

Закрытое акционерное общество
«Фирма «ЮМИРС»

ОКП 437214

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ
ОБЪЕМНЫЙ РАДИОВОЛНОВЫЙ
«АГАТ-6/1»**

Руководство по эксплуатации
ЮСДП.425144.004-01 РЭ

Россия, 440000, г. Пенза, ул. Антонова, 3
тел./факс (841-2) 69- 82-72, 69-82-73
E-mail: umirs@umirs.ru
<http://www.umirs.ru>

Содержание

1	Описание и работа.....	3
1.1	Назначение изделия.....	3
1.2	Технические характеристики.....	4
1.3	Состав изделия.....	5
1.4	Устройство и работа.....	5
1.5	Маркировка.....	6
1.6	Упаковка.....	6
2	Использование по назначению	6
2.1	Подготовка изделия к использованию.....	6
2.2	Использование изделия.....	10
3	Техническое обслуживание.....	12
3.1	Общие указания.....	12
3.2	Порядок технического обслуживания изделия.....	12
3.3	Учет технического обслуживания.....	13
4	Хранение, транспортирование и утилизация.....	14

Настоящее руководство по эксплуатации ЮСДП.425144.004-01 РЭ содержит сведения о назначении, конструкции, принципе действия, технических характеристиках, составе извещателя охранного объемного радиоволнового «Агат-6/1» (далее по тексту – извещатель) и указания по размещению и эксплуатации, необходимые для обеспечения наиболее полного использования его технических возможностей.

К работам по монтажу, регулировке, обслуживанию и ремонту извещателя допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже пятого разряда и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

Электромагнитное поле СВЧ диапазона, создаваемое извещателем, не оказывает вредного воздействия на организм человека на расстоянии более 50 мм от его лицевой панели.

1 Описание и работа

1. Назначение изделия

1.1.1 Извещатель предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое помещение или его часть и формирования тревожного извещения путем размыкания контактов исполнительного реле.

1.1.2 Извещатель предназначен для эксплуатации в помещениях, в том числе при наличии интенсивной принудительной или естественной вентиляции (склады, ангары и т.п.), и допускает маскировку материалами, пропускающими радиоволны (ткани, древесные плиты). Допускается использование извещателя вне помещений с установкой под навесом или козырьком.

1.1.3 Предусмотрена регулировка размеров зоны обнаружения (ЗО).

1.1.4 Извещатель формирует извещение о тревоге (далее по тексту – извещение) в виде размыкания выходной цепи “ШС” и включения светового индикатора при:

-перемещении в ЗО человека в радиальном направлении со скоростью 1м/с на расстояние не более 1м;

-пропадании или снижении напряжения питания ниже 10,2 В.

Примечание – При движении с граничными значениями скоростей и в тангенциальном направлении величина обнаруживаемого перемещения – не более 3м.

1.1.5 Извещатель формирует извещение в виде размыкания выходной цепи «БЛ» при открытой крышке панели управления.

1.1.6 Питание извещателя осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением от 12 до 24 В при амплитуде пульсаций не более 0,3 В.

Условия эксплуатации изделия:

-диапазон рабочих температур от минус 40 до 65 °С;

-относительная влажность воздуха до 100 % при температуре 25 °С.

1.1.7 Извещатель устойчив к воздействию следующих помех:

-движение в ЗО одиночных мелких животных или птиц размерами не более кошки на расстоянии более 2 м от извещателя;

-грозовые импульсы с величиной пикового значения наведенного тока до 50 А;

-кратковременное движение человека в ЗО на расстояние не более 0,2 м;

-излучение УКВ радиостанции в диапазоне 150 – 175 МГц мощностью до 40 Вт на расстояние не менее 2 м.

1.1.8 Конструктивное исполнение извещателя - пылебрызгозащищенное.

