



ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ

ГРАНИТ™-3Р,-5Р,-8Р,-12Р
ГРАНИТ™-3РА,-5РА,-8РА,-12РА
ГРАНИТ™-3Р,-5Р,-8Р,-12Р
с IP-регистратором событий



Сертификат соответствия
С-РУ.ПБ01.В.02074

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
САПО.425513.081РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
1.1 Комплектность поставки.....	7
2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	8
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	8
3.1 Общие технические характеристики.....	8
3.2 Радиорасширитель.....	13
3.3 Брелок БН-Р2.....	14
3.4 Извещатели и оповещатели радиоканальные	14
3.5 Извещатель пожарный дымовой ДИП-Р2.....	16
3.6 Извещатель пожарный ручной ИГР-Р2.....	18
3.7 Извещатель охранный инфракрасный «Рapid-Р2».....	19
3.8 Извещатель охранный магнитоконтактный «Полюс-Р2».....	22
3.9 Оповещатель радиоканальный «Призма-Р2»	25
3.10 Оповещатели «Призма-Р2М»	27
4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	32
5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА С ПОМОЩЬЮ ПО «Конфигуратор Гранит»	33
5.1 Смена прошивки прибора.....	33
5.2. Добавление радиоустройств.....	34
6 ПРОГРАММИРОВАНИЕ КЛЮЧЕЙ	35
6.1 Программирование мастер-ключа	35
6.2 Программирование ключа охраны.....	36
6.3 Стирание базы электронных ключей	36
6.4 Особенности управления прибором электронными ключами	36
6.5 Установка пароля	37

7 ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ	37
8 ОХРАННАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ	37
9 СОВМЕЩЕННАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ	38
10 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	38
11 КОММУНИКАТОР	38
11.1 Принцип работы коммуникатора	39
11.2 Работа с коммуникатором	40
11.3 Ввод пароля	40
11.4 Работа с параллельным телефоном	40
11.5 Удаленное управление	40
11.6 Аудиопрослушивание помещения	41
11.7 Описание работы коммуникатора с подключенным термодатчиком	41
11.8 Удаленное программирование	42
12 IP регистратор	46
13 СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ПРИБОРА	52
14 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	53
15 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	53
16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	56
17 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ.....	57
18 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	58
19 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	58
20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	58
21 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	58
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Текст речевых сообщений	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Формат SMS сообщений	61
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Устранение неисправностей	62

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств охраны вложены усилия самых разных специалистов НПО «Сибирский Арсенал». Чтобы данное изделие служило безотказно и долго, ознакомьтесь, пожалуйста, с этим руководством. При появлении у Вас пожеланий или замечаний воспользуйтесь контактной информацией, приведенной в конце руководства. Нам важно знать Ваше мнение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, монтажа и эксплуатации приборов приемно-контрольных охранно-пожарных «Гранит-3P/5P/8P/12P», «Гранит-3PA/5PA/8PA/12PA» и «Гранит-3P/5P/8P/12P с IP регистратором событий».

Внимание! Приборы «Гранит» работают от сети переменного тока с напряжением 220 В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте прибор воздействию дождя или сырости и не эксплуатируйте прибор со вскрытым корпусом. Строго соблюдайте все меры безопасности. Техническое обслуживание должно производиться только специалистами.

Не допускается работа прибора без источника резервного питания (аккумулятора).

Copyright © 2014 ООО НПО «Сибирский Арсенал». Все права защищены.
ГРАНИТ, GRANIT, ПРИЗМА, РОКОТ, ПОРТАЛ являются зарегистрированными товарными знаками ООО НПО «Сибирский Арсенал».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-3Р,-5Р,-8Р,-12Р», «Гранит-3РА,-5РА,-8РА,-12РА» и «Гранит-3Р,-5Р,-8Р,-12Р с IP-регистратором событий» САОП.425513.081 (в дальнейшем – прибор) предназначен для охраны различных объектов, оборудованных радиоканальными охранными и пожарными извещателями.

Программирование и настройка прибора осуществляется при помощи программного обеспечения (ПО) «Конфигуратор Гранит». С помощью ПО «Конфигуратор Гранит» можно осуществить смену прошивки прибора, если производитель объявил о выходе таковой и есть необходимость.

Постановка на охрану и снятие зон с охраны осуществляется кнопками на панели индикации и управления прибора, электронными ключами Touch Memory (далее – ключи ТМ) и брелоками. Порт ТМ может подключаться к прибору напрямую и через извещатель Полюс-Р2.

Прибором можно также управлять Proximity-картами стандарта EM-Marin, набором цифрового кода кнопками, специальными двухкнопочными брелоками и/или ключами ТМ с помощью универсального считывателя «Портал» варианты 2...8, 9 и 10 производства НПО «Сибирский Арсенал» (приобретается отдельно). С более подробной информацией об универсальных считывателях Вы можете ознакомиться в руководствах по эксплуатации САОП.425729.001РЭ и САОП.425729.003РЭ на нашем сайте: <http://www.arsenal-npo.ru/> в разделе «Документация». *Внимание! Считыватель «Портал» требует питания 12В.*

Прибор позволяет подключить до 32 радиоустройств – охранных, пожарных извещателей и оповещателей, которые могут быть сгруппированы в зоны (3, 5, 8, 12 зон – в зависимости от исполнения прибора).

Прибор работает с охранными извещателями «Рапид-Р2» и «Полюс-Р2», с пожарными извещателями ДИП-Р2 и ИПР-Р2, и оповещателями «Призма-Р2» и «Призма-Р2М» (вар.2, 3).

Для защиты от посторонних вмешательств, с целью нарушения работы извещателей, в приборе применяется шифрование.

При нарушении или пожаре на объекте, прибор выдает сигнал тревоги на встроенные звуковой и световые индикаторы, линии реле ПЦН, радиоканальные и/или проводные световой (лампа) и звуковой (сирена) оповещатели.

Прибор «Гранит-3РА,-5РА,-8РА,-12РА» отличается от «Гранит-3Р,-5Р,-8Р,-12Р» и «Гранит-3Р,-5Р,-8Р,-12Р с IP-регистратором событий» наличием универсального коммуникатора. Прибор «Гранит-3РА,-5РА,-8РА,-12РА» обладает дополнительными возможностями:

- передача информации о текущем состоянии объекта по событию и запросу на сотовый или городской телефон владельца (передача информации может осуществляться как речевым, так и текстовым SMS сообщением);
- управление свето-звуковыми оповещателями, а также дополнительными устройствами (например, вентиляцией);
- удаленное управление внешним устройством (например, освещением). Позвонив на телефонный номер объекта, можно включить или выключить внешнее устройство, подключенное к плате коммуникатора;
- подключение температурных датчиков;
- аудиопрослушивание помещения;

Прибор «Гранит-3Р,-5Р,-8Р,-12Р с IP-регистратором событий» отличается от «Гранит-3РА,-5РА,-8РА,-12РА» и «Гранит-3Р,-5Р,-8Р,-12Р» наличием IP регистратора и обладает дополнительными возможностями:

- регистрация событий, происходящих в приборе, с указанием времени, в которое произошло событие;
- добавление текстовых меток, просмотр текущего состояния прибора, просмотр журнала событий;

- удаленное управление прибором (постановка на охрану, снятие с охраны и управление реле ПЦН) через WEB интерфейс (для доступа внешний IP адрес должен быть статическим и «белым»).

Одновременно IP регистратор и универсальный коммуникатор работать не могут.

При пропадании напряжения сети обеспечивается автоматический переход на питание от аккумулятора. Тревожный сигнал при этом на ПЦН не выдается, но можно настроить в «Конфигураторе Гранит» о выдаче извещения.

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

1.1 Комплектность поставки

Таблица 1.1 – Комплектность

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
САПО.425513.081	ППКОП «Гранит-12Р»	1
САПО.425513.081-01	ППКОП «Гранит-8Р»	
САПО.425513.081-02	ППКОП «Гранит-5Р»	
САПО.425513.081-03	ППКОП «Гранит-3Р»	
САПО.425513.081-04	ППКОП «Гранит-12РА»	
САПО.425513.081-05	ППКОП «Гранит-8РА»	
САПО.425513.081-06	ППКОП «Гранит-5РА»	
САПО.425513.081-07	ППКОП «Гранит-3РА»	
САПО.425513.081-08	ППКОП «Гранит-12Р с IP-регистратором событий»	
САПО.425513.081-09	ППКОП «Гранит-8Р с IP-регистратором событий»	
САПО.425513.081-10	ППКОП «Гранит-5Р с IP-регистратором событий»	
САПО.425513.081-11	ППКОП «Гранит-3Р с IP-регистратором событий»	
—	Антенна ВУ-433-03-SMA-M	2
ОЖО.467.093ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-7,5 кОм±5	3
САПО.425729.002	Порт ТМ	1
—	Электронный ключ DS1990A	2
САПО.425718.012	Брелок БН-Р2 ¹	1 ²
САПО.426477.058	Универсальный коммуникатор	1 ³
САПО.426479.026	Регистратор IP	1 ⁴
САПО.685621.005	Жгут для подключения АБ	1
САПО.685621.005-01	Жгут для подключения АБ	1
САПО.425513.081РП	Руководство пользователя	1
—	Кабель USB-A-mini USB-B 5Р 1,8 м	1 ²

Примечание: ¹ - прибор может работать с брелоками БН-Р2-33 или БН-Р2-33В;

² - поставляется по спец. заказу, может комплектоваться брелоками

³ - только для «Гранит-3РА, -5РА, -8РА, -12РА»;

⁴ - только для «Гранит-3Р, -5Р, -8Р, -12Р с IP-регистратором событий»;

2 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.

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.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Общие технические характеристики

Прибор имеет четыре основных режима работы:

- режим снят с охраны;
- режим охраны;
- режим тревоги;
- режим программирования.

Виды формируемых извещений:

- «Норма» – передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН;
- «Тревога» – при срабатывании извещателя в охранной зоне;
- «Пожар» – при срабатывании извещателя в пожарной зоне;
- «Неисправность» – при потери связи с радиоприбором;
- «Сеть» – при наличии напряжения в сети;
- «Резерв» – при переходе прибора на питание от аккумулятора;
- «Разряд» – при автоматическом отключении аккумулятора после его разряда до уровня 10,5 В;
- «Вскрытие» – при снятии крышки прибора. Данное извещение передается разомкнутым состоянием выключателя Тампер.

Основные технические характеристики приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Технические характеристики

Наименование параметра		Значение
Максимальное количество извещателей и оповещателей		32
Информативность (кол-во видов извещений)		8
Количество контролируемых зон сигнализации	«Гранит-3Р, -3РА, -3Р с IP-регистратором событий»	3
	«Гранит-5Р, -5РА, -5Р с IP-регистратором событий»	5
	«Гранит-8Р, -8РА, -8Р с IP-регистратором событий»	8
	«Гранит-12Р, -12РА, -12Р с IP-регистратором событий»	12
Максимальное количество телефонных номеров для оповещения		16
Емкость памяти кодов идентификаторов (ключей охраны)		64
Максимальное количество событий хранящихся в памяти IP-регистратора		10000
Диапазон рабочих частот		433,05 – 434,79МГц
Период передачи контрольного сигнала охранному устройству		от 8 до 200 секунд
Время контроля радиоканала с охранными устройствами		от 5 до 30 минут
Период контроля наличия связи для пожарных извещателей		5 минут
Напряжение/ток выходов ПЦН1 и ПЦН2, не более		72 В / 50 мА
Параметры контактов реле ОПВ		3А=30В / 3А~250В
Ток на выходе «12 В», не более		400 мА
Дальность связи:	между прибором и извещателями (оповещателями), до	300 м
	между прибором и брелоками, до	200 м

Наименование параметра		Значение
Ток потребления по выходу «СИР» для питания внешнего звукового оповещателя, 12В (обязательно наличие в приборе подключенного заряженного аккумулятора), до		1 А
Ток потребления по выходу «ЛМГП» для питания внешнего светового оповещателя, 12В (обязательно наличие в приборе подключенного заряженного аккумулятора), до		0,2 А
Ток потребления по выходу «ОК»		300 мА
Диапазон рабочих температур		- 10...+55 °С
Относительная влажность воздуха при +40°С, не более		90%
Напряжение питания сети (переменный ток 50 Гц)		от 187 В до 242 В
Напряжение питания от аккумулятора		от 11,8 до 14,0 В
Мощность, потребляемая от сети (с заряженным аккумулятором и без внешних потребителей) во всех режимах, не более		15 Вт
Номинальная емкость резервного аккумулятора		7 Ач
Ток потребления от аккумуля. в деж. режиме (при отсутст. внешн. потребит.), не более	«Гранит-3Р, -3РА, -3Р с IP-регистратором событий, -5Р, -5РА, -5Р с IP-регистратором событий»	100 мА
	«Гранит-8Р, -8РА, -8Р с IP-регистратором событий, -12Р, -12РА, -12Р с IP-регистратором событий»	105 мА
Ток потребления от аккумулятора в режиме «Тревога», «Пожар», не более ¹	«Гранит-3Р, -3РА, -3Р с IP-регистратором событий, -5Р, -5РА, -5Р с IP-регистратором событий»	100 мА
	«Гранит-8Р, -8РА, -8Р с IP-регистратором событий, -12Р, -12РА, -12Р с IP-регистратором событий»	105 мА
Масса без аккумулятора, не более		1,5 кг
Габаритные размеры		285x210x95 мм
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254		IP20
Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или режиме снятия с охраны, не менее		40 000 ч.
Срок службы, не менее		10 лет

Примечание: ¹ – в течении первых 5-10 сек ток может достигать:

для «Гранит-3Р, -3РА, -3Р с IP-регистратором событий, -5Р, -5РА, -5Р с IP-регистратором событий» – 120мА;

для «Гранит-8Р, -8РА, -8Р с IP-регистратором событий, -12Р, -12РА, -12Р с IP-регистратором событий» – 125мА

Режимы работы реле ПЦН1 и ПЦН2

Извещение «Норма» передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН (1 или 2).

Передача сигналов тревоги на пульт централизованного наблюдения осуществляется независимо от вида питания, изменением состояния реле ПЦН (1 или 2). Режим работы ПЦН можно изменить в ПО «Конфигуратор Гранит».

Кроме того на ПЦН1 могут выводиться извещения об общих неисправностях прибора и отсутствии сети. Реле ПЦН1 замыкается при неисправности любой линии оповещения, неисправности в пожарной зоне, при отсутствии/разряде АБ, при отсутствии 220В (опционально).

В свойствах каждой зоны определен ПЦН (1 или 2), на который будут выводиться извещения: «тревога»/«пожар»/«неисправность».

При работе прибора совместно с системами передачи информации контакты реле ПЦН замыкаются только по тревоге.

Режимы работы реле ПЦН3

В зависимости от настроек прибора и зон:

- контакты реле ПЦН3 всегда разомкнуты;
- извещение «Поставлен на охрану» передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН3;
- извещение «Пожар» передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН3;

Прибор регистрирует срабатывание пожарного извещателя. При этом обеспечивается переключение контактов реле ПЦН3 и замыкание вывода «ОК» на общий провод. Если ранее Гранит-3/5/8/12Р(А)

был зафиксирован сигнал неисправности выхода «ОК», то контакты реле ПЦН3 и вывод «ОК» свое состояние не меняют.

Реле ПЦН 3 в тактиках применения с системами передачи информации (СПИ) переключается только при постановке всех зон на охрану.

Также предусмотрено **удалённое управление** выходами ПЦН1, ПЦН2 и ПЦН3.

На плате прибора имеется выключатель Тампер, с помощью которого формируется извещение «Вскрытие» при попытке снять крышку с прибора.

В приборе установлен самовосстанавливающийся предохранитель (FU1).

Внимание! После срабатывания самовосстанавливающегося предохранителя (при превышении тока в цепи нагрузки +12В) для восстановления его, необходимо отключить прибор от сети на время, необходимое для остывания предохранителя до «комнатной» температуры.

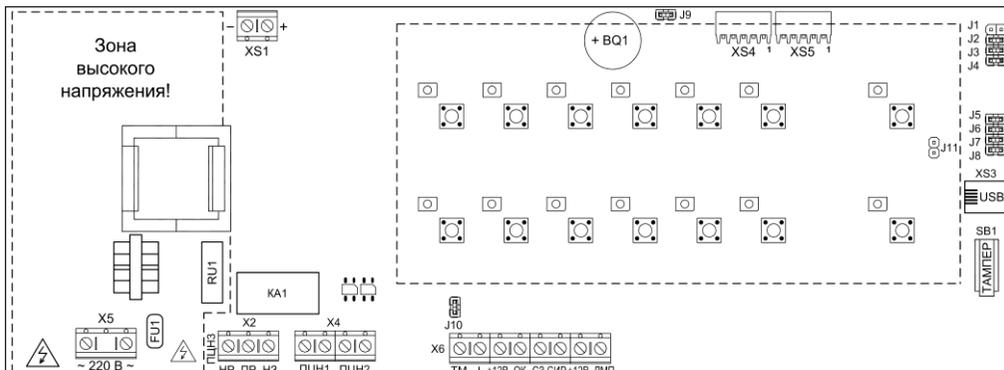


Рисунок 3.1 – Внешний вид платы прибора

Постановка на охрану и снятие с охраны любой зоны в отдельности выполняется либо нажатием кнопки этой зоны, касанием ключом охраны порта Touch Memory или при помощи радиобрелока (кнопка «А» ставит на охрану, кнопка «В» - снимает). Постановка/снятие на охрану любой зоны подтверждается встроенным звуковым сигнализатором и при помощи оповещателя «Призма-P2» («Призма-P2M»). С помощью ключей Touch Memory или брелоков можно осуществлять групповую постановку на охрану и снятие с охраны.

По всем охраняемым зонам обеспечивается постановка на охрану по двум тактикам:

- «Открытая дверь»
- «Закрытая дверь».

Тактика «Закрытая дверь» - режим охраны включается по истечении задержки (0 с, 32 с, 64 с или 96 с) после постановки на охрану или без задержки. Время задержки устанавливается в программе «Конфигуратор Гранита» (далее конфигуратор). Время задержки начинает отсчитываться с момента постановки зон на охрану.

При постановке на охрану по тактике «Открытая дверь», дверь в помещение должна быть открыта и после ее закрывания прибор встает на охрану.

Прибор обеспечивает выдачу сигнала тревоги на звуковой оповещатель после регистрации нарушения извещателем без задержки.

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

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

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

В приборе предусмотрена индикация внешнего светового оповещателя (лампы) в зависимости от состояния прибора (см. таблицу 3.2).

