



**ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ  
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ  
ГРАНИТ™-3,-5,-8,-12**



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
САПО.425513.076РЭ**

сертификат соответствия  
С-RU. ПБ01.В.00876

**СОДЕРЖАНИЕ:**

<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	<b>4</b>
<b>3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ</b>	<b>7</b>
<b>4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ</b>	<b>8</b>
<b>5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА</b>	<b>8</b>
5.1 Программирование мастер-ключа	8
5.2 Программирование ключа охраны	9
5.3 Стирание базы электронных ключей	9
5.4 Особенности управления прибором электронными ключами	9
5.5 Установка пароля	9
5.6 Индикация неисправностей СЛ	10
5.7 Обучение ШС	10
<b>6 ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ</b>	<b>10</b>
<b>7 ОХРАННАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ</b>	<b>11</b>
<b>8 СОВМЕЩЕНАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ</b>	<b>11</b>
<b>9 ОХРАНА С ДЫМОВЫМИ И ТЕПЛОВЫМИ ИЗВЕЩАТЕЛЯМИ</b>	<b>12</b>
<b>10 РАБОТА С ОПОВЕЩАТЕЛЕМ «ПРИЗМА-200И»</b>	<b>12</b>
<b>11 БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ</b>	<b>12</b>
<b>12 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ</b>	<b>12</b>
<b>13 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>13</b>
<b>14 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ</b>	<b>13</b>
<b>15 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>	<b>13</b>
<b>16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ</b>	<b>13</b>
<b>17 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>13</b>
<b>18 СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ</b>	<b>18</b>

**Комплектность поставки**

Обозначение	Наименование и обозначение	Кол.	
САПО.425513.076	ППКОП «Гранит-3,-5,-8,-12»	1	
ОЖО.467.093 ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-7,5 кОм±5 %	Гранит-3	6
		Гранит-5	8
		Гранит-8	11
		Гранит-12	15
САПО.425729.001	Порт Touch Memory	1	
	Электронный ключ DS1990A	3	
САПО.425513.076РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

Copyright © 2011 ООО НПО «Сибирский Арсенал». Все права защищены.

ГРАНИТ, GRANIT, ПРИЗМА, ДАНКО, DANKO являются зарегистрированными товарными знаками ООО НПО «Сибирский Арсенал».

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Благодарим Вас за выбор прибора семейства «Гранит», изготовленного НПО «Сибирский Арсенал». Это изделие обеспечит надежную охрану Вашего объекта от проникновения и пожара.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-3,-5,-8,-12» САПО.425513.076 (в дальнейшем - прибор) предназначен для охраны различных объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими охранными и пожарными извещателями. Постановку/снятие шлейфов сигнализации (ШС) «Гранит-3,-5,-8,-12» на охрану производится кнопками, находящимися на лицевой панели прибора. При этом имеется возможность использовать для управления прибором порт Touch Memory. Прибор позволяет подключить 3,5,8,12 шлейфов 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 или аккумулятора, с выдачей сигналов тревоги на выносные звуковой и световой оповещатели.

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

При пропадании напряжения сети обеспечивается автоматический переход на питание от аккумулятора. Тревожный сигнал при этом не выдается.

Предусмотрена совместная работа с извещателями, питающимися от ШС, с напряжением питания 10-25 В.



Прибор выдает напряжение 12 В для питания извещателей.

Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях. Монтаж прибора выполняется внутри охраняемого объекта. Режим работы – круглосуточный.

Прибор может работать по одной из десяти стандартных тактик применения и одной программируемой. В Приложении А приведены варианты использования различных тактик.

Соответствие настройки и положения переключателей J5, J6, J7, J8, J9 определяется по табл. 1.

Таблица 1

Переключатель	Назначение/настройка	
		
J5	Линия ПЦН замыкается при постановке на охрану хотя бы одного ШС относящегося к данному ПЦН.	Линия ПЦН замыкается при постановке на охрану всех ШС относящихся к данному ПЦН.
J6	Обеспечивается постановка на охрану первого охранного ШС по тактике «закрытая дверь».	Обеспечивается постановка на охрану первого охранного ШС по тактике «открытая дверь».
J7	Используется оконечный резистор 7,5 кОм.	Используется оконечный резистор 3,9 кОм.
J8	Включен контроль соединительных линий ЛАМ, СИР, ОК.	Контроль соединительных линий ЛАМ, СИР, ОК выключен.
J9	Включен внутренний звуковой оповещатель.	Выключен внутренний звуковой оповещатель.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Прибор имеет четыре основных режима работы:

- режим снятия с охраны;
- режим охраны;
- режим тревоги;
- режим тестирования.

Количество контролируемых шлейфов сигнализации -3,-5,-8,-12.

Виды формируемых извещений: «Норма», «Тревога», «Внимание», «Пожар», «Неисправность», «Сеть», «Резерв», «Разряд», «Вскрытие».

Прибор обеспечивает режим охраны при следующих параметрах шлейфа:

- максимальное сопротивление проводов охранного шлейфа без учета выносного элемента не более 470 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 20 кОм;

- максимальное сопротивление проводов пожарного шлейфа без учета выносного элемента не более 220 Ом, сопротивление утечки между проводами не менее 50 кОм;
- сопротивление выносного резистора 7,5 кОм (либо 3,9 кОм см. таб. 2).

При нарушении контролируемых шлейфов сигнализации прибор переходит в режим тревоги. Контроль состояния шлейфа сигнализации и формирование извещений разного вида производится по величине его сопротивления.