1.1.9 Допускается совместная установка нескольких извещателей, при этом расстояние между ними должно составлять не менее 2 м.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики извещателя приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Параметр	Значение
Диапазон обнаруживаемых скоростей, м/с: при движении в радиальном направлении при движении в тангенциальном направлении	от 0,3 до 3,0 от 0,3 до 5,0
Длина ЗО при максимальной дальности, м,	(30 ^{+7,5})
Максимальная площадь ЗО, м ² , не менее при движении в радиальном направлении при движении в тангенциальном направлении	200 150
Максимальная ширина ЗО, м, не менее при движении в радиальном направлении при движении в тангенциальном направлении	10 8
Длина ЗО при минимальной дальности, м, не более	8
Диапазон рабочих напряжений питания, В	от 10,2 до 27
Потребляемый ток, мА, не более:	70
Время готовности после включения питания, с, не более	30
Параметры сигнала, коммутируемого контактами выходной цепи: - ток, постоянный или переменный, мА, не более; - амплитудное напряжение, В, не более	100 72
Длительность извещения, с, не менее	2
Рабочая частота, ГГц	9,5±0,2
Габаритные размеры приемопередатчика, мм, не более	125x75x76
Масса извещателя в упаковке, кг, не более	0,5
Средний срок службы извещателя, лет, не менее	8
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	60000
Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложной тревоге, за 1000 ч, ед, не более	0,01

1.3 Состав изделия

В комплект поставки извещателя входят:

- приемопередатчик – 1 шт.;
- дюбель 5x30 – 2 шт.;
- шуруп 1-3x30 – 2 шт.;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

По отдельному заказу извещатель может комплектоваться блоком питания РАДИЙ-БП, прибором контроля и противодождевым козырьком для установки вне помещений.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 По принципу действия извещатель представляет собой доплеровский радиолокатор с коррекцией сигнала от движущихся целей по дальности на основе частотной модуляции излучаемого сигнала. Основным его отличием от обычных извещателей, использующих эффект Доплера, является практически неизменная чувствительность во всем объеме ЗО.

1.4.2 Конструктивно извещатель состоит из извещателя и КМЧ.

Извещатель (рисунок 1) представляет собой одноблочный корпус в пыле-рызгозащищенном исполнении.

Кронштейн обеспечивает поворот извещателя в горизонтальной плоскости в пределах $\pm 45^\circ$, в вертикальной плоскости: вниз – не менее 37° , вверх – не менее 25° .

