



СИСТЕМА БЕСПРОВОДНОЙ  
ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ  
РАДИОКАНАЛЬНАЯ



# ЛИДЕР-Р

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
САПО.425512.005РЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ОСОБЕННОСТИ РАДИОСИСТЕМЫ «ЛИДЕР-Р»</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>РАДИОПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО «РПУ ЛИДЕР-Р»</b> .....	<b>4</b>
3.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
3.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	5
3.3	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ РПУ.....	5
3.4	ИНФОРМАТИВНОСТЬ.....	6
3.5	УСТАНОВКА.....	6
<b>4</b>	<b>ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ ИНФРАКРАСНЫЙ ПАССИВНЫЙ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ «РАПИД-Р»</b> .....	<b>7</b>
4.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
4.2	ОСОБЕННОСТИ.....	7
4.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
4.4	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.....	8
4.5	ИНФОРМАТИВНОСТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	9
4.6	УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	9
<b>5</b>	<b>ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ТОЧЕЧНЫЙ МАГНИТОКОНТАКТНЫЙ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ «ПОЛЮС-Р»</b> .....	<b>10</b>
5.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	10
5.2	ОСОБЕННОСТИ.....	11
5.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	11
5.4	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.....	11
5.5	ИНФОРМАТИВНОСТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	12
5.6	УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	12
<b>6</b>	<b>ПОДГОТОВКА РАДИОСИСТЕМЫ К РАБОТЕ</b> .....	<b>13</b>
6.1	УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ.....	13
6.2	РЕГИСТРАЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ В РАДИОСИСТЕМЕ.....	13
6.3	ОЧИСТКА ПАМЯТИ РПУ.....	14
6.4	ПОСТАНОВКА/СНЯТИЕ КЛЮЧОМ TOUCH MEMORY.....	14
<b>7</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>КОМПЛЕКТНОСТЬ «ЛИДЕР-Р»</b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ</b> .....	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>16</b>
<b>12</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	<b>17</b>

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система беспроводной охранной сигнализации радиоканальная (далее – радиосистема) «ЛИДЕР-Р» предназначена для беспроводной передачи тревожных извещений в системах охранной сигнализации от радиоизвещателей. «ЛИДЕР-Р» работает совместно с радиоизвещателями «РАПИД-Р» и «ПОЛЮС-Р».

В состав радиосистемы входит радиоприемное устройство «РПУ ЛИДЕР-Р» (далее – РПУ), до 24 радиоканальных извещателей («РАПИД-Р» и/или «ПОЛЮС-Р») и плата расширения для приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) серии Гранит-2/3/4/5/8/12/16/24, (далее – ППКОП серии «Гранит»), как автономных, так и работающих в интегрированной системе безопасности «Лавина» (за исключением ППКОП «Карат» и «Гранит-24 с БИУ TFT»).

## 2 ОСОБЕННОСТИ РАДИОСИСТЕМЫ «ЛИДЕР-Р»

- Предназначена для подключения к ППКОП серии «Гранит».
- Формирует код в формате Touch Memory (ТМ) для управления постановкой на охрану и снятия с охраны ППКОП серии «Гранит».
- Обеспечивается удаленная работа РПУ по 3-х проводной линии с платой расширения на расстоянии до 200 м.
- 8 охранных зон.
- Простое программирование РПУ.
- Защита от несанкционированного доступа.
- 4 частотные литеры в диапазоне 433,05-434,79 МГц.
- Обеспечивает высокую помехоустойчивость за счёт передачи информации 2-х частотным кодом и за счёт применения 2-х ортогональных антенн.

## 3 РАДИОПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО «РПУ ЛИДЕР-Р»

### 3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

РПУ обеспечивает:

- приём извещений от зарегистрированных извещателей по радиоканалу, декодирование их и выдачу соответствующих извещений на встроенные светодиодные индикаторы;
- выдачу информации в линию расширения для платы расширения (плата расширения подключается к клеммам ШС ППКОП серии «Гранит»).



Рис.1 Внешний вид «РПУ ЛИДЕР-Р»

## 3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1 – Технические характеристики РПУ

Параметр		Величина
Рабочая частота	Литера 1	433.15 и 434.02 МГц
	Литера 2	433.37 и 434.24 МГц
	Литера 3	433.59 и 434.46 МГц
	Литера 4	433.81 и 434.68 МГц
Радиус действия радиоканала*		250 м
Время контроля канала, не более		10 мин
Максимальное кол-во извещателей в одном РПУ		24 шт.
Количество контролируемых зон сигнализации		8
Длина линии связи с платой расширения (от ППКОП до РПУ)		до 200 м
Напряжение питания		от 10,5 до 15,0 В
Ток потребления, не более		50 мА
<i>Климатические условия эксплуатации</i>		
Диапазон рабочих температур		от минус 10 до +50 °С
Относительная влажность воздуха при +35°С		95 %
<i>Конструктивные характеристики</i>		
Габаритные размеры		110×105×40 мм
Масса, не более		0,15 кг

\* В прямой видимости. Радиус действия зависит от конструктивных особенностей помещения, места установки, интенсивности помех в месте установки.