Таблица 3.2 – Индикация светового оповещателя

Режим, состояние прибора	Индикация
Постановка на охрану зоны	Одна вспышка
Снятие с охраны зоны	Две вспышки
Неисправность зоны, Тревога	Мигает
Все зоны поставлены на охрану	Светится непрерывно
Хотя бы одна зона снята с охраны	Нет светового сигнала
Связь с ПЦН при постановке/снятии на охрану зоны	Редкие вспышки (если лампа не светится) Редкие погасания (если лампа светится)

Также предусмотрена индикация наличия питания и наличия связи с извещателями светодиодными индикаторами в соответствии с таблицами 3.3 – 3.5, 3.7.



Рисунок 3.2 – Панель управления ППКОП «Гранит-3РА»

Таблица 3.3 – Индикация состояния питания прибора

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

Таблица 3.4 – Индикация состояния зон

Режим	Состояние зоны	Состояние индикатора зоны
«Снят»	Не анализируется	Не светится
«Закрытая дверь»	Зона в норме	Мигает зеленым цветом
	Зона нарушена	Мигает поочередно красным – зеленым цветом
«Открытая дверь»	Зона нарушена	Мигает поочередно красным – зеленым цветом
«Охрана»	Все извещатели в норме	Светится непрерывно зеленым цветом
«Тревога»	Регистрация нарушения охранным извещателем	Мигает красным цветом
«Пожар»	Сработал ИП	Светится непрерывно красным цветом
«Неисправность»	Вскрыт корпус извещателя, нет связи с извещателем, разряд батареи извещателя	Мигает поочередно красным – зеленым цветом

Таблица 3.5 – Индикация светодиода «БЛОК/НЕИСПР»

Режим	Индикация светодиода «БЛОК/НЕИСПР»
Включена блокировка клавиатуры	Мигает зеленым цветом
Неисправность прибора	Мигает красным цветом
Включен режим ввода пароля	Светится непрерывно зеленым цветом
Прибор готов к обновлению прошивки	Светится непрерывно красным цветом

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

- нет связи с извещателями;
- нет сети;
- нет аккумулятора;
- вскрыт корпус извещателя.

Проверка работоспособности светодиодных индикаторов 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».

Для контроля линий оповещения используются резисторы номиналом 7.5 кОм, которые подключаются к клеммам «ЛМП», «СИР», «ОК» (см. рисунок 3.3).

Внимание! Даже если вы не используете выходы ЛМП, СИР и ОК для корректной работы прибора необходимо установить все резисторы, указанные на схеме рисунок 3.3.

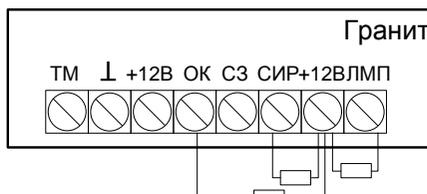


Рисунок 3.3 – Схема подключения резисторов

Контроль линий оповещения можно отключить при помощи перемычки J8. Перевод прибора в рабочий режим и в режим программирование осуществляется при помощи перемычки J10 (см. таблицу 3.6).

Таблица 3.6 – Назначение перемычек

Перемычка	Назначение			
		Замкнуто		Разомкнуто
J5		Линия ПЦН замыкается при постановке на охрану хотя бы одной зоны, относящейся к данному ПЦН		Линия ПЦН замыкается при постановке на охрану всех зон, относящихся к данному ПЦН
J6		Обеспечивается постановка на охрану первой охранной зоны по тактике «закрытая дверь»		Обеспечивается постановка на охрану первой охранной зоны по тактике «открытая дверь»
J8		Включен контроль соединительных линий ЛАМ, СИР, ОК		Контроль соединительных линий ЛАМ, СИР, ОК выключен
J9		Включен внутренний звуковой оповещатель		Выключен внутренний звуковой оповещатель
J10		Перевод прибора в рабочий режим		Перевод прибора в режим программирования

3.2 Радиорасширитель

В состав прибора входит плата радиорасширителя (см. рисунок 3.4), обеспечивающая связь с радиоканальными устройствами.

На плате радиорасширителя (PP) расположены:

- светодиод «1», индикация которого приведена в таблице 3.7;
- кнопка «ТЕСТ», предназначенная для запуска служебных режимов работы PP (см. таблицу 3.8);
- переключки «Ч1» и «Ч2» для выбора частотной литеры (см. таблицу 3.9).

Таблица 3.7 – Индикация режима работы радиорасширителя

Режим радиорасширителя	Индикация
Наличие электропитания, дежурный режим	Светится непрерывно зеленым цветом
Контроль качества связи с устройствами	Светится непрерывно красным цветом
Режим тестирования устройств	Мигает зеленым цветом
Режим поиска разряженных батарей	Мигает красным цветом
Режим регистрации устройств	Мигает поочередно зеленым – красным цветом

Таблица 3.8 – Выбор режима работы PP кнопкой «ТЕСТ»

Действие кнопкой	Режим радиорасширителя
Кратковременное нажатие	Запуск поиска неисправных устройств
Длительное нажатие	Запуск режима тестирования устройств

Выход из любого служебного режима осуществляется повторным кратковременным нажатием кнопки.

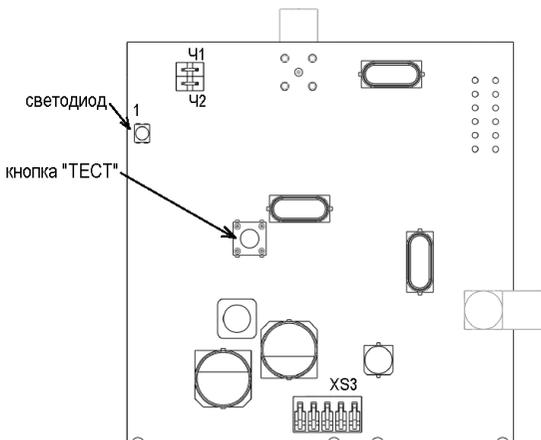


Рисунок 3.4 – Плата радиорасширителя

Таблица 3.9 – Выбор частотных литер

Положение переключек		Рабочая частотная литера
Ч1	Ч2	
		1
		2
		3
		4

Выбор в радиорасширителе рабочей частотной литеры должен быть произведен до начала регистрации брелков и радиоустройств. При необходимости смены частотной литеры все зарегистрированные в приборе устройства должны быть удалены.

3.3 Брелок БН-Р2



Рисунок 3.5 – Брелок

Брелок БН-Р2 предназначен для дистанционного управления прибором, а также для передачи экстренных извещений о тревоге. Кнопкой «А» можно поставить на охрану, а кнопкой «В» – снять с охраны заданные при конфигурации разделы прибора. Кнопка «F» может быть использована как «тревожная кнопка».

Регистрация в приборе необходимого количества брелоков и назначение им требуемых функций осуществляется при помощи ПО «Конфигуратор Гранит» (см.п.5.2).

По любому нажатию кнопки брелок передает на прибор команду, а в ответ получает квитанцию. Успешная передача команды отображается зеленым свечением индикатора брелока, а неуспешная – красным.

Максимальная дальность связи брелока с прибором в открытом пространстве – не менее 200 м. Рабочая дальность связи на объекте зависит от наличия радиопомех, количества и материала стен, перегородок и перекрытий.

Диапазон рабочих температур – от минус 10 до плюс 50 °С.

В брелоке используется литиевая батарея типа CR2032. Отсутствие свечения индикатора или только желтое свечение после нажатия кнопок говорит о необходимости замены батареи.

Помимо брелока БН-Р2 с прибором могут работать брелоки БН-Р2-33 и БН-Р2-33В. Брелок БН-Р2-33В отличается от БН-Р2-33 наличием вибротклика на ответ контролируемого прибора. Соответствие кнопок брелоков:

«БН-Р2»	«А»	«В»	«F»
«БН-Р2-33», «БН-Р2-33В»	🔒	🔓	✳️

3.4 Извещатели и оповещатели радиоканальные

Прибор «Гранит-3Р,-5Р,-8Р,-12Р» («Гранит-3РА,-5РА,-8РА,-12РА») работает с набором радиоканальных устройств, состав и количество которых определяется с учетом характеристик объекта и выполняемых функций. Эти устройства не входят в основной комплект прибора, а заказываются и приобретаются отдельно.

Охранные извещатели:

- извещатель охранный инфракрасный пассивный «Рapid-Р2»;
- извещатель охранный магнитоконтактный «Полюс-Р2»;

Пожарные извещатели:

- извещатель пожарный дымовой ДИП-Р2;
- извещатель пожарный ручной ИПР-Р2;

Оповещатели:

- оповещатель комбинированный свето-звуковой речевой «Призма-Р2»;
- оповещатель комбинированный свето-звуковой «Призма-Р2М»;
- оповещатель комбинированный свето-звуковой «Призма-Р2М вариант 2»;
- оповещатель световой «Призма-Р2М вариант 3»;

Максимальное количество радиоприборов, которые могут быть подключены к прибору – 32.

3.4.1 Общие технические характеристики

Радиоканальные устройства предназначены для установки внутри защищаемого объекта и рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 55 °С.

Радиоустройства имеют в своём составе приемо-передающий тракт, рабочая частота которого находится в диапазоне 433,05 - 434,79 МГц. Максимальная излучаемая мощность – 5 мВт.

Радиоустройства поддерживают связь с прибором, используя две разнесенные частоты, что значительно повышает устойчивость всей системы к радиопомехам.

Радиоустройства периодически посылают на прибор сигналы контроля связи. **Период передачи контрольного сигнала** для пожарных устройств и оповещателей всегда равен 200 секундам, а для охранных извещателей может выбираться при конфигурировании в диапазоне от 8 до 200 секунд. Прибор контролирует наличие таких сигналов от каждого из устройств и при их отсутствии в течение **времени контроля радиоканала** формирует сигнал «Потеря связи». Для пожарных устройств и оповещателей это время всегда равно 5 минутам, а для охранных извещателей может выбираться при конфигурировании в диапазоне от 1 до 30 минут.

Выбор меньших значений периода передачи и времени контроля позволяет быстрее реагировать на саботаж (разрушение или кражу извещателей), однако вызывает повышенный расход батарей питания. Так же следует учитывать, что устойчивость работы системы в условиях посторонних радиопомех повышается при увеличении отношения времени контроля к периоду передачи.

Максимальная дальность связи радиоустройств с прибором в открытом пространстве – не менее 300 м. Наибольшее допустимое расстояние установки устройств от прибора на объекте зависит от количества и материала стен, перегородок и перекрытий. Рекомендуемые максимальные расстояния размещения устройств системы между собой приведены в таблице 3.10.

Для быстрой проверки работоспособности в выбранном для установки месте помещения, все радиоустройства имеют режим контроля качества связи.

Таблица 3.10 – Рекомендации по установке радиоканальных устройств

Место расположения радиоканальных устройств	Рекомендуемые расстояния, не более
В помещении в условиях прямой видимости	100 метров
В разных помещениях, перегородки между которыми деревянные или гипсокартонные	70 метров
В разных помещениях, стены между которыми выполнены из кирпича (шлакоблоков ит.п.) толщиной не более 250 мм	40 метров
В разных помещениях, стены (перекрытия) между которыми выполнены из железобетона	25 метров

При передаче данных между радиоустройствами и прибором используется кодирование информации, что исключает возможность подмены устройств и несанкционированного управления прибором.

Радиоустройства не предназначены для эксплуатации в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

3.4.2 Общий порядок подготовки к работе и установки

Перед установкой радиоустройства необходимо произвести его регистрацию в приборе при помощи ПО «Конфигуратор Гранит» (см.п.5.2). Регистрация радиоустройств происходит при включении их питания. Прибор предварительно должен быть переведен в режим записи устройств.

Внимание! При проведении регистрации извещателей *Рapid-P2* и *Полюс-P2* в память прибора, клавиша кнопки *Тампер* должна находиться в *отжатом* состоянии.

Рекомендуется выделить отдельную зону для регистрации оповещателей *Призма-P2* и *Призма-P2М*.

После регистрации обязательно необходимо убедиться, что радиоустройство будет находиться в зоне уверенной радиосвязи, в выбранном для установки месте. Для этого предусмотрен **режим контроля качества связи**, который включается соответствующими

переключателями, перемычками или кнопками (см. описания радиоустройств). В этом режиме непрерывное свечение красного индикатора на устройстве свидетельствует о достаточном для устойчивой работы уровне радиосигнала. Допускаются кратковременные, до одной секунды, погасания индикатора.

Для получения достоверных результатов проверку, следующего устройства следует начинать только после выключения этого режима на предыдущем. После окончания проверок, режим контроля качества связи обязательно должен быть выключен на всех устройствах.

При установке охранных извещателей в здании следует руководствоваться рекомендациями, приведенными в описании этих устройств. Для пожарных устройств необходимо так же следовать требованиям нормативных документов – *СП СП5.13130 и СПЗ.13130*.

Прибор и радиоустройства следует монтировать по возможности дальше от металлических конструкций, а также от токоведущих кабелей, электронных устройств и компьютерной техники. В противном случае может значительно снизиться рабочая дальность.

Место размещения прибора на объекте желательно выбрать ближе к центру области расположения устройств, вне замкнутых помещений, отгораживающих его железобетонными или толстыми кирпичными стенами. **Устройство не рекомендуется устанавливать на расстоянии менее 2 м друг от друга и от прибора.**

После окончания установки и периодически при эксплуатации возможно проведение **тестовых проверок радиоустройств**. Этот сервисный режим позволяет проверять работоспособность и обнаруживать те устройства, с которыми утрачена связь в результате полного разряда батареи питания или других неисправностей. Все устройства в этот режим переводятся централизованно длительным нажатием на радиорасширителе кнопки «ТЕСТ». Кнопку следует удерживать до начала мигания индикатора «1» на плате зеленым цветом. В режиме тестирования световые индикаторы всех устройств, имеющих радиосвязь с прибором, периодически включаются, а оповещатели кроме того воспроизводят тестовые звуковые или речевые сигналы.

Для поиска радиоустройств, посылающих на прибор сигналы неисправности и разряда батареи, в приборе предусмотрен сервисный **режим поиска**, включаемый кратковременным нажатием кнопки «ТЕСТ». После чего индикатор «1» на радиорасширителе вспыхивает красным цветом, световые индикаторы тех устройств, батареи в которых требуют замены, периодически включаются, а оповещатели дополнительно воспроизводят короткие звуковые сигналы.

После окончания проверок необходимо обязательно выйти из сервисного режима кратковременным нажатием кнопки «ТЕСТ». Прибор должен находиться в дежурном режиме – индикатор «1» должен непрерывно гореть зеленым цветом.

При эксплуатации следует учитывать, что отсутствие связи с прибором вызывает увеличенный расход батарей питания радиоустройств. Поэтому при длительном выключении прибора их необходимо так же отключить. Незарегистрированные в приборе устройства следует так же хранить в выключенном состоянии.

3.5 Извещатель пожарный дымовой ДИП-Р2

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный ДИП-Р2 (далее – извещатель) предназначен для работы в системе и служит для обнаружения возгораний в закрытых помещениях, сопровождающихся появлением дыма. Он регистрирует оптическое излучение, отраженное от частиц дыма, и передает информацию на прибор. Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325.

Питание извещателя осуществляется от двух батарей: основной и резервной. Извещатель периодически тестирует наличие и работоспособность обеих батарей и переходит на питание от резервной после разряда основной батареи. При этом он посылает на прибор сигнал о разряде.

Конструктивно извещатель выполнен в виде базы, крепящейся на поверхность и съемного корпуса, фиксируемого в базе. На внешней поверхности корпуса имеется световой индикатор и нанесен знак «►», указывающий на место расположения магнитного датчика. На обратной стороне корпуса расположены держатели батарей и переключатели: «П» для включения питания и «КС» для контроля качества связи (вместо переключателя «КС» может быть кнопка «КС»).

Таблица 3.11 – Назначение переключателей (кнопки)

Состояние переключателей			Режим
«П»	двигок 1 в «ON»		Питание включено
	двигок 1 в «OFF»		Питание выключено
«КС»*	двигок 2 в «ON»		кнопка нажата
	двигок 2 в «OFF»		кнопка не нажата
			Режим контроля качества связи
			Дежурный режим

* - может быть кнопка;

Таблица 3.12 – Индикация состояний извещателя

Режим прибора	Светодиод
Дежурный	нет свечения
Пожар	первые 10 минут светится красным, далее – вспышки раз в 8 секунд
Поиск радиосети	вспышки раз в 8 секунд
Служебные режимы, задаваемые с прибора	
Тестовая проверка	вспышки раз в 2 секунды
Поиск неисправных устройств	вспышки с периодом 2 секунды, если батарея разряжена или есть неисправность

Установка и проверка извещателя

Извещатели не должны устанавливаться в местах, где существуют интенсивные потоки воздуха (вблизи вентиляторов, вентиляционных решеток и кондиционеров, источников тепла), в помещениях с повышенным уровнем пыли, дыма сигарет, пара, во влажных и кухонных помещениях, в местах скопления насекомых. Их следует монтировать по возможности дальше от токоведущих кабелей, электрических ламп, электронных устройств и компьютерной техники. Это увеличит рабочую дальность и поможет избежать ложных тревог и неисправностей.

После регистрации извещателя в приборе (см.раздел 5.2) необходимо закрепить базу в выбранном месте и зафиксировать на ней извещатель поворотом по часовой стрелке.

По окончании монтажа всей системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.3.4.2.

При эксплуатации извещателя в дежурном режиме отсутствие периодических вспышек индикатора означает наличие устойчивой связи с прибором. Специальные сервисные режимы по тестированию извещателей и поиску извещателей с разряженной батареей описаны в п.3.4.2.

При необходимости возможна функциональная проверка извещателя. Для этого следует приложить на 2-3 секунды магнит к знаку «▶» на корпусе. После чего световой индикатор загорится красным цветом, а сигнал «Пожар» будет передан на прибор. Для возврата извещателя в дежурный режим необходимо на приборе снять и вновь поставить зону на охрану.

Обслуживание извещателя

После получения сигнала разряда батареи замене подлежат одновременно обе батареи извещателя. Батареи следует устанавливать в соответствии с указанной на плате полярностью и при выключенном переключателе «П».

При длительной эксплуатации и запылении оптической камеры извещатель посылает на прибор сигнал неисправности. В этом случае необходимо на приборе зону снять с охраны, питание извещателя выключить и провести очистку устройства сжатым воздухом, подавая его со всех сторон через решетку на боковой поверхности корпуса. Для этой цели допускается использовать пылесос либо иной компрессор с давлением 1-2 кг/см².

