

Закрытое акционерное общество
«Фирма «ЮМИРС»

**ИЗВЕЩАТЕЛЬ ОХРАННЫЙ ОБЪЕМНЫЙ
РАДИОВОЛНОВЫЙ «Р-10»**

**Руководство по эксплуатации
ЮСП.425144.005 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.....	4
1.4	Устройство и работа.....	5
1.5	Маркировка и пломбирование	7
1.6	Упаковка.....	7
2	Использование по назначению	8
2.1	Подготовка изделия к использованию	8
2.2	Использование изделия.....	9
3	Техническое обслуживание	11
4	Хранение и транспортирование	11
5	Утилизация.....	11

Настоящее руководство по эксплуатации ЮСДП.425144.005 РЭ содержит сведения о назначении, конструкции, принципе действия, технических характеристиках, составе извещателя охранного объемного радиоволнового «Р-10» (далее по тексту – извещатель) и указания по его размещению и эксплуатации, необходимые для обеспечения наиболее полного использования его технических возможностей.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Извещатель предназначен для обнаружения движения человека (нарушителя) в охраняемой зоне и предназначен для использования в качестве средства охранной сигнализации на объектах нефтегазовой, химической и других отраслях промышленности.

Извещатель рекомендуется для использования на открытых площадках, имеющих металлическое или железобетонное ограждение.

Извещатель разработан с учетом требований нормативных документов в части обеспечения взрывобезопасного уровня взрывозащиты (вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка»).

Извещатель формирует извещение о тревоге (далее по тексту извещение) в виде размыкания цепи шлейфа сигнализации (ШС) при:

- перемещении в ЗО человека на расстояние не более 1м;
- пропадании или снижении ниже 10,2 В напряжения питания.

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.

Извещатель устойчив к воздействию следующих помех:

- осадки в виде дождя и снега до 20 мм/ч;
- солнечная радиация;
- ветер со скоростью до 30 м/с;
- движение в ЗО одиночных мелких животных или птиц размерами не более кошки на расстоянии более 0,5 м от извещателя;
- импульсные помехи по цепям питания и шлейфа сигнализации по методу УК 1 с характеристиками для второй степени жесткости, по методу УК 2 – второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000;
- радиочастотные электромагнитные поля по методу УИ 1 с характеристиками для второй степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000;
- движение человека и автотранспорта за пределами ограждения.

Конструкция извещателя обеспечивает степень защиты оболочки IP65 по ГОСТ 14254-96.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Характеристика	Значение
Диапазон обнаруживаемых скоростей, м/с	от 0,3 до 5,0
Максимальная длина ЗО, м	10
Максимальная площадь ЗО, не менее, м ²	40
Максимальная ширина ЗО, не менее, м	6
Максимальная высота ЗО, не менее, м	2,2
Диапазон рабочих напряжений питания, В	от 10,2 до 30
Потребляемый ток, мА, не более:	45
Время готовности после включения питания, с, не более	30
Параметры сигнала, коммутируемого по цепи ШС: - ток, постоянный или переменный, мА, не более; - амплитудное напряжение, В, не более	100 72
Длительность извещения, с, не менее	2
Рабочая частота, МГц	433,92±0,5
Габаритные размеры блоков извещателя без опор, мм, не более	Ø70x1000
Габаритные размеры опор, мм, не более	Ø70x1000
Масса извещателя в упаковке, кг, не более	15
Средний срок службы извещателя, лет, не менее	8

1.3 Состав изделия

Состав извещателя приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
ЮСДП.464213.001	Блок передающий (ПРД)	1	
ЮСДП.464332.002	Блок приемный (ПРМ)	1	
ЮСДП.425911.007	Комплект опор	1	
ЮСДП.01.20.000	Блок питания «Радий-БП»	1	Поставляется по отдельному заказу
ЮСДП.425144.005 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ЮСДП.425144.005 ПС	Паспорт	1	

1.4 Устройство и работа

ПРД излучает электромагнитные колебания в направлении ПРМ. ПРМ принимает эти колебания, анализирует амплитудные и временные характеристики принятого сигнала и, в случае их соответствия заложенной в алгоритме обработки модели «нарушителя», формирует тревожное извещение. Питание ПРД в виде импульсов напряжением 5 В частотой 1000 Гц и скважностью 2 осуществляется от ПРМ.

Типовая форма ЗО показана на рисунке 1. Следует учитывать, что реальная форма ЗО из-за влияния на функционирование извещателя ограждения и предметов, расположенных на охраняемой площадке, может отличаться от приведенной.