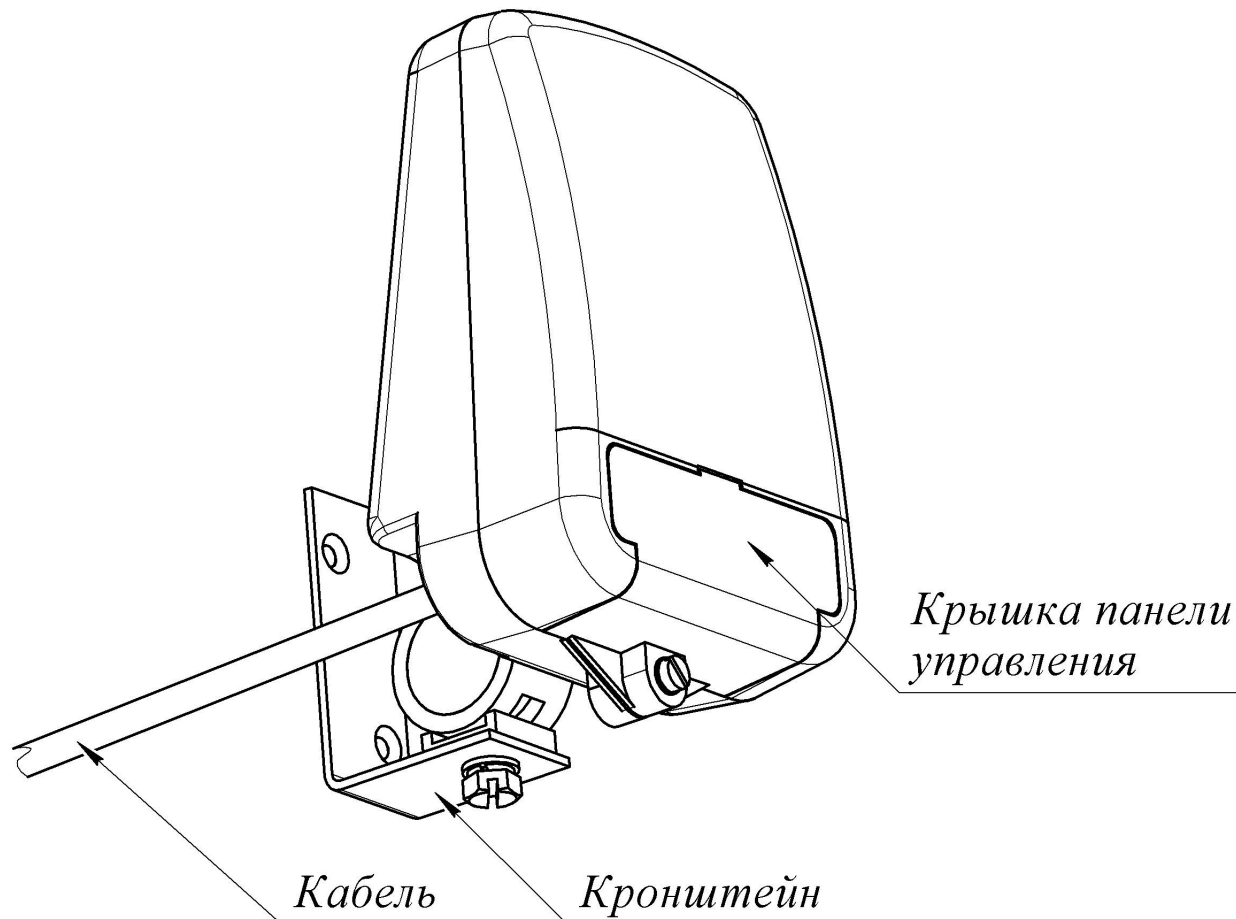


Рисунок 1 – Внешний вид извещателя

1.4.3 Прибор контроля «ПК АГАТ-6» КСДП.466220.200, поставляемый по отдельному заказу, подключается к разъему на плате извещателя при вскрытой крышке панели управления и обеспечивает дополнительные возможности контроля функционирования извещателя. ПК индицирует установленную дальность действия (ориентировочно), напряжение питания (при включении ПК и в случае его снижения ниже предельной величины), уровень сигнала (в виде линейной шкалы и числового значения), сигнал тревоги.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка извещателя должна соответствовать комплекту конструкторской документации и содержать:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование извещателя;
- заводской порядковый номер;
- год и квартал изготовления.
- клеймо ОТК и, в случае приемки извещателя представителем заказчика (ПЗ), клеймо ПЗ.

1.5.2 Маркировка потребительской тары должна содержать:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение извещателя;
- заводской порядковый номер;
- год и месяц упаковывания;
- клеймо ОТК и, в случае приемки извещателя представителем заказчика (ПЗ), клеймо ПЗ.

1.6 Упаковка

1.6.1 Составные части извещателя и эксплуатационная документация уложены в полиэтиленовые чехлы и упакованы в картонную коробку.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к использованию

ВНИМАНИЕ! НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ ИЗВЕЩАТЕЛЯ ЗАВИСИТ ОТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ!

2.1.1 Общие требования к монтажу

2.1.1.1 Извещатель следует располагать таким образом, чтобы при приближении к охраняемой зоне нарушитель двигался по направлению к извещателю.

2.1.2 Требования к размещению извещателя

2.1.2.1 Установка извещателя должна производиться на стенах, не подверженных постоянным вибрациям на высоте не менее 1,5 м.