После этого необходимо проверить работу извещателя по следующей методике:

- включите извещатель переключателем «П»;
- выждите не менее 5 минут.
- включите переключатель «КС» (или нажмите и удерживайте кнопку «КС») и дождитесь свечения индикатора;
- выключите «КС» (отпустите кнопку «КС»);
- установите извещатель в базу на штатное место;

Если в течение следующих пяти минут не будет получен сигнал неисправность, то работоспособность извещателя восстановлена.

Таблица 3.13 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Чувствительность (удельная оптическая плотность, при которой формируется извещение «ПОЖАР»)	от 0,05 до 0,2 дБ/м
Основная батарея	литиевая батарея CR123A, 3 В
Резервная батарея	литиевая батарея CR2032, 3 В
Время работы извещателя, от основной батареи, не менее	3 года
Время работы после выдачи сигнала разряд батареи, не менее	2 месяца
Допустимая фоновая освещенность, не более	12 000 лк
Габаритные размеры	Ø104×50 мм
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP40

3.6 Извещатель пожарный ручной ИПР-Р2

Извещатель радиоканальный пожарный ручной радиоканальный ИПР-Р2 (далее – извещатель) предназначен для работы в системе и служит для ручного включения сигнала пожарной тревоги и передачи его на прибор. Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325.

Питание извещателя осуществляется от двух батарей: основной и резервной. Извещатель периодически тестирует наличие и работоспособность обеих батарей и переходит на питание от резервной после разряда основной батареи. При этом он посылает на прибор сигнал о разряде.

Конструктивно извещатель выполнен в виде корпуса, на лицевой панели которого имеется световой индикатор и приводной рычаг, защищенный откидной прозрачной крышкой.

Для инициирования пожарной тревоги необходимо открыть защитную крышку и с усилием нажать приводной рычаг вниз. После чего световой индикатор загорится красным цветом, а сигнал «Пожар» будет передан на прибор.

Для возврата в дежурный режим необходимо использовать ключ, идущий в комплекте извещателя. Ключ устанавливается в отверстие на нижней поверхности корпуса и продвигается до возврата приводного рычага в исходное положение.

Для доступа к батареям питания и монтажным отверстиям необходимо снять лицевую панель извещателя, отжав с помощью отвертки одну из защелок в нижней части корпуса. Под лицевой панелью находятся выключатель питания «П» и перемычка «КС» для включения режима контроля качества связи.

Таблица 3.14 – Назначение переключателей и перемычек

Положение перемычек		Выбор режимов
«П»	оба движка «ON» 	Питание включено
	оба движка «OFF» 	Питание выключено
«КС»	КС  1	Режим контроля качества связи
	КС  1	Дежурный режим

Внимание! Перемычка КС всегда должна быть замкнута, т.е. находиться либо в положении «КС» либо в положении «1».

Таблица 3.15 – Индикация состояний извещателя

Режим прибора	Светодиод
Дежурный	нет свечения
Пожар	светится красным
Поиск радиосети	вспышки раз в 8 секунд
Служебные режимы, задаваемые с прибора	
Тестовая проверка	вспышки с периодом 2 секунды
Поиск неисправных устройств	вспышки с периодом 2 секунды, если батарея разряжена

Установка и проверка извещателя

Извещатели следует монтировать по возможности дальше от токоведущих кабелей, электрических ламп, электронных устройств и компьютерной техники. Это увеличит рабочую дальность и поможет избежать ложных тревог.

На задней поверхности извещателя предусмотрены четыре отверстия для крепления к стене.

По окончании конфигурирования, монтажа системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.3.4.2.

При эксплуатации извещателя в дежурном режиме отсутствие периодических вспышек индикатора означает наличие устойчивой связи с прибором. Специальные сервисные режимы по тестированию извещателей и поиску извещателей с разряженной батареей описаны в п.3.4.2.

При необходимости возможна функциональная проверка извещателя. Для этого следует открыть защитную крышку и с усилием нажать приводной рычаг вниз. После чего световой индикатор загорится красным цветом, а сигнал «Пожар» будет передан на прибор. Для возврата извещателя в дежурный режим необходимо использовать ключ. Для сброса пожарной тревоги на приборе необходимо снять зону с охраны.

Обслуживание извещателя

После получения сигнала разряда батареи замене подлежат одновременно обе батареи извещателя. Батареи следует устанавливать в соответствии с указанной на плате полярностью и при выключенном переключателе «П» (оба движка).

Технические характеристики

Таблица 3.16 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Усилие, прикладываемое к рычагу, для перехода в режим «Пожар»	25 Н
Основная батарея	литиевая батарея CR123A, 3 В
Резервная батарея	литиевая батарея CR2032, 3 В
Время работы извещателя, от основной батареи, не менее	3 года
Время работы после выдачи сигнала разряд батареи, не менее	2 месяца
Габаритные размеры	109x94x47
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP41

3.7 Извещатель охранный инфракрасный «Рapid-P2»

Извещатель охранный инфракрасный пассивный радиоканальный «Рapid-P2» (далее ИО) предназначен для работы в составе системы «Гранит-РА» и служит для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и передачи извещений на прибор. ИО соответствует требованиям ГОСТ Р 50777-95.

Принцип действия ИО основан на регистрации теплового излучения, возникающего при пересечении человеком чувствительных зон (см. рис.3.5), которые формируются линзой и пирозлектрическим приемником.

ИО передает на прибор следующие виды извещений:

- «Тревога» при обнаружении проникновения в охраняемое помещение;
- «Вскрытие корпуса» при размыкании контактов тампера;
- «Неисправность питания» при понижении заряда батареи ниже нормы.
- Периодический сигнал контроля связи;

Тревожный сигнал, формируемый пирозлектрическим приемником, передается на прибор только в случае, если соответствующая извещателю зона поставлена на охрану. Сигналы изменения состояния тампера передаются при любом состоянии зоны охраны.

Питание ИО осуществляется от одной батареи. Включение питания производится удалением изолирующей пластины, установленной между батареей питания и держателем.

Извещатель периодически тестирует заряд батареи и при достижении минимально допустимого уровня посылает на прибор сигнал о разряде. После передачи этого сигнала работоспособность извещателя сохраняется в течение примерно двух недель.

Конструктивно извещатель выполнен в виде основания и съемной крышки с линзой, закрывающей доступ к элементам крепления извещателя.

На плате ИО установлены батарея питания, светодиодный индикатор, тампер и перемычки: «ЧВ» – для выбора чувствительности обнаружения и «КС» – для включения режима контроля качества связи.

Таблица 3.17 – Назначение перемычек

Положение перемычек		Выбор режимов	
«КС»		Замкнуто	Режим контроля качества связи
		Разомкнуто	Дежурный режим
«ЧВ»		Замкнуто	Пониженная чувствительность
		Разомкнуто	Нормальная чувствительность

Таблица 3.18 – Индикация состояния ИО

Состояние извещателя	Индикатор
Переход в рабочий режим после включения питания	свечение 3 секунды
Поиск радиосети	вспышки раз в 8 секунд
Отправка извещений на прибор	одиночные или серийные вспышки
Служебные режимы, задаваемые с прибора	
Поиск неисправных устройств	вспышки с периодом 2 секунды, если батарея разряжена
Тестовая проверка	вспышки с периодом 2 секунды

Установка и проверка извещателя

Извещатель должен быть установлен таким образом, чтобы вероятные пути проникновения нарушителя пересекали центральную ось зоны обнаружения. Рекомендуемая высота установки от 2,0 до 2,5 м.

При установке на высоту 2 м, дальность обнаружения будет около 10 м, угол обзора 87° (см. Рисунок 3.6).

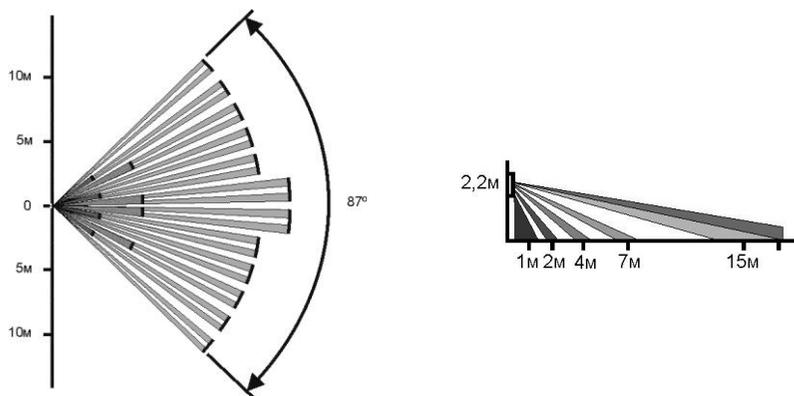


Рисунок 3.6 – Диаграмма зоны обнаружения

Не следует устанавливать извещатель вблизи объектов, являющихся мощными источниками тепла или имеющих свойство быстро менять свою температуру (камины, печи, кондиционеры, радиаторы отопления и т.п.), в местах с сильными потоками воздуха или возможностью попадания прямых солнечных лучей (см. Рисунок 3.7).

Извещатели следует монтировать по возможности дальше от токоведущих кабелей, электрических ламп, электронных устройств и компьютерной техники. Это увеличит рабочую дальность и поможет избежать ложных тревог.

При эксплуатации в условиях сильных помех возможно загробление чувствительности ИО установкой перемычки «ЧВ» в замкнутое положение.

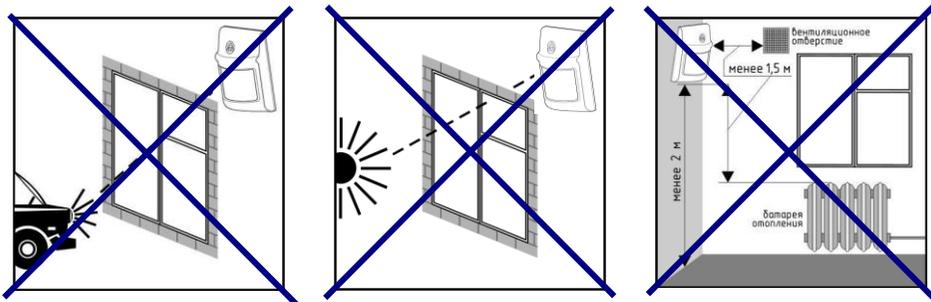


Рисунок 3.7 – Примеры неправильной установки

Стена, на которой устанавливается извещатель, не должна подвергаться сильным вибрациям. Извещатель следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

Присутствие в зоне обнаружения предметов (ширм, мебели, растений и т.п.) создает за ними «мертвые зоны», проход человека через которые может не обнаруживаться.

Для установки извещателя выполните следующую последовательность действий:

1. Снимите крышку извещателя. Для этого выкрутите винт из нижней части крышки и отожмите защелку.
2. Извлеките плату из корпуса, отжав защелки.
3. Разметьте на стене отверстия для монтажа с учетом положения отверстий в кронштейне (2) (см. рисунок 3.8).
4. Просверлите отверстия в стене и закрепите кронштейн на стене.
5. Удалите пластиковые заглушки на задней стенке извещателя.
6. Закрепите на основании извещателя держатель кронштейна (1) с помощью защелок.
7. Соедините держатель и кронштейн, поверните основание сигнализатора в нужное положение.
8. Установите плату в корпус.
9. Установите верхнюю крышку и закрепите её винтом.

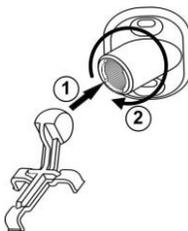


Рисунок 3.8 – Схема соединения кронштейна и держателя

По окончании конфигурирования, монтажа системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.3.4.2.

При эксплуатации извещателя в дежурном режиме отсутствие периодических вспышек индикатора означает наличие устойчивой связи с прибором. Специальные сервисные режимы по тестированию извещателей и поиску извещателей с разряженной батареей описаны в п.3.4.2.

Функциональная проверка извещателя, а также регулировка диаграммы чувствительности возможна после постановке на охрану соответствующей зоны прибора. Передвигаясь по помещению, проверьте получение прибором сигнала тревоги. Отрегулируйте положение диаграммы чувствительности, поворачивая кронштейн в вертикальной и горизонтальной плоскости.

Технические характеристики

Таблица 3.19 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Дальность обнаружения человека при нормальной чувствительности	от 0 до10 м
Дальность обнаружения при пониженной чувствительности	от 0 до 8 м
Диапазон скоростей движения нарушителя	от 0,3 до 3,0 м/с
Батарея питания	литиевая батарея CR123A, 3 В
Время работы батареи при различных значениях периода передачи контрольных сигналов	
8 с	15 месяцев
24 с	25 месяцев
72 с	30 месяцев
200 с	36 месяцев
Время работы после выдачи сигнала разряд батареи	2 недели
Габаритные размеры	90×58×45 мм
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP40

3.8 Извещатель охранный магнитоcontactный «Полюс-Р2»

Извещатель охранный магнитоcontactный радиоканальный «Полюс-Р2» (далее ИО) предназначен для работы в составе системы и служит для обнаружения проникновения в охраняемое пространство через дверные и оконные проемы. Он имеет встроенный датчик магнитного поля и датчик вскрытия корпуса (тампер). Кроме того, ИО может применяться для подключения внешних проводных охранных извещателей, а также, для управления работой прибора через подключаемый к нему порт ключей Touch Memory(TM).

ИО формирует и передает на прибор следующие виды извещений:

- «Тревога» при срабатывании магнитного датчика или внешнего извещателя;
- «Вскрытие корпуса» при размыкании контактов тампера;
- «Неисправность питания» при понижении заряда батареи ниже нормы;
- Периодический сигнал контроля связи;
- Пересылка данных ключа ТМ.

Тревожное сообщение, формируемое магнитным датчиком или внешним проводным извещателем, передается на прибор только в случае, если соответствующая извещателю зона поставлена на охрану. Сигналы изменения состояния тампера передаются при любом состоянии зоны охраны.

Питание ИО осуществляется от одной батареи. Включение питания производится удалением изолирующей пластины, установленной между батареей питания и держателем.

Извещатель периодически тестирует заряд батареи и при достижении минимально допустимого уровня посылает на прибор сигнал о разряде. После передачи этого сигнала работоспособность извещателя сохраняется в течение примерно двух недель.

Конструктивно ИО состоит из крышки, основания и платы. Крышка и основание фиксируются при помощи защелки. На плате ИО установлена батарея питания, магнитный датчик, переключатель «КС», двухцветный светодиодный индикатор, тампер и клеммные колодки для внешних подключений. На крышке нанесен знак «▶», указывающий на место расположения магнитного датчика.

Таблица 3.20 – Назначение переключки «КС»

Положение переключки		Выбор режимов	
«КС»		Замкнуто	Режим контроля качества связи
		Разомкнуто	Дежурный режим

Светодиодный двухцветный индикатор, отображает состояние ИО согласно таблице 3.21.

Таблица 3.21 – Индикация состояний ИО

Состояние извещателя	Зеленый светодиод	Красный светодиод
Переход в рабочий режим после включения питания	свечение 3 секунды	–
Поиск радиосети	–	вспышки раз в 8 секунд
Отправка извещений на прибор	одиночные или серийные вспышки	–
Отправка на прибор ключа ТМ	одиночные или серийные вспышки красным/зеленым	
Служебные режимы, задаваемые с прибора		
Поиск неисправных устройств	–	вспышки с периодом 2 секунды, если батарея разряжена
Тестовая проверка	вспышки с периодом 2 секунды	–

Установка и проверка извещателя

Извещатели следует монтировать по возможности дальше от токоведущих кабелей, электрических ламп, электронных устройств и компьютерной техники. Это увеличит рабочую дальность и поможет избежать ложных тревог.

Чтобы активировать встроенный магнитный датчик необходимо при регистрации извещателя (см.раздел 5.2) расположить имеющийся в комплекте магнит вблизи знака «▶» на корпусе ИО (см. Рисунок 3.9). Иначе состояние магнитного датчика при работе извещателя не будет анализироваться.

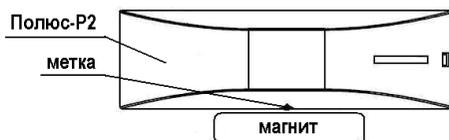


Рисунок 3.9 – Положение магнита при записи Полюс-Р2 в память прибора

Подключите к входам ИО, если это необходимо, дополнительные извещатели (рис.3.10, а) и порт ТМ (рис.3.11). Если шлейф сигнализации (ШС) не используется, то оконечный резистор (Rок) должен быть присоединен непосредственно к входу «ШС» и «⊥» (рис.3.10,б). Отсутствие оконечного резистора при работе извещателя будет приводить к формированию тревоги.

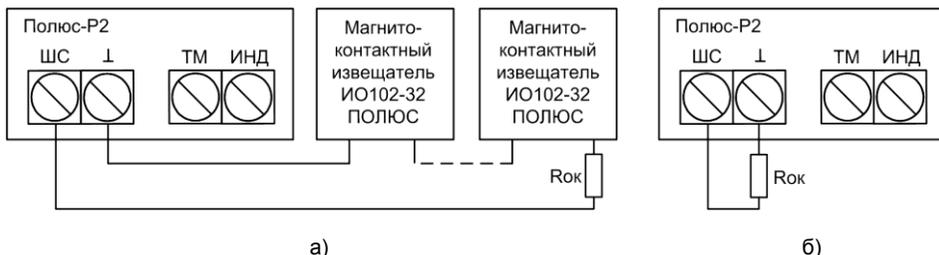


Рисунок 3.10 – а) Подключение внешних извещателей; б) без подключения внешних извещателей

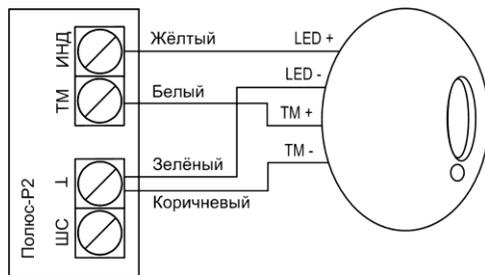


Рисунок 3.11 – Подключение порта ТМ

Основные варианты размещения извещателя показаны на рисунках 3.12 – 3.14.

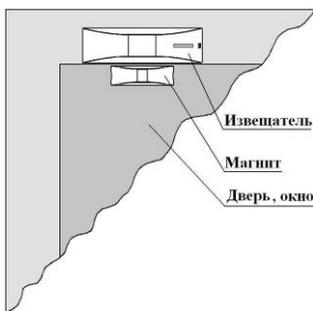


Рисунок 3.12 – Размещение на двери без металлических конструкций



Рисунок 3.13 – Размещение на металлической двери

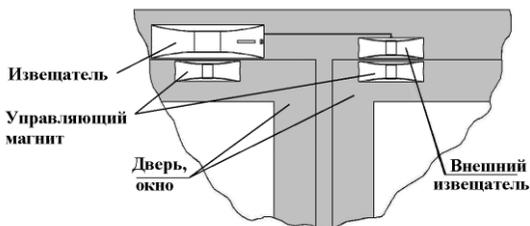


Рисунок 3.14 – Размещение на двухстворчатой двери

По окончании конфигурирования, монтажа системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.3.4.2.