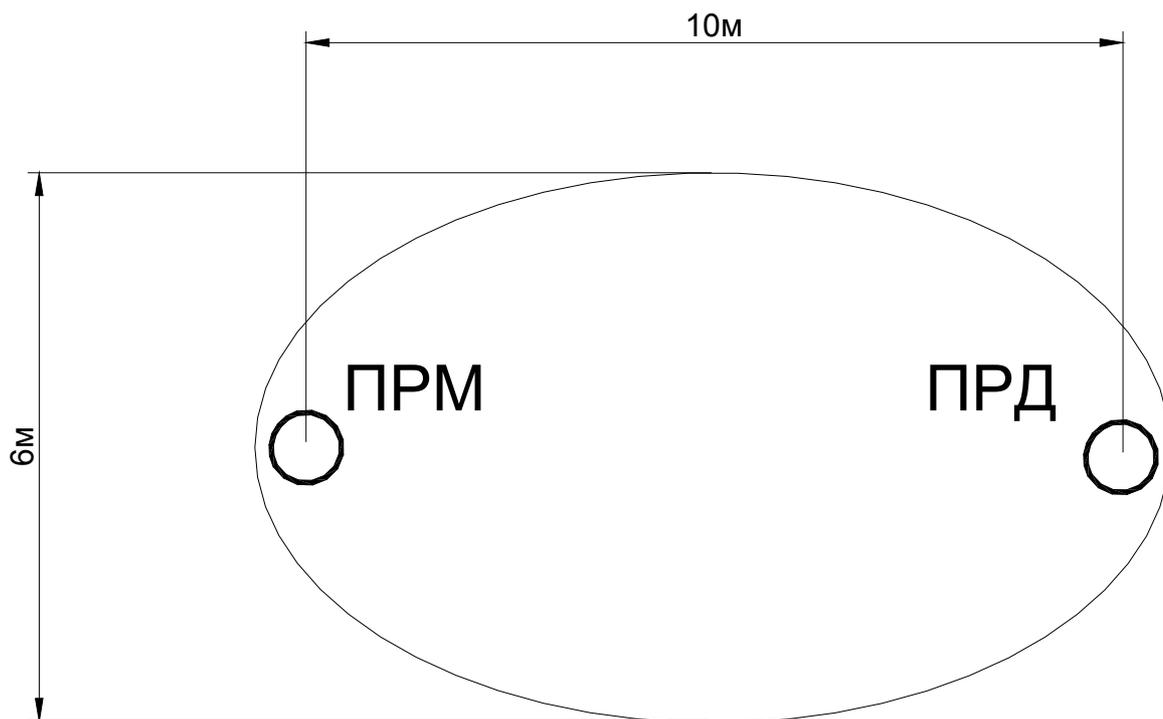


Рисунок 1

Конструктивно извещатель состоит из ПРМ, ПРД и комплекта опор.

Внешний вид ПРМ (ПРД), закрепленного на опоре, показан на рисунке 2.

Соединение блока с опорой осуществляется при помощи герметичного фланцевого соединения. Ввод объектового кабеля в опору производится через отверстие, расположенное ниже уровня земли.