**Таблица 2**

Тип извещения	Условие для формирования извещения	Сопротивление ШС при различном сопротивлении оконечного резистора	
		7,5 кОм	3,9 кОм
«Норма»	Общее сопротивление шлейфа сигнализации.	(4...8) кОм	(2,5...4,5) кОм
«Тревога»	При срабатывании охранного извещателя в охранном ШС (общее сопротивление ШС);	<1,8 кОм или >9 кОм	<1,8 кОм или >5,1кОм
«Внимание»	При срабатывании одного извещателя в пожарном ШС (общее сопротивление ШС);	(1,8...2,6) кОм или (8,5...10,6) кОм	(1,5...1,8) кОм или (5,1...6,1) кОм
«Пожар»	При срабатывании двух извещателей в пожарном ШС (общее сопротивление ШС);	(0,4...1,3) кОм или (11...12,8) кОм	(0,4...1,2) кОм или (7,0...8,3) кОм
«Неисправность»	При коротком замыкании или обрыве пожарного ШС (общее сопротивление ШС)	<0,25 кОм или >19кОм	<0,25 кОм или >11 кОм

**Таблица 3**

Наименование параметра	Значение	
	Информационная ёмкость (кол-во шлейфов)	Гранит-3
Гранит-5		5
Гранит-8		8
Гранит-12		12
Информативность (кол-во видов извещений)	8	
Напряжение на входе ШС при номинальном сопротивлении шлейфа	19,5±0,5 В	
Суммарная токовая нагрузка в шлейфе в дежурном режиме с предварительным обучением ШС, до	2 мА	
Напряжение/ток выходов ПЦН1, ПЦН2, до	72 В/50 мА	
Параметры контактов реле ПНЦ3	3 А =30 В/3 А ~250 В	
Ток на выходе «12 В» для питания извещателей, до	400 мА	
Ток потребления по выходу «СИР» для питания внешнего звукового оповещателя, 12 В (обязательно наличие в приборе подключенного заряженного аккумулятора), до	1 А	
Ток потребления по выходу «ЛМП» для питания внешнего светового оповещателя, 12 В (обязательно наличие в приборе подключенного заряженного аккумулятора), до	0,2 А	
Регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, более	350 мс	
Не регистрируются нарушения пож./охран. шлейфа длительностью, менее	250 мс	
Диапазон рабочих температур	- 30...+50 °С	
Относительная влажность воздуха при +40°С, не более	90%	
Напряжение питания сети (переменный ток 50 Гц)	220 В +10/-15%	
Напряжение питания от аккумулятора	11,8 до 14,0 В	
Мощность, потребляемая от сети (с заряженным аккумулятором и без внешних потребителей) во всех режимах, не более	15 ВА	
Номинальная емкость резервного аккумулятора	7 Ач	
Ток потребления от аккумулятора в дежурном режиме (при отсутствии внешних потребителей), не более	200 мА	

Наименование параметра	Значение
Масса без аккумулятора, не более	1,5 кг
Габаритные размеры	285x210x95 мм
Вероятность эффективного срабатывания	0,97
Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или режиме снятия с охраны, не менее	40 000 ч.
Срок службы, не менее	10 лет

Извещение «Норма» передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН.

Прибор регистрирует срабатывание двух пожарных извещателей в пожарном ШС. При этом обеспечивается переключение контактов реле ПНЦ 3 и замыкание вывода ОК на общий провод.

Постановка на охрану и снятие с охраны любого ШС в отдельности выполняется либо нажатием кнопки этого ШС, либо снятие группы ШС, в которую входит необходимый ШС, касанием ключом охраны порта Touch Memory. Постановка/снятие на охрану любого ШС подтверждается встроенным звуковым сигнализатором. С помощью ключей Touch Memory можно осуществлять групповую постановку/снятие на охрану и снятие с охраны ШС.

По первому охранному ШС обеспечивается постановка на охрану по тактике с «закрытой дверью»/«открытой дверью» - режим охраны включается по истечении задержки 60 с после постановки первого ШС на охрану. В течение этой задержки формирование звукового сигнала «Тревога» по первому ШС блокируется. При постановке на охрану по тактике «открытая дверь», дверь должна быть открыта и после ее закрытия прибор встает на охрану по первому ШС. При использовании ШС как пожарного, режим охраны включается без задержки.

Прибор обеспечивает задержку выдачи сигнала тревоги на звуковой оповещатель после нарушения первого охранного ШС на время задержки 15 с, необходимое для снятия первого ШС с охраны. При нарушении других охранных ШС звуковой оповещатель включается без задержки.

При работе в режиме пожарной охраны прибор обеспечивает выдачу сигнала тревоги на звуковой оповещатель после нарушения ШС без задержки.

При извещении «Неисправность», «Тревога» выдается непрерывный звуковой сигнал, при извещении «Пожар» прерывистый звуковой сигнал с периодом 1 с, а при извещении «Внимание» прерывистый звуковой сигнал с периодом 2 с. Длительность звукового сигнала при всех указанных извещениях составляет 3 мин.

Тревожный звуковой сигнал сбрасывается кратковременным нажатием на кнопку «Тест».

Световой оповещатель выключен при снятии всех ШС с охраны, непрерывно светится при постановке всех ШС на охрану и сигнализирует прерывистым свечением в режиме тревоги. При постановке на охрану ключом одного ШС световой оповещатель включается на 2 секунды, при снятии мигает два раза.

Предусмотрена индикация наличия питания и состояний ШС светодиодными индикаторами в соответствии с табл. 4, 5, 6.

**Индикация наличия питания**

**Таблица 4**

Состояние питания прибора	Состояние индикатора «ПИТАНИЕ»
Прибор питается от сети, подключен встроенный аккумулятор	Светится зеленым светом
Прибор питается от сети, нет встроенного аккумулятора	Мигает зеленым светом
Прибор питается от встроенного аккумулятора	Светится красным светом
Разряд встроенного аккумулятора	Мигает красным светом

**Индикация состояния ШС**

**Таблица 5**

Режим	Состояние ШС	Состояние индикатора ШС
«Снят»	Не анализируется	Нет светового сигнала
«Закрытая дверь»	Первый ШС в норме	Мигает зеленым
	Первый ШС нарушен	Мигает поочередно красным – зеленым
«Открытая дверь»	Первый ШС нарушен	Мигает поочередно красным – зеленым
«Охрана»	ШС в норме	Светится непрерывно зеленым

Режим	Состояние ШС	Состояние индикатора ШС
«Тревога»	Нарушение в охранном ШС	Мигает красным
«Внимание»	Срабатывание 1 ИП в пожарном ШС	Мигает зеленым
«Пожар»	Сработали 2 ИП в пожарном ШС	Горит красным
«Неисправность»	Обрыв, замыкание в пожарном ШС	Мигает поочередно красным - зеленым

**Индикация светодиода «БЛОК/НЕИСПР»**

**Таблица 6**

Режим	Индикация светодиода «БЛОК/НЕИСПР»
включена блокировка клавиатуры	Мигает зеленый
есть неисправность прибора	Мигает красным
включен режим ввода пароля	Горит зеленым
прибор готов к обновлению прошивки	Горит красным

Для индикации состояния неисправности предназначены светодиод «БЛОК/НЕИСПР» в состоянии неисправности прибор может находиться в следующих ситуациях:

- Неисправны пожарные ШС
- Нет сети
- Нет аккумулятора
- Неисправность линий оповещения.