При эксплуатации извещателя в дежурном режиме отсутствие периодических красных вспышек индикатора означает наличие устойчивой связи с прибором. Специальные сервисные режимы по тестированию извещателей и поиску извещателей с разряженной батареей описаны в п.3.4.2.

Функциональная проверка работоспособности:

- расположите поставляемый в комплекте магнит напротив знака «▶» на крышке ИО, установите магниты вблизи извещателей, подключенных к линии ШС;
- поставьте на приборе зону, соответствующую ИО, на охрану; зона не должна переходить в тревогу;
- удаляя поочередно магниты от ИО и внешних извещателей, убедитесь, что прибор получает извещения о тревоге; для получения каждого нового извещения зона должна повторно ставиться на охрану;

- касаясь подключенного к ИО порта ТМ зарегистрированным в приборе ключом, убедитесь, что соответствующие этому ключу разделы ставятся и снимаются с охраны.

Технические характеристики

Таблица 3.22 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Расстояние (между извещателем и магнитом) при котором формируется сигнала «Тревога»	12 мм и более
Расстояние восстановления состояния «Норма»	10 мм и менее
Максимальная длина линий ШС и ТМ	10 м
Сопротивление оконечного резистора ШС, R _{ок}	7,5 кОм
Батарея питания	литиевая батарея CR123A, 3 В
Время работы батареи при различных значениях периода передачи контрольных сигналов	
8 с	15 месяцев
24 с	25 месяцев
72 с	30 месяцев
200 с	36 месяцев
Время работы после выдачи сигнала разряд батареи	2 недели
Габариты, не более	109x32x27,5 мм
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP40

3.9 Оповещатель радиоканальный «Призма-Р2»

Оповещатель комбинированный свето-звуковой радиоканальный «Призма-Р2» (далее – оповещатель или «Призма-Р2») предназначен для оповещения людей о пожаре и тревоге посредством подачи световых, речевых и звуковых сигналов. «Призма-Р2» в случае пожара воспроизводит речевое сообщение, в случае тревоги подает звуковой сигнал и сигнализирует непрерывным свечением (табл.3.23). Оповещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325.

При конфигурировании оповещатель может быть зарегистрирован либо в охранной, либо в пожарной зоне. Независимо от этого устройство оповещает обо всех событиях, произошедших в системе. От типа зоны будет зависеть лишь реакция прибора (индикация и оповещение) на сигнал разряда батареи, полученный от этого оповещателя, а также на отсутствие связи с ним.

Питание оповещателя осуществляется поочередно от двух батарей: основной (GB1) и резервной (GB2). Оповещатель периодически тестирует наличие и работоспособность батарей и полностью переходит на питание от резервной после разряда основной батареи. При этом он посылает на прибор сигнал о разряде. После передачи этого сигнала работоспособность устройства в режиме оповещения сохраняется в течение двух месяцев.

Корпус оповещателя состоит из основания, крышки и оптического рассеивателя. Внутри корпуса на основании установлена плата, на крышке установлена динамическая головка речевого оповещения. Крышка крепится на основание при помощи защелок и двух винтов-саморезов. Оптический рассеиватель крепится на крышку и фиксируется винтом-саморезом.

На плате расположены: держатели батарей питания, переключатель КС – для переключения из дежурного режима в режим контроля качества связи, сдвоенный переключатель П – для включения питания (табл.3.24)

Таблица 3.23 – Сигналы оповещения и индикации Призма-Р2

Событие в системе	Звуковое/речевое оповещение	Световое оповещение
Пожар	Речевое сообщение: <i>«Внимание! Пожарная тревога! Всем сотрудникам и посетителям срочно покинуть здание»</i>	Непрерывное свечение

Событие в системе	Звуковое/речевое оповещение	Световое оповещение
Тревога, неисправность, вскрытие корпуса, охранных извещателей и оповещателей *	Звук сирены	Непрерывное свечение
Неисправность, вскрытие корпуса пожарных извещателей и оповещателей *	Тонально-модулированный сигнал	Непрерывное свечение
Поиск радиосети	–	Вспышки 1 раз в 8 секунд
Звуковое подтверждение события		
Постановка раздела на охрану **	Одиночный сигнал гонга	Вспышка 3 секунды
Снятие раздела с охраны **	Двойной сигнал гонга	Вспышка 3 секунды
Служебные режимы, задаваемые с прибора		
Тестовая проверка	Речевое сообщение: «Внимание! Проверка системы»	Непрерывное свечение
Поиск неисправных устройств	Периодический звуковой сигнал, если батарея разряжена	Непрерывное свечение, если батарея разряжена

Примечания: * – только если зона поставлена на охрану;

** – только если функция установлена при конфигурировании;

Таблица 3.24 – Назначение переключателя и перемычки Призма-P2

Положение		Режим
«П»	оба движка «ON» 	Питание включено
	оба движка «OFF» («1» и «2») 	Питание выключено
«КС»	 КС положение «КС»	Режим контроля качества связи
	 КС	Дежурный режим

Внимание! При переключении перемычки КС следует учитывать, что перемычка должна обязательно замыкать два контакта трёхштырьковой джамперной вилки: либо контакты правый и средний – положение «КС», либо контакты левый и средний. В противном случае возможна некорректная работа оповещателя.

Установка и проверка оповещателя

Перед началом работы внимательно изучите настоящее РЭ и паспорт на оповещатель.

После вскрытия упаковки проведите внешний осмотр оповещателя, убедитесь в отсутствии механических повреждений и проверьте комплектность.

Оповещатель следует монтировать по возможности дальше от токоведущих кабелей, электрических ламп, электронных устройств и компьютерной техники. Это увеличит рабочую дальность.

На основании оповещателя имеются три отверстия для крепления винтами к стене.

По окончании конфигурирования, монтажа системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.3.4.2.

При эксплуатации оповещателя в дежурном режиме отсутствие периодических вспышек светового индикатора означает наличие устойчивой связи с прибором.

Для функциональной проверки оповещателя достаточно проведение его тестирования по п.3.4.2.

Обслуживание оповещателя

После получения сигнала разряда батареи замене подлежат одновременно обе батареи оповещателя. Батареи следует устанавливать в соответствии с указанной на плате полярностью и при выключенном переключателе «П» (оба движка).

Технические характеристики

Таблица 3.25 – Технические характеристики Призма-Р2

Наименование параметра	Значение
Уровень звукового давления при речевом оповещении на расстоянии 1 м, не менее	86 дБ
Диапазон воспроизводимых частот при неравномерности частотной характеристики не более 16 дБ,	от 200 до 4000 Гц
Основная батарея питания	литиевая батарея CR123A, 3 В
Резервная батарея питания	литиевая батарея CR123A, 3 В
Длительность работы оповещателя, до разряда основной батареи, при тестовых запусках оповещения 0,5 часа в год, не менее	3 года
Время работы после выдачи сигнала разряд основной батареи, не менее	2 месяца
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP40
Габаритные размеры, не более	140×200×67 мм
Масса с батареями питания, не более	0,5 кг
Диапазон рабочих температур	минус 10...+50 °С
Относительная влажность воздуха при +40 °С	93%
Средний срок службы, не менее	10 лет

3.10 Оповещатели «Призма-Р2М»

5.8.1 Оповещатель комбинированный светозвуковой «Призма-Р2М»

Оповещатель комбинированный светозвуковой радиоканальный «Призма-Р2М» (далее – оповещатель или «Призма-Р2М») предназначен для оповещения людей о пожаре и тревоге посредством подачи световых и звуковых сигналов. Все сигналы оповещателя отличаются друг от друга по тональности. Оповещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325.

При конфигурировании системы оповещатель может быть зарегистрирован либо в охранной, либо в пожарной зоне. Независимо от этого устройство оповещает обо всех событиях, произошедших в системе. От типа зоны будет зависеть лишь реакция прибора (индикация и оповещение) на сигналы, полученные от оповещателя (разряд батареи, вскрытие корпуса), а также на отсутствие связи с ним.

Питание оповещателя осуществляется поочередно от двух батарей: основной и резервной. Оповещатель периодически тестирует наличие и работоспособность батарей и полностью переходит на питание от резервной после разряда основной батареи. При этом он посылает на прибор сигнал о разряде. После передачи этого сигнала работоспособность устройства в режиме оповещения сохраняется в течение двух месяцев.

Конструктивно оповещатель «Призма-Р2М» состоит из основания, крышки, платы и сирены. Крышка крепится на основание на защёлки и винт, расположенные в нижней части корпуса.

На плате оповещателя имеются: держатели батарей питания, переключатель КС – для включения режима контроля качества связи (табл.3.27), тампер – для защиты от несанкционированного доступа внутрь оповещателя и светодиода для индикации режимов. Включение «Призма-Р2М» осуществляется удалением защитных пластин из контактов батарей питания (или установкой батарей) (рис.3.15).

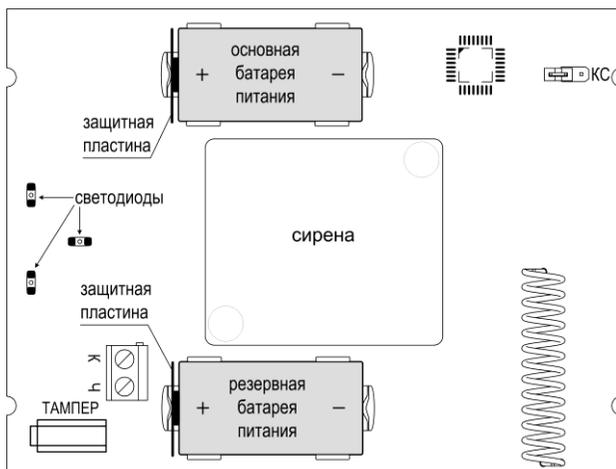


Рис.3.15 Плата «Призма-P2М»

Таблица 3.26 – Сигналы оповещения и индикации Призма-P2М

Событие в системе	Звуковое оповещение	Световое оповещение
Пожар	Тонально-модулированный прерывистый сигнал	Непрерывное свечение
Тревога, неисправность, вскрытие корпуса охранных извещателей и оповещателей *	Тонально-модулированный сигнал	Непрерывное свечение
Неисправность пожарных извещателей и оповещателей *	Серии коротких однотонных сигналов	Непрерывное свечение
Поиск радиосети	–	Вспышки 1 раз в 8 секунд
Звуковое подтверждение события		
Постановка раздела на охрану**	Одиночный короткий сигнал	Вспышка 3 секунды
Снятие раздела с охраны **	Двойной короткий сигнал	Вспышка 3 секунды
Служебные режимы, задаваемые с прибора		
Тестовая проверка	Периодический короткий сигнал	Непрерывное свечение
Поиск неисправных устройств	Периодический короткий сигнал, если батарея разряжена	Непрерывное свечение, если батарея разряжена

Примечания: * – только если зона поставлена на охрану;

** – только если функция установлена при конфигурировании;

Таблица 3.27 – Выбор режима контроля качества связи Призма-P2М

Положение переключки		Режим
«КС»	Замкнута	Режим контроля качества связи
	Разомкнута	Дежурный режим

Установка и проверка оповещателя

Перед началом работы внимательно изучите настоящее РЭ и паспорт на оповещатель.

После вскрытия упаковки проведите внешний осмотр оповещателя, убедитесь в отсутствии механических повреждений и проверьте комплектность.

Оповещатель следует монтировать по возможности дальше от токоведущих кабелей, электрических ламп, электронных устройств и компьютерной техники. Это увеличит рабочую дальность.

Конструкция оповещателя предусматривает его использование в настенном положении. На основании оповещателя имеются два отверстия для крепления его к стене.

По окончании конфигурирования, монтажа системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.3.4.2.

При эксплуатации оповещателя в дежурном режиме отсутствие периодических вспышек светового индикатора означает наличие устойчивой связи с прибором.

Для функциональной проверки оповещателя достаточно проведение его тестирования по п.3.4.2.

Обслуживание оповещателя

После получения сигнала разряда батареи замене подлежат одновременно обе батареи оповещателя. Батареи следует устанавливать в соответствии с указанной на плате полярностью.

Технические характеристики

Таблица 3.28 – Технические характеристики Призма-Р2М

Наименование параметра	Значение
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м при оповещении	от 90 до 95
Основная батарея питания	литиевая батарея CR123A, 3 В
Резервная батарея питания	литиевая батарея CR123A, 3 В
Время работы извещателя, до разряда основной батареи, при тестовых запусках оповещения 0,5 часа в год, не менее	3 года
Длительность оповещения после разряда основной батареи, не менее	1 час
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP40
Диапазон рабочих температур	минус 10...+50°С
Габаритные размеры, не более	142×92×44 мм
Масса, не более	0,2 кг
Средний срок службы, не менее	10 лет

5.8.2 Оповещатели «Призма-Р2М» вариант 2 и вариант 3

Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой радиоканальный Призма-Р2М вариант 2 (далее в тексте – оповещатель или Призма-Р2М вариант 2) предназначен для оповещения людей о пожаре и тревоге посредством подачи световых и звуковых сигналов, для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло. Звуковые сигналы Призма-Р2М вариант 2 отличаются друг от друга по тональности.

Оповещатель пожарный световой радиоканальный Призма-Р2М вариант 3 (далее в тексте – оповещатель или Призма-Р2М вариант 3) предназначен для оповещения людей о пожаре посредством подачи световых сигналов, для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло.

Оповещатели соответствует требованиям ГОСТ Р 53325.

При конфигурировании системы оповещатель может быть зарегистрирован либо в охранном, либо в пожарном шлейфе сигнализации. Независимо от этого устройство оповещает обо всех событиях, произошедших в системе. От типа шлейфа сигнализации будет зависеть лишь реакция прибора (индикация и оповещение) на сигнал разряда батареи, полученный от этого оповещателя, а также на отсутствие связи с ним.

Питание оповещателя осуществляется поочередно от двух батарей: основной и резервной. Оповещатель периодически тестирует наличие и работоспособность батарей и полностью переходит на питание от резервной после разряда основной батареи. При этом он посылает на прибор сигнал о разряде. После передачи этого сигнала работоспособность устройства в дежурном режиме сохраняется в течение двух месяцев.

Конструктивно оповещатель представляет собой табло с надписью «**ВЫХОД**» (см. рис.3.16). У варианта 2 имеется отверстие для выхода звука.



Рис.3.16 Оповещатель Призма-P2M вариант 2. Внешний вид

Под крышкой батарейного отсека на плате оповещателя имеются (см. рис.3.17): держатели батарей питания GB1 и GB2 и перемычка КС – для включения режима контроля качества связи (см. табл.3.31). На обратной стороне платы (на рис.3.17 не указаны) имеются 4 светодиода оповещения и светодиод индикации. К плате Призма-P2M вариант 2 подключён звуковой сигнализатор.

Включение оповещателя осуществляется удалением защитных пластин из контактов батарей питания (или установкой батарей).

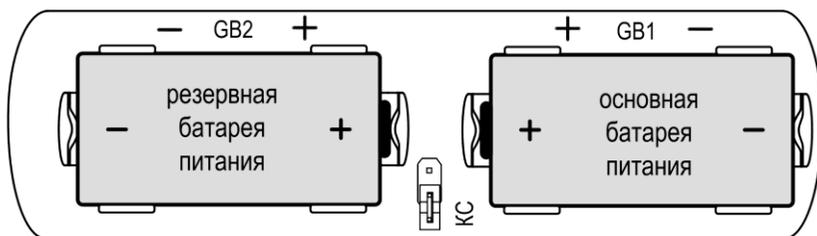


Рис.3.17 Плата Призма-P2M варианты 2 и 3 (видимая часть при открытой крышке батарейного отсека)

Таблица 3.29 – Сигналы оповещения и индикации Призма-P2M вариант 2

Событие в системе	Звуковое оповещение	Световое оповещение
Пожар	Тонально-модулированный сигнал	Мигание 0,5Гц
Тревога, вскрытие корпуса ИО*, потеря связи с ИО*	Тонально-модулированный сигнал	–
		Световая индикация
Поиск радиосети	–	Вспышки 1 раз в 8 секунд

* – только если зона поставлена на охрану;

Таблица 3.30 – Сигналы оповещения и индикации Призма-P2M вариант 3

Событие в системе	Световое оповещение
Пожар	Мигание 0,5Гц
	Световая индикация
Поиск радиосети	Вспышки 1 раз в 8 секунд

Длительность оповещения (аналогично сирене): при пожаре – 3 минуты или не ограничено (в зависимости от настроек), при тревоге/неисправности ИО – 3 минуты.

Тревожные звуковые (вариант 2) и световые сигналы оповещателя сбрасываются кратковременным нажатием на кнопку «ТЕСТ/ЗВУК» на панели прибора, снятием с охраны или перепостановкой на охрану (если зона восстановилась в состояние «Норма») соответствующих зон.

Таблица 3.31 – Выбор режима контроля качества связи Призма-Р2М вариант 2 и 3

Положение переключки		Режим
«КС»	 Замкнута	Режим контроля качества связи
	 Разомкнута	Дежурный режим

Установка и проверка оповещателя

Перед началом работы внимательно изучите настоящее РЭ и паспорт на оповещатель.

После вскрытия упаковки проведите внешний осмотр оповещателя, убедитесь в отсутствии механических повреждений и проверьте комплектность.

Оповещатель следует монтировать по возможности дальше от токоведущих кабелей, электрических ламп, электронных устройств и компьютерной техники. Это увеличит рабочую дальность.

Оповещатель устанавливается следующими способами: при помощи кронштейна торцом к стене, подвешивается на стену задней плоскостью при помощи двух саморезов или подвешивается к потолку (в корпусе есть специальные отверстия) – см. рис.3.18.

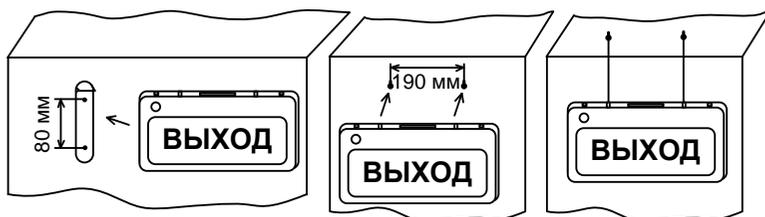


Рис.3.18 Варианты установки оповещателя Призма-Р2М вариант 2, 3

При установке вне помещений необходимо защитить оповещатель от атмосферных осадков козырьком или установить под навесом.

