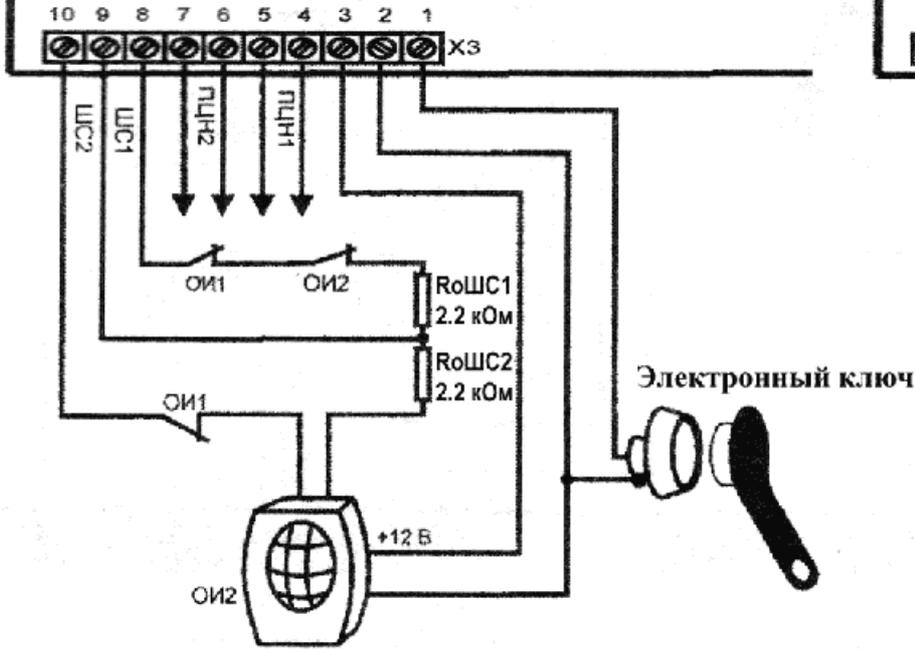
### Внимание!

Перед пуском в эксплуатацию прибора и после каждого ремонта необходимо проверить целостность и соответствие номиналов предохранителей, FU1-10А, FU2-2А. Запрещается использование других типов предохранителей, кроме указанных в КД.

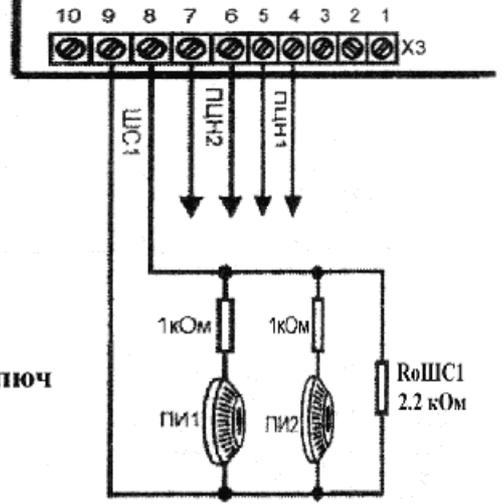


**Внешние соединения в режимах**

**"централизованная и ведомственная охрана"**



**Схема включения извещателей**  
**ИП101-1А, ДИП-212 и т.п.**



**Внешние соединения в режиме "комбинированная охрана"**