Проверка работоспособности светодиодных индикаторов состояния ШС и встроенного звукового сигнализатора в приборе производится нажатием кнопки «Тест/Звук».

Защита от несанкционированного управления прибором обеспечивается с помощью кнопки «БЛОК» и индицируется светодиодным индикатором «БЛОК/НЕИСПР».

При постановке пожарного ШС на охрану предусмотрен сброс сработавших пожарных извещателей, питающихся от ШС, который обеспечивается снятием питания со шлейфа на 3 с.

Для контроля линий оповещения используются резисторы номиналом 7.5 кОм, которые подключаются к клеммам "ЛМП", "СИР", "ОК" (см. схему подключений) и монтируются в конце линий оповещений возле последнего оповещателя.

**Внимание!** Даже если вы не используете выходы ЛМП, +12, СИР и ОК для корректной работы прибора необходимо установить все резисторы, указанные на схеме.

### 3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

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

Произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с ШС, линиями ПЦН, сетью, извещателями, световым и звуковым оповещателями, голосовым оповещателем, управлением вентиляцией, световым табло в соответствии со схемой внешних соединений (см. схему в п.18). Перед установкой аккумулятора в прибор необходимо подсоединить провода, которые идут в комплекте с прибором к клеммной колодке маркированной «+» и «-» затем синюю клемму к минусовому, а красную - к плюсовому контакту аккумулятора.

При длительном выключении прибора со снятым напряжением питания 220 В целесообразно отключить аккумулятор, сняв клемму с контакта «+» для предотвращения разряда аккумулятора.

Для задания тактики применения прибора снимите крышку и установите переключки J1-J8 в необходимое положение.

Для смены тактик после установки переключек в необходимое положение не надо снимать/подавать питание прибора – необходимо просто снять/установить J10.

Общий принцип работы с переключкой J10: при снятии J10 прибор переходит в режим программирования, заданный переключками J1-J4. При установке переключки J10 прибор переходит в рабочий режим по тактике, заданной J1-J4, то есть считывание положения J1-J4 происходит при снятии и установке J10.

Прибор поставляется заводом – изготовителем с установленной программируемой тактикой применения.

## 4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

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

- Приведите в дежурное состояние ШС путём закрывания дверей, окон, фрагуг и т.п.
- Поставьте все ШС в режим охраны.
- Установите исправность ШС. Если все световые индикаторы состояния ШС и световой оповещатель светятся ровным светом, то ШС исправны. Если любой из световых индикаторов состояния ШС и оповещатель «мигают», то данный ШС неисправен. Исправьте ШС и повторите постановку на охрану. Постановка/снятие с охраны прибора не должны вызывать включения звукового оповещателя, независимо от состояния ШС.
- Снимите первый ШС с охраны, при этом должен погаснуть световой индикатор ШС. Произведите нарушение первого ШС - откройте входную дверь и оставьте её в открытом состоянии. Поставьте первый ШС на охрану, при этом световой оповещатель мигает, а индикатор состояния первого ШС мигает красно - зеленым. Звуковой оповещатель работать не должен. Закройте входную дверь. При этом оповещатель должен светиться непрерывно, а индикатор состояния первого ШС должен мигать зеленым. Через 60 с, по окончании режима «Закрытая дверь» индикатор первого ШС должен светиться непрерывно зеленым светом, встроенный звуковой сигнализатор должен прекратить выдавать звуковой сигнал. Спустя минуту откройте входную дверь. Световой оповещатель и индикатор состояния ШС должны перейти в «мигающий» тревожный режим свечения, включиться звуковой оповещатель на 3 мин. после задержки 15 с. Закройте входную дверь, характер сигнализации тревоги не должен измениться. Снимите первый ШС прибора с охраны.
- Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя включенного в ШС.
- Убедитесь в способности прибора различать срабатывание пожарных извещателей от неисправности шлейфа. Для этого произведите срабатывание пожарного извещателя, при этом индикатор состояния соответствующего ШС должен мигать зеленым светом, после срабатывания 2-го пожарного извещателя в этом же ШС индикатор должен гореть красным светом. При обрыве или КЗ пожарного ШС индикатор состояния соответствующего ШС должен мигать красным/зеленым светом.
- Путем отключения прибора от сети 220 В убедитесь в работоспособности прибора при питании от встроенного аккумулятора.
- Нажатием кнопки «ТЕСТ/ЗВУК» переведите прибор в режим тестирования, при этом убедитесь в свечении всех индикаторов и работе встроенного звукового сигнализатора, через 10 с прибор автоматически вернется в режим «Охрана».
- Кнопкой «ТЕСТ/ЗВУК» можно выключить сирену и внутренний звуковой оповещатель при нахождении ШС в состоянии «Тревога».
- Проверьте способность прибора работать с пультом централизованного наблюдения. При этом порядок действий определяется инструкцией подразделения охраны.

## 5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА

В комплекте с прибором поставляются три ключа Touch Memory (красного, черного и белого цвета), предназначенные для самостоятельного программирования пользователем согласно приведенной ниже методике.

*Один из ключей **обязательно должен быть запрограммирован как мастер – ключ (необходимо для программирования ключей охраны).***

При необходимости Вы легко можете запрограммировать дополнительные электронные ключи. Максимально в прибор можно запрограммировать один мастер-ключ и 63 ключа охраны.