По окончании конфигурирования, монтажа системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.3.4.2.

При эксплуатации оповещателя в дежурном режиме отсутствие периодических вспышек светового индикатора означает наличие устойчивой связи с прибором.

Для функциональной проверки оповещателя достаточно проведение его тестирования по п.3.4.2.

Обслуживание оповещателя

После получения сигнала разряда батареи замене подлежат одновременно обе батареи оповещателя. Батареи следует устанавливать в соответствии с указанной на плате полярностью (рис.3.17).

Технические характеристики

Таблица 3.32 – Технические характеристики Призма-Р2М вариант 2 и 3

Наименование параметра	Значение
Звуковое давление на расстоянии 1 м со стороны излучателя, не менее (только вариант 2)	85 дБ
Основная батарея питания	литиевая батарея CR123А, 3В
Резервная батарея питания	литиевая батарея CR123А, 3В

Длительность работы оповещателя, до разряда основной батареи, при тестовых запусках оповещения 0,5 часа в год, не менее	3 года
Время работы после выдачи сигнала разряд основной батареи, не менее	2 месяца
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP20
Габаритные размеры (с кронштейном), не более	300×135×35 мм
Масса с батареями питания, не более	0,35 кг
Диапазон рабочих температур	минус 10...+55°C
Относительная влажность воздуха при +40°C, не более	95%
Срок службы, не менее	10 лет

4 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, настройте и установите извещатели и оповещатели.

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.

Проверьте наличие связи между прибором и извещателями. Для этого необходимо найти все неисправные извещатели. Нажмите кратковременно кнопку на радиорасширителе, светодиод «1» будет мигать зеленым цветом. Для выхода из режима поиска неисправных нажмите повторно кратковременно кнопку на радиорасширителе.

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

Внимание! Если в одном здании устанавливается несколько радиоканальных систем, то частотные литеры для систем развернутых рядом не должны совпадать.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

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

1. Приведите в дежурное состояние зоны путём закрывания дверей, окон, фрамуг и т.п.
2. Поставьте все зоны в режим охраны.
3. Проверьте наличие связи с извещателями. Если все световые индикаторы состояния зон и внешний световой оповещатель светятся ровным светом, то все извещатели в норме. Если любой из световых индикаторов состояния зон и оповещатель «мигают», то в данной зоне имеются неисправные извещатели. Устраните неисправность и повторите постановку на охрану. Постановка/снятие с охраны прибора не должны вызывать включения звукового оповещателя, независимо от состояния зон.
4. Снимите первую зону с охраны, при этом должен погаснуть световой индикатор зоны. Откройте входную дверь и оставьте её в открытом состоянии. Поставьте первую зону на охрану, при этом световой оповещатель мигает, а индикатор состояния первой зоны мигает красно-зеленым цветом. Звуковой оповещатель работать не должен. Закройте входную дверь. При этом оповещатель должен светиться непрерывно, а индикатор состояния первой зоны должен мигать зеленым. Через 60 с, по окончании режима «Закрытая дверь» индикатор первой зоны должен светиться непрерывно зеленым светом, встроенный звуковой сигнализатор должен прекратить выдавать звуковой сигнал. Спустя минуту откройте входную дверь. Световой оповещатель и индикатор состояния зоны должны перейти в «мигающий» тревожный режим свечения, включится звуковой оповещатель на 3 мин. После задержки 15 с. Закройте входную дверь, характер сигнализации тревоги не должен измениться. Снимите первую зону прибора с охраны.
5. Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя включенного в зону.

6. Произведите срабатывание пожарного извещателя, при этом индикатор соответствующей зоны должен гореть красным цветом. При возникновении неисправности извещателей индикатор состояния соответствующей зоны должен мигать красным и зеленым цветом поочередно.
7. Путем отключения прибора от сети 220 В убедитесь в работоспособности прибора при питании от встроенного аккумулятора.
8. 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».
9. Кнопкой «ТЕСТ/ЗВУК» можно выключить сирену и внутренний звуковой оповещатель при нахождении зоны в состоянии «Тревога».
10. Проверьте способность прибора работать с пультом централизованного наблюдения. При этом порядок действий определяется инструкцией подразделения охраны.

5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА С ПОМОЩЬЮ ПО «Конфигуратор Гранит»

Все параметры прибора настраиваются при помощи программного обеспечения (ПО) «Конфигуратор Гранит», которое можно скачать с сайта компании <http://arsenal-pro.ru> в разделе Техподдержка / Софт / 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 зон.

Автовозврат – зона автоматически берется под охрану, если через 3 минуты после нарушения, зона восстанавливается в норму. При этом встроенные и внешние световые оповещатели остаются в режиме тревоги.

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 «Зоны» доступны настройки каждой зоны, такие как: пожарная или охранный, режим работы пожарной зоны, режим работы охранный зоны, 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 охранный зоны прибора. Срабатывание зоны в «тихой тревоге» отображается только светодиодным индикатором прибора, а на внешний световой, внутренний и внешний звуковые оповещатели, сигнал тревоги не передается. При срабатывании других зон сигнал тревоги передается на внешние оповещатели обычным образом.

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

Считывание кода ключа ТМ при проведении операции создания ключа в ПО «Конфигуратор Гранит», происходит через порт ТМ прибора.

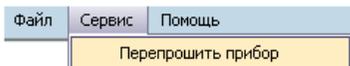
В панели «Состояния» показывается последнее считанное состояние прибора: наличие питания, неисправностей, состояние выходов лампы, сирены и ПЦН, а также состояние зон. Хотя показываемые напряжения АБ и зон являются приблизительными, они могут служить для оценки состояния в процессе установки и проверки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

Коммуникатор настраивается в составе с прибором из программы «Конфигуратор Гранит».

5.1 Смена прошивки прибора

С помощью программы «Конфигуратор Гранит» можно осуществить смену прошивки прибора, если производитель объявил о выходе таковой и есть необходимость. Для смены прошивки прибора необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить ПО «Конфигуратор Гранит».
2. Подключить USB-кабелем прибор к компьютеру. Дождаться опознания прибора программой.
3. Нажать на вкладку: «Сервис/Перепрошить прибор» в основном окне программы, как показано на рисунке.



4. Указать место расположения новой версии прошивки в открывшемся окне.
5. Установить переключку J11, которая находится под панелью индикации.
6. Снять J10, поставить J10. Светодиод «БЛОК» загорится красным. Прибор готов к смене прошивки.
7. Осуществить смену прошивки с помощью программы «Конфигуратор Гранит».
8. Снять J11. Прибор перезапустится и перейдет в рабочий режим. Программа «Конфигуратор Гранит» отобразит новую версию прошивки прибора

Сменить прошивку радиорасширителя можно при помощи USB-UART адаптера. Подробное описание приведено в паспорте на это изделие.

5.2. Добавление радиоустройств

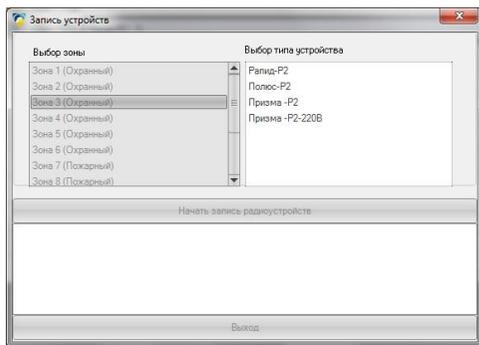
Для добавления радиоустройств к прибору необходимо произвести ряд следующих операций:

1. Перейти во вкладку «Зоны» в ПО «Конфигуратор Гранит».
2. Открыть корпус устройства, которое собираетесь добавить в зону.
3. Переключку «КС» установить в положение, соответствующее «Дежурному» режиму (по умолчанию она установлена в режиме контроля качества связи).
4. Нажать в столбце «Радиоустройства», на ячейку напротив зоны, в которую хотите добавить устройство (рисунок 5.1).

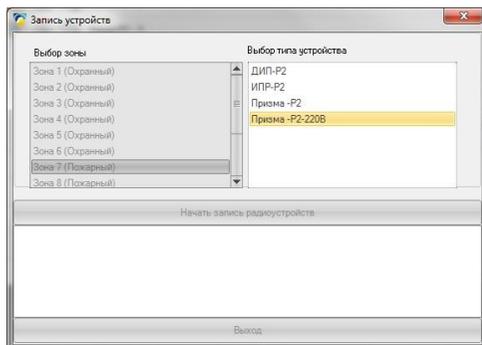
Конфигуратор Гранит 2.12 (НПО "Сибирский Арсенал") - Считана из прибора.								
Основныe настройки Зоны Ключи Радиоустройства Коммуникаторы Состояния								
Тип зоны	Раздел	Описание	Параметры					Радиоустройства
			0	1	2	3	4	
1	Пожарная	Зона 1	24	2	1/2			Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
2	Охранная	Зона 2	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
3	Охранная	Зона 3	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
4	Охранная	Зона 4	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
5	Охранная	Зона 5	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
6	Охранная	Зона 6	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
7	Охранная	ddd	24	1				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
8	Охранная	Зона 8	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
9	Охранная	Зона 9	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
10	Охранная	Раздел 1	Зона 10	24	2			Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
11	Охранная	Зона 11	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.
12	Охранная	Зона 12	24	2				Нет устройств. Для добавления нажмите на ячейку.

Рисунок 5.1 – Добавление устройства

5. Откроется диалоговое окно 1 (если зона охранная) или 2 (если зона пожарная) рисунок 5.2.



Диалоговое окно 1



Диалоговое окно 2

Рисунок 5.2 – Диалоговые окна для записи устройства

6. Выбрать тип устройства и нажать кнопку «Начать запись радиоустройств». В диалоговом окне появится сообщение «Включите устройство. Прибор в режиме записи устройств».
7. Установить в радиоустройство основную и резервную (для пожарных извещателей) батареи, соблюдая полярность.
8. Включить питание радиоустройства. Для этого перевести движок переключателя «П» в положение «ON» (для ДИП-Р2, ИПР-Р2 и «Призма-Р2»). В устройствах «Рapid-Р2», «Полус-Р2» и «Призма-Р2М» необходимо удалить изолирующую пластину.
9. Дождаться сообщения: «Устройство типа ... успешно добавлено. Включите следующее устройство или нажмите «Выход»».
10. Если в эту зону больше не нужно добавлять радиоустройства, то нажать кнопку «Выход».

6 ПРОГРАММИРОВАНИЕ КЛЮЧЕЙ

Запрограммировать «создать» ключи ТМ, для управления прибором, можно автономно от ПО «Конфигуратор Гранит».

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.

6.1 Программирование мастер-ключа

Для перехода в режим программирования мастер-ключа необходимо:

1. Установить перемычки J1...J4 как показано на картинке.



2. Снять J10. Прибор переходит в режим программирования мастер-ключа, который индицируется миганием зеленым светом индикатора Зона1.
3. Коснуться электронным ключом скважины ТМ. Считывание кода ключа и запоминание этого кода в памяти прибора подтверждается зеленым свечением индикатора Зона1, включением внутреннего звукового и выносного светового оповещателя.

4. Установить перемычками J1...J4 необходимую тактику применения, в которую перейдет прибор по окончании режима программирования мастер-ключа.
5. Установить J10. Прибор перезапустится с заданной тактикой применения.

Для каждого прибора может быть запрограммирован только один мастер-ключ.

6.2 Программирование ключа охраны

Перед программированием ключей охраны снимите все зоны с охраны.

Для программирования ключа охраны необходимо:

1. Коснуться мастер-ключом скважины ТМ. Переход в режим программирования ключа охраны индицируется миганием зеленым индикаторов зон, миганием выносного светового оповещателя.
2. Нажать в течение 20-ти секунд те кнопки зон, постановкой/снятием на охрану которых будет управлять данный ключ охраны. При нажатии на кнопку зоны, индикатор соответствующей зоны загорится зеленым цветом.
3. Коснуться программируемым электронным ключом скважины ТМ. Считывание кода ключа и запоминание этого кода в памяти прибора подтверждается свечением зеленым цветом индикаторов выбранных зон, включением выносного светового оповещателя на 2 с. и встроенным звуковым сигнализатором.
4. До истечения 20 секунд можно коснуться скважины другими ключами, и они тоже будут управлять выбранной группой зон.

Выбранные произвольным образом зоны в процессе программирования становятся группой зон или «разделом», управляемой одним или несколькими ключами, принадлежащими этой группе.

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

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

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

6.3 Стирание базы электронных ключей

Для стирания базы электронных ключей необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Установить перемычки J1...J4 как показано на картинке.



2. Снять J10. Прибор переходит в режим стирания базы электронных ключей. Индицируется включением индикатора Зона2, который мигает красным.
3. Нажать кнопку «Блок», Зона2 будет светиться красным.
4. Установить перемычками J1...J4 необходимую тактику применения, в которую автоматически перейдет прибор по окончании режима стирания базы электронных ключей.
5. Поставить 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.

6.4 Особенности управления прибором электронными ключами

Если после постановки на охрану группы зон электронным ключом, часть зон из этой группы будут сняты с охраны кнопками, то при следующем касании электронным ключом скважины ТМ остальные зоны из этой группы тоже будут сняты с охраны.

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

6.5 Установка пароля

Для перехода в режим установки пароля необходимо выполнить ряд операций:

1. Установить перемычки J1...J4 в положение «замкнуто».



J1 J2 J3 J4

2. Отключить контроль соединительных линий, сняв перемычку J8.
3. Снять J10. Внешний световой оповещатель, подключенный к выходу ЛМП, мигает; звуковое оповещение не производится. Светодиод Зона2 начнет мигать, показывая, что прибор перешел в режим программирования.
4. Нажать на передней панели прибора кнопку БЛОК для перехода в режим ввода пароля. Загорится светодиод БЛОК/НЕИСПР зеленым. Светодиод Зона2 погаснет.
5. Введите новый пароль, нажав 4 раза любые кнопки зон (пароль состоит из 4-х цифр). При нажатии кнопок, соответствующий светодиод зоны 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 Зона2.

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.

7 ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

Вид индикатора в зависимости от состояния извещателей в соответствующей зоне:

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

В линию ПЦН1 выдается извещение «Неисправность».

В линию ПЦН2 выдается извещение «Пожар».

Контакты реле ПЦН3 переключаются при выдаче извещения «Пожар» или сигнала постановки/снятия всех зон на охрану при работе прибора совместно с системами передачи информации (СПИ).

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

Одновременно с переключением реле ПЦН3 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 формирует извещение «Пожар» при срабатывании пожарного извещателя. Извещение «Пожар» передается на ПЦН во всех тактиках применяемых в приборе.

8 ОХРАННАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

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

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

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

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

Контакты реле ПЦН3 переключаются при выдаче сигнала постановки/снятия всех зон на охрану, при работе прибора совместно с СПИ.

Постановка на охрану первой зоны осуществляется по тактике с «открытой дверью» - режим охраны включится после восстановления зоны / «закрытой дверью» - режим охраны включается по истечении времени задержки после постановки первой зоны на охрану (интервал задержки постановки по умолчанию 60 секунд, при программировании через ПО может быть задано 0; 32; 64; 96 секунд).

По первой зоне обеспечивается 15-ти секундная задержка выдачи сигнала тревоги на звуковой оповещатель после регистрации нарушения в зоне, необходимое для снятия первой зоны с охраны. Задержка выдачи сигнала тревоги на звуковой оповещатель может быть отключена через ПО «Конфигуратор Гранит».

9 СОВМЕЩЕННАЯ ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

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

В этой тактике часть зон работают как охранные, а часть - как пожарные.

10 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 зон.

11 КОММУНИКАТОР

Для дозвона на номера GSM и ГТС, а также для отправки SMS в приборе «Гранит-3РА,-5РА,-8РА,-12РА» установлен коммуникатор.

Вид платы коммуникатора и правильное расположение SIM-карт при установке – см. рис.11.1.

XS1 - разъем для подключения к контроллеру прибора;

X1 - (контакты 1, 2) клеммы для подключения прибора к телефонной линии ГТС;

X1 - (контакты 2, 3) клеммы для подключения к прибору параллельного телефонного аппарата ГТС;

X3 - клеммы «ВЫХОД» для удаленного управления различными устройствами («+12В», «ОК»).

Разъемы J1 и J2 на плате коммуникатора предназначены для подключения термодатчиков (см. пункт 11.7). Если термодатчики не используются, то J1 и J2 должны находиться в разомкнутом положении. Разъемы J3 – J5 имеют технологическое назначение.

Внимание! Для работы с коммуникатором, при первом включении прибора, необходимо установить необходимые параметры в ПО «Конфигуратор Гранит» для него и записать их в прибор.

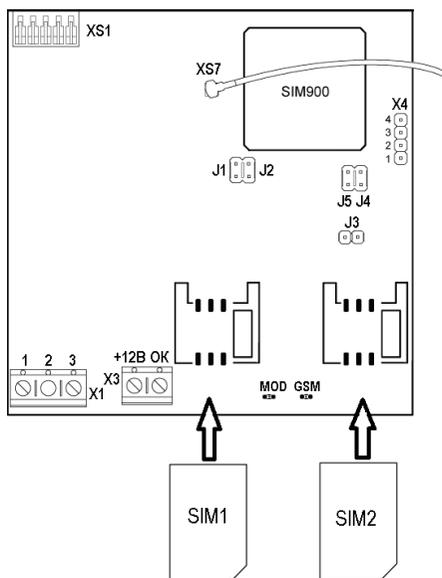


Рисунок 11.1 – Коммуникатор

11.1 Принцип работы коммуникатора

Получение пользователем информации о текущем состоянии прибора

Пользователь в любой момент может получить данные о состоянии прибора, сделав соответствующий запрос. Информация о текущем состоянии прибора может доставляться на телефон пользователя двумя способами речевым и SMS – сообщением.

SMS-сообщением

Для получения SMS-сообщения пользователь должен позвонить на объект (на номер GSM), выждать не более 15 секунд и завершить соединение. Если пользователь не завершил соединение по истечении 15 секунд, то коммуникатор снимет трубку для передачи речевого сообщения. В процессе дозвона коммуникатор определит номер звонившего если этот номер был прописан в коммуникаторе и отправит на него SMS-сообщение, иначе коммуникатор разорвет соединение. Формат SMS-сообщений показан в Таблице 11.1.

