



НПО «СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»

**ПРИБОРЫ
ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ**

**ГРАНИТ™-3P (USB)
ГРАНИТ™-5P (USB)
ГРАНИТ™-8P (USB)
ГРАНИТ™-12P (USB)
с коммуникаторами**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
САПО.425513.089PЭ**



Сертификат соответствия
С-РУ.ПБ01.В.02074



AG17
Сертификат соответствия
РОСС RU.AG17.B19086



Декларация о соответствии
ТС № RU Д-РУ.МЕ61.В.00001



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 Назначение	5
1.2 Особенности прибора	5
1.3 Комплектность	6
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	7
2.1 Режимы работы, виды извещений	7
2.2 Работа прибора в составе интегрированной системы безопасности «Лавина»	8
2.3 Технические характеристики	8
2.4 Зоны, тактики применения прибора и работы зон	11
2.5 Постановка на охрану и снятие с охраны	12
2.6 Световая и звуковая индикация	13
2.7 Работа прибора при отсутствии сетевого питания	14
3 КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА	15
4 БРЕЛОК	18
5 ИЗВЕЩАТЕЛИ И ОПОВЕЩАТЕЛИ РАДИОКАНАЛЬНЫЕ	19
5.1 Общие технические характеристики	19
5.2 Общий порядок подготовки к работе и установке	20
5.3 Пожарный извещатель ДИП-Р2	21
5.4 Пожарный извещатель ИПР-Р2	23
5.5 Извещатель охранный инфракрасный «Рapid-Р2»	25
5.6 Извещатель охранный магнитоконтактный «Полус-Р2»	28
5.7 Оповещатель комбинированный свето-звуковой «Призма-Р2»	31
5.8 Оповещатели «Призма-Р2М»	33
6 ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ	37
6.1 Программирование прибора	37
6.2 Настройка универсального коммуникатора	41
6.3 Настройка IP-коммуникатора	44
6.4 Задание физического адреса коммуникаторов	45
6.5 Добавление радиоканальных извещателей и оповещателей	45
6.6 Установка пароля и блокировка управления	46
6.7 Обновление прошивки прибора	47
6.8 Обновление прошивки радиорасширителя и радиоустройств	50
7 УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ	51
8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	53
9 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	53
10 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	54
11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	56
12 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ	58
13 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	58
14 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	59
15 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	59
16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	59
17 СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ	60

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» (USB) с коммуникаторами.

Внимание! Приборы «Гранит-3P/5P/8P/12P» (USB) с коммуникаторами 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 © 2015 ООО НПО «Сибирский Арсенал». Все права защищены.
ЛАВИНА, ГРАНИТ, GRANIT, ПРИЗМА, РОКОТ, ПОРТАЛ являются зарегистрированными товарными знаками ООО НПО «Сибирский Арсенал».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-3P/5P/8P/12P» (USB) с коммуникаторами (в дальнейшем – «Гранит-3P/5P/8P/12P» или прибор) предназначен для работы в составе интегрированной системы безопасности **ЛАВИНА™** версии 6.3.0 и выше в качестве объектового прибора.

«Гранит-3P/5P/8P/12P» обеспечивает централизованную и локальную охрану объектов, оборудованных радиоканальными охранными (ИО) и пожарными (ИП) извещателями с передачей информации о тревожных сообщениях и прочих событиях на специально оборудованный пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

1.2 Особенности прибора

- Передача информации на ПЦН осуществляется через сеть GSM в режиме «передача данных» и/или GPRS (используется универсальный коммуникатор, версии 4) и/или по сети TCP/IP (Internet, локальные сети) (используется IP-коммуникатор, версии 1.3).
- **Прибор совместно с коммуникаторами программируется** с компьютера ПЦН (далее - ПК) через USB или **удаленно**, используя каналы доставки доставки извещений.
- Имеет обратный канал для управления (поставить/снять раздел и вкл./выкл. реле).
- Режимы работы и используемые прибором ключи управления задаются при программировании настроек прибора в АРМ администратора, АРМ инженера системы «Лавина» или специальной утилите Конфигуратор Гранит (Лавина) версии 3.X.X и выше (в дальнейшем – Конфигуратор).
- В зависимости от исполнения позволяет сформировать 3, 5, 8 или 12 охранных и/или пожарных зон. Приборы «Гранит-3P», «Гранит-5P», «Гранит-8P» и «Гранит-12P» отличаются друг от друга только количеством зон.
- Прибор позволяет подключить до 32-х радиоканальных устройств (радиоустройств – р/у): охранных и пожарных извещателей и оповещателей.
- Прибор работает с охранными извещателями Репид-Р2 и Полюс-Р2, с пожарными извещателями ДИП-Р2 и ИПР-Р2, и комбинированными свето-звуковыми оповещателями Призма-Р2 и Призма-Р2М.
- Управление прибором осуществляется кнопками на панели индикации и управления, электронными ключами Touch Memory (далее – ключи ТМ), брелоками и удаленно с пульта централизованного управления. 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.425729.001PЭ и САОП.425729.003PЭ на нашем сайте: <http://www.arsenal-npo.ru/> в разделе «Документация». *Внимание! Считыватель «Портал» требует питания 12В.*
- **Количество ключей** управления (ключи ТМ/брелоки/Proximity-карты/цифровые коды, далее – ключи или идентификаторы) – до **64 шт.**
- Наличие режима «Тихая тревога».
- Парольная защита органов управления прибора от несанкционированного доступа.
- Автоматический переход на питание от аккумулятора (АБ) при перебоях в сети 220В. Сигнал «Тревога» при этом не выдается.
- Имеется отдельный выход с напряжением +12 В для питания извещателей и оповещателей.
- Возможность передачи извещений «Тревога», «Внимание», «Пожар» и «Неисправность» замыканием/замыканием (в зависимости от настроек) контактов реле «ПЦН1», «ПЦН2», «ПЦН3», «ОК» или организации автономной работы прибора.
- Возможность отправки SMS-сообщений о событиях на объекте на сотовый телефон владельца с помощью службы SMS-рассылки АРМ администратора системы «Лавина».

Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

1.3 Комплектность

Таблица 1– Комплектность

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
САПО.425513.089 САПО.425513.089-03 САПО.425513.089-04 САПО.425513.089-07 САПО.425513.089-08 САПО.425513.089-12	ППКОП «Гранит-3P» (USB) с коммуникаторами	1
САПО.425513.090 САПО.425513.090-03 САПО.425513.090-04 САПО.425513.090-07 САПО.425513.090-08 САПО.425513.090-12	ППКОП «Гранит-5P» (USB) с коммуникаторами	
САПО.425513.091 САПО.425513.091-03 САПО.425513.091-04 САПО.425513.091-07 САПО.425513.091-08 САПО.425513.091-12	ППКОП «Гранит-8P» (USB) с коммуникаторами	
САПО.425513.092 САПО.425513.092-03 САПО.425513.092-04 САПО.425513.092-07 САПО.425513.092-08 САПО.425513.092-12	ППКОП «Гранит-12P» (USB) с коммуникаторами	
САПО.468229.017	Радиорасширитель	
–	Антенна ВУ-433-03-SMA-M	2
САПО.426477.058-11	Коммуникатор универсальный (2 SIM)	опционально
САПО.426477.058-12	Коммуникатор универсальный (1 SIM)	опционально
САПО.426477.065-02	Коммуникатор IP	опционально
САПО.425718.012	Брелок БН-Р2**	1*
САПО.425729.002	Порт ТМ	1
–	Электронный ключ DS1990A-F5	2
САПО.685621.005 (-01)	Жгут для подключения АБ	2
САПО.425513.089РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ОЖО.467.093ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-7,5 кОм±5%	3
–	Кабель USB-A-mini USB-B 5P 1,8 м	1*

Примечание: * – по спец. заказу

** – допускается комплектование брелоками БН-Р2-33 или БН-Р2-33В;

Таблица 2 – Виды исполнений прибора в зависимости от типа и количества коммуникаторов

Исполнение	Коммуникатор	Кол-во
САПО.425513.0XX	Коммуникатор IP	1
САПО.425513.0XX-03	Коммуникатор универсальный (1 SIM)	1
САПО.425513.0XX-04	Коммуникатор универсальный (2 SIM)	1
САПО.425513.0XX-07	Коммуникатор IP Коммуникатор универсальный (1 SIM)	1 1
САПО.425513.0XX-08	Коммуникатор IP Коммуникатор универсальный (2 SIM)	1 1
САПО.425513.0XX-12	Коммуникатор IP	2

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Режимы работы, виды извещений

Прибор имеет следующие основные режимы работы:

- дежурный режим (режим охраны)*;
- режим программирования;
- режим обновления прошивки;

* - в дежурном режиме разные зоны могут находиться в различных состояниях (снята с охраны, охрана, тревога и т.д.).

Количество контролируемых зон: 3, 5, 8, 12.

«Гранит-3Р/5Р/8Р/12Р» может выдавать следующие виды извещений на встроенные индикаторы, внешние оповещатели и линии реле ПЦН:

«Норма» – передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН;

«Тревога» – при срабатывании извещателя в охранной зоне;

«Внимание» – при срабатывании одного извещателя в пожарной зоне (тактика РЗ);

«Пожар» – при срабатывании одного извещателя в пожарной зоне (тактика 1ИП) или при повторном срабатывании ИП (тактика РЗ).

«Неисправность ШП» – при неисправности ИП в пожарной зоне (неисправность ИП, разряд батареи ИП или отсутствие связи с ИП);

«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.

По каналам сотовых операторов GSM, по IP- и GPRS-каналам на ПЦН интегрированной системы безопасности «Лавина» передаются следующие виды извещений:

«Старт прибора» – подача питания на прибор.

«Взят на охрану» – зона или раздел поставлены на охрану.

«Снят с охраны» – зона или раздел сняты с охраны.

«Прибор работает» – передается через программируемый интервал времени (от 12 мин. до 24 ч.).

«Тревога» – в охранной зоне сработал ИО.

«Внимание» – в пожарной зоне сработал один ИП (тактика РЗ).

«Пожар» – в пожарной зоне сработал один ИП (тактика 1ИП) или повторное срабатывание ИП (тактика РЗ).

«Неисправность ШП» – неисправен ИП в пожарной зоне (неисправность, разряд батареи, отсутствие связи с ИП).

«Нет 220В» – напряжение сети питания 220 В отсутствует.

«220В норма» – восстановление напряжения сети питания 220 В.

«Выключение АБ» – отключение аккумулятора от клемм прибора.

«АБ норма» – восстановление аккумулятора.

«Санкционированное программирование» – прибор перепрограммирован.

«Несанкционированное программирование» – прибор перепрограммирован, но код аутентификации не введен (или введен не правильно).

«Конфигурация синхронизирована» – в базу данных записана конфигурация после программирования.

«Конфигурация не синхронизирована» – неизвестная конфигурация, требуется перепрограммирование.

«Корпус открыт/закрыт» – срабатывание тампера при открывании/закрывании крышки прибора.

«Включение/выключение реле» – включение/выключение реле ПЦН1, ПЦН2, ПЦН3/ОК.

«Контроль наряда» – предъявлен ключ с признаком «Контроль наряда» (ключ контроля наряда).

«Вызов наряда» - предъявлен ключ с признаком «Вызов наряда» (ключ тревоги).

«Неизвестный ключ» – предъявлен незарегистрированный ключ.

«Неисправность» – неисправность одного из параметров прибора: напряжение +24В, КЗ на выходе «+12В», неисправность выходов «ЛМП», «СИР», «ОК».

«Норма» – прибор в норме (неисправности устранены).

«Перепостановка» – поставлена зона на охрану автовозвратом после тревоги или перепоставлены зоны с помощью обратного канала управления.

«Состояние линий» – информация о состоянии зон (сняты / поставлены / тревога и т.д.) при запросе из АРМ оператора системы «Лавина».

2.2 Работа прибора в составе интегрированной системы безопасности «Лавина»

- При подаче питания прибор предпринимает попытку связаться с ПЦН системы «Лавина» по выбранному основному каналу связи с передачей извещения «старт прибора». После успешной регистрации на ПЦН «Лавина», прибор передаёт своё текущее состояние. В последующем будет передаваться любое изменение состояния: снятие/постановка зон, разделов (с указанием кнопки или номера ключа), состояние взятых на охрану зон, аккумулятора и сети.

- При отсутствии связи с ПЦН через основной коммуникатор (согласно приоритету) более четырёх минут (настройка по-умолчанию, может быть изменена), прибор переключится на резервный коммуникатор (при наличии) и будет пытаться передать текущее извещение по резервному коммуникатору. Через 30 минут (настройка по-умолчанию, так же может быть изменена) прибор переключится на основной коммуникатор и т.д. пока не будет передано извещение.

- Прибор будет пытаться передать текущее извещение до тех пор, пока не получит квитанцию от ПЦН «Лавина» или пока не будет снято всё питание.

- С установленным периодом (4 часа по-умолчанию, может быть изменено) прибор передаёт извещение «прибор работает».

- Попытки передать извещение «прибор работает» производятся в сумме не более 4 мин - сначала прибор пытается передать извещение в течение 2 мин по основному коммуникатору, затем 2 мин – по резервному (при наличии).

- При снятии питания с прибора буфер извещений очищается, прибор запоминает своё состояние и восстанавливает его при появлении питающего напряжения, с последующей передачей извещений о текущем состоянии на ПЦН «Лавина».

- Прибор не формирует извещения на ПЦН «Лавина» при многократных постановках/снятии зон в течение интервала 0,5 секунд и нарушения питающей сети до 5 секунд.

- Если в процессе работы прибор получил ответ от ПЦН «Лавина» «не обслуживается», прибор переходит в режим автономной работы и передаёт на ПЦН «Лавина» только извещение «постановка».

Находясь в автономном режиме работы, и получив на текущее извещение «постановка» положительный ответ от ПЦН «Лавина», прибор передаёт на ПЦН информацию о своём текущем состоянии и в дальнейшем обо всех возникающих событиях.

2.3 Технические характеристики

Таблица 3 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Информационная ёмкость (кол-во зон)	3/5/8/12
Количество подключаемых радиоканальных извещателей и оповещателей	до 32
Информативность (кол-во основных извещений на ПЦН)	27
Ёмкость буфера извещений (кол-во событий) *	40

Параметр	Значение
Емкость памяти кодов идентификаторов (ключи ТМ, брелоки, Proximity-карты, цифровые коды)	64 шт.
Время доставки тревожных сообщений при дозвоне с первой попытки	15-30 с
Время доставки извещений по каналу GSM по каналу IP	от 15 с от 5 с
Диапазон рабочих частот	433,05 – 434,79 МГц
Дальность связи(***): между прибором и извещателями/оповещателями между прибором и брелоком	до 300 м до 200 м
Напряжение/ток выходов ПЦН1, ПЦН2	до 72 В / 50 мА
Напряжение/ток выхода ПЦН3	до ~250 В / 3 А
Ток потребления по выводу «ОК»	300 мА
Ток потребления по выводу «12В» для питания извещателей, не более	400 мА
Ток потребления по вых.«ЛМП» для питания внешнего светового оповещателя 12В (при наличии подключенного, заряженного аккумулятора), не более	200 мА
Ток потребления по вых.«СИР» для питания внешнего звукового оповещателя 12В (при наличии подключенного, заряженного аккумулятора), не более	1 А
Мощность, потребляемая от сети, не более	15 Вт
Номинальная емкость встроенного резервного аккумулятора	7 А·ч
Ток потребления от аккумулятора в дежурном режиме (при отсутствии внешних потребителей), не более (**)	100 мА
Ток потребления от аккумулятора в режиме «Пожар», «Тревога», не более (**)	105 мА
Масса без аккумулятора, не более	1,5 кг
Габаритные размеры корпуса прибора	285×210×95 мм
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP20
Средняя наработка на отказ прибора в режиме охраны или режиме снятия с охраны, не менее	40000 ч
Вероятность эффективного срабатывания прибора	0,97
Срок службы, не менее	10 лет
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	минус 30...+50 °С
Относительная влажность воздуха при +40°С, не более	90%








(*) – максимальное количество событий в памяти прибора.

(**) – при передаче данных по GSM-каналу ток может возрастать до 125мА;

(***) – указана предельная дальность в условиях прямой видимости на открытой местности, подробнее – см. п. 5.1;

2.3.1 Соответствие настройки и положения перемычек J5, J6, J7, J8, J9 определяется по табл.4.