2.1.2.2 Не допускается нахождение в охраняемом помещении животных и птиц, вибрирующих и колеблющихся предметов (форточки, двери, вытяжные вентиляторы и т. п.), включенных люминесцентных светильников.

При установке извещателя не рекомендуется направлять его на вытяжные вентиляторы, т.к. лопасти вентиляторов могут вращаться от движения воздуха, даже когда вентиляторы выключены.

2.1.2.3 В помещениях с радиопрозрачными (деревянными, стеклянными и т.п.) стенами, полом, потолком установленные размеры ЗО извещателя должны быть несколько меньше размеров помещения (определяется опытным путем при регулировании извещателя. Рекомендуется направлять извещатель в сторону глухих капитальных стен.

2.1.2.4 При установке извещателя вне помещений установленные размеры зоны обнаружения должны быть примерно на 25% меньше размеров охраняемой площадки; на охраняемой площадке должно быть обеспечено выполнение следующих условий:

- не допускается наличие кустов и веток деревьев, предметов, колеблющихся под действием ветра (створки ворот, ветхие заборы, тенты автомобилей и т. п.);

- высота травяного покрова не должна превышать 0,2 м;

- не допускается движение транспорта, людей и животных. Для исключения случайного попадания в ЗО людей и животных рекомендуется применить ограждение охраняемой площадки;

- извещатель должен устанавливаться под навесом или противодождевым козырьком, исключаяющими сток воды по корпусу извещателя;

- не допускается сток воды с крыш в непосредственной близости от извещателя (впереди - на расстоянии до 2 м, с боковых сторон – до 0,4 м);

- место установки извещателя должно быть удалено на расстояние не менее 2 м от поверхностей, на которых возможно перемещение мелких животных и посадка птиц.

2.1.2.5 При использовании извещателя следует учитывать, что сигнал, отраженный от движущегося человека, зависит от его ракурса видимости (площади наблюдаемого контура). Так, например, сигнал от человека, наблюдаемого сверху, в два – три раза меньше сигнала от того же человека, наблюдаемого спереди или сбоку, в таком случае площадь ЗО может несколько уменьшиться, а величина обнаруживаемого перемещения человека увеличиться.

2.1.2.6 При установке извещателя вблизи крупных металлических поверхностей следует учитывать, что из-за отражения радиоволн форма ЗО и чувствительность извещателя могут измениться. Не рекомендуется направлять извещатель в сторону больших плоских металлических поверхностей, расположенных перпендикулярно оси ЗО, а также углов образуемых тремя поверхностями с высокими отражательными способностями (металл, железобетон и т.п.), расположенными под прямыми углами относительно друг друга. Чувствительность извещателя к вибрациям и движению объектов на фоне отражающих поверхностей в таких случаях возрастает.

Внимание! При невыполнении требований 2.1.2.1-2.1.2.4 тактико-технические характеристики извещателя могут ухудшиться. В таких случаях возможность применения извещателя определяется путем опытной эксплуатации.

2.1.3 Правила распаковывания и осмотра

2.1.3.1 При вскрытии упаковки проверить комплектность, наличие пломб ОТК предприятия-изготовителя и ПЗ (в случае приемки извещателя представителем заказчика) на упаковке и извещателе, а также соответствие заводских номеров указанным в паспорте на извещатель.

2.1.4 Монтаж извещателя

2.1.4.1 В выбранном месте произведите разметку, просверлите отверстия $\varnothing 5$ мм и установите в них дюбели из состава КМЧ (в деревянных стенах отверстия под дюбели не сверлятся, дюбели не устанавливаются). Закрепите на стене кронштейн с помощью шурупов. Установите извещатель таким образом, чтобы нормаль к плоскости крышки извещателя совпадала с осью требуемой ЗО.