Речевым сообщением

ПКПУОП «ГРАНИТ-3РА,-5РА,-8РА,-12РА» может принимать звонки по двум каналам: **ГТС** и **GSM**.

При звонке на **номер GSM** прибора идентификация происходит с помощью АОН. GSM-номер телефона, с которого осуществляется запрос, должен быть прописан в конфигураторе.

При звонке на **номер ГТС** коммуникатора идентификация возможна только с помощью пароля. Номер телефона ГТС, с которого осуществляется запрос, не определяется коммуникатором, поэтому защита от несанкционированного доступа возможна только паролем (который задается в конфигураторе).

При звонке на объект речевое сообщение (см. ПРИЛОЖЕНИЕ А) начинает передаваться по истечении ~ 15 секунд от начала вызова.

После воспроизведения сообщения пользователю нужно переключить телефон в тональный режим (если он находился в импульсном) и выбрать приемлемый вариант развития событий:

✓ **завершение связи.** Нажатие на телефоне клавишу «1» вызовет завершение связи коммуникатора с телефоном пользователя. Сообщение будет считаться доставленным и дозвон по следующим номерам будет прекращен.

✓ **режим аудиопрослушивания помещения (работает только при звонке на GSM-номер объекта)** Нажатие на телефоне клавишу «3». Будет воспроизводиться звук, полученный на внешний микрофон (если он подключен к разъему X4 (3-«micp» («+»), 4- «micp» («-»)). Выход из режима возможен только если разорвать соединение («положить трубку»).

✓ **повтор сообщения.** Нажатие на телефоне любой клавиши кроме «1», «3».

Критерий успешной доставки извещений

В том случае, если коммуникатор производил дозвон по событию, в конце речевого сообщения после характерного звукового сигнала нужно нажимать клавишу «1» в течение 10 секундной паузы. Это вызовет завершение связи коммуникатора с телефоном пользователя. Извещение будет считаться доставленным и дозвон по следующим номерам будет прекращен.

Если абонент будет не доступен (при звонке на GSM-номер пользователя) или после прослушивания речевого сообщения разорвет соединение «положив трубку» без нажатия кнопки, то попытки дозвона будут продолжены по следующим номерам.

Примечания:

1. Нажимать клавишу нужно не раньше завершения речевого сообщения.
2. Если в течение 10 секунд не будет нажата клавиша, коммуникатор разорвет соединение.

Работа коммуникатора с двумя SIM-картами

На плате коммуникатора имеется два слота для SIM-карт, один – основной и второй – резервный.

Коммуникатор одновременно работает только с одной SIM-картой.

При старте коммуникатор регистрирует в сети SIM1. При невозможности это сделать (нет в слоте SIM-карты или не доступна сеть) коммуникатор переключается на SIM2. При потере регистрации во время работы в дежурном режиме или при наступлении события коммуникатор также переключается на SIM2. Через 10 минут после передачи всех событий коммуникатор делает попытки переключиться обратно на SIM1, если это не удалось коммуникатор остается на SIM2.

При отправке на номер SIM1 SMS-сообщения с командой «B2» осуществляется переход на SIM2, запрос баланса и его отправка SMS-сообщением на номер первого пользователя. Предусмотрен автоматический запрос баланса с SIM2 и отправка SMS-сообщений с балансом раз в 30 дней.

11.2 Работа с коммуникатором

После включения прибора индикатор «GSM», установленный на плате коммуникатора часто мигает несколько секунд, пока не осуществится регистрация в GSM-сети. После нахождения сети светодиод мигает с большим интервалом, показывая готовность к работе. Если светодиод продолжает быстро мигать, возможна одна из следующих причин: не вставлена SIM-карта, SIM-карта заблокирована PIN-кодом или сеть GSM недоступна.

На плате коммуникатора установлен индикатор «MOD», предназначенный для индикации режимов работы. Через 4 секунды после подачи питания светодиод мигает до завершения инициализации и готовности к работе коммуникатора.

Затем следует одна серия из нескольких вспышек, количество которых определяется уровнем сигнала. Отсутствие вспышек свидетельствует о плохом уровне сигнала. Рекомендуется добиваться не менее двух вспышек, что соответствует хорошему уровню сигнала. Увеличение уровня сигнала может быть достигнуто применением более эффективной антенны, а также поиском наиболее благоприятного места расположения прибора на объекте.

Во время установления соединения индикатор «MOD» мигает, а при установленном соединении горит постоянно. В дежурном режиме индикатор мигает с интервалом 5 секунд.

11.3 Ввод пароля

При дозвоне на коммуникатор (на ГТС – номер), с целью получения информации о текущем состоянии прибора, производится запрос пароля. Ввод пароля нужно осуществлять в тональном режиме и по окончании ввода нажимать клавишу «#». Если пароль введен правильно, то коммуникатор начнет воспроизведение сообщения, иначе коммуникатор разорвет соединение. Пароль устанавливается при помощи ПО «Конфигуратор Гранит».

11.4 Работа с параллельным телефоном

К линии ГТС, подключенной к коммуникатору, возможно подключение параллельного телефонного аппарата. Для этого на плате коммуникатора предусмотрен клеммник X1 (2, 3) «ТЕЛ».

Телефон автоматически отключается (даже в случае разговора по нему), если коммуникатор начинает использовать линию ГТС и включается по окончании использования линии.

11.5 Удаленное управление

Для удаленного управления различными устройствами (например, освещением) существует коммутируемый выход «ВЫХОД» (типа «открытый коллектор»), к которому можно подключить внешний блок реле (БРВ) с напряжением питания 12 В и током управляющей обмотки реле не более 50 мА (схема подключения внешнего устройства приведена на рисунке ниже). БРВ (можно приобрести дополнительно) позволяет коммутировать нагрузку с током до 6 А.



Рисунок 11.2 – Схема подключения внешнего устройства к коммуникатору

Для использования удаленного управления нужно подключить устройство к клеммнику «ВЫХОД».

Удаленное управление выходом X3 осуществляется при помощи SMS сообщений: «R»-запрос текущего состояния; «R1»-включить; «R0»-выключить.

11.6 Аудиопрослушивание помещения

При звонке на GSM-номер объекта возможно прослушивание звука, полученного на внешний микрофон. Для этого микрофон нужно подключить к разъему X4 (контакты «micr» и «micp» см.рис.11.3).

Для входа в режим аудиопрослушивания следует нажать цифру «3» в конце речевого сообщения и воспроизведения «голосового меню». Для того чтобы закончить работу с коммуникатором, нужно разорвать соединение (положить трубку).

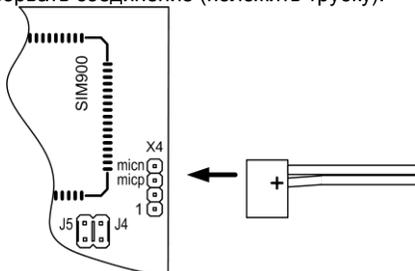


Рисунок 11.3 – Подключение микрофона к коммуникатору

Для аудиопрослушивания помещения следует применять электретный микрофон с рабочим напряжением 1,25-2,5 В.

11.7 Описание работы коммуникатора с подключенным термодатчиком

Термодатчик (ТД) нужен для контроля температуры в охраняемом помещении.

Подключение датчиков температуры осуществляется после завершения операции программирования прибора через ПО «Конфигуратор Гранит».

Обязательным условием для работы коммуникатора с датчиками температуры является наличие установленной SIM-карты и наличие связи по каналу GSM.

К коммуникатору можно подключить два термодатчика. Термодатчик выполнен в виде гюта с розеткой. Розетка имеет метку зеленого цвета (на рисунке 11.4 помечена плюсовым выводом термодатчика) и подключается на джамперную вилку коммуникатора J1 или J2 ближе к модулю SIM900. Через 1 минуту после включения прибора ТД определит температуру.

Внимание! Важно подключить ТД правильно, соблюдая полярность. При неправильно подключенном термодатчике коммуникатор будет работать некорректно.

Получить информацию о температуре можно с помощью SMS запроса или при подключении прибора к ПК с установленным ПО «Конфигуратор Гранит».

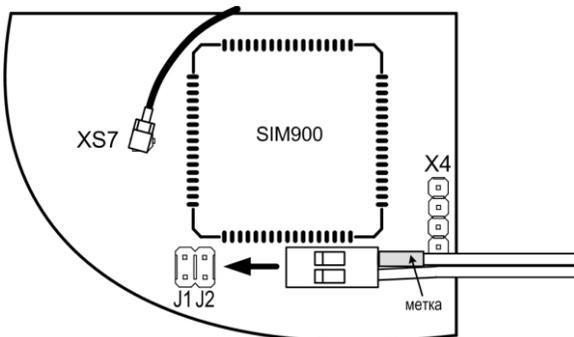


Рисунок 11.4 – Подключение термодатчика

При достижении температуры порогового значения (определяется пользователем), прибор формирует сообщение и отправляет его на указанные номера. Настройка порогового значения производится из ПО «Конфигуратор Гранит».

11.8 Удаленное программирование

Удаленное программирование осуществляется при помощи отправления SMS с телефона пользователя на номер коммуникатора. Команды для удаленного SMS программирования приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Команды для SMS программирования

1 часть команды	2 часть команды	Описание	Примечание
Команды управления параметрами пользователей			
u	t	Номер телефона пользователя	Пример: +791334343434 SMS: u1t+791334343434
u	k	Канал 0-ГТС 1-GSM	
u	d	Время дозвона коммуникатора пользователю возможные значения:(0-9) время=15сек+15сек*d	Пример: d=0 (15сек) d=1 (30сек) d=2 (45сек) SMS: u1d2
u	e0=0e1=1	Коды доставки для прибора. Для каждого события e0-e14 (Таблица 11.5) задается способ доставки (Таблица 11.4) Пример: постановка sms, снятие звонок, тревога звонок + sms: e0=1e1=2e2=3	SMS: u1e0=1e1=2e2=3.
u	z1=0z2=1	Зоны, по которым будут передаваться события на номер t. 0-передавать по этой зоне, 1-нет	SMS: u1z1=0z2=1z3=1
u	m	Номер ключа Touch memo, который привязан к пользователю. Смотреть в конфигураторе.	SMS: u1m10
u	p	Пароль. Любое SMS для прибора начинается с этого пароля (1-6 цифр). Далее пробел и команда	SMS: u1p123456
u	s	Не отправлять событие постановка – снятие пользователю с TM = TM события (Проце говоря: не отправлять себе свои постановки- снятия) s1-отпр. s0-не отпр.	SMS: u1s0
u	v	Порядок дозвона пользователю при событии, если для этого события задан код 3 (звонок,sms) v1(Voice, sms), v0(sms,Voice)	SMS: u1v0
Дополнительные команды управления пользователями			
u	del	Удалить «u1del»-удаление пользователя 1	SMS: u1del
u	total	Запрос прописанных пользователей. В ответной SMS присылаются номера пользователей	SMS: utotal
Команды для изменения общих параметров коммуникатора			
P0		Режим набора номеров ГТС 1-тональный, 0-импульсный	SMS: P0=1
P1		При наборе на линии ГТС ожидание ответа станции или пауза: 0-ожидание ответа; 1-9с - пауза	SMS: P1=5
P2		Определяет количество используемых SIM карт: 0,1,2	SMS: P1=1

1 часть команды	2 часть команды	Описание	Примечание
P3		Переключение между SIM1 и SIM2 если не может дозвониться по SIM1 или SIM2 P3=40-250 40-250 секунд	SMS: P3=40
P4		Зоны – определяющие ответ на звонок по ГТС (если одна из них снята, то ответа нет)	SMS: P4=1,2,3,4,5,6,7,8
P5		Номер запроса баланса SIM1	SMS: P5=*100#
P7		Номер запроса баланса SIM2	SMS: P7=*100#
P9		Нижний порог температуры в градусах для Датчика 1	SMS: P9=0
P10		Верхний порог температуры в градусах для Датчика 1	SMS: P10=18
P11		Пользователи для оповещения Датчик 1	SMS: P11=1,2,3,4,5,6,7
P12		Нижний порог температуры в градусах для Датчика 2	SMS: P12=0
P13		Верхний порог температуры в градусах для Датчика 2	SMS: P13=18
P14		Пользователи для оповещения Датчик 2	SMS: P14=1,2,3,4,5,6,7
P15		Нижний порог баланса SIM1	SMS: P15=8
P16		Нижний порог баланса SIM2	SMS: P15=20
P17		Пользователи оповещения о балансе	SMS: P14=1,2,3,4,5,6,7
P18		Пользователи оповещения о пропадании GSM-сигнала	SMS: P18=1,2,3,4,5,6,7
P19		Пользователи оповещения о выполнении SMS-команды	SMS: P19=1,2,3,4,5,6,7
P21		Запрос пароля при звонках на ГТС: 0-нет; 1- да	SMS: P21=0
P23		Уровень усиления микрофона для аудиопрослушивания. Допустимые значения: 0(min)-15(max)	SMS: P23=7
P24		Включение-выключение запроса по линии ГТС 0-выкл; 1-вкл	SMS: P24=1
P25		Зоны доступные для удаленного пост/снят	SMS: P25=1,2,3,4,5,6,7
Команды управления через SMS			
R		Управление выходом ХЗ: R1-включить; R0-выключить; R-запрос текущего состояния выхода. В ответ придет R1 или R0	
SET		Постановка на охрану зон SET1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (указать нужные)	
REMOVE		Снятие с охраны REMOVE1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (указать нужные)	
RESET		Перепостановка зон RESET1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (указать нужные)	
Команды управление реле PCN 1-3			
PCN1		Включение PCN1=1; выключение PCN1=0	

1 часть команды	2 часть команды	Описание	Примечание
PCN2		Включение PCN2=1; выключение PCN2=0	
PCN3		Включение PCN3=1 выключение PCN3=0	

Для изменения параметров пользователя нужно отправить SMS вида:

- 1) Пароль (Для пользователя, с номера которого отправляется SMS. Пароль должен быть прописан в конфигураторе.)
- 2) Пробел
- 3) u (Первая часть команды; u-user означает, что дальше будет меняться какой-то параметр у какого-то пользователя.)
- 4) 1-16 (Номер пользователя, у которого меняем параметр. Номер можно посмотреть в конфигураторе.)
- 5) Вторая часть команды (см. таблицу 11.1)
- 6) Значение параметра.

Пример 1. Изменение номера телефона пользователя 1

Текст SMS: **123456 пробел u1t+79560000000**,

где 123456 – пароль, заданный для пользователя;

u – код параметра;

1 – номер пользователя, у которого меняется телефон;

t – символ параметра (описаны в таблице ниже);

+79560000000 – значение параметра.

Пример 2. Изменение номера телефона и канала дозвона пользователя 2

Допустим что у пользователя 2 был прописан в конфигураторе ГТС телефон 123456. Нам нужно изменить ему телефон на мобильный.

Текст SMS: **123456 пробел u2t+79560000000k1**,

где 123456 – пароль, заданный для пользователя;

u – код параметра;

2 – номер пользователя, у которого меняется телефон;

t – символ параметра (описаны в таблице 11.1);

+79560000000 – значение параметра;

k – символ параметра, устанавливает канал;

1 – устанавливает GSM канал.

Пример 3. Изменение способа доставки события у 6 пользователя

Текст SMS: **123456 пробел u6e0=0e1=1e2=2e3=0**

где 123456 – пароль, заданный для пользователя;

u – код параметра;

6 – номер пользователя, у которого мы хотим изменить способ доставки;

e0 – постановка на охрану (см. таблицу 11.5);

=0 – значение доставки для события «постановка на охрану» 0 – не передается (см. таблицу 11.4);

и т.д. для e1-e3.

Дополнительные команды для управления пользователями

Пример 4. Чтобы узнать какие параметры у пользователя 4

Текст SMS: **123456 пробел u4?**

В ответ придет SMS вида: u1t9530000k1d1e0=1e1=3...и т.д. где будут перечислены все параметры пользователя.

Пример 5. Чтобы узнать сколько прописано пользователей

Текст SMS: **123456 пробел utotal**

Пример 6. Чтобы удалить пользователя 12: текст SMS: **123456 пробел u12del**

Таблица 11.2 – Команды, для запроса состояний

Описание команды	Синтаксис
Запрос баланса SIM1-карты	B или b
Запрос баланса SIM2-карты	B2 или b2
Управление выходом X3	R-запрос текущего состояния R1-включить R0-выключить
Запрос текущего состояния зон ПРИБОРА	ST
Запрос температуры	t

Таблица 11.3 – Команды

Описание команды	Синтаксис
Редактирование параметров пользователей	utotal-запрос активных пользователей u1?-запрос параметров пользователя 1 u11?-запрос параметров пользователя 11 u1del-удаление пользователя 1 u11del- удаление пользователя 11 u1t+79139098268e0=0e1=1z1=0z2=1-задание новых значений
Редактирование параметров	P1?-запрос параметра P25?-запрос параметра P1=1-запись параметра P25=1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 -запись параметра
Постановка на охрану	SET1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Снятие с охраны	REMOVE1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Перепостановка	RESET1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Управление PCN1-3	PCN1=0, PCN1=1
Запрос версии GSM модуля	gsv

Таблица 11.4 – Способы доставки

Код способа доставки	Способ доставки	Описание
0	-	Сообщения не передаются
1	SMS	Приходит SMS
2	Kanal→Nomer	Звонок
3	Kanal→Nomer,Sms	Звонок, SMS

Таблица 11.5 – События

е	Событие
0	Постановка на охрану
1	Снятие с охраны
2	Тревога
3	Отбой тревоги (восстановление из тревоги)
4	Неисправность зоны
6	Пожар
7	Неисправность устройства
8	Восстановление исправности устройства
9	Тихая тревога
10	Сброс Тревоги
11	Включен выход по команде
12	Выключен выход по команде
13	Критическое значение температуры
14	Нижний порог баланса (только SMS)

12 IP регистратор

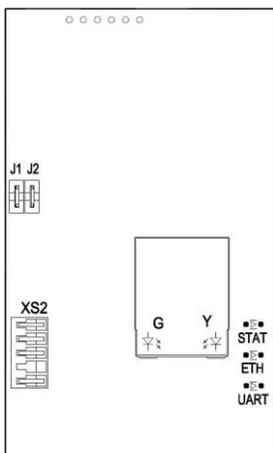


Рисунок 12.1 – IP регистратор

IP регистратор предназначен для регистрации событий, происходящих в приборе, с указанием времени, в которое произошло событие.

IP регистратор также используется для добавления текстовых меток, просмотра текущего состояния прибора, просмотра журнала событий и удаленного управления прибором (постановка на охрану, снятие с охраны и управление реле ПЦН) через WEB интерфейс.