Таблица 4 – Соответствие настройки и положения перемычек J5, J6, J7, J8, J9

Перемычка	Назначение/настройка			
		Замкнута		Разомкнута
J5*		Линия ПЦН1 замкнута вне зависимости от постановки на охрану зон относящихся к ПЦН1 Линия ПЦН2 замыкается при постановке на охрану хотя бы одной зоны относящегося к ПЦН2		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»
J7		Используется оконечный резистор 7,5 кОм		Используется оконечный резистор 3,9 кОм
J8		Включен контроль соединительных линий ЛМП, СИР, ОК		Контроль соединительных линий ЛМП, СИР, ОК выключен
J9		Включен внутренний звуковой сигнализатор		Выключен внутренний звуковой сигнализатор

* - только для режима ПЦН1/2 «Замкнут, если все в норме», подробнее – см.п. 2.3.2;

2.3.2 Режимы работы реле ПЦН. Выходы и входы прибора

Извещения «Норма», «Тревога», «Внимание», «Пожар», «Неисправность ШП» и «Неисправность» могут передаваться на внешние устройства размыканием/замыканием (в зависимости от настроек) контактов реле ПЦН1, ПЦН2, ПЦН3 и выхода ОК.

Режимы работы реле ПЦН1 и ПЦН2

В свойствах каждой зоны при конфигурировании задаётся номер реле ПЦН (1 или 2), на которое будут выводиться извещения «Тревога», «Внимание» и «Пожар».

«Неисправность ШП» выдаётся всегда на ПЦН1.

Извещение «Внимание» может не выводиться на ПЦН1/2 (опционально).

- Режим «Замкнут, если все в норме»
 - **J5 – разомкнута.** Контакты реле ПЦН замкнуты, если все относящиеся к данному ПЦН зоны поставлены на охрану и в норме (отсутствуют тревоги и неисправности) если хотя бы одна зона нарушена или снята с охраны – контакты реле размыкаются.
 - **J5 – замкнута.**

Контакты реле ПЦН1 замкнуты, если относящиеся к ПЦН1 поставленные на охрану зоны в норме или сняты с охраны.

Контакты реле ПЦН1 размыкаются в случае, если любая из поставленных на охрану зон относящаяся к ПЦН1 нарушена.

Контакты реле ПЦН2 замкнуты, если относящиеся к ПЦН2 поставленные на охрану зоны в норме.

Контакты реле ПЦН2 размыкаются в случае, если любая из поставленных на охрану зон относящаяся к ПЦН2 нарушена или сняты с охраны все зоны относящиеся к ПЦН2.
- Режим «Разомкнут, если тревога» (при любом состоянии J5) - контакты реле ПЦН замкнуты, если относящиеся к данному ПЦН поставленные на охрану зоны в норме или сняты с охраны. Контакты реле ПЦН размыкаются в случае, если любая из поставленных на охрану зон, относящаяся к данному ПЦН нарушена.

Кроме того на ПЦН1 (опционально) могут выводиться извещения о любой неисправности прибора: «Неисправность» и/или об отсутствии сети 220В: «Нет 220В».

Режимы работы реле ПЦН3 и выхода ОК

- «**Всегда разомкнут**» - контакты реле ПЦН3 (НР и ПР) и выхода ОК всегда разомкнуты;
 - «**Замкнут при пожаре**» - извещение «Пожар» передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН3 (НР и ПР) и выхода ОК;
- Если ранее был зафиксирован сигнал неисправности выхода «ОК», то контакты реле ПЦН3 и выхода «ОК» свое состояние не меняют.
- «**Замкнут при взятии**» - извещение «Взят на охрану» передается замкнутым состоянием контактов реле ПЦН3 (НР и ПР) и выхода ОК при постановке на охрану всех зон. Если снята хотя бы одна зона, то ПЦН3 и ОК размыкаются;

Контакты реле ПЦН3 переключаются при выдаче сигнала постановки/снятия всех зон на охрану/с охраны при работе прибора совместно с системой передачи информации (СПИ).

Одновременно с переключением реле ПЦН3 прибор вырабатывает внешний сигнал (логический «0» на выходе ОК) для управления внешним речевым оповещателем (например, «Рокот»), световым табло или управлением инженерным оборудованием (например, включение/выключение вентиляции).

При работе прибора совместно с СПИ контакты реле ПЦН1/2 размыкаются только по тревоге.

Так же предусмотрено, опционально, **удалённое управление** выходами реле ПЦН1, ПЦН2 и ПЦН3/ОК с пульта централизованного наблюдения ИСБ «Лавина».

Прибор имеет **выход «+12 В» для питания извещателей или оповещателей**. Напряжение на выходе составляет от 11 до 14 В.

Для контроля линий оповещения используются оконечные резисторы номиналом 7,5 кОм, которые подключаются к клеммам "ЛМП", "СИР", "ОК" (см. схему внешних соединений - рис.15) и монтируются в конце линий оповещений возле последнего оповещателя.

Внимание! Даже если вы не используете выходы ЛМП, СИР и ОК для корректной работы прибора необходимо установить все резисторы, указанные на схеме внешних соединений (рис.15), или снять перемычку J8.

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 секунды. При этом прибор индицирует неисправность.

При отключении питания прибор запоминает состояние зон и включенных радиоустройств.

Для обнаружения **несанкционированного вскрытия** корпуса в приборе предусмотрен выключатель **тампер**, при срабатывании которого, на пульт централизованного наблюдения выдаётся извещение «Корпус открыт». Даже если после вскрытия корпуса **прибор** был сразу обесточен (отключены 220В и АБ) и не успел передать извещение на ПЦН, он **запоминает своё состояние** и после подачи питания передаёт на ПЦН извещение «Корпус открыт» и только после получения квитанции о получении извещения начинает отслеживать своё текущее состояние.

2.4 Зоны, тактики применения прибора и работы зон

Зоны могут быть охранные и/или пожарные (в зависимости от настроек, см. п.6.1).

Прибор может работать по следующим тактикам применения:

- охранный тактика применения – все зоны прибора охранные;
- пожарная тактика применения – все зоны прибора пожарные;
- совмещенная тактика применения: тактика является комбинированной, то есть совмещает пожарную и охранную тактику применения. В этой тактике часть зон работают как охранные, а часть зон как пожарные. Может быть задана произвольная комбинация охранных и пожарных зон.

***Внимание!** Радиоканальные оповещатели Призма-Р2 и Призма-Р2М необходимо регистрировать в отдельную зону, свободную от извещателей.*

2.4.1 Охранные зоны

Охранные зоны могут работать по одной из следующих **тактик**:

«**Закрытая дверь**» – при постановке зоны на охрану сразу же отправляется извещение на пульт оператору. В течение времени задержки постановки на охрану (3с; 30с; 60с; 90с) состояние зоны не контролируется (при нарушении зоны не формируется сигнал «Тревога»). По истечении времени задержки зона переходит в режим охраны, и если зона нарушена, то формируется сигнал «Тревога».

«**Открытая дверь**» – при постановке зоны на охрану сразу же отправляется извещение на пульт оператору. Режим охраны включается после восстановления зоны в состояние «Норма». Только после этого при нарушении зоны формируется сигнал «Тревога».

Индикатор состояния зоны на панели индикации и управления прибора светится зеленым в режиме «Охрана», мигает красным в режиме «Тревога» (подробнее - см. табл.7).

Охранный зона может быть запрограммирована на задержку включения звукового оповещателя при нарушении (15 секунд), необходимую для снятия зоны с охраны.

Для охранных зон предусмотрен **автовозврат в режим охраны**. При установке данной опции, если через 3 минуты после нарушения ИО восстановился, происходит возврат зоны в режим охраны. При этом линия ПЦН восстанавливается, а встроенные индикаторы и внешние оповещатели остаются в режиме тревоги.

Режим «**Тихая тревога**» выбирается при установке параметров зоны при программировании прибора. Данный режим возможен только для охранных зон.

В режиме «Тихая тревога» срабатывание отображается только светодиодным индикатором прибора, выдача сигнала «Тревога» происходит на линию ПЦН и на пульт оператору, сигнал на световой и звуковой оповещатели не передается.

В линии ПЦН1 и ПЦН2 (в зависимости от настроек) выдаются извещения «Тревога» при нарушении охранных зон (подробнее см. – п.2.3.2 и 6.1).

Сигнал тревоги на выходе прибора фиксируется и может быть снят переводом соответствующих зон из режима охраны в режим снят с охраны кнопкой, ключом или удалённо с ПЦН. Тревога по круглосуточным зонам может быть снята только кнопками и с ПЦН. (см.п. 2.5).

2.4.2 Пожарные зоны

Пожарные зоны могут работать по одной из следующих **тактик**:

«1ИП» – при срабатывании в пожарной зоне одного и более пожарного извещателя прибор переходит в режим «Пожар». На пульт оператору отправляется извещение «Пожар».

«РЗ» (разведка) – при срабатывании в пожарной зоне одного ИП по команде от прибора происходит сброс состояния пожарных извещателей, при этом прибор переходит в режим «Внимание» и формирует на пульт оператору извещение «Внимание». Если после сброса состояния в течение 1 минуты (длительность режима «Внимание») будет определено повторное срабатывание пожарного извещателя, то прибор перейдет в режим «Пожар», если не будет определено, то в режим «Норма». На пульт оператору отправляется соответствующее извещение.

При работе в режиме пожарной охраны прибор обеспечивает выдачу сигнала тревоги на звуковой оповещатель после перехода в режим «Пожар» без задержки.

Индикатор состояния зоны на панели индикации и управления прибора:

- светится зеленым в режиме «Охрана»;
- мигает зеленым в режиме «Внимание»;
- светится красным в режиме «Пожар»;
- мигает поочередно красным - зеленым в режиме «Неисправность ШП» (см. табл.7).

В линии ПЦН1, ПЦН2 и ПЦН3/ОК (в зависимости от настроек) выдаются извещения «Пожар» и «Внимание» (только в ПЦН1 или ПЦН2), подробнее – см.п. 2.3.2. «Неисправность ШП» выдаётся только на ПЦН1.

При постановке пожарной зоны на охрану предусмотрен сброс состояния сработавших пожарных извещателей.

Внимание! Ручной извещатель ИПР-Р2 работает только по тактике «1ИП».

2.5 Постановка на охрану и снятие с охраны

Для удобства работы с зонами при постановке на охрану и снятии с охраны, зоны объединяются в **группы зон – разделы** с любым в них количеством зон (от 1 до 3/5/8/12) и произвольной комбинацией охранных и пожарных (см. п.6.1).

Постановка на охрану и снятие с охраны любой зоны в отдельности выполняется либо нажатием кнопки этой зоны, либо постановкой/снятием раздела, в который входит необходимая зона при помощи ключа управления.

С помощью ключей управления (ключей ТМ/брелоков/Proximity-карт/цифровых кодов) можно осуществлять групповую постановку/снятие на охрану зон – **постановку/снятие разделов**.

Постановка/снятие на охрану раздела может подтверждаться сигналом внешнего звукового оповещателя (сирены) (опционально).

Постановку/снятие разделов можно так же осуществлять удаленно с ПЦН (в зависимости от настроек).

При **постановке/снятии раздела**, в котором **часть зон «снята с охраны»**, а **часть – «поставлена на охрану»**, происходит постановка или снятие зон в зависимости от предыдущего состояния раздела. Если ранее раздел был снят с охраны ключом, то снятые с охраны зоны раздела будут поставлены на охрану, а зоны стоящие на охране не поменяют своего состояния – т.е. весь раздел будет поставлен на охрану. И наоборот: если последнее событие – раздел поставлен ключом на охрану, то поставленные на охрану зоны раздела будут сняты и в результате весь раздел будет снят с охраны.

Если прибор был выключен (снято электропитание 220В и АБ), то после включения, прибор определяет предыдущее состояние всех разделов: «снят с охраны» (состояние зон после выключения прибора не меняется).

Если после возникновения тревожных событий состояние зоны восстановилось, то можно осуществить **перепостановку зоны на охрану** – снять с охраны и поставить зону на охрану кнопкой или ключом.

Круглосуточные зоны могут быть сняты с охраны только кнопками прибора или удалённо с ПЦН. Ключами, круглосуточные зоны, с охраны не снимаются.

При снятии с охраны ключом, раздела в котором находятся и круглосуточные и некруглосуточные зоны, – круглосуточные не меняют своего состояния, а некруглосуточные зоны раздела снимаются.

Круглосуточные зоны, находящиеся в тревоге/внимании/пожаре/неисправности ШП (после восстановления состояния), могут быть перепоставлены на охрану ключом. При этом, в зависимости от состояния раздела (снят/поставлен), необходимо одно- или двукратное воздействие ключом управления.

2.6 Световая и звуковая индикация

В приборе предусмотрена **индикация** внешних звукового и светового оповещателей (**сирены и лампы**) в зависимости от состояния прибора – см. табл. 5а и 5б.

Таблица 5а – Индикация внешнего звукового оповещателя

Режим, состояние прибора	Индикация
Постановка на охрану раздела	Один короткий звуковой сигнал (опционально)
Снятие с охраны раздела	Два коротких звуковых сигнала (опционально)
«Внимание»	Прерывистый звуковой сигнал с периодом 2 сек
«Пожар»	Прерывистый звуковой сигнал* с периодом 1 сек
«Тревога», «Неисправность ШП»**	Непрерывный звуковой сигнал***

* - Длительность звукового сигнала при пожаре составляет 3 минуты или неограниченна – в зависимости от настроек;

** - Если зона поставлена на охрану;

*** - Длительность звукового сигнала при тревоге составляет 3 мин;

Тревожные **звуковые сигналы** внешнего звукового оповещателя (сирены) **сбрасываются** кратковременным нажатием на кнопку **«ЗВУК/ТЕСТ»** на панели индикации и управления прибора, снятием с охраны или перепостановкой на охрану (если зона восстановилась в состоянии «Норма») соответствующих зон.

Таблица 5б – Индикация внешнего светового оповещателя

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

* - Индицирует, пока не будет снята с охраны зона («Тревога», «Внимание», «Пожар»), пока не восстановится исправность ИП («Неисправность ШП») или пока не произойдёт автовозврат ИО в режим охраны (при установленной опции и при восстановлении состояния ИО);

Предусмотрена индикация наличия питания и состояний зон светодиодными индикаторами на панели индикации и управления прибора в соответствии с табл. 6 и 7.

Таблица 6 – Индикация наличия питания

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

Таблица 7 – Индикация состояния зон

Режим, тактика	Состояние зоны	Состояние индикатора «1»...«12»
«Снят с охраны»	Норма	Нет светового сигнала
«Снят с охраны»	Неисправность ИО, ИП (потеря радиосвязи, вскрытие корпуса, разряд батареи)	Мигает зеленым/красным

Режим, тактика		Состояние зоны	Состояние индикатора «1»...«12»
«Поставлен на охрану»	«Закрытая дверь» (задержка постановки)	ИО в охранной зоне в норме	Мигает зеленым
		ИО в охранной зоне нарушен(ы)	Мигает поочередно красным/зеленым
	«Открытая дверь» (задержка постановки)	ИО в охранной зоне нарушен(ы)	Мигает поочередно красным/зеленым
		«Охрана»	Норма
	«Охрана»	ИО поставлен на охрану автовозвратом после тревоги	Мигает красным
	«Тревога»	Нарушение в охранной зоне	Мигает красным
	«Тревога»	Потеря радиосвязи с ИО, неисправность ИО, разряд батареи ИО* вскрытие корпуса ИО	Мигает красным
	«Внимание» «РЗ»	Сработал ИП в пожарной зоне	Мигает зеленым
	«Пожар» «ТИП» «РЗ»	Сработал ИП в пожарной зоне	Светится непрерывно красным
		Повторно сработал ИП в пожарной зоне	
«Неисправность ШП»	Потеря радиосвязи с ИП, неисправность ИП, разряд батареи ИП*	Мигает поочередно красным/зеленым	

* - При неисправности «разряд батареи» извещатели остаются в режиме «Охрана» до полного разряда батареи и потери радиосвязи с прибором;

Для индикации состояния неисправности предназначен светодиод «БЛОК/НЕИСПР».