Запрограммированные ключи сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

При необходимости Вы также можете стереть из памяти прибора все ранее запрограммированные ключи.

### 5.1 Программирование мастер-ключа

Для перехода в режим программирования мастер-ключа необходимо установить переключки J1...J4 как показано на картинке. **Снять J10.** прибор переходит в режим программирования мастер-ключа, который индицируется миганием зеленым светом индикатора ШС1. Коснитесь электронным ключом скважины ТМ. Считывание кода ключа и запоминание этого кода в памяти



J1 J2 J3 J4

прибора подтверждается зеленым свечением индикатора ШС1, включением внутреннего звукового и выносного светового оповещателя.

Установите переключателями J1...J4 необходимую тактику применения, в которую перейдет прибор по окончании режима программирования мастер-ключа, и **УСТАНОВИТЕ J10. Прибор перезапустится с заданной тактикой применения.** Для каждого прибора может быть запрограммирован только один мастер-ключ.

## 5.2 Программирование ключа охраны

*Перед программированием ключей охраны снимите все ШС с охраны.*

Для программирования ключа охраны коснитесь мастер-ключом скважины ТМ. Переход в режим программирования ключа охраны индицируется миганием зеленым индикаторов ШС, миганием выносного светового оповещателя. В течении **20-ти секунд** нажмите те кнопки ШС постановкой/снятием на охрану которых будет управлять данный ключ охраны. При нажатии на кнопку ШС, индикатор соответствующего ШС включается зеленым светом. коснитесь программируемым электронным ключом скважины ТМ. Считывание кода ключа и запоминание этого кода в памяти прибора подтверждается свечением зеленым светом индикаторов выбранных ШС, включением выносного светового оповещателя на 2сек и встроенным звуковым сигнализатором. До истечения 20 секунд можно коснуться скважины другими ключами, и они тоже будут управлять выбранной группой ШС. Выбранные произвольным образом ШС в процессе программирования становятся группой ШС, управляемой одним или несколькими ключами, принадлежащими этой группе.

**Внимание!** Прибор не осуществляет запись ключа охраны, если при программировании были выбраны ШС являющиеся частью или вложением групп ШС выбранных при программировании предыдущих ключей охраны.

Если запись ключа охраны не возможна, то это индицируется миганием красным светом индикаторов выбранных ШС, миганием выносного светового оповещателя и **сигналом другой тональности** встроенного звукового сигнализатора.

Если память прибора заполнена то это индицируется «перемигиванием» красным/зеленым светом индикаторов выбранных ШС, миганием выносного светового оповещателя и **сигналом другой тональности** встроенного звукового сигнализатора.

## 5.3 Стирание базы электронных ключей

Для перехода в режим стирания базы электронных ключей необходимо установить переключатели J1...J4 как показано на картинке. **Снять J10.** Прибор переходит в режим стирания базы электронных ключей, который индицируется включением **ШС2, который мигает красным. Нажать кнопку «Блок», ШС2 будет светиться красным.** Затем установите переключателями J1...J4 необходимую тактику применения, в которую автоматически перейдет прибор по окончании режима стирания базы электронных ключей. **Поставьте J10. Прибор перезапустится с заданной тактикой применения.** Эту операцию желательно выполнить сразу после покупки прибора, а также в случае утери электронных ключей.

**Внимание!** Процедура стирания базы электронных ключей стирает из памяти прибора мастер-ключ. Необходимо записать новый мастер-ключ.

## 5.4 Особенности управления прибором электронными ключами

Если после постановки на охрану группы ШС электронным ключом, часть ШС из этой группы будут сняты с охраны кнопками, то при следующем касании электронным ключом скважины ТМ остальные ШС из этой группы тоже будут сняты с охраны. Если после постановки на охрану группы ШС электронным ключом, все ШС из этой группы будут сняты с охраны, а затем поставлены на охрану кнопками, то при следующем касании электронным ключом скважины ТМ все ШС из этой группы останутся в режиме охраны и только при последующем касании электронным ключом скважины ТМ все ШС этой группы будут сняты с охраны.

## 5.5 Установка пароля

Для перехода в режим установки пароля необходимо установить переключатели J1...J4 в положение «замкнуто». Отключить контроль соединительных линий, сняв переключку J8. **Снять J10.**

Внешний световой оповещатель, подключенный к выходу ЛМП, мигает; звуковое оповещение не производится. Светодиод ШС2 начнет мигать, показывая, что прибор перешел в режим программирования. Для перехода в



режим ввода пароля нажмите на передней панели прибора кнопку БЛОК. Загорится светодиод БЛОК/НЕИСПР зеленым. Светодиод ШС2 погаснет.

Пароль состоит из 4-х цифр. Введите новый пароль, нажав 4 раза любые кнопки ШС. При нажатии кнопок, соответствующий светодиод ШС будет загораться, подтверждая нажатие.

После нажатия 4-й кнопки прибор запомнит пароль и выйдет из режима ввода пароля, подтверждая это кратковременным включением звукового оповещателя и миганием светодиода ШС2.

Для стирания пароля в режиме ввода пароля, не вводя цифр, нажать кнопку БЛОК. Прибор удалит пароль и выйдет из режима ввода пароля со звуковым подтверждением.

### 5.6 Индикация неисправностей СЛ

Индикация неисправностей соединительных линий. Если установлены перемычки J1...J4 и J8, а J10 снята, то: ШС 1 индицирует состояние выхода ЛМП: красным – неисправность, зеленым – норма; ШС 2 – состояние выхода СИР: красным – неисправность, зеленым – норма; ШС 3 – состояние выхода ОК: красным – неисправность, зеленым – норма.

Для возврата прибора в рабочее состояние необходимо его перезапустить. Для этого необходимо установить ранее снятую перемычку J10.