## 3.3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ РПУ

На плате РПУ имеются переключки F1 и F2 для установки рабочей частоты (см. табл.2) и переключки J1-J6 для выбора режима работы РПУ (см. табл.3). Также на плате установлен тампер, который при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие РПУ», клеммы для подключения линии связи с платой расширения и клеммы для подключения антенн. Внешний вид платы показан на рис.9.

Таблица 2 – Соответствие положение переключек частотной литере

Положение переключек				
Литера	Литера 1	Литера 2	Литера 3	Литера 4

Таблица 3 – Соответствие переключек режимам работы

Режим работы	Переключки
Дежурный режим	переключки J4, J5 и J6 – сняты, переключки F1 и F2 – установлены в соответствии с выбранной частотой
Режим регистрации неисправности (в дежурном режиме)*	переключка J4– установлена, переключки J5 и J6 – сняты, переключки F1 и F2 – установлены в соответствии с выбранной частотой
Режим регистрации извещателей	описание переключек J1...J3 см. табл.11 п.6.2 переключки J4 и J5 – сняты, переключка J6– установлена, переключки F1 и F2 – установлены в соответствии с выбранной частотой

\* Данный режим не работает в изделиях серий «Гранит-2/3/4/5», т.к. у них нет 8 ШС.

В дежурном режиме РПУ обеспечивает приём извещений от зарегистрированных извещателей по радиоканалу, декодирование их и выдачу извещений неисправности датчиков на встроенные светодиодные индикаторы, а тревожные извещения датчиков выдаются в линию расширения, см. таблицу 4.

При включении питания РПУ начальное состояние всех зарегистрированных извещателей принимается «Норма». По мере получения сообщений по радиоканалу РПУ анализируется

состояние извещателей и выдает соответствующие извещения на встроенные светодиодные индикаторы и линию расширения.

На встроенные светодиодные индикаторы выводится общее состояние всех зарегистрированных извещателей в данной зоне. Индикация извещений неисправности происходит с помощью светодиодов, расположенных на лицевой панели РПУ. Тревожные извещения отображаются светодиодом соответствующего шлейфа сигнализации (ШС) ППКОП и световым индикатором соответствующей зоны РПУ.

В дежурном режиме есть возможность зарегистрировать неисправности с помощью 8-го шлейфа. В этом режиме в случае возникновения неисправности в любой из зон будет выдан сигнал тревоги в 8-й шлейф сигнализации ППКОП серии «Гранит».

Режим «Регистрация извещателей» обеспечивает:

- регистрацию нового извещателя в памяти РПУ для его идентификации в процессе работы;
- стирание из памяти РПУ всех извещателей.

### Плата расширения.

Плата расширения состоит из двух частей: основной и дополнительной платы (см. рис. 11). Основная плата служит для подключения к ШС1-4 ППКОП серии «Гранит». Дополнительная плата предназначена для подключения ШС5-8.

На плате расширения имеется клеммная колодка для подключения линии связи с платой РПУ. Также на плате расположены два жгута с облуженными концами (1-е контакты жгутов маркированы) для подключения платы к плате контроллера ППКОП серии «Гранит» к клеммам ШС и провод с вилкой для подключения к клеммам питания и ТМ (рис. 10). Светодиод VD4 на плате отображает наличие питания (светится постоянно), а VD2 отображает связь с РПУ (мигающий режим) рис.11.

### 3.4. ИНФОРМАТИВНОСТЬ

Виды формируемых извещений: «Норма», «Тревога», «Вскрытие», «Вскрытие РПУ», «Разряд батареи», «Потеря связи», «Блокировка радиоканала».

Индикация состояния охранных зон приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Индикация состояния охранных зон

Режим	Состояние извещателей в зоне	Состояние индикатора охранной зоны РПУ «1»...«8»	Состояние ШС «1»...«8»		Состояние ШС «8» при установленной перемычке J4*		Состояние индикатора «питание» РПУ
			Состояние индикации ШС ППКОП	Состояние ключа ШС РПУ	Состояние индикации ШС ППКОП	Состояние ключа ШС РПУ	
«Норма»	В норме	Светится непрерывно зеленым	«Норма»	Замкнуто	«Норма»	Замкнуто	Светится непрерывно зеленым
«Тревога»	В тревоге	Светится непрерывно зеленым	«Тревога»	Разомкнуто	«Норма»	Замкнуто	Светится непрерывно зеленым
«Вскрытие»	Вскрыт	Мигает красным	«Тревога»	Разомкнуто	«Норма»	Замкнуто	Светится непрерывно зеленым
«Разряд батареи»	Батарея разряжена	Мигает зеленым	«Норма»	Замкнуто	«Тревога»	Разомкнуто	Светится непрерывно зеленым
«Потеря связи»	Разряд батареи/неисправность	Мигает оранжевым	«Норма»	Замкнуто	«Тревога»	Разомкнуто	Светится непрерывно зеленым
«Блокировка радиоканала»		Все индикаторы мигают оранжевым	«Норма»	Замкнуто	«Тревога»	Разомкнуто	Светится непрерывно зеленым
«Вскрытие РПУ»					«Тревога»	Разомкнуто	Попеременно мигает зеленым и оранжевым

\* Извещения на ШС8 передаются в том случае, если установлена перемычка J4. Если перемычка не установлена, то ШС8 работает в обычном режиме. При установленной перемычке J4 8-ой светодиодный индикатор РПУ мигает красным при приеме сигнала от извещателей по первому радиоканалу и зеленым по второму.