В состоянии неисправности прибор может находиться в следующих ситуациях:

- Неисправны пожарные извещатели;
- Нет сети, нет аккумулятора;
- Сработал тампер (открыта крышка прибора);
- Неисправность линий оповещения;
- Прочие неисправности прибора;

Таблица 8 – Индикация светодиода «БЛОК/НЕИСПР»

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

Проверка работоспособности (**тестирование**) светодиодных индикаторов состояния зон («1»...«12»), встроенного звукового сигнализатора прибора (переключатель J9 должна быть замкнута) и внешних световых и звуковых оповещателей производится кратковременным нажатием кнопки «ТЕСТ/ЗВУК» (только при отсутствии тревоги во всех зонах). При этом, в течении 10-ти секунд, индикаторы состояния зон мигают красным/зеленым светом, а сигнализатор и внешние оповещатели издают звуковые и световые сигналы. При тестировании прибор находится в дежурном режиме и отслеживает своё состояние.

Защита от несанкционированного управления прибором обеспечивается с помощью кнопки «БЛОК» и индицируется светодиодным индикатором «БЛОК/НЕИСПР» (подробно - см. п.6.6).

Окончание успешного программирования индицируется одиночной кратковременной вспышкой красным светом всех индикаторов на панели индикации и управления и кратковременным одиночным звуковым сигналом (подробно - см. п.6.1).

2.7 Работа прибора при отсутствии сетевого питания

При установленном аккумуляторе при отсутствии сетевого питания прибор переходит на работу от резервного источника питания - аккумулятора. Прибор обеспечивает защиту от глубокого разряда аккумулятора: при понижении питающего напряжения до $10,5 \pm 0,4$ В прибор переходит в «спящий» режим, при этом контроль зон не осуществляется. Контроллер прибора постоянно проверяет наличие сетевого питания. Выход из этого режима произойдет автоматически при появлении напряжения сети.

Внимание! При длительном (более суток) отключении прибора от сети, для предотвращения разряда аккумулятора, целесообразно отключить аккумулятор, сняв клемму с контакта «+».

Внимание! Прибор не является зарядным устройством, подзарядка аккумулятора осуществляется при питании прибора от сети в буферном режиме напряжением $13,7 \pm 0,2$ В.

3 КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА

Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении.

Прибор состоит из крышки, панели индикации и управления, корпуса и размещенных в нём: платы контроллера, радиорасширителя, универсального коммуникатора с антенной и/или IP-коммуникатора(ов). В корпусе прибора также предусмотрен отсек для размещения аккумуляторной батареи.

На задней стенке корпуса прибора предусмотрены отверстия для крепежа и выламываемые отверстия для ввода соединительных линий (см. рис.15).

3.1 На плате контроллера расположены следующие элементы:

• **Клеммные колодки и разъёмы:**

- X5 для подключения прибора к сети ~220 В;
- X2, X4, X6 для подключения линий реле ПЦН, оповещателей, порта Touch Memory;
- XS1 – для подключения аккумуляторной батареи;
- XS4 и XS5 для подключения коммуникаторов и радиорасширителя;
- XS3 – USB-разъём для подключения к компьютеру;

• **Переключики:**

J5, J6, J7, J8, J9 предназначены для выбора настроек прибора (см. табл.4);

J1 и J10 используются для сброса настроек прибора на настройки по-умолчанию (см. пункт 6.1 Программирование прибора);

J4, J8 и J10 – для установки пароля блокировки управления кнопками (пункт 6.6);

J11 предназначена для перевода прибора в режим обновления прошивки (пункт 6.7);

• Предусмотрен выключатель **ТАМПЕР** (SB1) для формирования извещений на ПЦН «Корпус открыт/закрыт» при снятии/установке крышки прибора.

• встроенный **Звуковой сигнализатор** прибора BQ1 для звуковой индикации событий.

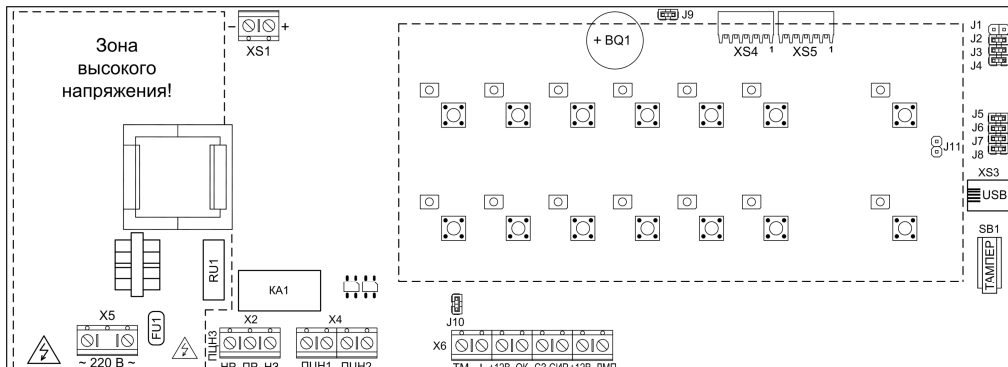


Рис.1 Внешний вид платы контроллера прибора «Гранит-12Р»
(панель индикации и управления снята)

На плате контроллера также расположен самовосстанавливающийся предохранитель 0,5А (FU1).

Внимание! После срабатывания самовосстанавливающегося предохранителя (при превышении тока в цепи более 0,5А) для восстановления его, необходимо отключить прибор от сети на время, необходимое для остывания предохранителя до «комнатной» температуры.

Внимание! На плате прибора присутствует зона высокого напряжения.

3.2 На плате универсального коммуникатора расположены разъём XS1 для подключения к плате контроллера, разъём XS7 для подключения антенны коммуникатора, а так же разъёмы XS4 (и XS5) для подключения SIM-карты (или 2-х SIM-карт в зависимости от исполнения).

Описание работы коммуникатора, назначения перемычек J1, J2, светодиодов «MOD» и «GSM» – см. п.п. 6.1, 6.2 и 6.4.

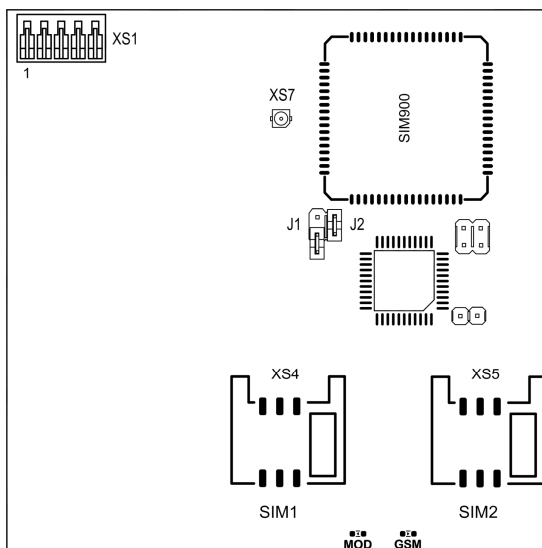


Рис.2 Внешний вид платы универсального коммуникатора (вариант с 2-мя SIM-картами)

3.3 На плате IP-коммуникатора расположен разъём XS2 для подключения к плате контроллера и XS3 для подключения к сети Ethernet.

Описание работы коммуникатора и назначения перемычек J1, J2 – см. п.п. 6.1, 6.3 и 6.4.

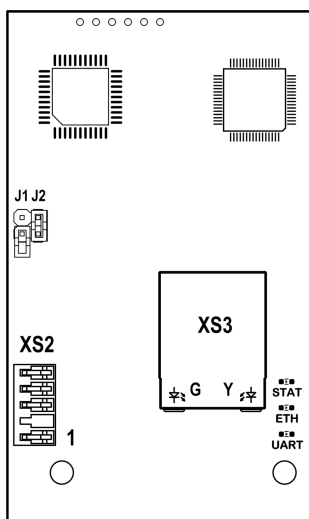


Рис.3 Внешний вид платы IP-коммуникатора

3.4 На плате радиорасширителя (PP) расположены:

- разъем XS3 для подключения к плате контроллера;
- разъёмы XS1 (A1) и XS2 (A2) для подключения антенн ВУ-433-03-SMA-M;
- светодиод «1» (VD4) для индикации состояния PP (см. табл.9);
- кнопка «ТЕСТ», предназначенная для запуска служебных режимов работы PP (см. табл.10);
- перемычки Ч1 и Ч2 для выбора частотной литеры (см. табл.11).

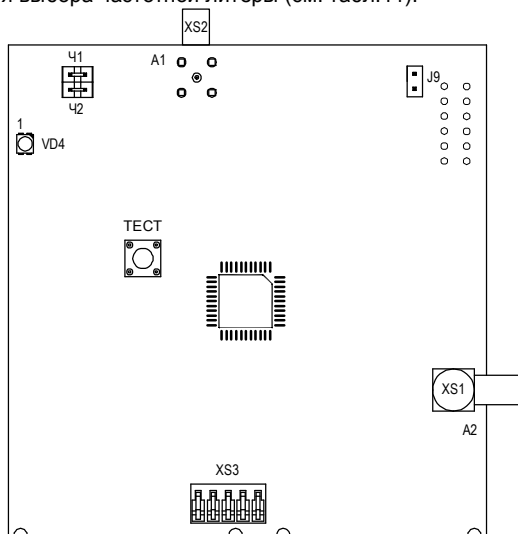


Рис.4 Внешний вид платы радиорасширителя

Таблица 9 – Индикация режима работы радиорасширителя

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

Таблица 10 – 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.

Таблица 11 – Выбор частотных литер

Положение перемычек		Рабочая частотная литера
Ч1	Ч2	
		1
		2
		3
		4

Внимание! Выбор в радиорасширителе рабочей частотной литеры должен быть произведен до начала регистрации брелоков и радиоустройств. При необходимости смены частотной литеры все зарегистрированные в приборе радиоустройства и брелоки должны быть удалены.

3.5 На панель индикации и управления прибора выведены светодиодные индикаторы состояния зон – «1»...«12» и кнопки постановки/снятия на охрану/с охраны (количество индикаторов состояния зон и кнопок постановки/снятия соответствует количеству зон в приборе), индикатор сетевого напряжения – «ПИТАНИЕ», индикатор «БЛОК/НЕИСПР», кнопки «ТЕСТ/ЗВУК» (п. 2.6) и «БЛОК» (п. 6.6).



Рис.5 Внешний вид панели индикации и управления прибора «Гранит-12Р»

4 БРЕЛОК



Рис.6а Брелок БН-Р2

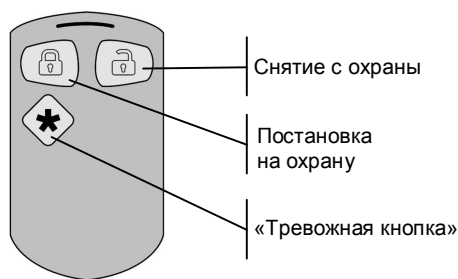





Рис.6б Брелок БН-Р2-33(В)

Брелок БН-Р2 или БН-Р2-33(В) (далее - брелок) предназначен для дистанционного управления прибором, а также для передачи экстренных извещений о тревоге. Кнопка «А» или  (далее – кнопка «А») предназначена для постановки на охрану, кнопка «В» или  (далее – кнопка «В») – для снятия с охраны заданных разделов.

Кнопка «F» или  (далее – кнопка «F») может быть использована как «**тревожная кнопка**» «тихой тревоги». Если вы хотите использовать «тревожную кнопку» «тихой тревоги», необходимо в разделе, в котором зарегистрирован брелок, установить в настройках (хотя бы одной) охранной зоны функцию «тихая тревога». При нажатии на кнопку «F» соответствующая зона, если поставлена на охрану, перейдёт в режим «тихая тревога» (п. 2.4.1). Если в разделе у нескольких зон установлена функция «тихая тревога», то при нажатии кнопки «F» все эти зоны перейдут в режим «тихая тревога».

Регистрация в приборе необходимого количества брелоков и назначение им требуемых функций осуществляется в АРМ администратора, АРМ инженера системы «Лавина» или в Конфигураторе.

При любом нажатии кнопки брелок передает на прибор команду, при этом индикатор светится желтым. Успешная передача команды отображается зеленым свечением индикатора брелока, неуспешная – красным. В брелоке БН-Р2-33В успешная передача команды так же индицируется вибрацией.

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 + 50 °С.

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

5 ИЗВЕЩАТЕЛИ И ОПОВЕЩАТЕЛИ РАДИОКАНАЛЬНЫЕ

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

1. Охранные извещатели радиоканальные:

- извещатель охранный инфракрасный пассивный **Рапид-Р2**;
- извещатель охранный магнитоконтактный **Полюс-Р2**;

2. Пожарные извещатели радиоканальные:

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

3. Оповещатели радиоканальные:

- оповещатель комбинированный свето-звуковой **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 – 32шт.

5.1 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 + 55 °С.

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

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

Радиоприборы периодически посылают на прибор сигналы контроля связи. **Период передачи контрольного сигнала** для пожарных устройств всегда равен 200 секундам, а для охранных 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 это время всегда равно 5 минутам, а для охранных извещателей может выбираться при конфигурировании в диапазоне от 5 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 радиоприборов 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 12.

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

Таблица 12 – Рекомендации по установке радиоканальных устройств

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

5.2 Общий порядок подготовки к работе и установке

Внимание! Перед установкой радиоустройства на объект необходимо произвести его регистрацию в приборе при помощи АРМ администратора системы «Лавина», АРМ инженера системы «Лавина» или Конфигуратора (см.п.6.5). Регистрация радиоустройств происходит при включении их питания. Регистрацию радиоустройств необходимо проводить в непосредственной близости от прибора (до 5м).

Внимание! При проведении регистрации извещателей Рапид-Р2, Полюс-Р2 и оповещателя Призма-Р2М в память прибора, клавиша кнопки таппер должна находиться в отжатом состоянии.

Внимание! Рекомендуется выделять отдельную зону для регистрации оповещателей Призма-Р2 и Призма-Р2М.

После регистрации обязательно необходимо убедиться, что радиоустройство в выбранном для установки месте будет находиться в зоне уверенной радиосвязи. Для этого предусмотрен **режим контроля качества связи**, который включает соответствующими переключателями (см. описание 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 – СП5.13130 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

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.

Устройства 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 плате радиорасширителя 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

ски включаются, а оповещатели кроме того воспроизводят тестовые звуковые или речевые сигналы.

Для поиска радиоприборов, 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». Индикатор «1» должен непрерывно гореть зеленым цветом.

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

5.3 Пожарный извещатель ДИП-Р2

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный ДИП-Р2 (далее ДИП-Р2 или извещатель) предназначен для обнаружения возгораний в закрытых помещениях, сопровождающихся появлением дыма. Извещатель 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 состоит из основания (базы), корпуса и крышки. В корпусе извещателя расположена плата.

На плате извещателя расположены:

- Держатели батарей питания (основной и резервной);
- Сдвоенный переключатель КС/П предназначен (табл.13): КС – для контроля качества связи с прибором (п.5.2), П - для включения питания;
- Светодиод красного цвета для индикации режимов (табл.14).

На внешней поверхности крышки нанесен знак «▶», указывающий на место расположения магнитного датчика (предназначен для проведения функциональной проверки извещателя).

Таблица 13 – Назначение переключателей ДИП-Р2


	Положение переключателей	Выбор режимов
«КС»	 движок 2 в положении «ON» (вкл)	Режим контроля качества связи
	 движок 2 в положении «2» (выкл)	Дежурный режим
«П»	 движок 1 в положении «ON» (вкл)	Питание включено
	 движок 1 в положении «1» (выкл)	Питание выключено

Таблица 14 – Индикация состояний извещателя ДИП-Р2

Режим прибора	Светодиод
Дежурный	нет свечения
Пожар	первые 10 минут светится красным, далее – вспышки раз в 8 секунд
Поиск радиосети	вспышки 1 раз в 8 секунд
Служебные режимы, задаваемые с прибора	
Тестовая проверка	вспышки 1 раз в 2 секунды
Поиск неисправных устройств	вспышки с периодом 2 секунды, если батарея разряжена или есть неисправность

Установка и проверка извещателя

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

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

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 6.5) необходимо закрепить основана 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.5.2.

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.5.2.