### 5.7 Обучение ШС

Для увеличения количества токопотребляющих извещателей в приборе реализована функция обучения ШС. Эта функция позволяет увеличить нагрузку ШС до 2 мА и использовать, например, до 20-ти пожарных дымовых извещателей типа ИП212-63 «Данко» или ИП101-1А-А1/А3. Процедура обучения необходима при изменении конфигурации ШС на объекте и/или смене прибора. Процедура выполняется после правильного монтажа всех ШС и установки всех извещателей. В ходе выполнения процедуры прибор оценивает состояние всех ШС, определяет какие из ШС нагружены и запоминает их состояние в энергонезависимой памяти.

В рабочем режиме в приборе анализируется состояние ШС с учетом данных, сохраненных в энергонезависимой памяти при обучении. Это позволяет более точно определять изменение состояния ШС.



Для обучения ШС необходимо перевести прибор в режим обучения. J2...J4 – замкнуты, J1 – разомкнут. Снимите J10.

Готовность прибора к обучению индицируется переключением красного светодиода «1» на плате прибора. Обучение начнется при нажатии на кнопку БЛОК.

Завершение процедуры обучения индицируется включением зеленым светодиода «1» на плате прибора.

Установить J10 для перезапуска прибора.

## 6 ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

Вид индикатора в зависимости от состояния ШС:

- светится зеленым в режиме «Охрана»;
- мигает зеленым в режиме «Внимание»;
- горит красным в режиме «Пожар»;
- мигает поочередно красным - зеленым в режиме «Неисправность».

В линию ПЦН1 выдается извещение «Неисправность» при обрыве или коротком замыкании ШС.

В линию ПЦН2 выдается извещение «Внимание/Пожар».

Контакты реле ПЦН 3 переключаются при выдаче извещения «Пожар» или сигнала постановки/снятия всех ШС на охрану при работе прибора совместно с СПИ.

При работе прибора совместно с СПИ контакты реле ПЦН размыкаются только по тревоге.

Одновременно с переключением реле ПЦН 3 прибор вырабатывает внешний сигнал (логический «0» на выходе ОК) для управления внешним речевым оповещателем (например, «Рокот») световым табло или управление инженерным оборудованием (например включение/выключение вентиляции).

Прибор может формировать извещение «Пожар» при срабатывании двух пожарных извещателей или одного с переопросом. При определении срабатывания пожарных извещателей с переопросом после срабатывания одного извещателя осуществляется сброс питания с ШС на 3 сек. и выдается извещение «Внимание», после повторного срабатывания извещателя выдается извещение «Пожар». Извещение «Пожар» передается на ПЦН во всех тактиках применяемых в приборе.



## 7 ОХРАННАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

Индикатор состояния ШС светится зеленым в режиме «Охрана», мигает красным в режиме «Тревога».

В линию ПЦН1 выдается извещение «Тревога» при нарушении первой группы охранных ШС.

В линию ПЦН2 выдается извещение «Тревога» при нарушении второй группы охранных ШС.

Контакты реле ПЦН 3 переключаются при выдаче сигнала постановки/снятии всех ШС на охрану, при работе прибора совместно с СПИ.

При работе прибора совместно с СПИ контакты реле ПЦН размыкаются только по тревоге.

Постановка на охрану по первому ШС осуществляется по тактике с «открытой дверью» / «закрытой дверью» (режим охраны включается по истечении задержки 60 сек. после постановки первого ШС на охрану).

По первому ШС обеспечивается 15-ти секундная задержка выдачи сигнала тревоги на звуковой оповещатель после нарушения ШС, необходимое для снятия первого ШС с охраны.

## 8 СОВМЕЩЕНАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

Тактика является комбинированной, то есть совмещает пожарную и охранную тактики применения.

В этой тактике часть ШС работают как охранные, а часть ШС как пожарные.

### **Дополнительные возможности свободного программирования прибора.**



Реализуются только в программируемой тактике - J1...J4 замкнуты. Программирование осуществляется с помощью программы «Конфигуратор Гранит» при подключении прибора к компьютеру кабелем USB AM/miniB.

Для перехода в эту тактику необходимо замкнуть J1-J4 и снять J10, а потом установить J10.

Общие сведения о программе «Конфигуратор Гранит»:

В панели «Прибор» задаются общие установки прибора.

Например: режимы работы ПЦН, необходимость передачи тех или иных извещений, режим работы сирены при пожаре, функция автовозврата охранных ШС.

*Автовозврат – ШС возвращается в состояние контроля через 3 минуты после нарушения. При этом индикация нарушения происходит светодиодом соответствующего ШС и лампой.*

Имеется возможность подтверждения звуковым сигналом сирены постановки/снятия ключом: один сигнал сирены - поставлено, два сигнала – снят. Данная функция работает только в программируемой тактике.

В панели «шлейфы сигнализации» доступны настройки каждого ШС, такие как: пожарный или охранный, режим работы пожарного ШС, режим работы охранного ШС, номер ПЦН, на который будет выведено извещение, функция «тихой тревоги».

Обычно функция «тихой тревоги» необходима для организации тревожной кнопки. Установка этой функции возможна для любого охранного шлейфа прибора. Срабатывание шлейфа в «тихой тревоге» отображается только светодиодным индикатором прибора, а на внешний световой, внутренний и внешний звуковые оповещатели, сигнал тревоги не передается. При срабатывании других шлейфов сигнал тревоги передается на внешние оповещатели обычным образом.

В панели «ключи» можно создать разделы из ШС, ввести/удалить коды ключей и назначить каждому введенному ключу один из созданных разделов.

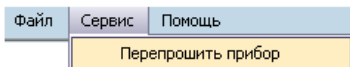
В панели «состояние прибора» показывается последнее считанное состояние прибора: наличие питания, неисправностей, состояние выходов лампы, сирены и ПЦН, а также состояние ШС. Хотя показываемые напряжения АБ и ШС являются приближительными, они могут служить для оценки состояния в процессе установки и проверки прибора.

С помощью программы «Конфигуратор Гранит» можно осуществить смену прошивки прибора, если производитель объявил о выходе таковой и есть необходимость.

### **Для смены прошивки необходимо:**

Подключить USB-кабелем прибор к компьютеру. Запустить «Конфигуратор Гранит».