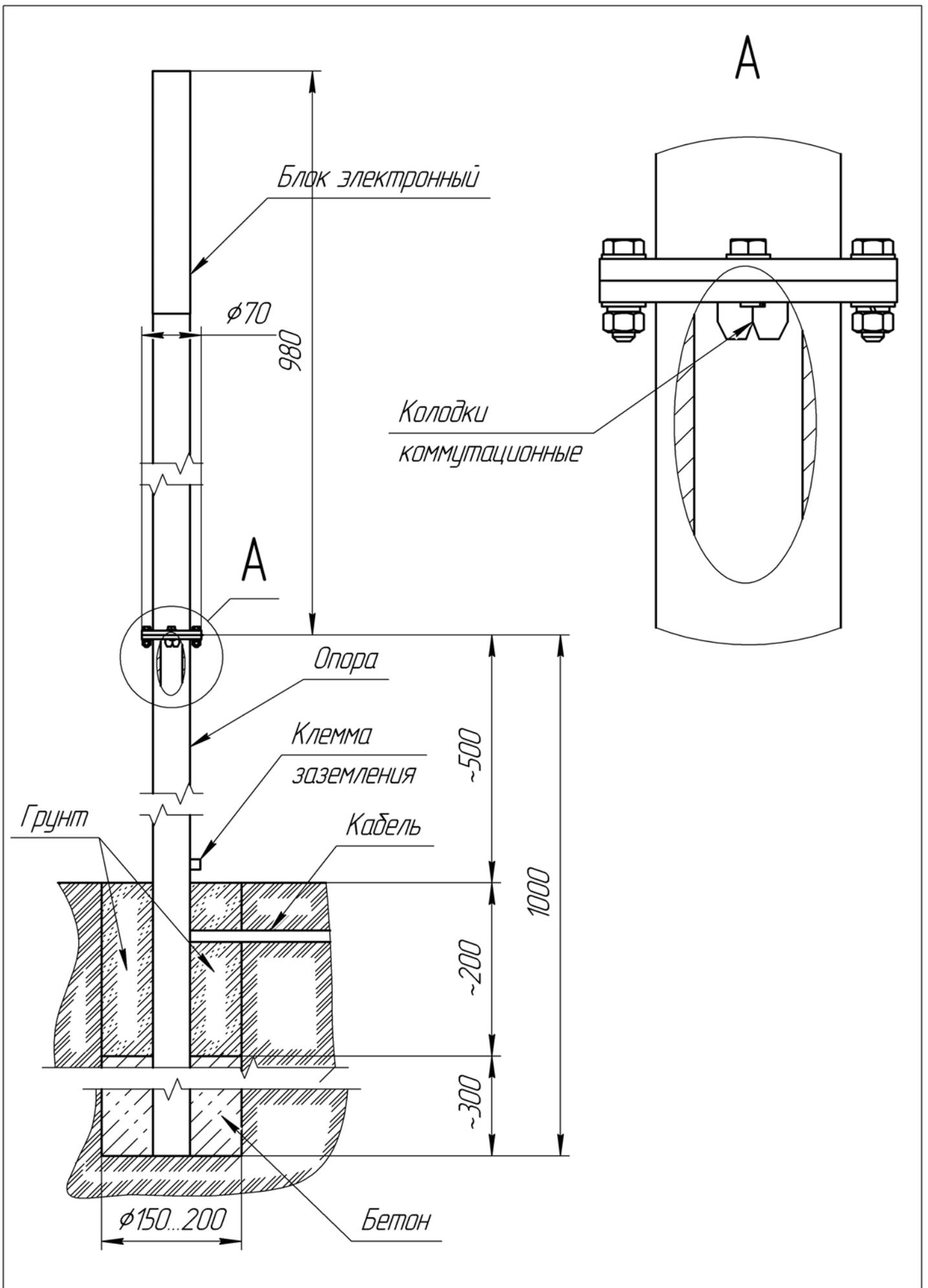


Рисунок 2

1.5 Маркировка и пломбирование

Маркировка блоков передающего и приемного извещателя содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя,
- условное обозначение блоков передающего и приемного извещателя,
- заводской порядковый номер,
- год и квартал изготовления.

Блоки имеют клеймо ОТК.

Маркировка потребительской тары содержит:

- наименование извещателя;
- номер ТУ;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер извещателя
- год и месяц упаковывания;
- штамп ОТК.

1.6 Упаковка

Извещатель упакован в ящик типа VI по ГОСТ 5959-80.

Составные части и эксплуатационная документация дополнительно упакованы в полиэтиленовые пакеты, края пакетов заварены.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Меры безопасности

При выполнении работ по подготовке извещателя к использованию, а также при его использовании должны соблюдаться действующие правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В.

При установке извещателя во взрывоопасных зонах необходимо пользоваться соответствующими правилами и инструкциями, действующими на эксплуатирующем предприятии.

Уровень излучения ПРД извещателя в соответствие с действующими нормами безопасности для лиц, профессионально не связанных с СВЧ, допускает проведение работ круглосуточно (без ограничения времени).

Защитное заземление блоков извещателя должно быть выполнено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

2.1.2 Требования к месту установки извещателя

ВНИМАНИЕ! НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ ИЗВЕЩАТЕЛЯ ЗАВИСИТ ОТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ!

Установка извещателя должна производиться на площадках, огороженных металлическими или железобетонными ограждениями, высотой не менее 2 м. При исполнении ограждения из сетки или в виде решетки из прутьев расстояние между вертикальными прутьями (ширина ячейки) не должна превышать 150 мм. В противном случае необходимо экспериментальным путем убедиться в отсутствии извещений о тревоге при движении групп людей и транспорта за пределами охраняемой зоны.

Высота травяного покрова в пределах охраняемой зоны не должна превышать 0,4 м, высота снежного покрова – 0,6 м.

В процессе функционирования извещателя в охраняемой зоне не допускается:

- самопроизвольное (под воздействием ветра и т.д.) перемещение элементов ограждения и других предметов;
- сток воды из водосточных систем зданий;
- наличие металлических и других радионепрозрачных предметов (труб, ящиков и т.п.) с линейными размерами в горизонтальной плоскости более 0,5 м.

При невозможности выполнения последнего требования рекомендуется в рамках предпроектного обследования площадки экспериментальным путем выбрать места установки блоков извещателя, обеспечивающие устойчивое обнаружение нарушителя, вторгающегося в охраняемую зону.

2.1.3 Установка извещателя

Установка опор и подключение защитного заземления производить в соответствии с рисунком 2.