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 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» и дождитесь свечения индикатора;
- выключите «КС»;
- установите извещатель на штатное место;

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

Технические характеристики

Таблица 15 – Технические характеристики ДИП-Р2

Наименование параметра	Значение
Чувствительность извещателя (удельная оптическая плотность среды контролируемой извещателем при которой формируется извещение «ПОЖАР») находится в пределах	от 0,05 до 0,2 дБ/м
Основная батарея	литиевая батарея CR123A, 3 В
Резервная батарея	литиевая батарея CR2032, 3 В
Степень защиты оболочки устройства по ГОСТ 14254	IP40
Допустимая фоновая освещенность, не более	12 000 лк
Диапазон рабочих температур	минус 10 ... +55 °С
Относительная влажность воздуха, при температуре плюс 40°С, не более	93%
Время работы извещателя, от основной батареи, не менее	3 года
Время работы после выдачи сигнала разряд батареи, не менее	2 месяца

Наименование параметра	Значение
Габаритные размеры, не более	∅104×50 мм
Масса извещателя с розеткой, не более	0,16 кг
Средний срок службы, не менее	10 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	60000 ч

5.4 Пожарный извещатель ИПР-Р2

Извещатель пожарный ручной механический радиоканальный ИПР-Р2 (далее ИПР-2 или извещатель) предназначен для ручного включения сигнала пожарной тревоги и передачи его на прибор. Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 53325.

ИПР-Р2 предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях или на открытом воздухе под навесом.

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 основания и крышки. На основании установлена плата извещателя. На крышке расположена приводная кнопка, защищенная прозрачной крышкой.





На плате извещателя имеются: кнопка пожарной тревоги, держатели батарей питания, переключатель КС – для переключения из дежурного режима в режим контроля качества связи, сдвоенный переключатель П – для включения питания (табл.16) и светодиод красного цвета для индикации режимов (табл.17).

Для инициализации 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 крышку извещателя, отжав с помощью отвертки защелки в нижней части корпуса.

Таблица 16 – Положение переключателя и переключателей ИПР-Р2

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

Внимание! При переключении переключателя КС следует учитывать, что переключатель должен обязательно замыкать два контакта трёхштырьковой джамперной вилки: либо контакты 1 и средний – положение «1», либо контакты КС и средний – положение «КС». В противном случае возможна некорректная работа извещателя.

Таблица 17 – Индикация состояний извещателя ИПР-Р2

Режим прибора	Светодиод
Дежурный	нет свечения
Пожар	светится красным
Поиск радиосети	вспышки 1 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

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

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

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.

Конструкция извещателя предусматривает его использование в настенном положении. На основании извещателя предусмотрены четыре 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.5.2

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.5.2.

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 18 – Технические характеристики ИПР-Р2

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
Степень защиты оболочкой устройства по ГОСТ 14254	IP41
Время работы извещателя, от основной батареи, не менее	3 года
Время работы после выдачи сигнала разряд батареи, не менее	2 месяца
Диапазон рабочих температур	минус 10...+50 °С
Относительная влажность воздуха, при температуре плюс 40°С, не более	93%
Габаритные размеры не более	109x94x47 мм
Масса, не более	0,15 г
Средний срок службы не менее	10 лет
Средняя наработка на отказ не менее	60000 ч.

5.5 Извещатель охранный инфракрасный «Рапид-Р2»

Извещатель охранный инфракрасный пассивный радиоканальный «Рапид-Р2» (далее - извещатель) предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и передачи извещений на прибор. Извещатель соответствует требованиям ГОСТ Р 50777-95.

Принцип действия извещателя основан на регистрации теплового излучения, возникающего при пересечении человеком чувствительных зон (см. рис.7), которые формируются линзой и пироэлектрическим приемником.

Извещатель 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 пироэлектрическим 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 извещателя 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 держатель элемента питания, красный светодиодный индикатор, тампер и переключки:

- «ЧВ» – для выбора чувствительности извещателя;
- «КС» – для включения режима контроля качества связи.

Таблица 19 – Назначение переключек Рапид-Р2





Положение переключек		Выбор режимов	
«КС»		Замкнута	Режим контроля качества связи
		Разомкнута	Дежурный режим
«ЧВ»		Замкнута	Пониженная чувствительность
		Разомкнута	Нормальная чувствительность

Таблица 20 – Индикация состояния извещателя Рапид-Р2

Состояние извещателя	Индикатор
Переход в рабочий режим после включения питания	свечение 3 секунды
Поиск радиосети	вспышки 1 раз в 8 секунд
Отправка извещений на прибор	одиночные или серийные вспышки
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

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

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

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. рис.7).

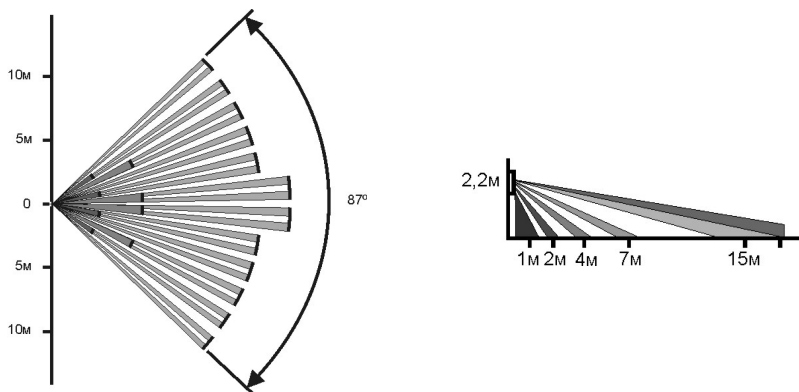


Рис.7 Диаграмма зоны обнаружения

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. рис.8).

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 загрубление чувствительности извещателя установкой переключки «ЧВ» в замкнутое положение.

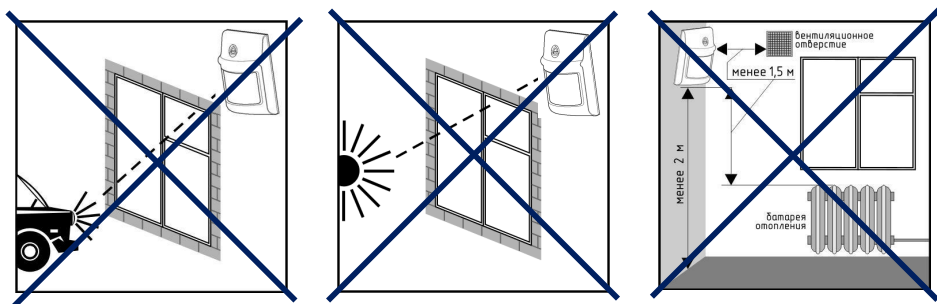


Рис.8 Примеры неправильной установки

Стена, на которой устанавливается извещатель, не должна подвергаться сильным вибрациям.

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:

- Снимите крышку извещателя. Для этого выкрутите винт из нижней части крышки и отожмите защелку;
- Извлеките плату из корпуса, отжав защелки;
- Разметьте на стене отверстия для монтажа с учетом положения отверстий в основании кронштейна (2) (см. рис. 9);
- Закрепите основание кронштейна на стене на два самореза;
- Удалите пластиковые заглушки на задней стенке извещателя;

- Закрепите на основании извещателя ответную часть кронштейна (1) с помощью защелок;
- Соедините ответную часть и основание кронштейна (рис. 9), поверните основание извещателя в нужное положение;
- Установите плату в корпус;
- Установите верхнюю крышку извещателя и закрепите её винтом;

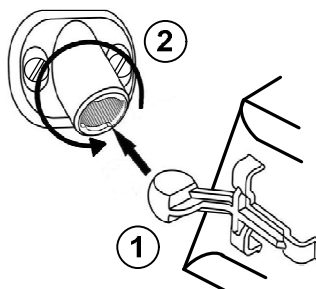


Рис.9 Схема соединения кронштейна и держателя

По окончании конфигурирования, монтажа системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.5.2

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.5.2.

Функциональная проверка извещателя, а также регулировка диаграммы чувствительности возможна после постановки 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 21 – Технические характеристики Репид-Р2

Наименование параметра	Значение
Дальность обнаружения человека при нормальной чувствительности	до 10 м
Дальность обнаружения при пониженной чувствительности	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
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP40
Диапазон рабочих температур	минус 10 ... +50 °С
Габаритные размеры, не более	90×58×45 мм
Масса, не более	100 г
Срок службы, не менее	10 лет

5.6 Извещатель охранный магнитоконтактный «Полюс-Р2»

Извещатель охранный магнитоконтактный радиоканальный «Полюс-Р2» (далее - извещатель) служит для обнаружения несанкционированного открывания дверей, окон, люков и т.п. и выдачи извещения «Тревога» на приёмно-контрольный прибор по радиоканалу. Кроме того, извещатель может применяться для подключения внешних охранных магнитоконтактных извещателей, а также, для управления разделами через подключаемый к нему порт Touch Memory (или универсальный считыватель «Портал»).

Он имеет встроенный магнитный датчик и датчик вскрытия корпуса (тампер).

Извещатель 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 (ключей «Портала»).

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 охранной зоны.

Питание извещателя осуществляется от одной батареи. Включение питания производится удалением защитной пластины, установленной между батареей питания и держателем, или установкой батареи питания.

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 состоит из крышки, основания и платы. Плата и крышка фиксируются на основании при помощи защелок. На плате (рис. 10) установлены держатели батареи питания GB1, магнитный датчик DD2, переключатель «КС», двухцветный светодиодный индикатор VD3, тампер SW1 и клеммные колодки X1 и X2 для внешних подключений. На крышке нанесена метка «▶», указывающая на место расположения магнитного датчика.

В комплекте с извещателем поставляется магнит ИО102-32 «Полюс-2».

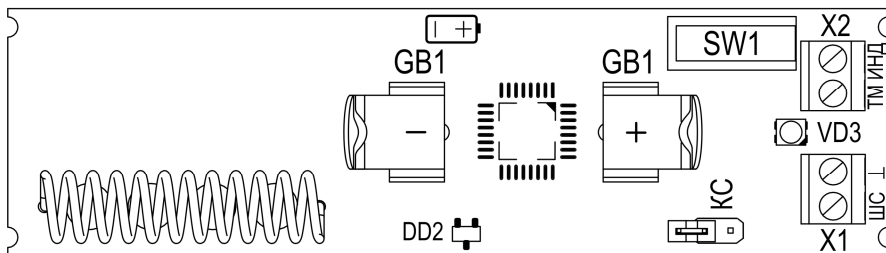


Рис.10 Плата извещателя «Полюс-Р2»

Таблица 22 – Назначение переключки «КС» Полюс-Р2

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

Таблица 23 – Индикация состояний извещателя Полюс-Р2

Состояние извещателя	Зеленый свет светодиода	Красный свет светодиода
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		
Тестовая проверка	вспышки с периодом 2 секунды	–
Поиск неисправных устройств	–	вспышки с периодом 2 секунды, если батарея разряжена

Установка и проверка извещателя

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

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

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 6.5), вблизи датчика, расположить имеющийся в комплекте магнит. Иначе состояние магнитного датчика при работе извещателя не будет анализироваться.

Произведите монтаж. Установите извещатель: снимите крышку и плату с основания и закрепите основание на два самореза, прищёлкните плату, затем крышку. Установите магнит на два самореза.

Варианты размещения извещателя «Полюс-Р2» см. - рис. 11а.

Подключите к входам извещателя, если это необходимо, дополнительные извещатели (рис.10б) и порт ТМ (рис.10г) (при подключении «Портала» – см. схему подключения в РЭ на «Портал»). Если шлейф сигнализации не используется, то оконечный резистор (Рок) должен быть присоединен непосредственно к входу «ШС» и « \perp » (рис.10в). Отсутствие оконечного резистора при работе извещателя будет приводить к формированию тревоги.

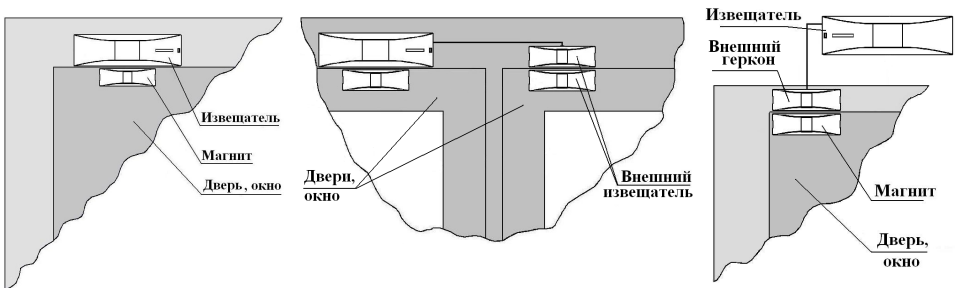


Рис.11а Варианты размещения «Полюс-Р2»

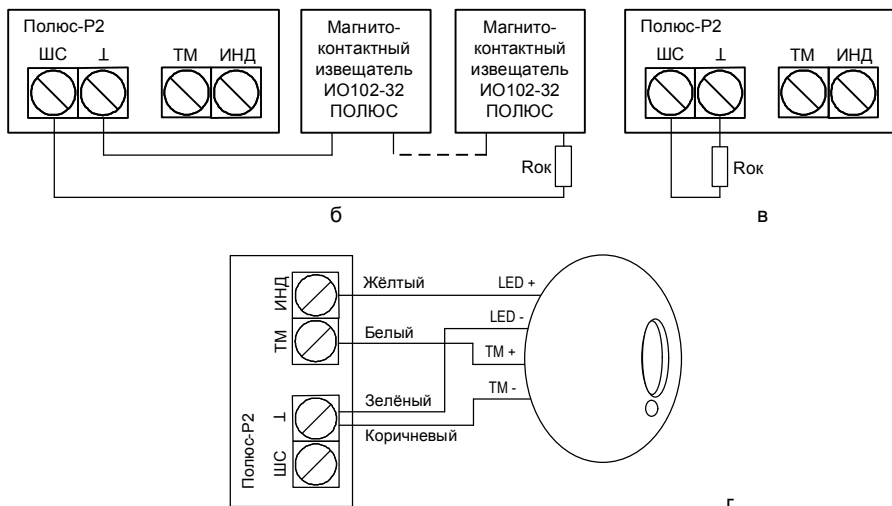


Рис.116, в, г Схемы подключений к Полюс-Р2

По окончании конфигурирования, монтажа системы и перевода прибора в дежурный режим необходимо провести контроль качества связи в соответствии с п.5.2.

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.5.2.

Функциональная проверка работоспособности:

- расположите поставляемый в комплекте магнит возле знака «▶» на крышке извещателя, установите (при наличии) магниты вблизи извещателей, подключенных к линии ШС;
- поставьте на приборе зону, соответствующую извещателю, на охрану; зона не должна переходить в тревогу;
- удаляя поочередно магниты от извещателей, убедитесь, что прибор получает извещения о тревоге; для получения каждого нового извещения зона должна перепоставляться на охрану;
- касаясь подключенного к извещателю порта ТМ зарегистрированным в приборе ключом, убедитесь, что соответствующий этому ключу раздел ставится и снимается с охраны.

Технические характеристики

Таблица 24 – Технические характеристики Полюс-Р2

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
Сопrotивление оконечного резистора ШС, Rок	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

Наименование параметра	Значение
Время работы после выдачи сигнала разряд батареи	2 недели
Габариты, не более	109×32×27,5 мм
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP30
Диапазон рабочих температур	минус 10 ... +50 °С
Масса извещателя, не более	60 г
Срок службы, не менее	10 лет

5.7 Оповещатель комбинированный свето-звуковой «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.25). 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, переключки КС – для переключения из дежурного режима в режим контроля качества связи, сдвоенный переключатель П – для включения питания (табл.26)





Таблица 25 – 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
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: <i>«Внимание! Проверка системы»</i>	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 26 – 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.5.2.

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.5.2.

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 27 – Технические характеристики Призма-P2

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

5.8 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.28б), тампер – для защиты от несанкционированного доступа внутрь оповещателя и светодиоды для индикации режимов. Включение «Призма-Р2М» осуществляется удалением защитных пластин из контактов батарей питания (или установкой батарей) (рис. 12а).