### 3.5. УСТАНОВКА

Подключите РПУ к плате расширения, подключите плату расширения к ППКОП серии «Гранит» как показано на рис. 10.

## 4 ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ ИНФРАКРАСНЫЙ ПАССИВНЫЙ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ «РАПИД-Р»

### 4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Извещатель «РАПИД-Р» (в дальнейшем – извещатель) предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и передачи извещения по радиоканалу на РПУ системы беспроводной охранной сигнализации «ЛИДЕР-Р».

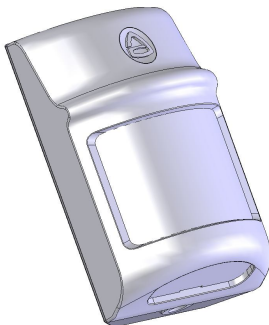


Рис. 2 Внешний вид «РАПИД-Р»

### 4.2 ОСОБЕННОСТИ

- Широкоугольная линза, позволяющая создать зону обнаружения максимальной площади (см. рис. 4).
- Имеет дополнительную антисаботажную зону.
- Дискретная регулировка чувствительности.
- Возможность крепления извещателя как с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки, так и без него.
- Встроенный микропереключатель (Тампер) для выдачи тревожного извещения при несанкционированном вскрытии корпуса извещателя.
- Устойчивость по ГОСТ Р 50777-95 к перемещению в зоне обнаружения небольших животных, к перепадам фоновой освещенности, конвективным воздушным потокам, медленным изменениям температуры фона, импульсам напряжения по цепи питания, электростатическим разрядам и электромагнитным полям.
- Отсутствие помех для работы бытовой радиоэлектронной аппаратуры и других извещателей.
- Передача сигнала «Я жив» каждые 30 секунд.
- После передачи извещения «ТРЕВОГА», даже если извещатель придет в норму, сигнал «НОРМА» будет передан через 30 секунд. Эту задержку нужно учитывать при постановке прибора на охрану.

Извещатель формирует следующие виды извещений:

«ВКЛЮЧЕНИЕ» - кратковременное свечение светодиодного индикатора два раза в секунду.

«НОРМА» - светодиодный индикатор погашен.

«ТРЕВОГА» - формируется при обнаружении проникновения, в тестовом режиме дополнительно индицируется свечением светодиодного индикатора.

«ВСКРЫТИЕ» формируется при снятии корпуса извещателя размыканием контактов «Тампер».

«РАЗРЯД АБ» формируется при напряжении питания ниже нормы до полного разряда.

### 4.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 5 - Технические характеристики «РАПИД-Р»

Параметр	Величина
Максимальная дальность обнаружения, не менее	15 м
Минимальная дальность обнаружения	0 м

Диапазон скоростей движения нарушителя		от 0,3 до 3,0 м/с
Напряжение питания		от 2,6 до 3,2 В
Ток потребления при выключенном передатчике, не более		0,05 мА
Ток потребления при включенном передатчике, не более,		25 мА
Время технической готовности (режим «Включение»), не более		15 с
Мощность излучения, не более		10 мВт
Радиус действия радиоканала *		250 м
Рабочие частоты	Литера 1	433.15 и 434.02 МГц
	Литера 2	433.37 и 434.24 МГц
	Литера 3	433.59 и 434.46 МГц
	Литера 4	433.81 и 434.68 МГц
Диапазон рабочих температур		от минус 10 до +50 °С
Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, без конденсации влаги		до 95 %
Габариты, не более		90×58×45 мм
Масса, не более		0,1 кг
Средний срок службы элементов питания, не менее		2 лет
Срок службы, не менее		10 лет

\* В прямой видимости. Радиус действия зависит от конструктивных особенностей помещения, места установки, интенсивности помех в месте установки.

#### 4.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Конструктивно извещатель выполнен в виде основания и съемной крышки, закрывающей доступ к элементам крепления извещателя на объекте. Внутри корпуса находится печатная плата с расположенными на ней радиоэлементами (рис. 12).

На печатной плате извещателя имеются переключки ЧУВ для выбора чувствительности извещателя, F1 и F2 для установки рабочей частоты и ПИТ для включения питания.

Принцип действия извещателя основан на регистрации изменений потока теплового излучения, возникающих при пересечении человеком чувствительных зон. Чувствительные зоны извещателя формируются линзой Френеля и двухплощадочным пирозлектрическим приемником излучения. Электрический сигнал с пирозлектрического приемника поступает на электронную схему извещателя, которая формирует извещение «ТРЕВОГА».