Для доступа к WEB интерфейсу может использоваться одна из двух учетных записей:

1. Учетная запись «Администратор»;
2. Учетная запись «Пользователь».

Учетная запись «Администратор» позволяет управлять прибором удаленно, изменять все настройки (в т.ч. изменение логина и пароля для авторизации) и просматривать текущее состояние прибора.

Учетная запись «Пользователь» позволяет управлять зонами, реле ПЦН и просматривать текущее состояние прибора.

Логин и пароль могут состоять из любых символов, но не более 8.

По умолчанию логин администратора: adm, пароль – adm. Логин пользователя – user, пароль пользователя – user.

Внимание! Если в течение четырех минут и более обращений к WEB интерфейсу не производится, то авторизация прекращается.

Просмотреть журнал событий и текущее состояние прибора можно без авторизации, если ранее в настройках был установлен параметр «разрешить доступ к журналу событий и состоянию прибора без процедуры авторизации». Для этого необходимо знать только IP адрес WEB интерфейса.

Для просмотра журнала событий в адресной строке браузера введите IP адрес и /journal.html, например: 212.20.50.79/journal.html.

Для просмотра текущего состояния прибора введите IP адрес и /status.html, например: 212.20.50.79/status.html.

При активации опции «запоминать Пользователя и в следующем сеансе авторизоваться автоматически», запоминается последний авторизовавшийся Пользователь. В дальнейшем этот Пользователь всегда сможет зайти на странички состояния прибора и журнала событий без ввода логина/пароля. На Администратора эта опция не распространяется.

Внимание! Для нормальной работы опции авторизации и опций, обязательно включите (разрешите) в браузере использование cookies.

На плате IP регистратора установлены две перемычки J1 и J2. Назначение перемычек приведено в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Назначение перемычек

J1	Замкнут	Нормальный режим работы регистратора.
	Разомкнут	Режим программирования сетевых и прочих настроек. Администратор может просматривать и изменять любые настройки регистратора.
J2	Замкнут	Администратору разрешено просматривать и изменять настройки регистратора (кроме сетевых) в нормальном режиме работы регистратора
	Разомкнут	Страничка настроек в нормальном режиме работы регистратора отключена - Администратор не может просматривать и изменять настройки регистратора

Для подключения и первоначальной настройки необходимо выполнить следующую последовательность операций:

1. Подключить IP регистратор к ПК кабелем Ethernet.
2. Отключить в настройках браузера использование прокси (шлюза).
3. Включите (разрешите) в браузере использование cookie.
4. Снимите перемычку J1 на плате IP регистратора.
5. Подключите IP регистратор к разъему XS4 или XS5 на плате прибора. Подайте питание на прибор
6. Запустите на ПК браузер.
7. Зайдите в панель Пуск→Панель управления→Сетевые подключения
8. Откроется окно. В нем необходимо щелкнуть два раза по надписи «Подключение по локальной сети». Откроется окно, показанное на рисунке 12.2.

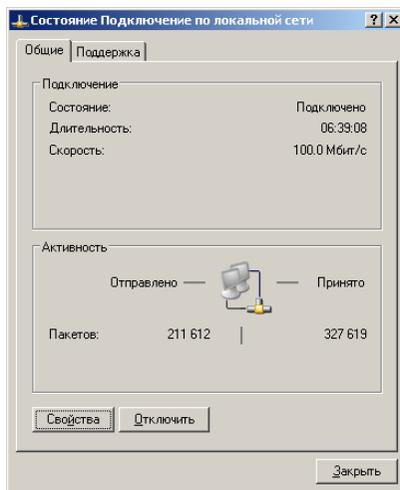


Рисунок 12.2 – Подключение по локальной сети

9. Нажмите кнопку «Свойства». Откроется следующее окно.

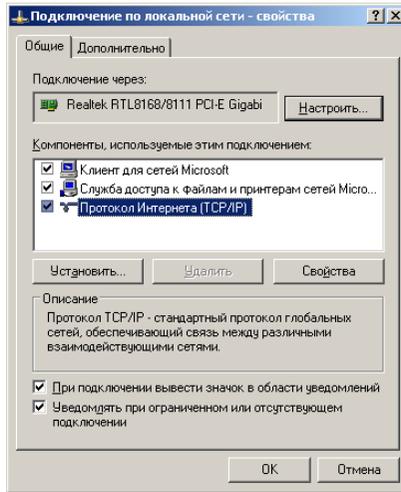


Рисунок 12.3 – Свойства подключения по локальной сети

10. Выделите строку «Протокол Интернета(TCP/IP)» и нажмите кнопку «Свойства».
11. Откроется окно (рисунок 12.4)

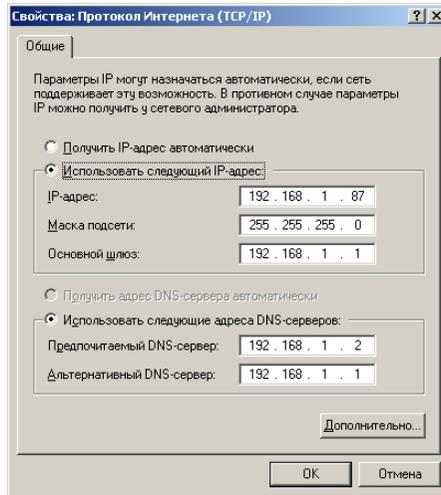


Рисунок 12.4 – Первоначальная настройка IP адреса

В нем необходимо установить параметр «Использовать следующий IP адрес» и вручную ввести:

- IP адрес: 192.168.1.250
- Маска подсети: 255.255.255.0.
- И нажмите кнопку «OK»

12. Введите в адресной строке браузера IP адрес 192.168.1.251.

13. Откроется окно авторизации рисунок 12.5

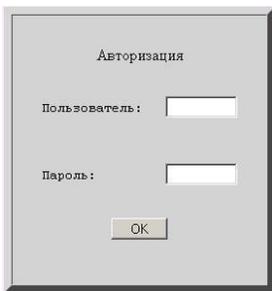


Рисунок 12.5 – Окно авторизации

14. Введите в поле ввода «Пользователь» adm
15. Введите в поле ввода «Пароль» adm.
16. Нажмите кнопку «OK».
17. Откроется страница «Состояние/Управление» (рисунок 12.6)

Состояние / Управление Журнал событий Настройки Помощь Выход

Прибор:

Зона №	Тип	Состояние	Описание
<input type="checkbox"/> 1	пожарная	норма	
<input type="checkbox"/> 2	охранная	снята	
<input type="checkbox"/> 3	охранная	норма	
<input type="checkbox"/> 4	охранная	снята	
<input type="checkbox"/> 5	охранная	норма	
<input type="checkbox"/> 6	охранная	снята	
<input type="checkbox"/> 7	охранная	норма	
<input type="checkbox"/> 8	охранная	снята	
<input type="checkbox"/> 9	охранная	норма	
<input type="checkbox"/> 10	охранная	снята	
<input type="checkbox"/> 11	охранная	норма	
<input type="checkbox"/> 12	охранная	снята	

Считать Состояние прибора

Считывать автоматически каждые 30 сек.

Реле	Состояние
<input type="checkbox"/> ПЦН1	отключено
<input type="checkbox"/> ПЦН2	включено
<input type="checkbox"/> ПЦН3/ОП	отключено

Отключить Включить

Снять с охраны Взять на охрану Переключить тревожные

Неисправность:

- резервного питания

Рисунок 12.6 – Состояние/управление IP регистратором

18. Перейдите во вкладку «Настройки» (рисунок 12.7).

Внимание! Управление реле с IP регистратора будет возможно при условии, если в «Конфигураторе Гранит» будет настроен режим работы выбранных реле (ПЦН) как «Удаленное управление».

Сеть	
IP адрес	<input type="text" value="192.168.1.64"/>
MAC адрес (F0.4B.6A.00.00.0D)	<input type="text" value="F0.4B.6A.00.00.0D"/>
Маска сети	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Шлюз	<input type="text" value="192.168.1.1"/>

Авторизация	
Логин пользователя	<input type="text" value="user"/>
Пароль пользователя	<input type="password" value="****"/>
Логин администратора	<input type="text" value="adm"/>
Пароль администратора	<input type="password" value="***"/>

разрешить доступ к журналу событий и состоянию прибора без процедуры авторизации

запоминать Пользователя и в следующем сеансе авторизоваться автоматически

Удаленное управление	
<input type="checkbox"/>	разрешить постановку/перепостановку зон на охрану
<input type="checkbox"/>	разрешить снятие зон с охраны
<input type="checkbox"/>	разрешить включение/выключение реле

Описание (текстовая метка)	
Прибор:	
Зона 1:	
Зона 2:	
Зона 3:	
Зона 4:	
Зона 5:	
Зона 6:	
Зона 7:	
Зона 8:	
Зона 9:	
Зона 10:	
Зона 11:	
Зона 12:	

Установить текстовую метку (до 15 символов)

Прибор:

Дата и время					
число	месяц	год	час	мин.	сек.
22	декабря	2011	15	23	25

Установить дату и время

число месяц год час мин. сек.

Рисунок 12.7 – Подключение и первоначальная настройка IP регистратора

19. Измените IP адрес, MAC адрес, маску подсети и шлюз. Эти данные необходимо запросить у провайдера или системного администратора.

Внимание! Изменение сетевых настроек (IP, MAC, маска, шлюз) возможно только при снятой перемычке J1 на плате регистратора. Произведенные изменения сетевых настроек вступают в силу после перевода регистратора в нормальный режим работы (J1 замкнута). Порт доступа к серверу не изменяется и всегда равен 80.

Внимание! В настройках сети в графе MAC адрес в скобочках указан рекомендуемый заводской MAC для данного экземпляра изделия. Использование этого MAC адреса гарантирует его уникальность в вашей сети.

20. При необходимости измените настройки удаленного управления. После изменения настроек нажмите кнопку «Применить».

Внимание! Для доступа через Internet на WEB интерфейс, внешний IP адрес должен быть статическим и «белым».

21. Измените логины и пароли, при необходимости, настройки авторизации.

22. После изменения этих настроек нажмите кнопку «Применить».

Внимание! Чтобы избежать несанкционированного доступа к настройкам прибора, необходимо сменить логины и пароли.

Внимание! Если вы забыли логин/пароль, или параметры сети, для доступа к серверу проделайте следующую процедуру:

- 1) отключите питание прибора;
- 2) разомкните переключку J1 на плате регистратора;
- 3) подайте питание на прибор.

Теперь доступ к серверу можно получить по:

- IP 192.168.1.251
- порт 80
- маска сети 255.255.255.0
- логин adm
- пароль adm

23. Добавьте текстовые метки зонам и прибору. Они будут отображаться во вкладке «Состояние/управление» в таблице «Прибор», в столбце «Описание».

Для того чтобы добавить текстовую метку необходимо:

- выбрать из выпадающего списка прибор или соответствующую зону, в таблице «Описание (текстовая метка)».
- Введите любой текст. Его длина не должна превышать 14 символов.
- Нажмите кнопку «Применить».

Внимание! Кнопку «Применить» необходимо нажимать для каждой метки отдельно.

24. Считайте дату и время с прибора, нажав кнопку «Считать».

Если дата и время не совпадают с текущими, то введите эти данные вручную.

25. Нажмите кнопку «Применить». Информация о текущем времени должна обновиться.

26. Установите переключку J1 на плате IP регистратора. IP регистратор перезапустится с новыми настройками. Светодиоды на плате IP регистратора моргнут последовательно.

Для просмотра событий, которые происходили в приборе, перейдите во вкладку «Журнал событий» (рисунок 12.8).

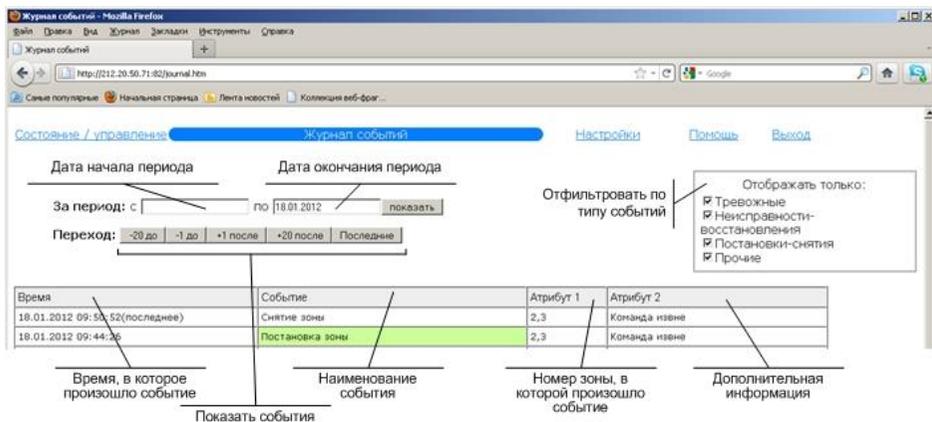


Рисунок 12.8 – Журнал событий

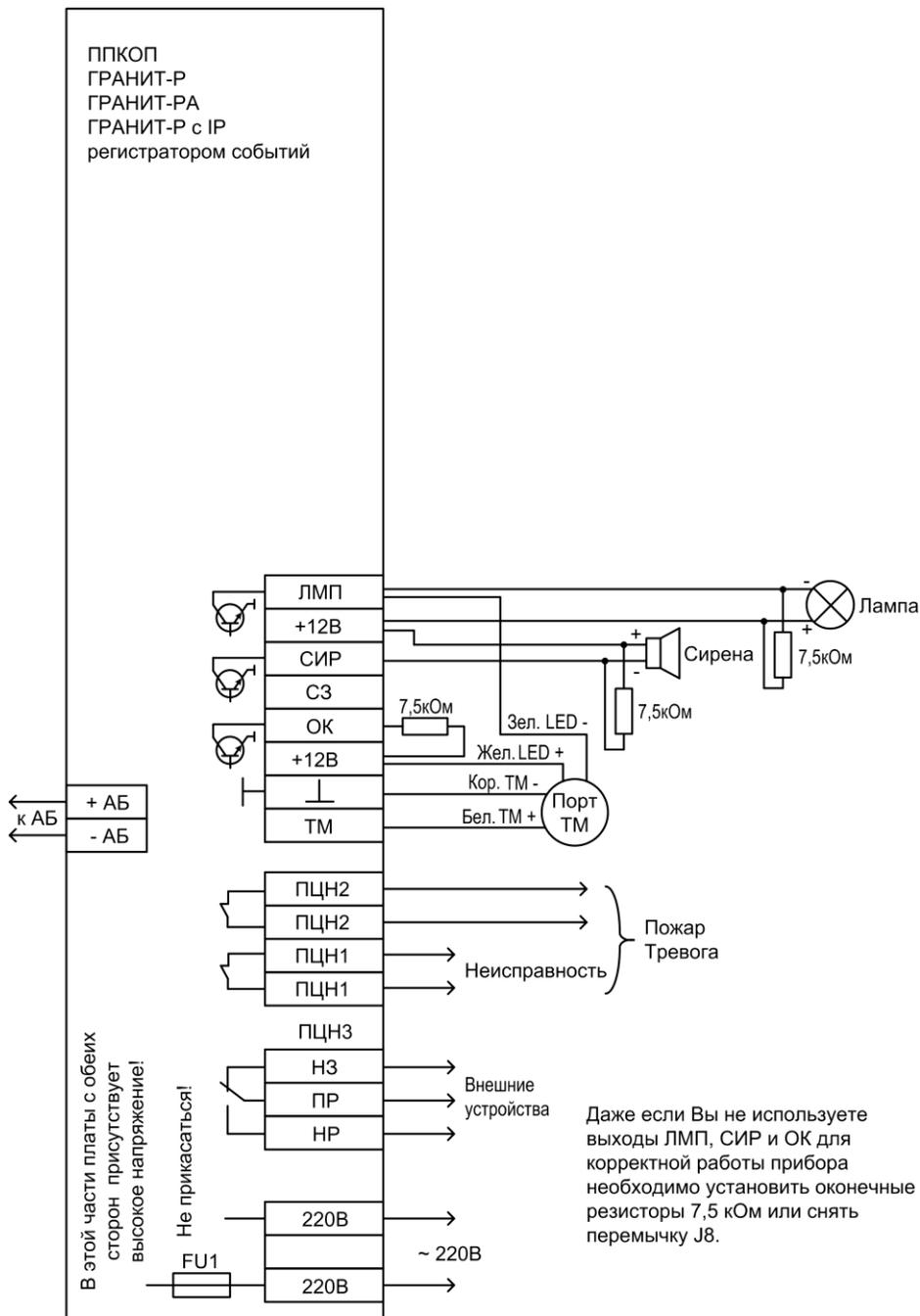
Все произошедшие события хранятся в памяти IP регистратора и отображаются в WEB интерфейсе в виде таблицы. Максимальное количество хранящихся в памяти событий 10000.

Для того чтобы посмотреть события за определенный период, необходимо ввести дату начала периода и дату окончания периода в формате: дд.мм.гггг и нажать кнопку «Показать».

В этой вкладке также можно сделать фильтрацию по событиям. Для этого необходимо отметить нужные события и нажать на клавиатуре клавишу «Enter» или нажать кнопку «Показать».

Нажимая на кнопки: «-20 до», «-1 до», «+1 после», «+20 после» вы можете пролистывать по 20 событий или по одному, а при нажатии на кнопку «Последние» - отобразятся последние события.

13 СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ ПРИБОРА



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
Компьютер не определяет прибор	Неисправен кабель USB	Отключите кабель USB и подключите заново, если не сработало, то замените кабель
	Не установлены драйвера	Установите драйвера
	Неверные настройки параметров USB Serial Port	Проверьте параметры порта (см. ПРИЛОЖЕНИЕ В)

15 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Настоящая методика предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего проверку технического состояния (входной контроль).

Методика включает в себя проверку работоспособности прибора и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие прибора требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях, согласно Руководству по эксплуатации.

Последовательность операций при проверке технического состояния прибора приведена в таблице 15.1.

Таблица 15.1 Проверка технического состояния

№ п.п.	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
1	Внешний вид	-	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних повреждений прибора, в соответствии заводского номера прибора номеру, указанному в руководстве по эксплуатации. Длительность проверки: 2 мин.
2	Комплектность	-	Снять крышку прибора. Внешним осмотром убедиться в соответствии состава прибора комплектности, указанной в п.1.1. Длительность проверки: 1 мин.
3	Подготовка к испытаниям	-	Подключить порт ТМ, световой и звуковой оповещатели согласно схеме внешних подключений. Подключить прибор к сети 220 В - должен включиться зеленым индикатор «ПИТАНИЕ» на приборе. Подключить прибор при помощи USB-кабеля к компьютеру, запустить ПО «Конфигуратор Гранит», если драйвера не установлены, то установить их. Для зоны 1 установить охранную тактику с задержкой взятия 32 секунды, для данной зоны добавить охранный извещатель «Полюс-Р2» или «Рapid-Р2», в любую зону добавить светозвуковой оповещатель «Призма-Р2» или «Призма-Р2М». Запрограммировать прибор. Длительность проверки: 7 мин.