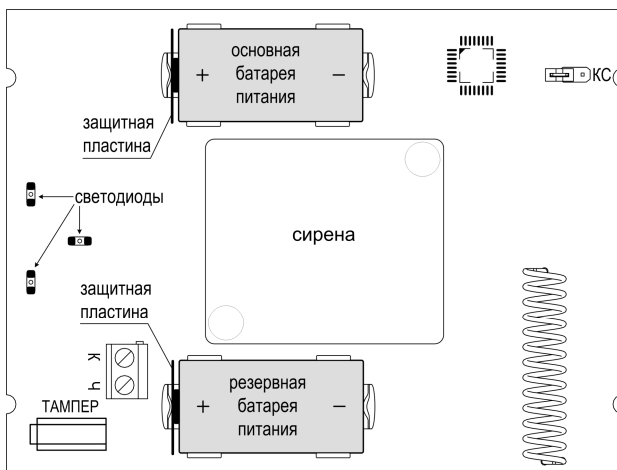


Рис.12а Плата «Призма-Р2М»



Таблица 28а – Сигналы оповещения и индикации Призма-Р2М

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

Событие в системе	Звуковое оповещение	Световое оповещение
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 286 – Выбор режима контроля качества связи Призма-P2M

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.5.2.

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.5.2.

Обслуживание оповещателя

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

Технические характеристики

Таблица 29 – Технические характеристики Призма-P2M

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°C
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.126). У варианта 2 имеется отверстие для выхода звука.

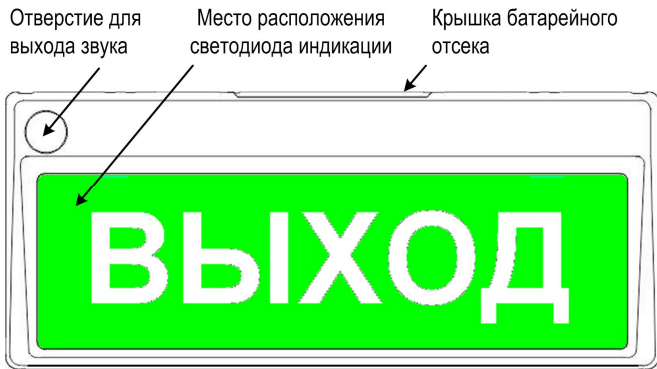


Рис.126 Оповещатель Призма-Р2М вариант 2. Внешний вид

Под крышкой батарейного отсека на плате оповещателя имеются (см. рис.12в): держатели батарей питания GB1 и GB2 и перемычка КС – для включения режима контроля качества связи (см. табл.30в). На обратной стороне платы (на рис.12в не указаны) имеются 4 светодиода оповещения и светодиод индикации. К плате Призма-Р2М вариант 2 подключён звуковой сигнализатор.

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

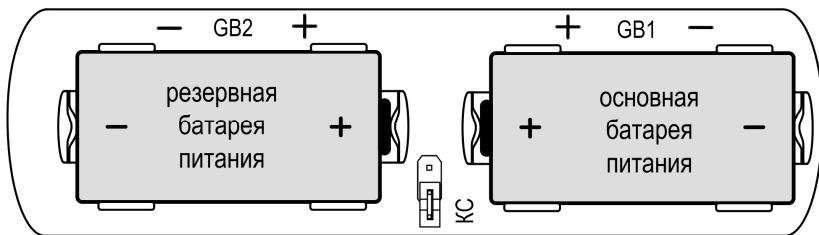


Рис.12в Плата Призма-P2М варианты 2 и 3
(видимая часть при открытой крышке батарейного отсека)

Таблица 30а – Сигналы оповещения и индикации Призма-P2М 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 30б – Сигналы оповещения и индикации Призма-P2М 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 30в – Выбор режима контроля качества связи Призма-P2М вариант 2 и 3

Положение переключателя	Режим
«КС»  Замкнута	Режим контроля качества связи
«КС»  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.12г.

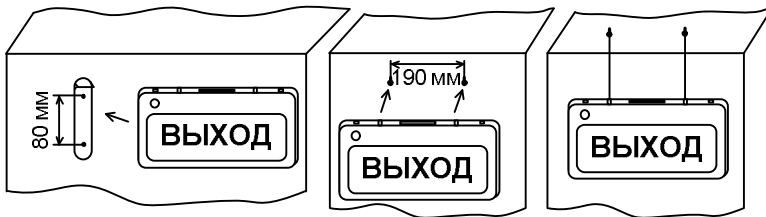


Рис.12г Варианты установки оповещателя Призма-Р2М вариант 2, 3

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.5.2.

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.5.2.

Обслуживание оповещателя

После получения сигнала разряда батареи замене подлежат одновременно обе батареи оповещателя. Батареи следует устанавливать в соответствии с указанной на плате полярностью (рис.12в).

Технические характеристики

Таблица 30г – 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°С
Относительная влажность воздуха при +40°С, не более	95%
Срок службы, не менее	10 лет

6 ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ

6.1 Программирование прибора

Внимание! Программирование прибора и коммуникаторов в его составе может быть произведено, как до установки прибора на объект, так непосредственно и на объекте.

Перед программированием прибора для каждой зоны необходимо определить её тип, тактику работы, возможность снятия/постановки ключом и т.д., распределить зоны по разделам. Кроме того, надо определить общие параметры для всего прибора, интервал передачи на ПЦН сигнала «прибор работает», номер основного коммуникатора (в ПО Лавина: коммуникатор - модем) и т.д.

Для каждой зоны отдельно могут быть запрограммированы следующие параметры:

- тип зоны (пожарная, охранная);
- тактика (открытая/закрытая дверь – для охранной зоны, 1ИП/РЗ – для пожарной зоны);
- номер реле ПЦН (1 или 2), на который будут выдаваться события «Тревога», «Пожар» и «Внимание»;
- круглосуточный режим работы (нет снятия с охраны ключом);
- наличие режима «тихая тревога»;
- время задержки постановки на охрану (3, 30, 60 или 90 секунд);
- интервал времени задержки включения сирены при нарушении охранных зон (нет/да – 15 секунд) - отсутствие звукового индицирования тревоги сиреной и радиоканальными оповещателями при снятии сработавшей зоны с охраны в течении 15 секунд;

Для прибора могут быть заданы следующие общие параметры:

- режимы работы реле ПЦН;
- время звучания сирены при «Пожаре» (не ограничено / 3 минуты);
- автовозврат в режим охраны (для охранных зон – нет / да 3 минуты);
- выдача сигнала «Внимание» на ПЦН (да / нет), для пожарных зон;
- подтверждение звуком постановки/снятия разделов на охрану внешним звуковым оповещателем и радиоканальными оповещателями;
- интервал передачи на ПЦН «Лавина» извещения «прибор работает» 12 минут ... 24 часа;
- выдача извещения о неисправности прибора на реле ПЦН1 и отсутствии 220В на реле ПЦН1;
- номер основного коммуникатора (1 или 2);
- время переключения на резервный (1...8 минут) и обратно на основной (30 минут...4 часа) коммуникатор;

Для программирования прибора и коммуникаторов в его составе не требуется переводить оборудование в специальный режим. Перевод прибора в режим программирования осуществляется по команде от программного обеспечения.

Записывать и считывать конфигурацию в приборе возможно как по частям, так всю сразу. Конфигурация прибора поделена на следующие части:

- Основные настройки прибора, настройки зон;
- Настройки коммуникаторов (отдельно для каждого из двух возможных);
- Ключи прибора.

При программировании прибор не передает извещения событий.

После программирования прибора при первом включении его в рабочий режим, на ПЦН «Лавина» поступает извещение «Санкционированное программирование».

Прибор поставляется предприятием-изготовителем в следующей конфигурации:

Таблица 31 – Настройки по-умолчанию

Все зоны – охранные, некруглосуточные, находятся в разделе №1	Параметры, выбираемые средствами ПО: АРМ Администратора, АРМ Инженера, Конфигуратор Гранит (Лавина)
Тактика – «Закрытая дверь»	
Интервал времени задержки постановки на охрану – 3 секунды	
Режим «Тихая тревога» – отключен	
Интервал времени задержки включения сирены – нет	
События «Тревога»/«Пожар»/«Внимание» передаются на ПЦН2	
Режимы работы ПЦН1 и ПЦН2: «Замкнут, если все в норме»	
Время звучания внешнего звукового оповещателя (сирены) при «Пожаре» - 3 минуты;	
Автовозврат на охрану – нет	
Выдача события «Внимание» на ПЦН – да	
Подтверждение звуком постановки/снятия разделов на охрану – нет	Параметры, выбираемые
Извещения о неисправности прибора и отсутствии 220В на ПЦН1 не отправляется	

Номер основного коммуникатора – 1	средствами ПО: АРМ Администратора, АРМ Инженера, Конфигуратор Гранит (Лавина)
Время переключения на резервный коммуникатор – 4 мин	
Время переключения обратно на основной коммуникатор – 30 мин.	
Передача на ПЦН сигнала «прибор работает» с интервалом 4 часа (интервал тестовых сообщений)	Параметры, определяемые замкнутым положением перемычек J5, J6 (см. табл.4 и п.2.3.2)
Линия ПЦН1 замкнута вне зависимости от постановки на охрану зон, относящихся к ПЦН1	
Линия ПЦН2 замыкается при постановке на охрану хотя бы одной зоны, относящейся к ПЦН2	
Обеспечивается постановка на охрану первой охранной зоны по тактике «закрытая дверь»	

Если прибор ранее использовался в другой системе, то перед программированием необходимо произвести сброс его настроек. Для этого в приборе предусмотрена процедура сброса имеющихся настроек на настройки по-умолчанию (см. табл. 31). При сбросе настроек все ключи записанные в прибор удаляются, стираются телефонные номера записанные в универсальный коммуникатор**, IP-адрес в настройках IP-коммуникатора** сбрасывается на адрес по-умолчанию (192.168.1.251).

Для **сброса настроек** необходимо:

1. отключить питание прибора 220В*, снять крышку, АБ не отключать;
2. на плате контроллера прибора замкнуть перемычку J1;
3. на платах имеющихся коммуникаторов** замкнуть перемычку J1;
4. на плате прибора на 5...10 секунд разомкнуть перемычку J10 и замкнуть её;
5. дождаться одиночного звукового сигнала прибора;
6. на плате прибора разомкнуть перемычку J1;
7. на платах имеющихся коммуникаторов разомкнуть перемычку J1;
8. закрыть корпус прибора, включить питание 220В;

Прибор перешел на настройки по-умолчанию.

* - **Внимание!** Питание 220В необходимо отключать только в целях обеспечения электробезопасности при открытой крышке прибора (функционально, для проведения сброса настроек, отключение 220В не требуется).

** - можно проводить сброс настроек прибора, без сброса настроек коммуникаторов – не замыкать перемычки J1 на платах коммуникаторов. При этом все настройки коммуникаторов сохраняются.

Программировать прибор и коммуникаторы в его составе возможно **двумя способами**:

- через разъем USB, подключив прибор к компьютеру;
- через каналы связи доставки извещений с ПЦН (удаленное программирование): по сети GSM в режиме CSD («передача данных»), GPRS и/или по сетям TCP/IP.

Для программирования прибора используется ПО:

- АРМ Администратора – позволяет программировать через USB и удаленно;
- АРМ Инженера – позволяет программировать только через USB;
- Конфигуратор – позволяет программировать только через USB.

Подробно описание и работа ПО АРМ администратора и АРМ Инженера описаны в документах: «АРМ администратора. Руководство пользователя» и «АРМ инженера. Руководство пользователя» (руководства поставляются в электронном виде).

Внимание! Для использования Конфигуратора или АРМ Инженера необходимо предварительно для них выгрузить базу данных АРМ Администратора.

Программирование через USB.

Рассмотрим **один из вариантов** программирования: программирование на ПЦН через USB в АРМ администратора «Лавина». Прибор: Гранит-5P (USB) с универсальным коммуникатором 2 SIM (установлена только одна SIM карта) и IP-коммуникатором. №1 (основной) - универсальный коммуникатор (в ПО «Лавина» и Конфигураторе - GT-коммуникатор), №2 - IP-коммуникатор. Настройки прибора – по-умолчанию.

Снимите крышку прибора, перемычки J1 на плате контроллера и коммуникаторов должны быть разомкнуты. Подключите прибор к компьютеру USB-кабелем (кабель USB-A-mini USB-B 5P). Включите прибор, дождитесь регистрации SIM карты в сети GSM.

Запустите на компьютере модуль APM администратора «Лавина». Выберите вкладку «Оборудование», на блоке «Приборы» кликните правой кнопкой и выберите «Добавить». В открывшемся окне выберите тип прибора: «Гранит-5 с USB», конфигурация прибора: «РП Радио, пультовой» и нажмите «Далее». Откроется окно «Удалённое программирование». В открывшемся окне во вкладке «Канал отправки команд» выберите «USB», «Программируемые компоненты»: «Основные настройки», «Коммуникатор №1», «Коммуникатор №2» и нажмите **«Считать конфигурацию»**. Через некоторое время в окне появится надпись «Считывание конфигурации завершено!», далее нажмите «закрыть».

Откроется окно с настройками прибора: «Прибор №... Гранит-5 с USB» (настройки по умолчанию – табл.31). Введите **необходимые настройки**, «OK», прибор добавится в блоке «Приборы». Кликните правой кнопкой по названию прибора, выберите «запрограммировать». В открывшемся окне выберите во вкладке «Канал отправки команд»: «USB», «Программируемые компоненты»: «Основные настройки» и нажмите **«Запрограммировать»**. Через некоторое время в окне появится надпись «Прибор успешно запрограммирован!», все индикаторы на приборе одновременно мигнут красным светом и прибор издаст один звуковой сигнал – нажмите «закрыть».

Далее необходимо ввести необходимые **настройки коммуникаторов** и запрограммировать их в составе прибора. Откройте вкладку добавленного прибора и вкладку «модемы». При считывании конфигурации прибора добавились модемы: «GT v.4» и «IP v.3». Кликните правой кнопкой по названию модема №1 (GT-коммуникатор), нажмите «Редактировать», откроется окно настроек модема, произведите необходимые настройки (номер телефона, использование GPRS-соединения и т.д.) «OK». Кликните правой кнопкой по названию прибора, выберите «Запрограммировать». В открывшемся окне выберите во вкладке: «Канал отправки команд» - USB, «Программируемые компоненты»: «Основные настройки» и «Коммуникатор №1» далее нажмите **«Запрограммировать»**. Через некоторое время в окне появится надпись «Прибор успешно запрограммирован!» – нажмите «закрыть».

Настройки модема №2 (IP-коммуникатора) вводятся аналогично. После ввода настроек при программировании прибора необходимо выбрать «коммуникатор №2».

Добавление ключей ТМ. Откройте вкладку добавленного прибора, в появившемся меню кликните правой кнопкой по вкладке «ключи» - нажмите «добавить». Откроется окно «Добавление нового ключа». Коснитесь ключом порта ТМ (Портала вариант 1 комплекта программирования «Лавина ПЦН»), откроется окно настроек ключа «Идентификатор №...», потом «КЛЮЧ №...». Введите необходимые настройки (тип ключа, владелец и т.д.) «OK». Ключ добавлен.

Если Вы коснулись незаписанным ключом порта ТМ прибора, то в окне «Добавление нового ключа» станет активной кнопка «неизвестный ключ», нажмите её и если необходимо запишите этот ключ в конфигурацию.

Добавление брелоков. Откройте вкладку добавленного прибора, в появившемся меню кликните правой кнопкой по вкладке «ключи» - нажмите «добавить». Откроется окно «Добавление нового ключа». Нажмите одновременно на несколько секунд все три кнопки брелока. Откроется окно настроек ключа «Идентификатор №...», потом «КЛЮЧ №...». Введите необходимые настройки (тип ключа, владелец и т.д.), «OK». Брелок добавлен.

Далее необходимо запрограммировать прибор с добавленными ключами/брелоками. Кликните правой кнопкой по названию прибора, выберите «запрограммировать». В открывшемся окне выберите во вкладке: «канал отправки команд» - USB, «программируемые компоненты»: «основные настройки» и «ключи» далее нажмите **«запрограммировать»**. Через некоторое время в окне появится надпись «Прибор успешно запрограммирован!» – нажмите «закрыть».

Прибор запрограммирован совместно с коммуникаторами, ключи записаны. Далее необходимо добавление радиоприборов – см. п.6.5.

Для изменения каких-либо настроек прибора необходимо кликнуть правой кнопкой по названию прибора, (модема, ключа, зоны и т.п.), нажать «редактировать» и внести необходимые настройки.

Внимание! При любом изменении конфигурации прибора (коммуникаторов, ключей и т.д.) необходимо перепрограммирование!