Дождаться опознания прибора программой. Затем в основном окне программы нажать вкладку Сервис/Перепрошить прибор как показано на рисунке.



В открывшемся окне указать место расположения новой версии прошивки и дальше действовать по инструкции.

Установить переключку J11, которая находится под панелью индикации.

Снять J10, поставить J10. светодиод «БЛОК» загорится красным.

Прибор готов к смене прошивки.

Осуществить смену прошивки с помощью программы «Конфигуратор Гранит».

Снять J11. Прибор перезапустится и перейдет в рабочий режим.

Программа «Конфигуратор Гранит» отобразит новую версию прошивки прибора.

## 9 ОХРАНА С ДЫМОВЫМИ И ТЕПЛОВЫМИ ИЗВЕЩАТЕЛЯМИ

Количество пожарных дымовых извещателей, допустимое к подключению в ШС рассчитывается. Для этого нужно разделить значение суммарного тока потребления в дежурном режиме (2 мА) на ток, потребляемый извещателем.

Подключение дымовых и тепловых извещателей производить согласно схеме внешних соединений (см. схему в п.18).

## 10 РАБОТА С ОПОВЕЩАТЕЛЕМ «ПРИЗМА-200И»

Прибор может работать совместно со светозвуковым оповещателем «ПРИЗМА-200И». Это позволяет осуществлять не только контроль линий но и исправности светового и звукового каналов оповещения, а также вскрытия корпуса оповещателя, что соответствует требованиям ГОСТ 53325. Установив комплексно на объекте аппаратуру производства НПО «Сибирский Арсенал», Вы обеспечите надежную и современную защиту Вашего имущества.

Прибор определяет наличие оповещателя на линии при подаче питания на прибор и в дальнейшем осуществляет управление оповещателем.

Подача питания и передача команд на включение светового или звукового оповещения осуществляется по 2-х проводной линии (см. схему в п.18). При приеме команд управления оповещатель осуществляет контроль целостности светового, звукового канала, датчика вскрытия корпуса и сообщает прибору о исправности или неисправности органов оповещения. При получении информации о неисправности светового или звукового канала, вскрытии корпуса оповещателя, обрыве линии связи с оповещателем, прибор выдает звуковой сигнал встроеным звуковым сигнализатором длительностью 1 с каждые 2 с.

Выдаваемая оповещателем световая и звуковая индикация соответствует передаче тревожного сигнала с прибора.

## 11 БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ

Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц к органам управления прибор применена парольная защита, блокирующая постановку и снятие ШС кнопками.

Переключающийся зеленым светодиод «БЛОК/НЕИСПР» соответствует заблокированному состоянию.

Включение и выключение блокировки осуществляется вводом пароля.

Перед вводом пароля необходимо нажать кнопку «блок» на передней панели. Светодиод «БЛОК/НЕИСПР» включится зеленым, показывая, что можно вводить пароль. Затем, в течение 10 секунд, ввести пароль, нажав четыре кнопки ШС. Успешный ввод пароля подтверждается звуковым сигналом, после чего блокировка изменит свое состояние на обратное (включится или выключится). Состояние блокировки запоминается при выключении питания прибора.

С предприятия-изготовителя прибор поставляется без установленного пароля.

## 12 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Прибор имеет защиту от короткого замыкания внешних цепей 12 В, лампы и сирены. В случае замыкания этих линий прибор снимает напряжение 12 В и в дальнейшем пробует вновь его включить с интервалом в 3 с. При этом прибор индицирует неисправность.

При отключении питания прибор запоминает состояние включенных ШС.

### 13 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации прибора следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу.

Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения прибора от сети питания.

**Внимание!** При работе с прибором следует иметь в виду, что клеммы «СЕТЬ» находятся под напряжением 220 В и являются опасными.

### 14 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствует свечение индикатора «ПИТАНИЕ»	Отсутствует напряжение сети	Проверьте контакт сетевой вилки и розетки
	Сработал самовосстанавливающийся предохранитель	Отключите прибор от сети на 1 минуту

### 15 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантийных обязательств 3 года. Срок гарантийных обязательств за пределами Российской Федерации 1 год.

В течение этого срока изготовитель обязуется производить по своему усмотрению ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя прибора бесплатно. На приборы, имеющие механические повреждения, следы самостоятельного ремонта или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются. Данный прибор не является товаром, предназначенным для продажи населению с целью личного, семейного, домашнего использования, не связанного с предпринимательской деятельностью.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки прибора. Отсутствие отметки о продаже снимает гарантийные обязательства.

Дата продажи: \_\_\_\_\_ Название торгующей организации: \_\_\_\_\_ МП \_\_\_\_\_

### 16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

Гранит

дата выпуска

Заводской номер

Штамп ОТК

соответствующий конструкторской документации, ТУ 4372-033-11858298-06, признан годным для эксплуатации.

### 17 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Техническая поддержка  
Россия, 630073, г. Новосибирск,  
а/я 112

тел.: (383) 258-19-67

e-mail: [support@arsenalnpo.ru](mailto:support@arsenalnpo.ru)  
skype: servisberdsk


ООО «Сибирский Арсенал»  
Россия, 630073, г. Новосибирск  
Мк-р Горский, 8а

тел.: (383) 211-29-63  
факс: (383) 301-44-33











e-mail: [info@arsenalnpo.ru](mailto:info@arsenalnpo.ru)  
сайт: [www.arsenal-npo.ru](http://www.arsenal-npo.ru)