2.1.4.2 Пример подключения извещателя к прибору приемно-контрольному (ППК) приведен на рисунке 2. Оконечный элемент R шлейфа сигнализации (ШС) ППК подключается к колодке, расположенной под крышкой панели управления.

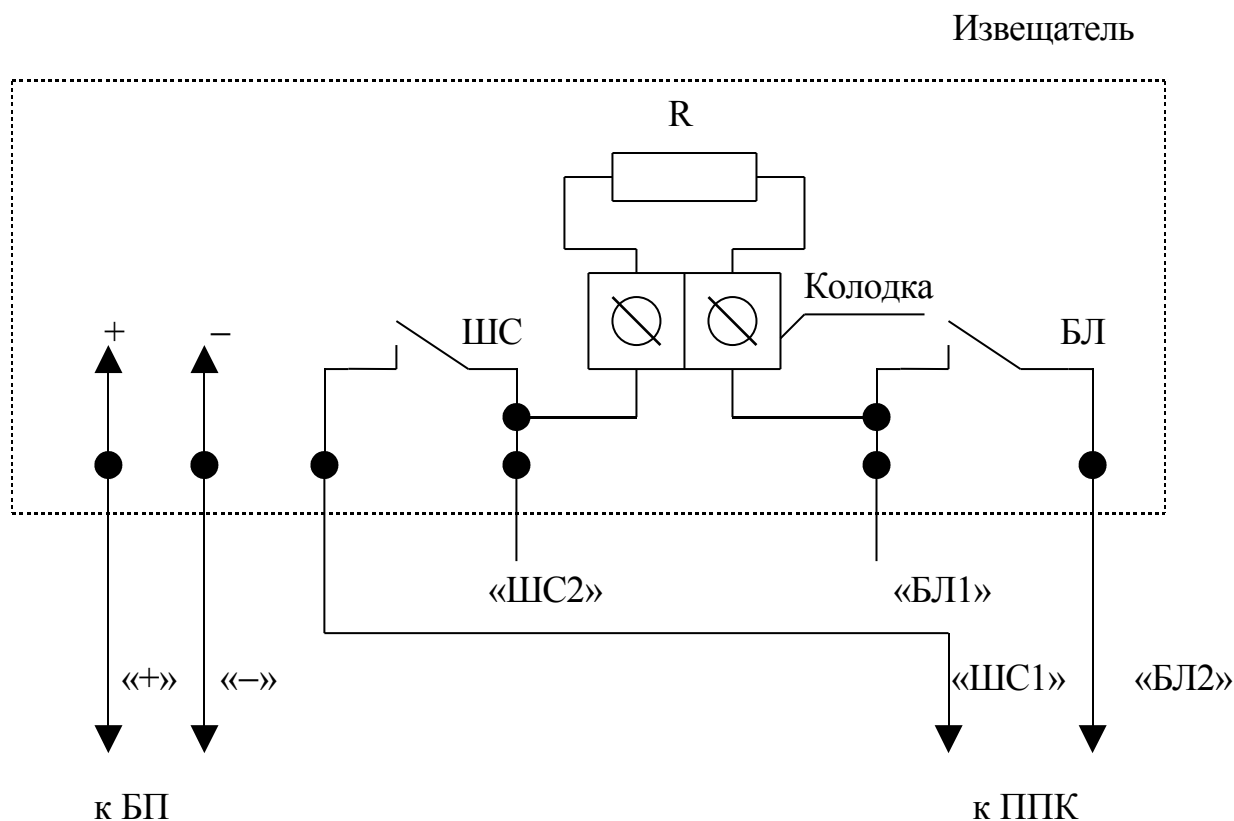


Рисунок 2 – Подключение извещателя с объединенными выходными цепями.

2.1.4.3 Подключите извещатель в соответствии с таблицей 2.1.