При программировании прибора на объекте (через разъем USB в АРМ Инженера или в Конфигураторе) если программируется прибор, который уже добавлен в базу данных, утилита программирования перед записью параметров в прибор потребует ввести пятизначную кодовую комбинацию: код аутентификации или «разрешение» на программирование (если это выбрано в настройках АРМ администратора: меню «Сервис», «Настройки», «Программирование приборов»). Этот код для каждого прибора можно получить или в АРМ Оператора, или АРМ Администратора. Если будет введено правильное значение кода, то в АРМ Оператора поступит извещение «Санкционированное программирование», если введено неправильное значение (или не введено) – в АРМ Оператора поступит тревожное извещение «Несанкционированное программирование».

Если прибор был запрограммирован на объекте, то при поступлении на ПЦН от прибора извещения «Старт прибора», модуль связи может автоматически (в зависимости от настроек) запустить процедуру считывания конфигурации и записи ее в базу данных системы. Если после этого не требуется переноса данных о владельцах ключей, описания зон, разделов и т.п., то процедуру импорта данных из АРМ Инженера (или Конфигуратора) можно не выполнять. Сведения о конфигурации прибора в базе данных и конфигурация самого прибора будут синхронизированы автоматически. Если при программировании на объекте были изменены данные о владельцах ключей, описания зон, разделов и т.п., то *необходимо произвести импорт данных* из АРМ Инженера (или Конфигуратора) в базу данных системы.

Удалённое программирование.

При удаленном программировании прибора (и коммуникаторов) в окне «удалённое программирование» во вкладке «канал отправки команд» необходимо выбрать, в зависимости от канала связи, нужные параметры (например, номера телефонов GSM - объектового прибора и центрального модема или IP-адреса).

При удаленном программировании по GSM каналу необходимо учитывать, что канал ПЦН, через который программируется прибор, не принимает извещения, поступающие на пульт от других приборов во время сеанса связи с прибором. Сеанс связи при программировании, или считывании конфигурации, или считывании технического состояния прибора может длиться несколько минут. В связи с этим для обратного канала лучше использовать наименее занятый входящий канал пульта (по возможности лучше выделенный).

Исходя из вышеизложенного, можно выделить три способа ввода нового прибора в систему:

1. Программирование на ПЦН через USB в АРМ Администратора.

На ПЦН в АРМ Администратора добавляется новый прибор и конфигурируется. Прибор через USB разъем подключается к компьютеру и программируется. Далее прибор устанавливается на объекте, к нему подключаются каналы связи и прибор включается. ПЦН начинает получать извещения от прибора.

2. Удалённое программирование с ПЦН в АРМ Администратора.

Прибор устанавливается на объекте, к нему подключаются каналы связи и прибор включается. Если прибор ранее использовался в другой системе, то проводится процедура сброса настроек. На ПЦН в АРМ Администратора осуществляется удаленное программирование прибора. ПЦН начинает получать извещения от прибора.

Внимание! Удалённое добавление радиоустройств в конфигурацию прибора невозможно.

3. Программирование на объекте через USB в АРМ Инженера или в Конфигураторе Гранит (Лавина).

Прибор устанавливается на объекте, к нему подключаются каналы связи и прибор включается. Прибор через USB разъем подключается к компьютеру и программируется с помощью АРМ Инженера или Конфигуратора. Далее прибор первый раз дозванивается на ПЦН. Модуль связи автоматически считывает конфигурацию прибора и добавляет его в систему. ПЦН начинает получать извещения от прибора.

6.2 Настройка универсального коммуникатора

Универсальный коммуникатор предназначен для передачи извещений прибора на ПЦН по 2-м каналам связи: 1) GSM (с помощью установленного на плате GSM-модуля) в режиме передачи данных (CSD) и 2) GPRS (обязательное условие – на компьютере ПЦН должно быть уста-

новлено ПО «Лавина» с лицензией «Лавина IP»).

На плате коммуникатора имеются перемычки **J1** и **J2**. Перемычка J1 предназначена для сброса настроек (см. пункт 6.1), перемычка J2 – задаёт физический адрес коммуникатора (см. пункт 6.4).

Остальные перемычки имеют технологическое назначение. **Внимание! Любые манипуляции с ними могут привести к выходу коммуникатора из строя!**

Коммуникатор (вариант САПО.426477.058-11) поддерживает работу с двумя SIM-картами. Возможно установка только одной SIM-карты (в этом случае карта должна быть установлена в слот SIM1 - основной).

В случае использования GT-коммуникатора с двумя SIM-картами одновременно будет использоваться только один канал GSM (основной или резервный). Резервный будет использоваться, только в случае потери регистрации в сети GSM SIM-картой основного канала. При восстановлении регистрации в сети GSM основной SIM-карты GT-коммуникатор переключится на нее.

На плате коммуникатора имеются два светодиодных индикатора:

GSM – индицирует наличие регистрации GSM-модуля в сети GSM. Если GSM-модуль зарегистрирован в сети, то индикатор вспыхивает с периодом около 4 с. При отсутствии сети светодиод GSM вспыхивает с периодом около 1 с. Частое свечение этого светодиода может быть вызвано отсутствием SIM-карты или её неисправностью.

MOD – индицирует состояние коммуникатора. При включении питания коммуникатор инициализирует GSM-модуль и активирует регистрацию в сети GSM, при этом светодиод кратко-временно вспыхивает с периодом 0,5 с в течение около 15-20 с. Далее коммуникатор завершает инициализацию (около 3 с), после чего светодиод погасает. Затем следует одна серия из нескольких вспышек с периодом 1 с. Количество вспышек определяется уровнем сигнала. Одна вспышка свидетельствует о плохом уровне сигнала. Рекомендуется добиваться хотя бы двух, а лучше трех или четырех вспышек, что будет соответствовать приемлемому уровню сигнала. Увеличение уровня сигнала может быть достигнуто применением более мощной антенны, а также поиском наиболее благоприятного места расположения прибора на объекте. В процессе работы светодиод мигает во время установления соединения с ПЦН, постоянно горит во время соединения и коротко вспыхивает при получении квитанции от центрального пульта. В дежурном режиме (когда нет извещений от Прибора) светодиод вспыхивает с периодом 3 с.

Подключение SIM-карт

У оператора сотовой связи обязательно должна быть подключена услуга передачи данных по коммутируемым каналам (CSD) и/или GPRS. У разных операторов эта услуга может называться по-разному.

У оператора связи должны быть установлены следующие параметры:

AT+CBST=71,0,1 (9600bps (V.110 or X.31 flagstuffing), asynchronousmodem, nontransparent).

SIM-карты не должны быть заблокированы PIN-кодом и должны иметь положительный баланс. Необходимо отключить все уведомления о доставке SMS-сообщений и услугу, уведомляющую о пропущенных звонках. SIM-карты следует подключать при **выключенном питании** прибора (**сеть и аккумулятор**), контактами вниз к плате и срезом как показано на рис.13.

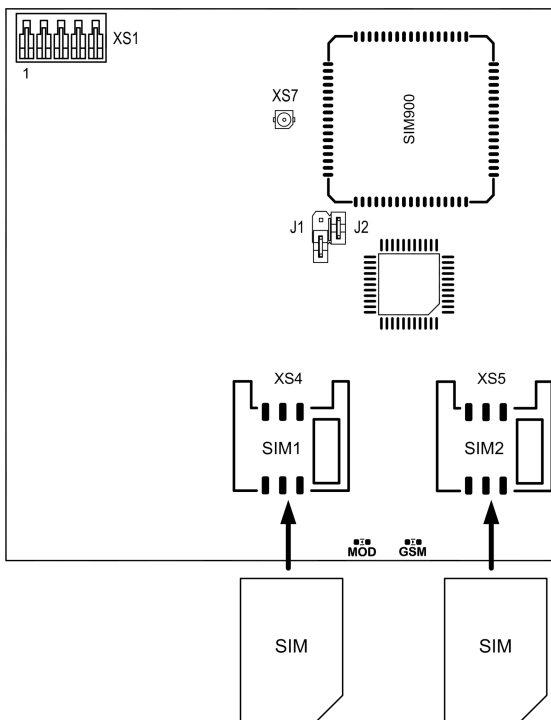


Рис.13 Установка SIM-карты в коммуникатор (вариант с 2-мя SIM-картами)

Коммуникатор программируется в составе прибора, при программировании необходимо указывать следующие параметры:

Таблица 32 – Программируемые параметры коммуникатора

Параметр	Описание	Вариант
Номер телефона GSM	Вносим собственный номер SIM карты в десятизначном формате (например, 9238723491)	GSM
Местонахождение модема	Используется для правильного формирования номера телефона абонента (куда надо звонить). Указывает место расположения Вашего прибора (Населенный пункт выбираем из справочника, если необходимого Вам города нет, то добавляем этот город в справочник самостоятельно)	GSM
Номер ключа шифрования	По умолчанию номер 1, при желании вы можете добавить необходимое Вам количество ключей шифрования (но не более 255) в соответствующем справочнике, данный параметр обеспечивает шифрование сообщений тем самым, исключая возможность перехвата сообщений	GSM
Резервный номер телефона GSM	Резервный сотовый телефонный номер коммуникатора. Для коммуникаторов, имеющих две SIM-карты . Номер вводится в десятизначном формате (например, 9238723492). При потере регистрации основной SIM-карты извещения будут передаваться по резервной SIM-карте.	GSM×2SIM

Параметр	Описание	Вариант
Время переключения на резервный канал GSM	Время переключения на резервный канал GSM в случае неудачи попыток отправить извещение по основному каналу (нет квитанции).	GSM×2SIM
Интервал тестовых сообщений по GPRS	Интервал времени, с которым модем будет отправлять на пульт собственные тестовые извещения.	GSM
Период повтора сообщений по GPRS	Интервал времени, с которым модем будет повторять отправку извещения на пульт в случае отсутствия квитанции.	GSM
Параметр инициализации GPRS-соединения	Строковое значение строки инициализации соединения (например, internet.mts.ru). Значение этого параметра надо получить у оператора сотовой связи соответствующей SIM карты.	GSM
Логин	Строковое значение. Значение этого параметра надо получить у оператора сотовой связи соответствующей SIM карты.	GSM
Пароль	Строковое значение. Значение этого параметра надо получить у оператора сотовой связи соответствующей SIM карты.	GSM
Порт (UDP, local)	Порт с которого будут отправляться пакеты по GPRS каналу. На шлюзе ПЦН должно быть обеспечено прохождение пакетов по указанному порту и протоколу UDP изнутри наружу.	GSM
Порт (UDP, remote)	Порт на который будут отправляться пакеты по GPRS каналу. На шлюзе ПЦН должно быть обеспечено прохождение пакетов по указанному порту и протоколу UDP из вне во внутрь.	GSM

*данные поля не являются обязательными для заполнения.

Если используется GPRS канал, то по приоритету передачи извещений он находится на первом месте.

6.3 Настройка IP-коммуникатора

IP-коммуникатор предназначен для передачи извещений прибора на ПЦН по сетям TCP/IP (Internet, локальные сети). При этом на компьютере ПЦН должно быть установлено ПО «Лавина» с лицензией «Лавина-IP».

На плате коммуникатора имеются перемычки **J1** и **J2**. Перемычка J1 предназначена для сброса настроек (см. пункт 6.1), перемычка J2 – задаёт физический адрес коммуникатора (см. пункт 6.4).

Коммуникатор программируется в составе прибора, при программировании необходимо указывать следующие параметры:

Таблица 33 – Программируемые параметры коммуникатора

Параметр	Описание
IP-адрес модема (LAN)	Собственный IP-адрес модема. Формат ввода: X.X.X.X, где X – число от 0 до 255. (по-умолчанию: 192.168.1.251)
Маска сети	Маска сети, к которой подключен модем. Формат ввода: X.X.X.X, где X – число от 0 до 255. (по-умолчанию: 255.255.255.0)
IP-адрес шлюза	IP-адрес шлюза сети, к которой подключен модем. Формат ввода: X.X.X.X, где X – число от 0 до 255. (по-умолчанию: 192.168.1.1)
Порт (UDP)	При работе через Интернет на шлюзах должно быть обеспечено прохождение пакетов по указанному порту и протоколу UDP. Значение – число от 1 до 65535. (по-умолчанию: 1235)

Параметр	Описание
Интервал тестовых сообщений	Интервал времени, с которым модем будет отправлять на пульт собственные тестовые извещения. (по-умолчанию: 5 сек)
Допустимое количество пропущенных подряд тестовых сообщений	Количество пропущенных подряд тестовых сообщений, после которого на пульте возникнет тревога «Нет связи с модемом»
Номер ключа шифрования	По умолчанию номер 1, при желании вы можете добавить необходимое Вам количество ключей шифрования (но не более 255) в соответствующем справочнике, данный параметр обеспечивает шифрование сообщений тем самым, исключая возможность перехвата сообщений
IP-адрес модема (WAN)	Данный параметр используется для организации обратного канала связи с прибором. Если модем прибора и компьютер с исполняющимся модулем связи находятся в разных подсетях (т.е. через Интернет), то значение данного параметра это внешний IP-адрес шлюза подсети объектового прибора. Если в одной подсети (т.е. в пределах LAN), то «IP-адрес модема (WAN)» равен «IP-адрес модема (LAN)». Формат ввода: X.X.X.X, где X – число от 0 до 255.

6.4 Задание физического адреса коммуникаторов

GT-коммуникаторы версии 4 и IP-коммуникаторы версии 1.3 используются с серией приборов Гранит-3P/5P/8P/12P (USB) и программируются в составе этих приборов.

Переключатель J2 на этих коммуникаторах задает физический адрес коммуникатора (адрес «1» и адрес «2»). При разомкнутой переключателе J2 **GT-коммуникатор** имеет адрес «1», **IP-коммуникатор** – «2». При замкнутой наоборот: **GT-коммуникатор** имеет адрес «2», **IP-коммуникатор** – «1». Если прибор имеет два коммуникатора, то адреса этих коммуникаторов должны быть разными.

Если используется два однотипных коммуникатора (два GT или два IP), то в этом случае на одном коммуникаторе переключатель J2 должна быть замкнута, на другом – разомкнута. Если есть необходимость поменять порядок использования однотипных коммуникаторов без перепрограммирования прибора – переключатель J2 на коммуникаторах надо инвертировать (разомкнуть – замкнуть, замкнутую – разомкнуть).

Если используется два разнотипных коммуникатора, то на обоих коммуникаторах переключатель J2 должны быть или разомкнуты, или замкнуты одновременно.

6.5 Добавление радиоканальных извещателей и оповещателей

После введения всех необходимых настроек и программирования прибора, необходимо в конфигурацию прибора добавить (прописать) все планируемые радиоканальные извещатели и оповещатели.

Для добавления радиоустройств в конфигурацию прибора используется ПО:

- АРМ Администратора – позволяет программировать через USB на ПЦН;
- АРМ Инженера – позволяет программировать через USB на объекте;
- Конфигуратор – позволяет программировать через USB на объекте.

Добавление радиоустройств необходимо проводить в непосредственной близости от прибора. Удаленное добавление радиоустройств не предусмотрено.

Рассмотрим процесс добавления радиоустройств, например, в АРМ Администратора на ПЦН. В блоке «Приборы» кликните правой кнопкой по названию прибора, нажмите «редактировать». Откроется окно настроек прибора: «Прибор №... Гранит-5 с USB». Выберите вкладку «Датчики», во вкладке нажмите «добавить датчик». В открывшемся окне «Операции с датчиками» выберите номер зоны и тип датчика и нажмите «записать датчик». Появится надпись «Включите датчик!», Соблюдая указания главы 5, включите r/u.

Внимание! При добавлении радиоустройство должно находиться в **дежурном режиме**, а не в режиме контроля качества связи (переключатель «КС» – разомкнута, переключатель «КС» – выключен).

Через несколько секунд появится надпись «Датчик записан».

Нажмите «Выход», во вкладке «Датчики» добавятся: порядковый номер и тип добавленного датчика (радиоустройства), номер и тип зоны и номер раздела.

Внимание! При проведении регистрации радиоустройств Репид-Р2, Полюс-Р2 и Призма-Р2М клавиша кнопки таппер должна находиться в отжатом состоянии.

Внимание! При добавлении Полюс-Р2 положите магнит возле встроенного магнитного датчика DD2 на плате извещателя (рис. 14, п.5.6). Иначе состояние магнитного датчика при работе извещателя не будет анализироваться.