Таблица 6 - Режимы работы «Рапид-Р» и соответствующие им положения переключек

Обозначение переключки	Положение переключки	Режим работы
ПИТ	Снята	Извещатель отключен
	Установлена	Извещатель включен
F1, F2		Литера 1
		Литера 2
		Литера 3
		Литера 4
ЧУВ	Снята	Нормальная чувствительность
	Установлена	Пониженная чувствительность

Примечание. Положение переключки «Снята» означает - надета на один штырь вилки, положение переключки «Установлена» означает - надета на оба штыря вилки.

Переключку ЧУВ рекомендуется установить в помещениях с повышенной вероятностью ложных срабатываний.

## 4.5 ИНФОРМАТИВНОСТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Таблица 7 - Информативность извещателя

Виды извещений	Индикатор	РПУ
Выход извещателя в дежурный режим	Мигает <b>2 раза в 1 с.</b> после включения питания. Длительность 15 с.	-
Норма	-	+
Тревога (в тестовом режиме)	Кратковременно загорается при обнаружении движения человека в зоне обнаружения при тестировании (Индикация происходит в течение 30 минут после включения питания, затем маскируется для энергосбережения)	+
Вскрытие	-	+
Напряжение питания ниже допустимого	Мигает <b>1 раз в 5-7 с.</b> при понижении напряжения питания ниже 2,6 В	+
«+» – извещение выдается, «-» – извещение не выдается		

## 4.6 УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Извещатель должен быть установлен таким образом, чтобы вероятные пути проникновения нарушителя пересекали центральную ось зоны обнаружения. Рекомендуемая высота установки извещателя без кронштейна – от 2,0 до 2,5 м. При использовании кронштейна высота установки – от 2,0 до 3,0 м при условии настройки 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.

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

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

Последовательность действий при монтаже извещателя:

Снимите крышку извещателя. Выкрутите винт, крепящий плату к основанию, для этого извлеките радиомодуль из разъема как показано на рис. 3. Извлеките плату из корпуса.

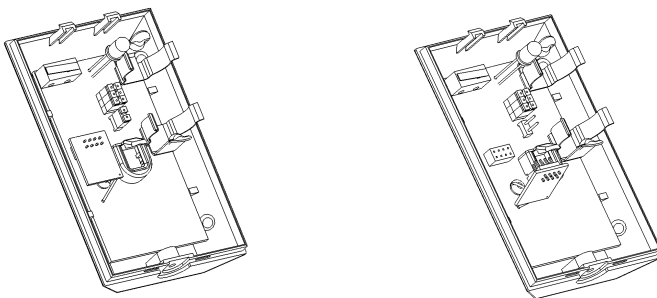


Рис. 3 Установка/снятие платы радиомодуля

Просверлите в основании извещателя отверстия, которые будут использованы для крепления к стене или кронштейну. Выбрав место установки на стене, проведите разметку отверстий для монтажа с учетом положения отверстий в основании извещателя (или кронштейна), просверлите отверстия в стене.

Закрепите основание извещателя (кронштейн) на выбранном месте стены. При использовании кронштейна закрепите двумя шурупами (входят в комплект поставки) на основании извещателя ответную часть кронштейна. Соедините части кронштейна и поверните основание извещателя в нужное положение.

Установите плату на место в корпус.

Установите радиомодуль в разъем (рис.3).

Закройте крышку извещателя и закрепите винт внизу.

Передвигаясь по помещению, проверьте зону чувствительности извещателя и отрегулируйте ее положением поворотом кронштейна в вертикальной и горизонтальной плоскости.

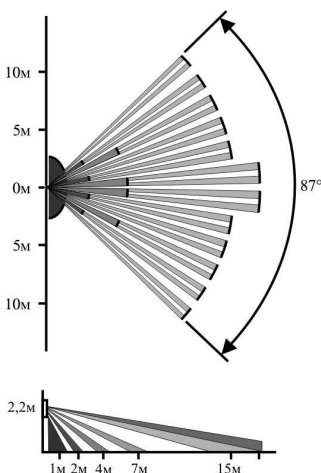


Рис. 4 Диаграмма зоны обнаружения

Не рекомендуется устанавливать извещатель вблизи металлических предметов, вблизи токоведущих кабелей и вблизи различных электронных устройств.

После установки рекомендуется провести тестирование извещателя.

Тестирование проводить следующим образом:

- выполнить проход через зону обнаружения извещателя;
- наблюдать выдачу извещения о тревоге.

## 5 ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ТОЧЕЧНЫЙ МАГНИТОКОНТАКТНЫЙ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ «ПОЛЮС-Р»

### 5.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Извещатель «ПОЛЮС-Р» предназначен для блокировки дверных и оконных проемов и передачи извещения по радиоканалу на РГУ системы беспроводной охранной сигнализации «ЛИДЕР-Р» при открывании дверей, окон или при перемещении заблокированных им предметов.