№ п.п.	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
4	Проверка индикации нарушения зон	-	<p>Поставить на охрану зону 1 кратковременно нажав и отпустив соответствующую кнопку. Светодиодный индикатор «1» должен мигать зеленым. Произвести нарушение зоны 1 («Полюс-Р2» или «Рапид-Р2»), индикатор зоны 1 должен мигать красным, встроенный звуковой сигнализатор находится в режиме тревоги, внешние световой, звуковой и радиоканальный «Призма-Р2» оповещатели перейдут в режим тревоги. Длительность проверки: 4 мин.</p>
5	Проверка снятия с охраны/ постановки на охрану кнопками зон	-	<p>Снять зону 1 с охраны кратковременно нажав и отпустив кнопку соответствующей зоны. Светодиодный индикатор «1» и светозвуковые оповещатели должны выключиться, встроенный звуковой сигнализатор должен выключиться. Поставить на охрану зону 1 кратковременно нажав и отпустив кнопку соответствующей зоны. Светодиодный индикатор «1» должен мигать зеленым 32 секунды (режим «закрытая дверь»), внешний световой оповещатель должен быть включен, встроенный звуковой сигнализатор отображает режим «закрытая дверь». Длительность проверки: 3 мин.</p>
6	Проверка возможности снятия с охраны/ постановки на охрану электронными ключами/ брелками	-	<p>При помощи ПО «Конфигуратор Гранит» запрограммировать ключ и брелок. Коснуться скважины электронным ключом ТМ или нажать на брелке кнопку «В», прибор должен перейти в режим «снят с охраны». Еще раз коснуться скважины электронным ключом ТМ или нажать на брелке кнопку «А», прибор должен перейти в режим охраны. Длительность проверки: 1 мин.</p>
7	Проверка перехода прибора на резервное питание	-	<p>Подключить к прибору резервное питание (встроенный резервный аккумулятор) - индикатор «ПИТАНИЕ» на приборе должен гореть зеленым. Поставить на охрану все зоны кратковременно нажав и отпустив кнопки соответствующих зон. Отключить прибор от сети 220 В. Индикатор «ПИТАНИЕ» на приборе должен включиться красным. Индикаторы «1»...«12» на панели прибора не должны изменить режим свечения при отключении и подключении сети 220 В. Подключить к прибору сеть 220 В. Длительность проверки: 1 мин.</p>
8	Проверка включения sireны при нарушении зон в режиме охраны, проверка длительности звучания sireны	Секундомер	<p>Перевести зону 1 в режим охраны. Подождать 32 секунды. Нарушить зону 1, в результате чего по окончании интервала времени задержки на вход включится сирена на 3 минуты. Перевести зону 1 в режим «снят с охраны», сирена выключится. Аналогично проверить включение sireны по нарушению для остальных зон. Длительность проверки: 15 мин.</p>

№ п.п.	Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
9	Проверка постановки на охрану с закрытой дверью	Секундомер	<p>Перевести зону 1 в режим охраны. Многократные нарушения/восстановления зоны 1 в течение действия задержки «закрытая дверь» (32 секунды) не должно приводить к включению сирены и переходу прибора в режим тревоги. При этом индикатор «1» и внешний световой оповещатель должны отображать состояние зоны 1. По истечению задержки «закрытая дверь» нарушение зоны 1 должно вызвать включение сирены по окончании интервала времени задержки на вход и переход в режим тревоги. Длительность проверки: 2 мин.</p>
10	Проверка передачи сигналов на ПЦН1, ПЦН2 и ПЦН3	Мультиметр М890С или аналогичный	<p>При помощи ПО «Конфигуратор Гранит» установить для ПЦН1 значение «Замкнут, если все зоны в норме», для ПЦН2 значение «Разомкнут, если нарушена зона» и для ПЦН3 значение «Замкнут при взятии».</p> <p>Поставить все зоны на охрану. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН1», «ПЦН2» и «ПЦН3» (контакты ПР и НР). Оно должно быть менее 10 Ом.</p> <p>Нарушить зону 1. Проверить сопротивление между клеммами «ПЦН1» и «ПЦН2». Оно должно быть более 500 кОм.</p> <p>Снять с охраны зону 1, сопротивление между клеммами НР и ПР «ПЦН3» должно быть более 500 кОм, а между клеммами НР и Н3 – менее 10 Ом. Длительность проверки: 5 мин.</p>
11	Проверка работы датчика вскрытия (тампера)	Мультиметр М890С или аналогичный	<p>Открыть крышку прибора. Индикатор «БЛОК/НЕИСПР» должен начать мигать красным. Закрыть крышку. Индикатор «БЛОК/НЕИСПР» должен погаснуть. Длительность проверки: 30 секунд.</p>
12	Проверка величины выходного напряжения 12 В	Мультиметр М890С, МЛТ-2-56 Ом±10 % или аналогичные	<p>Отключить прибор от сети питания. Подключить к клеммам «+12», «⊥» резистор сопротивлением 56 Ом, 2 Вт. Включить прибор. Замерить напряжение на резисторе – оно должно составлять от 13 до 14 В. Отключить резистор. Длительность проверки: 1 мин.</p>

16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже 5 разряда.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

При выполнении работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом «Указания мер безопасности» данного Руководства, а также «Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации».

Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 - один раз в 3 месяца;
- плановые работы в объеме регламента №2 - при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных тревог в течение 30 дней.

Перечень работ для регламентов приведены в таблице 16.1 и таблице 16.2.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции прибора в соответствии с таблицей 16.2, п.3.

Таблица 16.1 ПЕРЕЧЕНЬ работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка прибора	1.1 Отключить прибор от сети переменного тока и удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу	Ветошь, кисть флейц	
	1.2 При наличии резервного источника питания (аккумулятора) удалить с его поверхности пыль, грязь, влагу. Измерить напряжение резервного источника. В случае необходимости зарядить или заменить батарею	Ветошь, кисть флейц, мультиметр M890C или аналогичный	Напряжение должно соответствовать паспортным данным на батарею
	1.3 Снять крышку с прибора и удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин Б-70	Не должно быть следов коррозии, грязи
	1.4 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей		
	1.5 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам прибора.	Отвертка	Должно быть соответствие схеме внешних соединений
	1.6 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция	Отвертка	
2. Проверка работоспособности	2.1 Провести проверку прибора по плану таблицы 15.1		

Таблица 16.2 ПЕРЕЧЕНЬ работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка прибора	1.1 Выполнить по 1.1 – 1.6 технологической карты №1		
2 Проверка работоспособности прибора	2.1 Выполнить работы в соответствии с разделом 2 технологической карты №1		
3 Измерение сопротивления изоляции	3.1 Отключить прибор от сети и резервного источника питания	Мегаомметр типа Е6-16, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 МОм
	3.2 Измерить сопротивление изоляции между клеммой «L» и сетевой клеммой		
4 Проверка работоспособности прибора при пониженном напряжении питания	4.1 Подключить прибор к автотрансформатору 4.2 Установить напряжение 187 В и выполнить п.п.3–5, 9–10 таблицы 15.1	РНО-250-2, мультиметр М890С или аналогичный, отвертка	

17 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель данного устройства несет ответственность за его работу только в рамках гарантийных обязательств.

Производитель не несет ответственность за неисправности, вызванные качеством подключения, монтажа, сервиса сотового оператора, прохождения радиосигнала и т.п.

Производитель не несет ответственности за любой ущерб, возникший от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц в следующих случаях:

- устройство эксплуатировалось и обслуживалось не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- устройство изменено или модифицировано;
- устройство повреждено в силу форс-мажорных обстоятельств, а также из-за скачка напряжения, использования не по назначению, злоупотребления, небрежности, несчастного случая, неправильного обращения или других причин, не связанных с дефектами в устройстве.
- устройство ремонтировалось или модифицировалось лицами, не являющимися квалифицированным персоналом официального сервисного центра, что усилило повреждение или дефект;

Для получения гарантийного сервисного обслуживания в течение гарантийного периода обратитесь в наш сервисный центр за информацией, затем отправьте устройство в сервисный центр с описанием проблемы.

Производителем постоянно ведётся работа по усовершенствованию устройства, поэтому возможны незначительные отличия внешнего вида устройства от приведённого в данном Руководстве. Также возможны незначительные отличия в расположении и маркировке органов управления и индикации.

18 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Изделие не содержит драгоценных и токсичных материалов и утилизируется обычным способом. Не выбрасывайте изделие с бытовыми отходами, передайте его в специальные пункты приема и утилизации электрооборудования и вторичного сырья.



Корпусные детали изделия сделаны из ABS-пластика, допускающего вторичную переработку.



АБ и литиевые батареи питания необходимо сдавать в пункты приема отработанных аккумуляторных батарей.

19 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

Гарантийные обязательства не распространяются на литиевые батареи. Замена батарей производится потребителем самостоятельно.

В течение этого срока изготовитель обязуется производить бесплатно, по своему усмотрению, ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя прибора. На приборы, имеющие механические повреждения, следы самостоятельного ремонта или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются (см. п.17 Ограниченная гарантия).

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

20 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

Гранит

Дата выпуска

Заводской номер

Штамп ОТК

соответствующий конструкторской документации, ТУ 4371-051-11858298-11, признан годным для эксплуатации.

Дата продажи

Название торговой организации

МП

21 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Сервисный центр
Техническая поддержка
Россия, 633010,
Новосибирская обл., г.Бердск, а/я 12**

тел.: (383) 363-98-67
тел.: 8-800-250-53-33
(многоканальный)

skype: arsenal_servis
e-mail:
support@arsenalnpo.ru

НПО «Сибирский Арсенал»
Россия, 630073,
г. Новосибирск, мкр. Горский, 8а

тел.: (383) 240-85-40

e-mail: info@arsenalnpo.ru
www.arsenal-npo.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Текст речевых сообщений

1 часть сообщения	2 часть сообщения	3 часть сообщения	Примечание
<i>При постановке на охрану</i>			
Поставлены на охрану	зона один, зона два, ..., зона двенадцать.		
<i>При снятии с охраны</i>			
Сняты с охраны	зона один, зона два, ..., зона двенадцать		
<i>При тревоге</i>			
Тревога	зона один, зона два, ..., зона двенадцать	Потеря связи с радиоустройством один (тридцать два)	При тихой тревоге речевое сообщение такое, как и при тревоге
		Разряд батареи Радиоустройства один (тридцать два)	
		Вскрытие корпуса Радиоустройства один (тридцать два)	
		Радиоустройство один (тридцать два)	
Сброс тревоги			
Отбой тревоги	зона один, зона два, ..., зона двенадцать.		
<i>При неисправности</i>			
Неисправность	зона один, зона два, ..., зона двенадцать	Потеря связи с радиоустройством один (тридцать два)	для Призмы
		Разряд батареи Радиоустройства один (тридцать два)	
		Вскрытие корпуса Радиоустройства один (тридцать два)	
		Разряд батареи один Радиоустройства один (тридцать два)	
		Разряд батареи два Радиоустройства один (тридцать два)	
		Радиоустройство один (тридцать два).	
		Сеть	
		АБ	
		Вскрытие корпуса	
		Выход двенадцать вольт	
		Радиорасширитель	
		Коммуникатор	
		СЛ лампы	
	СЛ сирены		
	СЛ ОК		

1 часть сообщения	2 часть сообщения	3 часть сообщения	Примечание
<i>При восстановлении неисправности</i>			
	Сеть	НОРМА	
	АБ		
	Выход двенадцать вольт		
	Вскрытие корпуса		
	Радиорасширитель		
	Коммуникатор		
	СЛ лампы		
	СЛ сирены		
	СЛ ОК		
<i>При пожаре</i>			
Пожар	зона один, зона два, ..., зона двенадцать.	Радиоустройство один (тридцать два).	
<i>Другое</i>			
Включен выход по команде. ПЦН один (два, три)			
Выключен выход по команде. ПЦН один (два, три)			
Критическое значение температуры датчик один (два)			
Низкий баланс SIM карты			

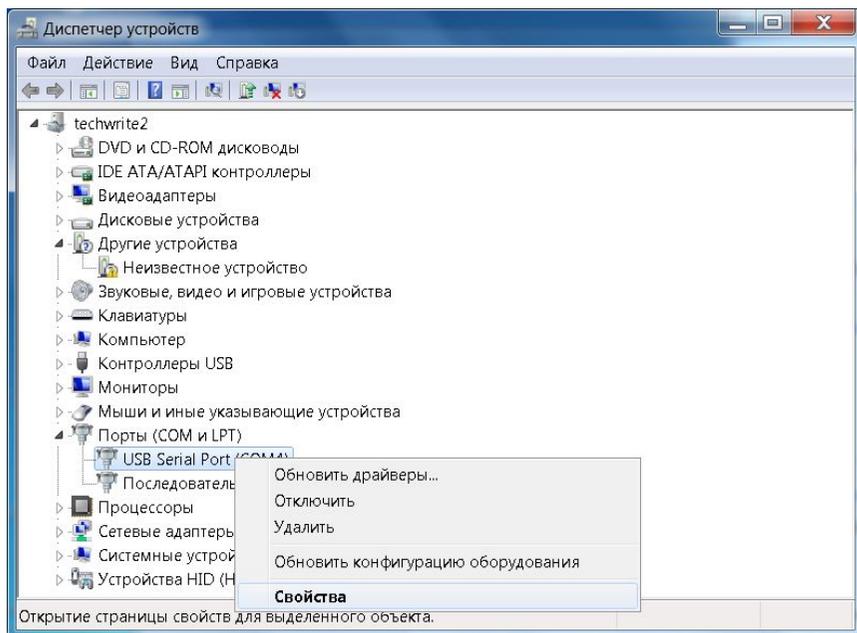
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Формат SMS сообщений

При запросе баланса
SIM(текущая 1 или 2): ответ gsm сети (ПРИМЕР SIM1 или SIM2 . Здесь и далее между SIM 1 или 2 нет пробела)
При запросе состояния удаленного устройства
R0-выключено, R1-включено
При событиях
Поставлены на охрану зоны:1,2,3..12 Ключ:1 (0-поставлен кнопкой на панели,255- удаленно через SMS) Сняты с охраны зоны:1,2,3..12 Ключ:1 (0-сняты кнопкой на панели,255- удаленно через SMS Тревога в зоне: 1, РУ номер РУ Тревога в зоне: 1 ,потеря связи с РУ номер РУ Тревога в зоне: 1 , разряд батареи РУ номер РУ Тревога в зоне: 1 , вскрытие корпуса РУ номер РУ Восст. из тревоги в зоне: 1 Неисправность в зоне: 1, РУ номер РУ Неисправность в зоне: 1 ,потеря связи с РУ номер РУ Неисправность в зоне: 1 , разряд батареи РУ номер РУ Неисправность в зоне: 1 , вскрытие корпуса РУ номер РУ Пожар в зоне: 1, РУ номер РУ Неисправность: сеть 220, АБ, вых.12В, РР, ок, сирена, лампа, корпус Восст. исправности: сеть 220, АБ, вых.12В, РР, ок, сирена, лампа, корпус Включен выход: PCN (1-3) Выключен выход: PCN (1-3) Критическое значение температуры: датчик1=15, датчик2=0 Низкий баланс SIM1(2): 25 (текущий баланс)
При запросе температуры
датчик1=15, датчик2=0 датчик1=15, датчик2=нд (если датчика нет то нд -нет датчика)
Запрос состояния зон
В состоянии указываются только зоны на охране Если все сняты: все зоны сняты. Зоны группируются по типу охраняемые или пожарные, а внутри групп по состояниям (норма, тревога, неисправность, пожар) Охр: имя_зоны1, имя_зоны2 норма имя_зоны3, имя_зоны4 тревога Пож:имя_зоны5, имя_зоны6 норма имя_зоны7, имя_зоны8 неисправность Далее следуют неисправности (если они есть) Неиспр: сеть 220
Сообщения, приходящие если у пользователя в настройках стоит пропадание GSM сигнала
При потере регистрации на текущей SIM: Нет регистр. на SIM(1,2) (нет в слоте) (если её нет в держателе) Восстанов.регистр. на SIM(1,2) (если регистрация восстановилась) Переключение на SIM(1,2) (если регистрация не восстановилась) Если параметр количество SIM в конфигураторе выставлено 2 а в коммуникаторе 1 то каждые 10 минут коммуникатор производит поиск SIM карт и выдает сообщение (выдает один раз): В слоте SIM1 нет карты. Если Вы испол. 1 SIM то вставьте ее в SIM1 В слоте SIM2 нет карты. Если Вы испол. 1 SIM измените настр. в конфигу.

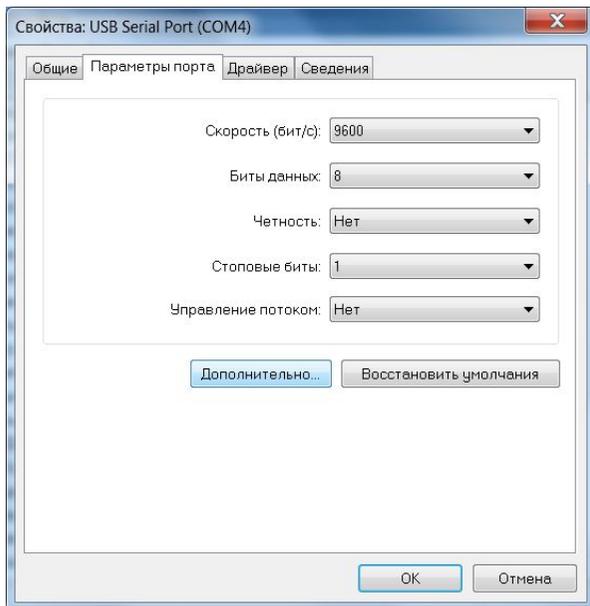
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Устранение неисправностей

Если прибор не находится, то необходимо увеличить время ожидания, для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Заходим в «Диспетчер устройств» и в контекстном меню на USB Serial Port выбираем «Свойства».



2. Переходим на вкладку «Параметры порта» и нажимаем «Дополнительно».



3. В открывшемся диалоговом окне ставим Таймауты 1500 (мсек).