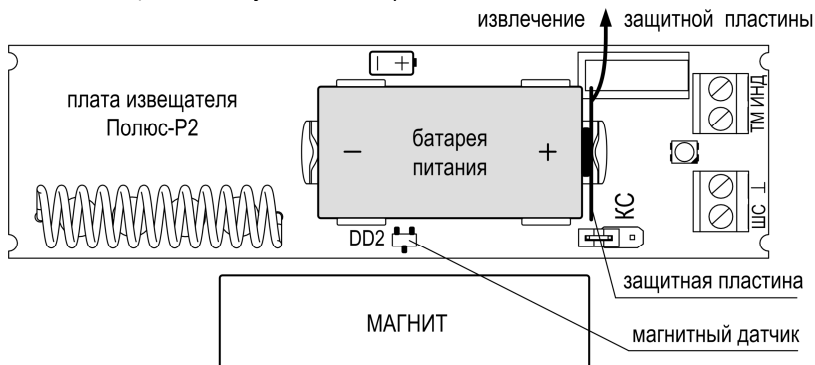


Рис.14 Положение магнита при добавлении Полюс-Р2 в память прибора

Внимание! Если вы хотите добавить несколько однотипных (охранных или пожарных) радиоустройств в одну зону, просто последовательно включайте питание добавляемых радиоустройств.

Внимание! Радиоканальные оповещатели Призма-Р2 и Призма-Р2М необходимо регистрировать в отдельную, свободную от извещателей зону.

6.6 Установка пароля и блокировка управления

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

6.6.1 Установка пароля

Для перехода в режим установки пароля необходимо: снять крышку прибора, на плате контроллера прибора: установить переключку J4 в положение «замкнуто» (если не установлена), отключить контроль соединительных линий, сняв переключку J8 и разомкнуть переключку J10.

Внешний световой оповещатель, подключенный к выходу ЛМП замигает, звуковое оповещение не производится. Светодиод «2» начнет мигать зелёным светом, показывая, что прибор перешел в режим установки пароля.

Для установки пароля нажмите на кнопку «БЛОК». Светодиод «БЛОК/НЕИСПР» засветится зеленым, светодиод «2» погаснет.

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

После последнего (4-го) нажатия кнопок прибор запомнит пароль, подтверждая это кратковременным включением звукового сигнализатора. Светодиод «БЛОК/НЕИСПР» погаснет, светодиод «2» замигает зелёным.

Для выхода из режима установки пароля необходимо замкнуть переключку J10.

Для **удаления пароля** необходимо: перейти в режим установки пароля, нажать кнопку «БЛОК», не вводя цифр повторно нажать кнопку «БЛОК» - прибор удалит пароль со звуковым подтверждением. Выйти из режима установки пароля

6.6.2 Блокировка/разблокировка управления

Включение и выключение блокировки управления осуществляется вводом пароля.

Мигающий зеленым светодиод «БЛОК/НЕИСПР» соответствует заблокированному состоянию клавиатуры (табл.8), отсутствие мигания зелёным светом – блокировка выключена.

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

С предприятия-изготовителя прибор поставляется без установленного пароля.

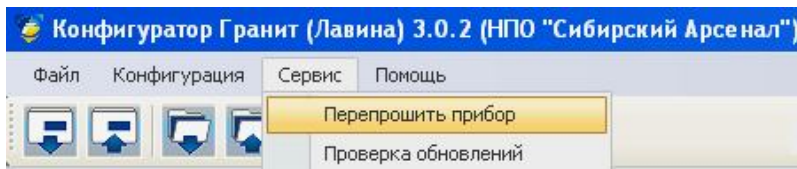
6.7 Обновление прошивки прибора

Можно осуществить **обновление прошивки прибора**, если производитель объявил о выходе таковой и если есть необходимость. Файл прошивки (с расширением *.fsa) можно скачать по адресу <http://arsenal-npo.ru/support/software.php>, «Лавина», «Пользовательские прошивки для приборов Гранит-3/5/8/12 USB».

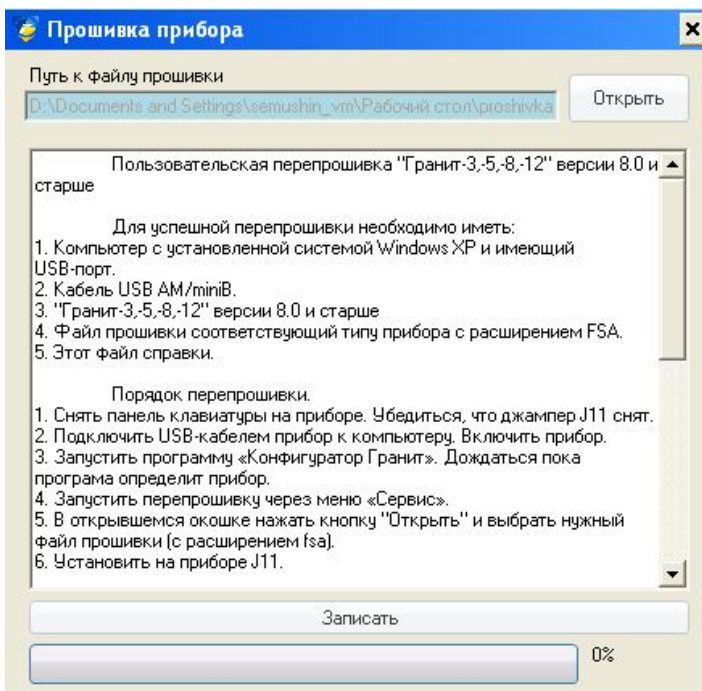
Перепрошивка может производиться двумя способами: первый, с помощью Конфигуратора Гранит (Лавина), и второй способ, с помощью специальной утилиты «ShellUpd» (скачивается вместе с файлами прошивки).

Первый способ.

Для смены прошивки необходимо запустить «Конфигуратор Гранит». Подключить прибор USB-кабелем к компьютеру. Дождаться опознания прибора программой. Затем в основном меню программы нажать вкладку Сервис → Перепрошить прибор.



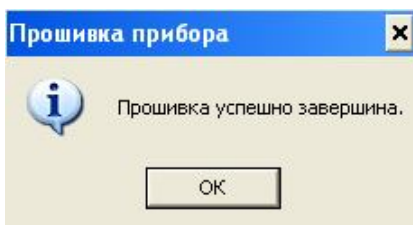
В открывшемся окне указать место расположения новой версии прошивки – «Путь к файлу прошивки», кнопка «Открыть» и дальше действовать по инструкции:



Замкнуть переключку J11, которая находится под панелью индикации (см. рис.1).

Разомкнуть J10 и замкнуть J10. Светодиод «БЛОК/НЕИСПР» засветится красным - прибор готов к смене прошивки.

Нажать на кнопку «Записать». Дождаться появления окна с сообщением «Прошивка успешно завершена» → «ОК», закрыть окно «Прошивка прибора».



Прибор перепрошит. Разомкнуть J11. Прибор перезапустится и перейдет в рабочий режим. Программа «Конфигуратор Гранит» в нижней строке отобразит новую версию прошивки прибора, например:

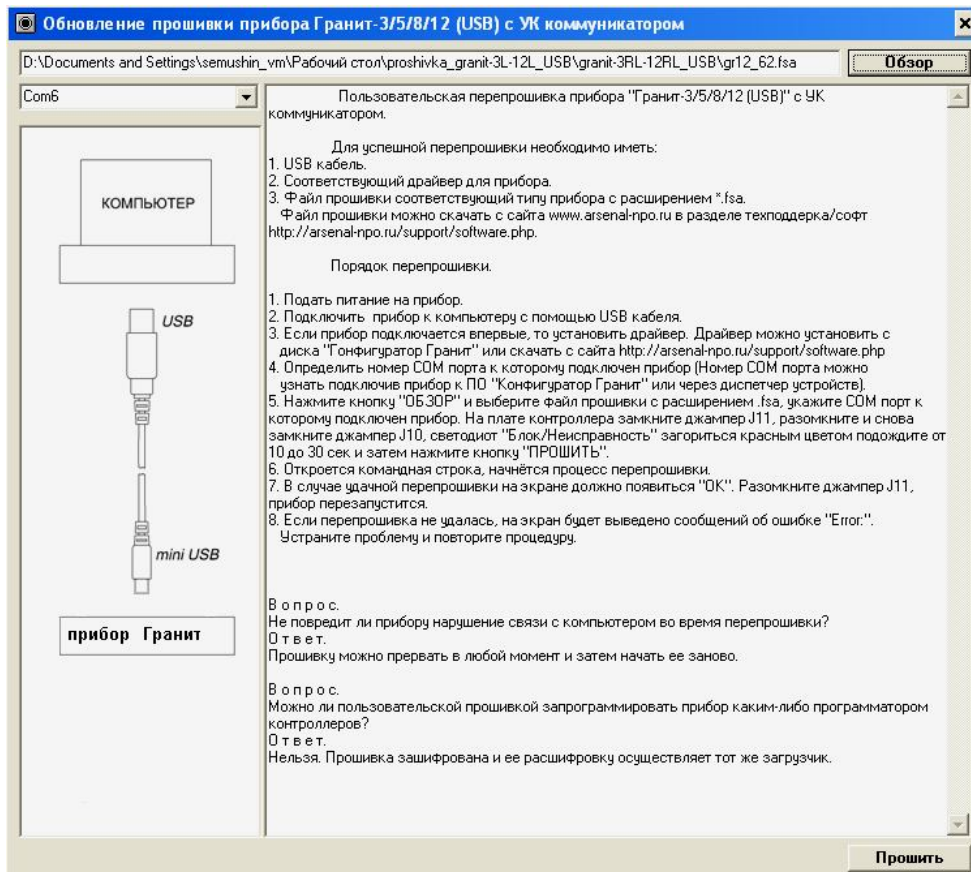
Версия прошивки - 62

Если в процессе перепрошивки произошел сбой (отключение питания ЦБ или компьютера, отсоединение кабеля USB и т.п.), то процедуру перепрошивки необходимо провести заново.

Второй способ.

Для смены прошивки необходимо запустить утилиту «ShellUpd» (proshivka_granit-3L-12L_USB\Gr_Upd\ShellUpd). Подать питание на прибор. Подключить прибор к компьютеру с помощью USB кабеля.

В открывшемся окне указать номер COM порта и место расположения новой версии прошивки – кнопка «Обзор» и дальше действовать по инструкции:



Номер COM порта можно определить подключив прибор к ПО Конфигуратора Гранит (Лавина) или через диспетчер устройств.

Замкнуть перемычку J11, которая находится под панелью индикации (см. рис.1).

Разомкнуть J10 и замкнуть J10. Светодиод «БЛОК/НЕИСПР» загорится красным - прибор готов к смене прошивки. Подождать 10...30 сек и затем нажать кнопку «ПРОШИТЬ».