Рис. 5 Внешний вид «ПОЛЮС-Р»



## 5.2 ОСОБЕННОСТИ

- Имеет ШС для подключения дополнительных магнитоконтактных извещателей;
- Имеет порт для ключей Touch Memoгу для постановки и снятия ШС путем передачи команды на РПУ;
- Встроенный микропереключатель (Тампер) для выдачи тревожного извещения при несанкционированном вскрытии корпуса извещателя;
- Отсутствие помех для работы бытовой радиоэлектронной аппаратуры и других извещателей;
- Четыре рабочих частоты для передачи сообщений по радиоканалу;
- Контроль напряжения питания;
- Срок службы элемента питания не менее 2-х лет;
- Не требует разрешения на применение;
- Извещатель может применяться в производственных и жилых помещениях. Не предназначен для использования в химически агрессивных средах.
- Передача сигнала «Я жив» каждые 30 секунд.

## 5.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 8 - Технические характеристики «ПОЛЮС-Р»

Параметр		Величина
Напряжение питания		от 2,6 до 3,2 В
Ток потребления при выключенном передатчике, не более		0,05 мА
Ток потребления при включенном передатчике, не более		25 мА
Время технической готовности (режим «Включение»), не более		15 с
Мощность излучения, не более		10 мВт
Радиус действия радиоканала *		250 м
Рабочие частоты	Литера 1	433.15 и 434.02 МГц
	Литера 2	433.37 и 434.24 МГц
	Литера 3	433.59 и 434.46 МГц
	Литера 4	433.81 и 434.68 МГц
Диапазон рабочих температур		от минус 10 до +50 °С
Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, без конденсации влаги		до 95 %
Габариты, не более		110×42×30 мм
Масса, не более		0,1 кг
Средний срок службы элементов питания, не менее		2 лет
Срок службы, не менее		10 лет

\* В прямой видимости. Радиус действия зависит от конструктивных особенностей помещения, места установки, интенсивности помех в месте установки.

## 5.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Конструктивно извещатель выполнен в виде основания и съемной крышки, закрывающей доступ к колодке внешних подключений и элементам крепления извещателя на объекте. Внутри корпуса находится печатная плата с расположенными на ней радиоэлементами и герконом. Управление срабатыванием производится при воздействии на него постоянного магнита. На печатной плате извещателя имеются перемычки F1 и F2 для установки рабочей частоты, ПИТ для включения питания и БЛ для блокировки встроенного геркона. Так же на плате установлен тампер, который при снятии крышки формирует извещение «Вскрытие». На плате установлен светодиод для контроля работоспособности извещателя, клеммы для подключения порта ТМ и шлейфа для подключения внешних магнитоконтактных извещателей (рис. 14).

Таблица 9 - Режимы работы извещателя и соответствующие им положения перемычек

Обозначение перемычки	Положение перемычки	Режим работы
ПИТ	Снята	Извещатель отключен
	Установлена	Извещатель включен
F1, F2		Литера 1
		Литера 2
		Литера 3
		Литера 4
БЛ	Снята	Внутренний геркон разблокирован
	Установлена	Внутренний геркон заблокирован (замкнут)

## 5.5 ИНФОРМАТИВНОСТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Таблица 10 - Информативность извещателя «ПОЛЮС-Р»

Виды извещений	Индикатор	РПУ
Выход извещателя в дежурный режим	Мигает 2 раз в 1 с. после включения питания. Длительность 15 с	-
Норма	-	+
Вскрытие	-	+
Напряжение питания ниже допустимого	Мигает 1 раз в 5-7 с. при понижении напряжения питания ниже 2,6 В	+
Считывание и передача кода ключа ТМ	Мигает в течение 3 с.	+
Тревога	-	+
«+» – извещение выдается, «-» – извещение не выдается		

## 5.6 УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Подключите к плате, если это необходимо, порт ТМ и шлейф сигнализации как показано на рис. 14.

### Выбор места установки.

Основные варианты размещения извещателя показаны на рис. 6, 7, 8.