# 18 ПРИЛОЖЕНИЕ А. Тактики применения

## Тактики применения Гранит-3

Положение перемычек	№ ШС	Тип ШС	ПЦН		Выход ПЦНЗ	ПЦН <sup>1</sup>	Задер. 15с
			1	2			
<b>Пожарная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
	2	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
	3	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
<b>Пожарная 2 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	пож	Н	В+П (2ИП)	Взят/снят	+	
	2	пож	Н	В+П (2ИП)			
	3	пож	Н	В+П (2ИП)			
<b>Пожарная 3</b>  J1 J2 J3 J4	1	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
	2	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
	3	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
<b>Пожарная 4 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	пож	Н	В+П (1ИП)	Взят/снят	+	
	2	пож	Н	В+П (1ИП)			
	3	пож	Н	В+П (1ИП)			
<b>Охранная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1	охран	Т				+
	2	охран	Т				
	3	охран		Т			
<b>Охранная 2 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	охран	Т		Взят/снят	+	+
	2	охран	Т				
	3	охран		Т			
<b>Совмещенная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1	охран	Т				+
	2	охран	Т				
	3	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
<b>Совмещенная 2 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	охран	Т		Взят/снят	+	+
	2	охран	Т				
	3	пож	Н	В+П (2ИП)			
<b>Совмещенная 3</b>  J1 J2 J3 J4	1	охран	Т				+
	2	охран	Т				
	3	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
<b>Совмещенная 4 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	охран	Т		Взят/снят	+	+
	2	охран	Т				
	3	пож	Н	В+П (1ИП)			

### Тактики применения Гранит-5

Положение перемычек	№ ШС	Тип ШС	ПЦН		Выход ОПВ (ОК)	ПЦН <sup>1</sup>	Задер. 15с
			1	2			
<b>Пожарная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
	2	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
	3	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
	4	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
	5	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
<b>Пожарная 2 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	пож	Н	В+П (2ИП)	Взят/снят	+	
	2	пож	Н	В+П (2ИП)			
	3	пож	Н	В+П (2ИП)			
	4	пож	Н	В+П (2ИП)			
	5	пож	Н	В+П (2ИП)			
<b>Пожарная 3</b>  J1 J2 J3 J4	1	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
	2	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
	3	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
	4	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
	5	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
<b>Пожарная 4 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	пож	Н	В+П (1ИП)	Взят/снят	+	
	2	пож	Н	В+П (1ИП)			
	3	пож	Н	В+П (1ИП)			
	4	пож	Н	В+П (1ИП)			
	5	пож	Н	В+П (1ИП)			
<b>Охранная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1	охр	Т				+
	2	охр	Т				
	3	охр	Т				
	4	охр		Т			
	5	охр		Т			
<b>Охранная 2 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	охр	Т		Взят/снят	+	
	2	охр	Т				
	3	охр	Т				
	4	охр		Т			
	5	охр		Т			
<b>Совмещенная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1	охр	Т				+
	2	охр	Т				
	3	охр	Т				
	4	пож	Н	В	П (2ИП)		
	5	пож	Н	В	П (2ИП)		
<b>Совмещенная 2 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	охр	Т		Взят/снят	+	
	2	охр	Т				
	3	охр	Т				
	4	пож	Н	В+П (2ИП)			
	5	пож	Н	В+П (2ИП)			
<b>Совмещенная 3</b>  J1 J2 J3 J4	1	охр	Т				+
	2	охр	Т				
	3	охр	Т				
	4	пож	Н	В	П (1ИП)		
	5	пож	Н	В	П (1ИП)		
<b>Совмещенная 4 (СПИ)<sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1	охр	Т		Взят/снят	+	
	2	охр	Т				
	3	охр	Т				
	4	пож	Н	В+П (1ИП)			
	5	пож	Н	В+П (1ИП)			

### Тактики применения Гранит-8

Положение перемычек	№ ШС	Тип ШС	ПЦН		Выход ПЦН 3 (ОК)	ПЦН <sup>1</sup>	Задер. 15с
			1	2			
<b>Пожарная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1...8	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
<b>Пожарная 2 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...8	пож	Н	В+П (2ИП)	Взят/снят	+	
<b>Пожарная 3</b>  J1 J2 J3 J4	1...8	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
<b>Пожарная 4 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...8	пож	Н	В+П (1ИП)	Взят/снят	+	
<b>Охранная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1...4	охр	Т				+ по 1
	5...8	охр		Т			
<b>Охранная 2 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...4	охр	Т		Взят/снят	+	+ по 1
	5...8	охр		Т			
<b>Совмещенная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1...4	охр	Т				+ по 1
	8	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
<b>Совмещенная 2 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...4	охр	Т		Взят/снят	+	+ по 1
	5...8	пож	Н	В+П (2ИП)			
<b>Совмещенная 3</b>  J1 J2 J3 J4	1...4	охр	Т				+ по 1
	5...8	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
<b>Совмещенная 4 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...4	охр	Т		Взят/снят	+	+
	5...8	пож	Н	В+П (1ИП)			

## Тактики применения Гранит-12

Положение перемычек	№ ШС	Тип ШС	ПЦН		Выход ПЦН 3 (ОК)	ПЦН <sup>1</sup>	Задер. 15с
			1	2			
<b>Пожарная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1...12	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
<b>Пожарная 2 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...12	пож	Н	В+П (2ИП)	Взят/снят	+	
<b>Пожарная 3</b>  J1 J2 J3 J4	1...12	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
<b>Пожарная 4 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...12	пож	Н	В+П (1ИП)	Взят/снят	+	
<b>Охранная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1...6	охран	Т				+ по 1
	7...12	охран		Т			
<b>Охранная 2 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...6	охран	Т		Взят/снят	+	+ по 1
	7...12	охран		Т			
<b>Совмещенная 1</b>  J1 J2 J3 J4	1...6	охран	Т				+ по 1
	7...12	пож	Н	В+П	П (2ИП)		
<b>Совмещенная 2 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...6	охран	Т		Взят/снят	+	+ по 1
	7...12	пож	Н	В+П (2ИП)			
<b>Совмещенная 3</b>  J1 J2 J3 J4	1...6	охран	Т				+ по 1
	7...12	пож	Н	В+П	П (1ИП)		
<b>Совмещенная 4 (СПИ) <sup>2</sup></b>  J1 J2 J3 J4	1...6	охран	Т		Взят/снят	+	+ по 1
	7...12	пож	Н	В+П (1ИП)			

Т – тревога, размыкание линии ПЦН при срабатывании охранного извещателя в ШС;