Откроется командная строка, начнётся процесс перепрошивки:

```

D:\WINDOWS\system32\cmd.exe
25.12.2013
BootLoader4
fupdate v1.4 - vvs May 17 2013 18:53:03
File: D:\Documents and Settings\semushin_vm\Цсюющ ёСюм\proshivka_granit-3L-12L
USB\granit-3RL-12RL_USB\gr12_62.fsa
COM6 opened.
Updating.. 100% done, 24064 bytes
OK. Target updated successfully.
OK
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```

В случае удачной перепрошивки в командной строке появится «OK», «Для подолжения нажмите любую клавишу ... ». Прибор перепрошит. Разомкнуть J11. Прибор перезапустится и перейдет в рабочий режим.

Если в процессе перепрошивки произошел сбой, то в командной строке будет сообщение об ошибке «Error». Процедуру перепрошивки необходимо провести заново.

6.8 Обновление прошивки радиорасширителя и радиоустройств

При необходимости можно осуществить обновление прошивки радиорасширителя, радиоустройств и брелоков.

Файлы прошивки (с расширением *.hex) и специальную утилиту «ShellUpd» для обновления прошивок можно скачать по адресу <http://www.arsenal-npo.ru/support/software.php>, ИСБ «Лавина», «Обновление прошивки радиорасширителя для ППКОП серии Гранит-3Р/5Р/8Р/12Р USB».

Перепрошивка радиорасширителя (и запись в его память файлов прошивок р/у и брелоков) может производиться двумя способами: первый способ (рекомендуемый!), с помощью специального USB-UART адаптера САПО.426476.002, производства НПО «Сибирский Арсенал» и второй способ, без применения адаптера, через USB разъём прибора.

Обновление прошивки радиоустройств и брелоков осуществляется непосредственно при регистрации их в прибор (в радиорасширитель).

Внимание! Перед началом процесса обновления прошивки необходимо удалить все ранее зарегистрированные в приборе радиоустройства и брелоки.

Первый способ.

Обновление прошивки радиорасширителя и добавление в память радиорасширителя файлов прошивок радиоустройств и брелоков осуществляется с помощью USB-UART адаптера САПО.426476.002. Необходимо действовать по инструкции, изложенной в паспорте на адаптер САПО.426476.002ПС.

Второй способ.

Для обновления прошивки необходимо запустить на компьютере утилиту «ShellUpd» (...\\update_granit_rl\software update RL\Gr12RadioUpd\ShellUpd.exe), подать питание на прибор, подключить прибор к компьютеру с помощью USB кабеля и далее следовать инструкции программы.

После успешной перепрошивки радиорасширителя и записи в его память файлов прошивок р/у и брелоков, необходимо заново добавить в прибор р/у и брелоки (см. п 6.5 и 6.1). В процессе добавления будет осуществлена их перепрошивка.

7 УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

Перед установкой и настройкой прибора внимательно изучите настоящее руководство.

После вскрытия упаковки сделайте внешний осмотр всех частей прибора, убедитесь в отсутствии механических повреждений и проверьте комплектность.

После хранения или перевозки прибора в холодных условиях необходимо перед включением выдержать прибор без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

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

Установите порт Touch Memory в удобном для Вас месте в соответствии с выбранной тактикой применения прибора. Проверьте правильность подключения универсального коммуникатора и антенны и/или IP-коммуникатора и радиорасширителя. Подсоедините антенны ВУ-433-03-SMA-M к разъемам А1 и А2 платы радиорасширителя (см. рис.4).

Внимание! *Добавление радиоканальных извещателей и оповещателей в конфигурацию прибора необходимо производить до установки (монтажа) их на объекте и в непосредственной близости их от прибора (не более 5м).*

Рекомендуется до монтажа на объекты добавленных в прибор радиоустройств проверить работоспособность на наличие связи р/у с прибором: в течении 1-2 часов после добавления всех р/у контролировать с помощью Конфигуратора наличие связи с р/у при нахождении их в непосредственной близости от прибора.

Произведите монтаж всех радиоканальных извещателей и оповещателей, монтаж соединительных линий прибора со световыми и звуковыми оповещателями, средствами пожарной автоматики, портом Touch Memory в соответствии со схемой соединений.

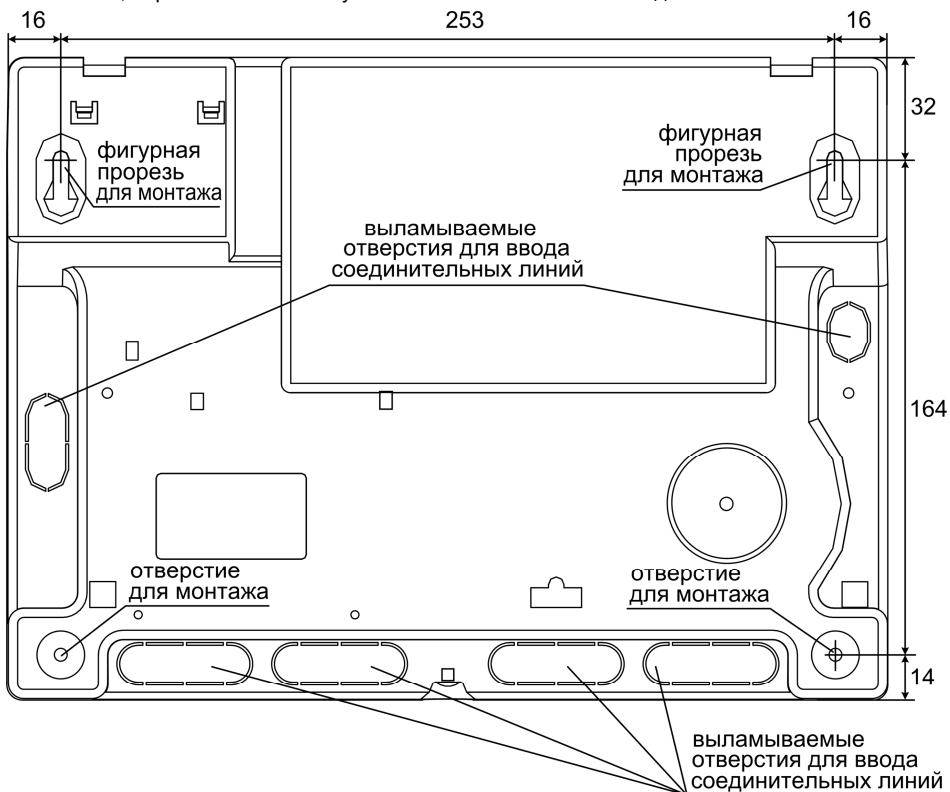


Рис.15 Задняя стенка прибора. Присоединительные размеры

Перед установкой аккумуляторной батареи в прибор необходимо подсоединить жгуты, которые поставляются в комплекте с прибором к клеммной колодке XS1 маркированной «-» и «+», синий жгут к «-», красный жгут к «+», затем подключить синюю клемму к минусовому, а красную - к плюсовому контакту аккумулятора.

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

Проверка работоспособности

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 на охрану.
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. Прибор должен в течение 20-40 секунд передавать на ПЦН извещение о постановке, о чем будут свидетельствовать кратковременно мигающие индикаторы состояния зон, а световой оповещатель будет светиться непрерывно с кратковременными погасаниями.

После приема квитанции от ПЦН (подтверждение взятия ПЦН «Лавина» прибора на охрану) световой оповещатель будет включен постоянно.

5. 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 3 секунды, 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. Закройте входную дверь, характер сигнализации тревоги не должен измениться. Снимите первую зону прибора с охраны.
6. Проверьте способность прибора фиксировать срабатывание каждого охранного извещателя включенного в зону.
7. Произведите срабатывание пожарного извещателя, при этом индикатор состояния соответствующей зоны должен гореть красным цветом. При возникновении неисправности извещателей индикатор состояния соответствующей зоны должен мигать красным и зеленым цветом поочередно.
8. Путем отключения прибора от сети 220 В убедитесь в работоспособности прибора при питании от встроенного аккумулятора.
9. Нажатием кнопки «ТЕСТ/ЗВУК» переведите прибор в режим тестирования, при этом убедитесь в свечении всех индикаторов и работе встроенного звукового сигнализатора, через 10 секунд прибор автоматически вернется в режим «Охрана».
10. Кнопкой «ТЕСТ/ЗВУК» можно выключить сирену и внутренний звуковой оповещатель при нахождении зоны в состоянии «Тревога».
11. Проверьте способность прибора работать в составе интегрированной системы безопасности «Лавина». При этом порядок действий определяется инструкцией подразделения охраны в соответствии с запрограммированными настройками объектового прибора на АРМ администратора системы «Лавина». Проверка выполняется путем непосредственной генерации событий на объекте и последующей сверкой зафиксированных извещений на АРМ оператора центрального пульта для данного объекта.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 34 – Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
При подключении прибора к сети отсутствует свечение индикатора «ПИТАНИЕ».	Нет напряжения сети.	Проверить наличие напряжения в сети питания 220 В.
При постановке на охрану всех зон не включается световой оповещатель.	Ослабли контакты на клеммах или оборваны провода цепи светового оповещения.	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв.
	Неисправен световой оповещатель.	Проверить и при необходимости заменить оповещатель.
Звуковой оповещатель не слышен или звучит тихо.	Ослабли контакты на клеммах разъема или оборваны провода цепи звукового оповещения.	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв.
	Неисправен звуковой оповещатель.	Проверить и при необходимости заменить оповещатель.
Прибор не работает от аккумулятора.	Глубокий разряд аккумулятора.	Зарядить аккумулятор при помощи специализированного зарядного устройства
	Неисправен аккумулятор.	Проверить и при необходимости заменить аккумулятор.
При снятии с охраны ключом отключаются круглосуточные зоны.	Прибор неправильно запрограммирован.	Во вкладке зоны прибора задать параметр «круглосуточная» и запрограммировать прибор (подробнее – см. п.6.1 и описание программного обеспечения).
На ПЦН отображаются несколько сигналов постановки (снятия) подряд с интервалом от нескольких секунд до 3 мин.	Это не является неисправностью.	Прибор посылает сигналы до тех пор, пока не получит квитанцию.
Отсутствует задержка на вход. Тревога идет сразу после нарушения зоны.	При программировании не была установлена задержка.	Установите в ПО параметр «Задержка сирены при нарушении охранной зоны» и запрограммируйте прибор.
Объектовый прибор не получает квитанцию с ПЦН и заново начинает дозваниваться. Процесс постановки затягивается на несколько часов.	База данных слишком большая или были установлены неверные настройки коммутатора.	Произвести очистку и сжать базу данных с помощью АРМ администратора (подробнее см. в описании программного обеспечения).

9 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

Запрещается использование предохранителя другого типа и номинала, кроме указанного в настоящем руководстве.

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

Внимание! На плате контроллера прибора присутствует зона высокого напряжения

10 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 35.

Таблица 35 – 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 (пункт 12). Длительность проверки: 2 мин.
2	Комплектность	-	Снять крышку прибора. Внешним осмотром убедиться в соответствии состава прибора комплектности указанной в п. 1.3 Руководства. Длительность проверки: 1 мин.
3	Подготовка к испытаниям	-	Подключить внешний световой оповещатель. Подключить порт ТМ. Установки прибора и всех зон должны быть по-умолчанию, Перемычки J1 на плате контроллера и коммуникаторов – разомкнуты. Подключить прибор к сети 220 В - индикатор "ПИТАНИЕ" на приборе должен замигать зеленым. Длительность проверки: 2 мин.
4	Проверка индикации нарушения зон	-	Попытаться поставить на охрану все зоны кратковременно нажав и отпустив кнопки соответствующих зон. Светодиодный индикатор "1" должен мигать красным/зеленым, светодиодные индикаторы "2"... "12" должны мигать красным, внешний световой оповещатель должен мигать, встроенный звуковой сигнализатор находится в режиме тревоги. Длительность проверки: 1 мин.
5	Проверка снятия с охраны/ постановки на охрану кнопками зон	-	Снять все зоны с охраны кратковременно нажав и отпустив кнопки соответствующих зон. Светодиодные индикаторы "1"... "12" и внешний световой оповещатель должны погаснуть, встроенный звуковой сигнализатор должен выключиться. Поставить на охрану все зоны кратковременно нажав и отпустив кнопки соответствующих зон. Светодиодный индикатор "1" должен мигать зеленым 1 минуту (тактика "закрытая дверь"), светодиодные индикаторы "2"... "12" должны светиться зеленым, внешний световой оповещатель должен быть включен, встроенный звуковой сигнализатор отображает тактику "закрытая дверь". Длительность проверки: 1 мин.

6	Проверка возможности снятия с охраны/ постановки на охрану ключами ТМ/ брелоками	-	<p>Коснуться порта ТМ ключом.</p> <p>Прибор должен перейти в режим "снят с охраны" по всем зонам аналогично п.5.</p> <p>Еще раз коснуться порта ТМ ключом.</p> <p>Прибор должен перейти в режим охраны по всем зонам аналогично п.5.</p> <p>Нажать на кнопку «Б» брелока. Прибор должен перейти в режим "снят с охраны" по всем зонам аналогично п.5.</p> <p>Нажать на кнопку «А» брелока. Прибор должен перейти в режим охраны по всем зонам аналогично п.5.</p> <p>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 засветиться зеленым.</p> <p>Поставить на охрану все зоны, кратковременно нажав и отпустив кнопки соответствующих зон.</p> <p>Отключить прибор от сети 220 В.</p> <p>Индикатор "ПИТАНИЕ" на приборе должен засветиться красным.</p> <p>Индикаторы "1"... "12" на приборе не должны изменить режим свечения при отключении и подключении сети 220 В.</p> <p>Подключить к прибору сеть 220 В.</p> <p>Длительность проверки: 1 мин.</p>
8	Проверка включения сирены при нарушении зон 1...12 в режиме охраны, проверка длительности звучания сирены	Секундомер	<p>Отключить прибор от резервного и сетевого питания.</p> <p>Подключить внешний звуковой оповещатель (сирену) согласно схеме подключения.</p> <p>Подключить к прибору сеть 220 В.</p> <p>Подключить к прибору резервное питание (встроенный резервный аккумулятор).</p> <p>Перевести зону 1 в режим охраны. Подождать 10 секунд.</p> <p>Нарушить и восстановить зону 1, в результате чего по окончании интервала времени задержки на вход включится сирена на 3 минуты. Перевести зону 1 в режим "снята с охраны". Сирена выключится.</p> <p>Аналогично проверить включение сирены по нарушению зон 2... 12.</p> <p>Для зоны 12 проконтролировать время звучания сирены.</p> <p>Длительность проверки: 4 мин.</p>
9	Проверка передачи сигналов на ПЦН1	Мультиметр М890С или аналогичный	<p>Поставить на охрану все зоны.</p> <p>Проверить сопротивление между клеммами "ПЦН1". Оно должно быть менее 20 Ом.</p> <p>Нарушить зону 1. Проверить сопротивление между клеммами "ПЦН1". Оно должно быть более 500 кОм.</p> <p>Длительность проверки: 1 мин.</p>
10	Проверка работы тампера	-	<p>Открыть крышку прибора. Индикатор «БЛОК/НЕИСПР» должен начать мигать красным. Закрыть крышку. Индикатор «БЛОК/НЕИСПР» должен погаснуть.</p> <p>Длительность проверки: 30 сек.</p>
11	Проверка величины выходного напряжения 12 В	Мультиметр М890С, резистор МЛТ-2-56 Ом±10 % или аналогичные	<p>Отключить прибор от сети питания. Подключить к клеммнику Х6 (клеммы "+12В", "1") резистор сопротивлением 56 Ом, 2Вт. Включить прибор.</p> <p>Поставить на охрану все зоны.</p> <p>Замерить напряжение на резисторе – оно должно составлять от 13 до 14 В. Отключить резистор.</p> <p>Длительность проверки: 1 мин.</p>

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При техническом обслуживании приборов приемно-контрольных охранно-пожарных «Гранит-3Р», «Гранит-5Р», «Гранит-8Р», «Гранит-12Р» следует руководствоваться перечнями регламентных работ.

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 36 и таблице 37.

Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

Не реже одного раза в год проводить проверку сопротивления изоляции прибора в соответствии с таблицей 37, п.3.

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

Таблица 36

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 аккумулятор	Ветошь, кисть флейц, мультиметр М890С 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	

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
2. Проверка работоспособности	2.1 Провести проверку прибора по плану таблицы 35		

**ПЕРЕЧЕНЬ
работ по регламенту №2
(технологическая карта №2)**

Таблица 37

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		
	3.2 Соединить между собой клеммы “⊥”, “+”, “-” клеммников X6 и XS1		
	3.3 Измерить сопротивление изоляции между клеммой “⊥” и сетевой клеммой	Мегаомметр типа E6-16, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 МОм
4 Проверка работоспособности прибора при пониженном напряжении питания	4.1 Подключить прибор к автотрансформатору 4.2 Установить напряжение 187 В и выполнить п.п.3–6, 9–10 таблицы 35	PHO-250-2, мультиметр M890C или аналогичный, отвертка	

12 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.

13 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 необходимо сдавать в пункты приема отработанных аккумуляторных батарей.

Всегда соблюдайте действующие законы РФ, регулирующие утилизацию материалов. Незаконный вывоз в отходы оборудования со стороны пользователя ведет к применению административных мер, предусмотренных по закону.

14 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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.

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

Дата продажи:	Название торговой организации:	МП
_____	_____	_____

15 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Техническая поддержка, Сервисный центр Россия, 633010, Новосибирская обл., г.Бердск, а/я 12	тел.: (383) 363-98-67	e-mail: suport@arsenalnpo.ru skype: arsenal_servis
--	------------------------------	---

Консультационный центр по системе «Лавина»	тел.: (383) 346-54-38 (383) 301-44-11 8-913-909-88-16 8-913-909-80-16	e-mail: lavina@arsenalnpo.ru skype: lavina_arsenal
---	--	---

НПО «Сибирский Арсенал» Россия, 630073, г. Новосибирск, мкр. Горский, 8а	тел.: 8-800-200-00-21 (многоканальный) тел.: (383) 240-85-40	e-mail: info@arsenalnpo.ru www.arsenal-npo.ru
--	--	--

16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный

Гранит	дата выпуска	Заводской номер	Штамп ОТК
--------	--------------	-----------------	-----------

соответствует конструкторской документации и ТУ 4372-033-11858298-06, признан годным к эксплуатации.

17 СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

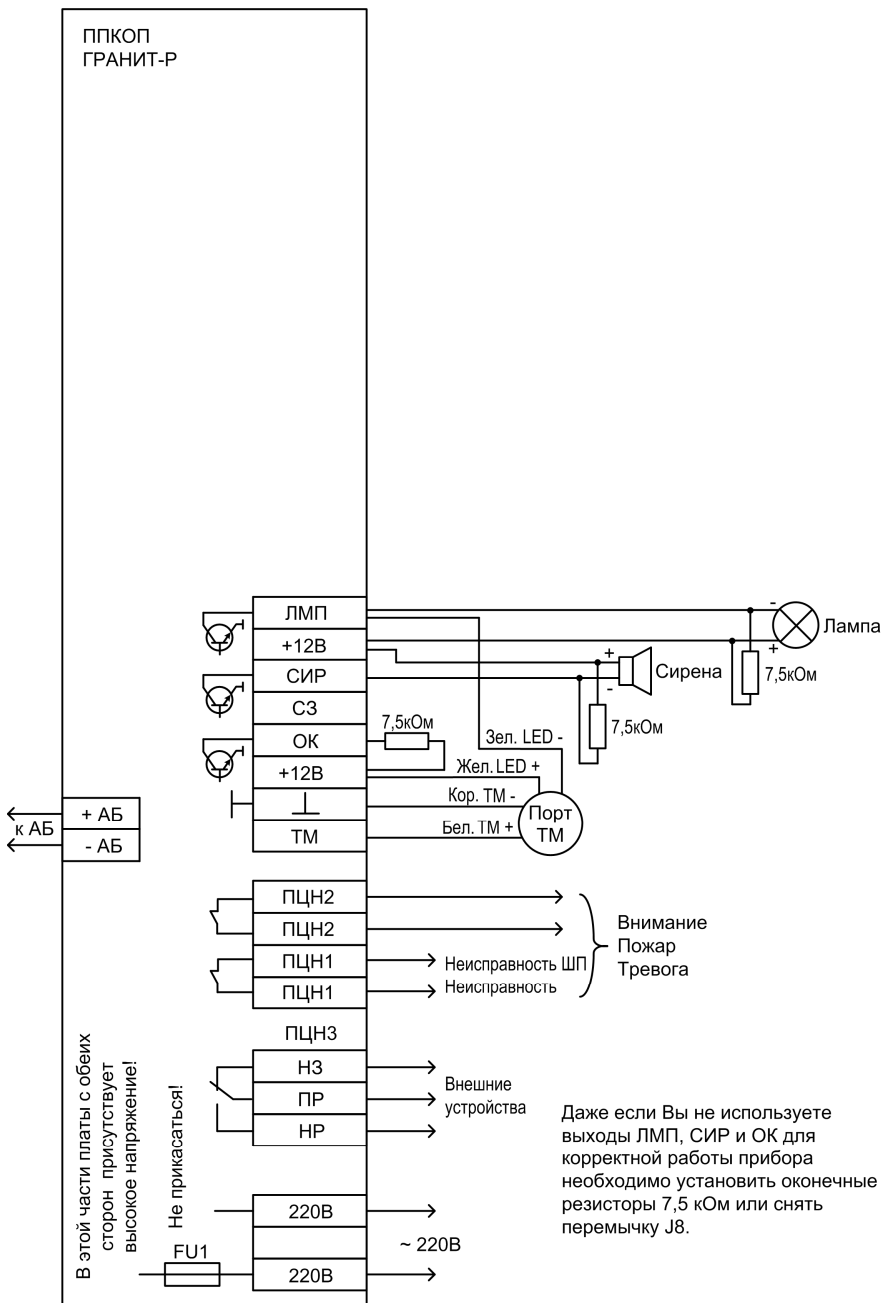


Рис.15 Схема внешних соединений