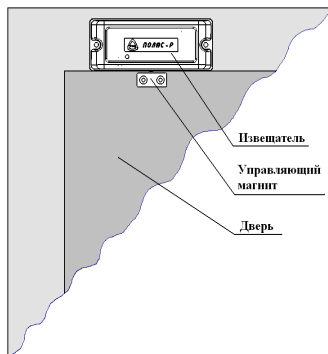


Рис. 6 Размещение на двери без металлических конструкций

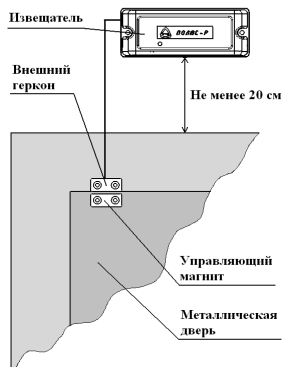


Рис. 7 Размещение на металлической двери

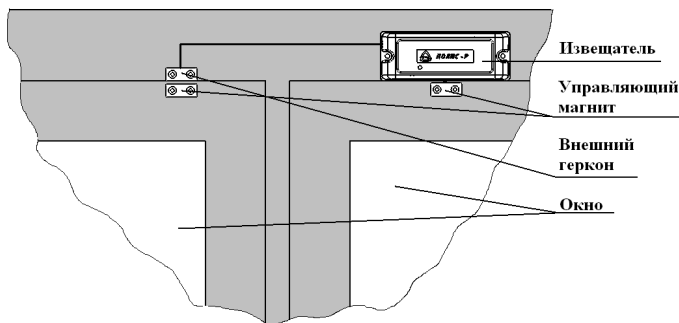


Рис. 8 Размещение на окне

## 6 ПОДГОТОВКА РАДИОСИСТЕМЫ К РАБОТЕ

### 6.1 УСТАНОВКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

РПУ и извещатели следует монтировать дальше от металлических предметов, металлических дверей, и др., а так же от токоведущих кабелей, проводов и различных электронных устройств и компьютерной техники, так как в противном случае может значительно снизиться дальность работы.

Место размещения РПУ на объекте желательно выбрать ближе к центру области расположения извещателей, вне замкнутых помещений, отгораживающих его от извещателей железобетонными или толстыми кирпичными стенами.

Подсоедините плату расширения к плате РПУ. Подключите плату расширения к плате контроллера ППКОП серии «Гранит». Схемы подключения показаны на рис. 10, 11.

### 6.2 РЕГИСТРАЦИЯ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ В РАДИОСИСТЕМЕ

Для работы радиосистемы необходимо произвести процедуру регистрации извещателей в памяти РПУ. Для этого следуйте следующим рекомендациям:

1. Расположите все извещатели и РПУ в непосредственной близости (на столе);
  2. Извлеките элементы питания из извещателей (или снимите перемычки ПИТ);
  3. Установите рабочую частоту одинаковую для всех извещателей «РАПИД-Р» и «ПОЛЮС-Р» с помощью перемычек F1 и F2 (см. табл. 6 и 9).
  4. Снимите крышку РПУ;
  5. Установите рабочую частоту РПУ с помощью перемычек F1 и F2 (см. табл. 2).
  6. Установите режим регистрации извещателей с помощью перемычек (см. табл. 3).
  7. Подключите источник постоянного тока с напряжением +12В к РПУ к клеммной колодке X3 (рис. 9), подайте на РПУ напряжение питания. Светодиоды РПУ загорятся оранжевым цветом, что индицирует переход в режим регистрации;
  8. Произведите регистрацию извещателей:
- 8.1 Установите соответствующую зону регистрации перемычками J1...J3 (см. табл. 11).

Таблица 11 – Соответствие положение перемычек зонам

Положение перемычек	J1 J2 J3	J1 J2 J3	J1 J2 J3	J1 J2 J3	J1 J2 J3	J1 J2 J3	J1 J2 J3	J1 J2 J3
Зона	1	2	3	4	5	6	7	8

8.2 Кратковременно (до 1 с) нажмите кнопку Тампер. РПУ перейдет в режим регистрации по выбранной зоне на (30±1) с, погаснут все светодиоды кроме светодиода выбранной зоны (он будет мигать оранжевым).

8.3 Установите элемент питания в извещатель, который будет зарегистрирован в заданной ранее зоне. РПУ выдаст извещение «Удачная регистрация», «Неудачная регистрация» или «Память извещателей переполнена». В случае удачной регистрации светодиод соответствующей зоны загорится зеленым, а остальные будут гореть оранжевым. В случае неудачной регистрации светодиод соответствующей зоны загорится красным. Если память извещателей переполнена, светодиод будет перемигиваться красным и зеленым цветами.

8.4 Для регистрации следующего извещателя необходимо повторить действия по п. 8 (снова ввести РПУ в режим регистрации и установить элемент питания в следующем извещателе).

9. По завершении регистрации выключить питание 12 В с РПУ, снять перемычку J6.

**Обратите внимание:** между извлечением и установкой элемента питания в любом извещателе, должно пройти время не менее 1 мин.

**После окончания регистрации всех извещателей обязательно снимите перемычку J6, иначе при установке крышки корпуса произойдет удаление из памяти РПУ всех зарегистрированных извещателей.**

### 6.3 ОЧИСТКА ПАМЯТИ РПУ

Очистка памяти РПУ необходима для сброса всех настроек и удаления всех извещателей из памяти РПУ. Для очистки необходимо выполнить следующие действия:

1. Установите перемычку J6.

2. Подключите источник постоянного тока с напряжением +12 В к РПУ, подайте на РПУ напряжение питания. Светодиоды РПУ загорятся оранжевым цветом, что индицирует режим регистрации.

3. Нажмите на кнопку Тампер и удерживайте её не менее 3 секунд, затем отпустите её, после чего очистится память извещателей, светодиоды будут перемигиваться красным и зеленым цветом.