Таблица 2.1 Назначение выводов кабеля извещателя

Маркировка	Назначение
“+”	Плюс питания
“-”	Минус питания
“ШС1”, “ШС2”	Выводы выходного реле
“БЛ1”, “БЛ2”	Выводы датчика вскрытия

2.1.5 Включение и регулирование извещателя

2.1.5.1 Подать питание на извещатель и проконтролировать напряжение питания на соответствующих выводах кабеля. Измеренная величина должна составлять от 11 до 27 В (с учетом необходимого эксплуатационного запаса). Возможно измерение при помощи прибора контроля.

2.1.5.2 Снять крышку с панели управления, и проконтролировать состояние светового индикатора. При отсутствии в ЗО движущихся объектов через время не более 30 с после включения питания индикатор не должен светиться, что соответствует режиму “ОХРАНА”.

2.1.5.3 Вращением движка резистора регулировки дальности установить необходимую дальность обнаружения, контролируя ее пробными проходами. Положение движка резистора против часовой стрелки до упора соответствует минимальной дальности.

2.1.5.4 Проверить соответствие размеров ЗО требуемым путем контрольных перемещений на границах ЗО, особенно в местах, наиболее вероятных для проникновения в помещение нарушителя. Если при перемещении человека на расстояние 1 м извещение о тревоге не выдается, необходимо изменить направление излучения извещателя или увеличить его дальность при помощи регулятора.

2.1.5.6 При установке извещателя в помещении с радиопрозрачными стенами, полом или потолком провести проверку чувствительности к движению групп людей (не менее 2 человек) за пределами охраняемого помещения. При установке извещателя вне помещений провести проверку чувствительности к движению групп людей на границе охраняемой площадки. В случае выдачи извещений при таких перемещениях людей следует уменьшить дальность обнаружения или изменить ориентацию извещателя. Прибор контроля позволяет более объективно оценить величину помехи при движении и устранить ее источник, проверка устойчивости к движению по настоящему пункту может осуществляться при движении одного человека. Уровень помехи, индицируемый прибором контроля при движении одного человека за пределами охраняемого помещения или площадки, не должен выходить за пределы одной трети шкалы. Уровень помехи, индицируемой прибором контроля при отсутствии движения в ЗО и вблизи ЗО не должен выходить за пределы одной четверти шкалы.

2.1.5.7 Установить крышку панели управления на место и убедиться в работоспособности извещателя, проконтролировав прохождение извещения на ППК при контрольном проходе в ЗО.

Внимание! В процессе регулирования должна устанавливаться минимально необходимая дальность действия.

2.1.6 Обкатка извещателя

Обкатка извещателя заключается в пробной круглосуточной эксплуатации (прогоне) извещателя в течение периода не менее 2 суток.

Перед проведением прогона убедитесь в исправности соединительных линий, проконтролировав прохождение извещения на прибор приемно-контрольный.

Во время прогона не реже двух раз в сутки проводите проверку работоспособности извещателя путем выполнения контрольных проходов в ЗО. При вы-

даче ложных извещений или выявлении пропусков при контрольных проходах устраните причины, ориентируясь на рекомендации таблицы 2.2.

2.2 Использование изделия

2.2.1 При эксплуатации и техническом обслуживании извещателя необходимо неукоснительно соблюдать требования настоящего РЭ.

2.2.2 Перечень возможных неисправностей и рекомендации по их устранению приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины неисправности	Рекомендации по устранению неисправностей
1 Выходная цепь разомкнута постоянно (более 30 с), индикатор не горит.	Напряжение питания ниже нормы.	Проконтролировать напряжение питания. При отсутствии или несоответствии проверить цепи питания и блок питания (БП).
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
2 Выходная цепь разомкнута постоянно (более 30 с), индикатор не светится и кратковременно (от 2 до 30 с) загорается при движении в ЗО.	Нарушена цепь ШС	Отключить ШС от ППК и проверить его целостность путем «прозвонки».
	Неправильная установка крышки панели.	Проконтролировать правильность установки крышки и замыкание выходной цепи БЛ.
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
3 Выходная цепь разомкнута постоянно (более 30 с), индикатор отображает сигнал «НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ НИЖЕ НОРМЫ».	Напряжение питания ниже нормы.	Проконтролировать напряжение питания. При несоответствии проверить цепи питания и БП.
4 Извещатель не выдает извещение при движении в ЗО.	Несоответствие условий эксплуатации требованиям РЭ.	Оценить соответствие условий эксплуатации требованиям 1.1.6 и 2.1.2.