В – внимание, размыкание линии ПЦН при срабатывании одного пожарного извещателя в ШС;

П (1ИП) – пожар, размыкание линии ПЦН (переключение реле ПЦН 3) при срабатывании одного пожарного извещателя в ШС с переопросом;

П (2ИП) – пожар, размыкание линии ПЦН (переключение реле ПЦН 3) при срабатывании двух пожарных извещателей в ШС;

Н – нарушение, размыкание линии ПЦН при обрыве, либо коротком замыкании ШС;

Задер. 15 секунд – задержка включения внешнего звукового оповещателя при тревоге по первому охранному ШС;

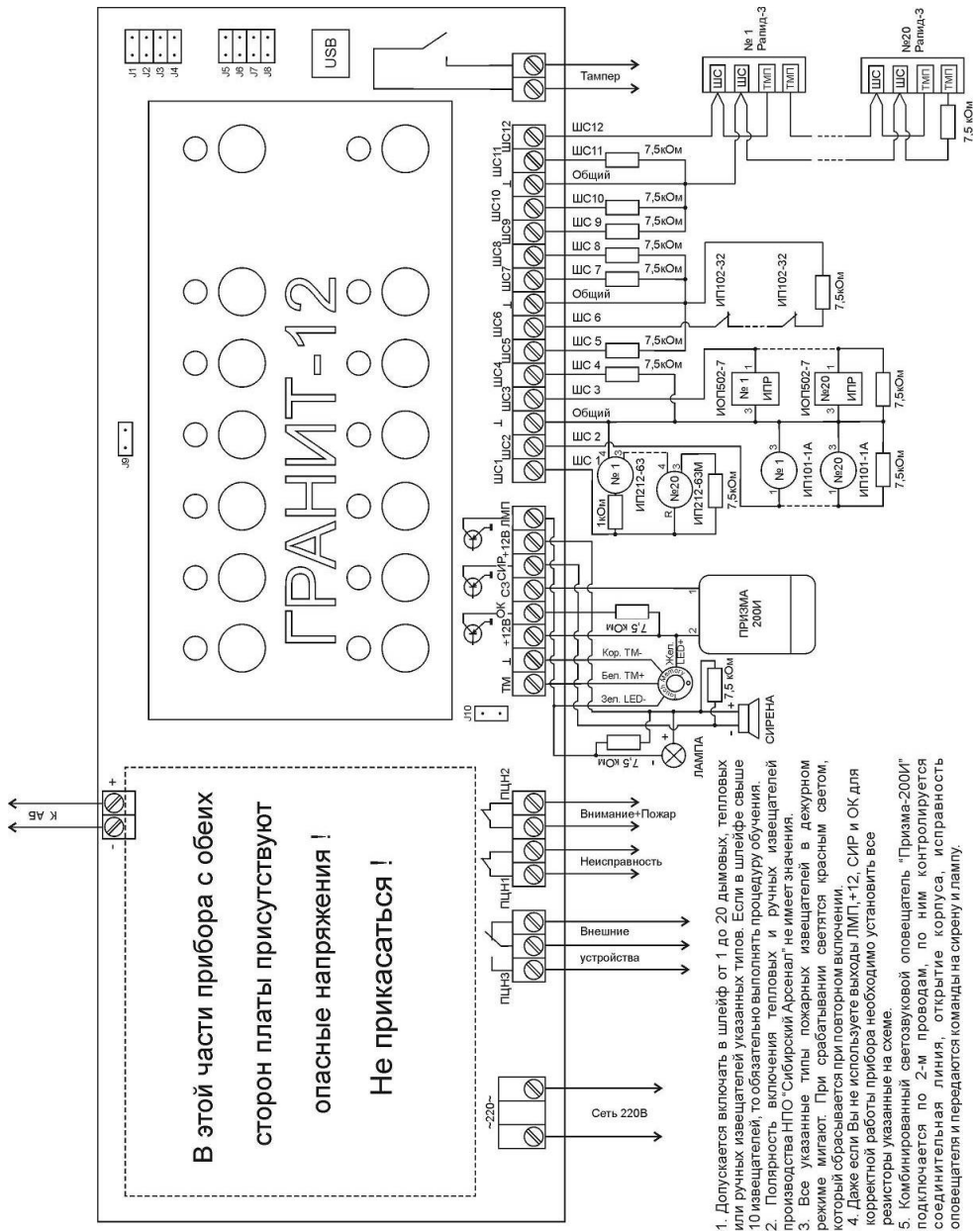
<sup>1</sup> – реле ПЦН размыкается только по тревоге охранного или пожарного ШС, при снятии ШС с охраны реле ПЦН не размыкается;

<sup>2</sup> – тактики применения рассчитанные на работу с системами передачи информации (СПИ): «Фобос-А», «Альтаир», «Атлас», радиосистемы охраны и т.д.

Реле ПЦН 3 в тактиках применения с СПИ переключается только при постановке всех ШС на охрану.

Реле ПЦН 1 размыкается при неисправности любой линии оповещения и не размыкается при неисправности по питанию (отсутствие 220 В или отсутствие (разряд) АБ).

## 18 СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ



1. Допускается включать в шлейф от 1 до 20 дымовых, тепловых или ручных извещателей указанных типов. Если в шлейфе свыше 10 извещателей, то обязательно выполнять процедуру обучения.
2. Полярность включения тепловых и ручных извещателей производства НПО «Сибирский Арсенал» не имеет значения.
3. Все указанные типы пожарных извещателей в дежурном режиме мигают. При срабатывании включаются красным светом, который сбрасывается при повторном включении.
4. Даже если Вы не используете выходы ЛМП1, +12, СИР и ОК для корректной работы прибора необходимо установить все резисторы, указанные на схеме.
5. Комбинированный светозвуковой оповещатель «Призма-200И» подключается по 2-м проводам, по ним контролируется соединительная линия, открытие корпуса, исправность оповещателя и передается команда на сирену и лампу.

Рис. 1 Рекомендованная схема внешних подключений на примере ППКУОП «Гранит-12»