### 6.4 ПОСТАНОВКА/СНЯТИЕ КЛЮЧОМ TOUCH MEMORY

Для реализации функции дистанционной постановки/снятия ППКОП серии «Гранит» ключом Touch Memory через «ПОЛЮС-Р» необходимо:

1. Запрограммировать электронные ключи в ППКОП серии «Гранит», как описано в руководстве по эксплуатации на прибор.

2. Зарегистрировать соответствующие извещатели с функцией чтения и передачи кода Touch Memory («ПОЛЮС-Р»).

3. Подключить плату расширения РПУ согласно схеме подключения (рис. 10).

Постановка/снятие ППКОП на охрану осуществляется касанием ключа ТМ порта ТМ, подключенному к извещателю. При получении по радиоканалу извещения с кодом Touch Memory от извещателя, РПУ выдает код на клемму «ТМ» прибора в течение 0,5 с. в формате ключей Touch Memory.

## 7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
При подаче питания на извещатель не мигает светодиод на извещателях типа Репид-Р, Полюс-Р	Неверная установка элемента питания	Установите элемент питания в соответствии с указанной полярностью
Не регистрируется извещатель в РПУ (после окончания регистрации очередного извещателя в выбранную зону светодиод этой зоны мигает красным цветом)	Переполнение памяти РПУ (можно записать не более 24 извещателей.)	Очистить память (при необходимости, <b>важно помнить, что при этом стираются все зарегистрированные в РПУ извещатели!</b> )
	Повторная попытка регистрации уже зарегистрированного извещателя	

Неисправность	Причина	Способ устранения
Одна из зон (или несколько) РПУ мигает зелёным цветом	Произошёл разряд элемента питания соответствующего извещателя (извещателей)	Заменить элемент питания на новый (после извлечения старого элемента питания новый установить через 1 мин.)
Нет индикации на плате расширения (светодиод питания не горит красным цветом)	Неверно подключен разъём Х3 от прибора «Гранит» к разъёму Х2 платы расширения	Подключите жгут в соответствии с рис. 10
Нет индикации на РПУ (все светодиоды погашены)	Неверно подключен жгут от разъёма Х3 РПУ к плате расширения	Подключите жгут в соответствии с рис. 10
С помощью порта Touch Memory, подключенного к извещателю Полюс-Р не удаётся снятие и постановка на охрану ШС ППКОП серии «Гранит»	Неверно подключен жгут от извещателя Полюс-Р к порту Touch Memory	Подключите жгут в соответствии с рис. 14
	Данный ключ Touch Memory не прописан в приборы «Гранит»	Прописать ключ Touch Memory
При касании ключом Touch Memory к порту ТМ, подключенному к извещателю Полюс-Р не мигает светодиод порта ТМ	Неверно подключен жгут от извещателя Полюс-Р к порту Touch Memory	Подключите жгут в соответствии с рис. 14

## 8 КОМПЛЕКТНОСТЬ «ЛИДЕР-Р»

Комплект поставки «РПУ ЛИДЕР-Р»

Обозначение	Наименование	Кол-во
САПО.425512.005	Радиоприемное устройство «РПУ ЛИДЕР-Р»	1
	Антенна штывревая	2
	Плата расширения	1
САПО.425512.005РЭ	Руководство по эксплуатации	1
САПО.425729.002	Порт ТМ	1

Комплект поставки «РАПИД-Р»

Обозначение	Наименование	Кол-во
САПО.425152.027	Извещатель охранный оптико-электронный инфракрасный пассивный радиоканальный «РАПИД-Р»	1
САПО.734328.001	Кронштейн	1
САПО.734328.002	Держатель	1
ГОСТ 11621-80	Винт-саморез 3х6	3
	Элемент питания CR123A 3В	1

Комплект поставки «ПОЛЮС-Р»

Обозначение	Наименование	Кол-во
САПО.425113.002	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный радиоканальный «ПОЛЮС-Р»	1
САПО.425113.001	Магнит	1
	Элемент питания CR123A 3В	1
	Резистор С2-33н-0,125 7,5 кОм±5%	1

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Система беспроводной охранной сигнализации радиоканальная «Лидер-Р» соответствует конструкторской документации и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска:

Заводской номер:

Штамп ОТК

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

Гарантийные обязательства не распространяются на элементы питания. Замена элементов питания производится потребителем самостоятельно.

В течение этого срока изготовитель обязуется производить бесплатно, по своему усмотрению, ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя оборудования. На оборудование, имеющее механические повреждения, следы самостоятельного ремонта или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются.