Продолжение таблицы 2.2

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
4 Извещатель не выдает извещение при движении в ЗО.	Неправильная регулировка извещателя.	Проверить правильность регулировки в соответствии с методикой 2.1.5.
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
5 Частые ложные извещения	Несоответствие условий эксплуатации требованиям РЭ.	Оценить соответствие условий эксплуатации требованиям 1.1.6 и 2.1.2.
	Нестабильность питания или повышенная амплитуда пульсаций напряжения питания.	Проверить надежность контактных соединений цепей питания и отсутствие вблизи них мощных источников помех. Проверить исправность блока питания, для чего провести контрольную эксплуатацию при питании от заведомо исправного источника.
	Неисправность цепи ШС.	Закоротить перемычками цепи “ШС1-ШС2” и “БЛ1-БЛ2” и провести контрольную эксплуатацию. При этом ложные извещения, регистрируемые ППК, являются признаком неисправности ШС или самого ППК.
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
Примечания 1 Неисправность извещателя выявляется его заменой на заведомо исправный с последующей контрольной эксплуатацией. 2 После устранения неисправности необходимо провести регулирование извещателя по методике 2.1.5.		

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Объем и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 3.1

Таблица 3.1

Перечень работ, проводимых при техническом обслуживании	ежемесячно	ежегодно	Методика проведения
1 Проверка состояния участка	+		3.2.1
2 Проверка выдачи извещения	+		3.2.2
3 Внешний осмотр извещателя		+	3.2.3
Примечания 1 После природных стихийных воздействий (сильных снегопадов, ураганов, ливней и т.п.), а также в случае интенсивного роста растительности рекомендуется внеплановое проведение проверки состояния участка. 2 Проверка электрических соединений должна выполняться в рамках общих регламентных работ системы охранной сигнализации.			

3.2 Порядок технического обслуживания изделия

3.2.1 Проверка состояния участка в ЗО

Внешним осмотром участка оцените его соответствие 2.1.2. При необходимости обрубите ветви деревьев и кустарников, скосите траву и очистите участок от посторонних предметов.

3.2.2 Проверка выдачи извещения

Выполните контрольные проходы в ЗО и убедитесь в работоспособности извещателя, проконтролировав прохождение извещения на прибор приемно-контрольный.

3.2.3 Внешний осмотр извещателя

Проверьте целостность корпуса извещателя и его крепление. При необходимости затяните крепежные элементы.

Проверьте отсутствие пыли, грязи и снега на конструктивных элементах. В случае загрязнения очистите поверхности ветошью.

4 Хранение, транспортирование и утилизация

4.1 Извещатель в упаковке предприятия-изготовителя допускается хранить в неотапливаемом помещении при температуре воздуха от минус 40 до 50 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 25 °С.

4.2 Извещатель в упаковке предприятия - изготовителя допускает транспортирование всеми видами транспорта при температуре окружающей среды от минус 40 до 65 °С и относительной влажности до 98% при температуре 25 °С.

4.3 При транспортировании воздушным транспортом извещатель должен быть размещен в герметизированном отсеке.

4.4 При хранении и транспортировании извещатель должен быть защищен от воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.

4.5 Извещатель не содержит драгоценных, редкоземельных и токсичных материалов.

4.6 После окончания службы извещатель подлежит утилизации.

5 Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум..	Конпр. сумма	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					