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

Дата продажи:

Название торгующей организации:

МП

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 11 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Бесплатная горячая линия для  
звонков со всех регионов России**

**тел.: 8-800-200-00-21  
(многоканальный)**

Сервисный центр  
Россия, 633010, Новосибирская  
область, г. Бердск, а/я 12

тел.: (383) 363-98-67

support@arsenalnpo.ru  
skype: arsenal\_servis

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

тел.: (383) 240-85-40

info@arsenalnpo.ru  
www.arsenal-npo.ru

12 ПРИЛОЖЕНИЕ А

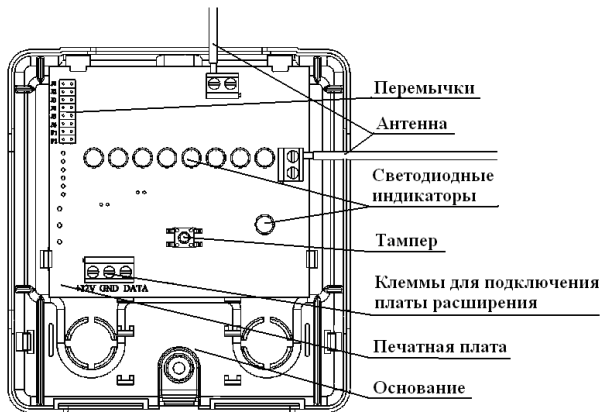


Рис. 9 «РПУ ЛИДЕР-Р». Вид изнутри

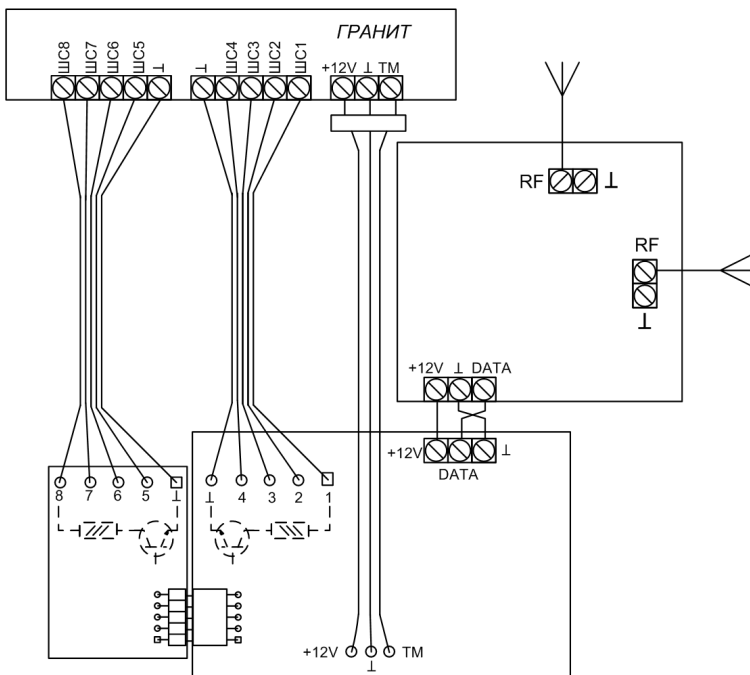


Рис. 10 Схема подключения РПУ к ППКОП серии «ГРАНИТ»

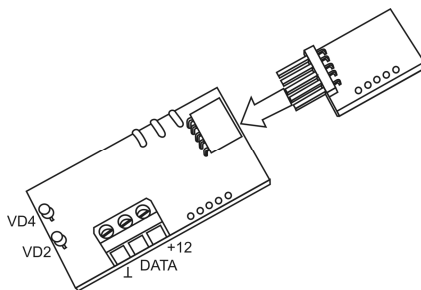


Рис. 11 Соединение основной и дополнительной плат расширения

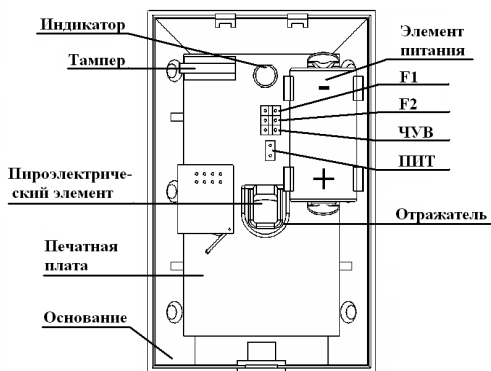


Рис. 12 «РАПИД-Р». Вид изнутри

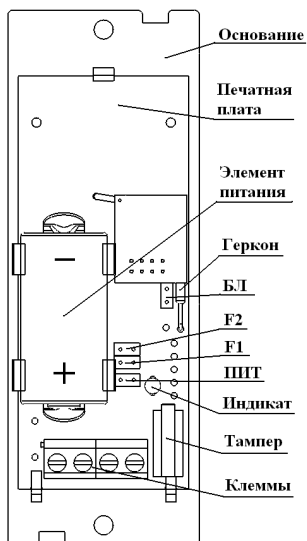


Рис. 13 «ПОЛЮС-Р». Вид изнутри

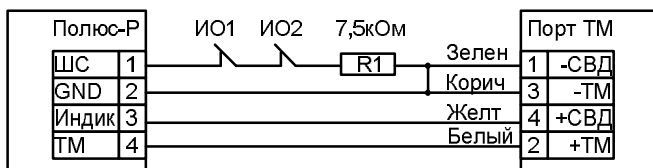


Рис. 14 Подключение шлейфа сигнализации и порта Touch Memory (САПО.425729.002) к извещателю «ПОЛЮС-Р» (ИО1, ИО2 – охранные магнитоконтактные извещатели)