Подключение блоков извещателя производить в соответствии с таблицами 2.1 и 2.2.

При установке блоков на опоры необходимо проверить целостность уплотнительных прокладок, входящих в состав каждого блока.

Таблица 2.1 – Подключение ПРМ.

№	Маркировка клемм	Назначение выводов
1	+	плюс питания
2	–	минус питания
3, 4	ШС	контакты выходного реле
5	П+	плюс питания ПРД
6	П–	минус питания ПРД

Таблица 2.2 – Подключение ПРД.

№	Маркировка клемм	Назначение выводов
1	+	плюс питания
2	-	минус питания

2.1.4 Включение и апробирование работы извещателя

Отключить цепь ШС извещателя от приемно-контрольного прибора (ППК) и подключить к омметру или любому другому индикатору (сигнализатору) замыкания цепи. Следует учитывать, что в случае установки в контролируемую цепь резистора (оконечного элемента ППК) при замыкании выходной цепи извещателя контрольный прибор должен индицировать это сопротивление. Для апробирования извещателя допускается использование ППК.

Включить питание извещателя. Через 15 с после включения питания ШС должен быть замкнут, что соответствует дежурному режиму («Охрана»).

Выполнить контрольные проходы в местах вероятного проникновения нарушителя в охраняемую зону. При каждом проходе должно выдаваться извещение о тревоге в виде замыкания цепи ШС на время более 2 с. Для контроля устойчивости извещателя к движению за пределами охраняемой площадки выполнить группе людей (два или более человек) контрольные проходы вдоль периметра охраняемой площадки за ее пределами в непосредственной близости к ее границам.

Восстановить цепь ШС и убедиться в работоспособности извещателя, проконтролировав прохождение извещения на ППК при контрольном проходе в ЗО.

2.2 Использование изделия

2.2.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
1 Извещатель постоянно выдает извещение	Ниже нормы напряжение питания.	Проконтролировать напряжение питания. При отсутствии или несоответствии проверить цепи питания и БП.
	Нарушена цепь ШС	Отключить ШС от ППК и проверить его целостность путем "прозвонки".
	Нарушена цепь питания ПРД	Измерить при помощи стрелочного вольтметра напряжение постоянного тока на контактах колодки. Полярность должна соответствовать таблице 2.2, а измеренная величина должна быть в пределах 2-3 В. При несоответствии проверить целостность соединительных проводов и правильность монтажа. Устранить выявленные нарушения.
	Несоответствие условий эксплуатации требованиям РЭ.	Визуально оценить условия эксплуатации на соответствие требованиям пункта 2.1.2. Устранить выявленные нарушения.
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
2 Извещатель не выдает извещение при контрольном проходе в ЗО.	Несоответствие условий эксплуатации требованиям РЭ.	Визуально оценить условия эксплуатации на соответствие требованиям пункта 2.1.2. Устранить выявленные нарушения.
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
3 Частые ложные извещения	Нестабильность питания.	Проверить надежность контактных соединений цепей питания и отсутствие вблизи них мощных источников помех. Проверить исправность БП, для чего провести контрольную эксплуатацию при питании от заведомо исправного источника. Устранить выявленные нарушения.
	Неисправность цепи ШС.	Закоротить перемычкой выходную цепь ПРМ и провести контрольную эксплуатацию. При этом ложные извещения, регистрируемые ППК, являются признаком неисправности ШС или самого ППК.
	Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
Примечание - Неисправность извещателя выявляется его заменой на заведомо исправный с последующей контрольной эксплуатацией.		

3 Техническое обслуживание

3.1 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 охраняемой площадки	+		3.2
2 Внешний осмотр извещателя		+	3.3
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 Проверка состояния охраняемой площадки

Внешним осмотром площадки определить ее соответствие требованиям пункта 2.1.2. Устранить выявленные нарушения.

3.3 Внешний осмотр извещателя

Проверить состояние заземляющих проводников и надежность их контактных соединений. При выявлении нарушений устранить их.

Проверить состояние лакокрасочных покрытий. В случае загрязнения очистить поверхности, в случае механических повреждений металлических частей – восстановить покрытия, используя эмаль ПФ-115. Перед окраской необходимо предварительно очистить и при помощи уайтспирита обезжирить окрашиваемую поверхность. При проведении работ во взрывоопасных зонах должны выполняться требования соответствующих инструкций по технике безопасности, действующих на эксплуатирующем предприятии.

4 Хранение и транспортирование

Извещатели должны храниться в упакованном виде на складах при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха до 80% при 25°С.

Транспортирование упакованных извещателей может производиться любым видом транспорта (воздушным – в герметизированных отсеках) при условии перевозки в крытых вагонах, трюмах или крытых кузовах при температуре окружающего воздуха от минус 40 до 50 °С и относительной влажности воздуха до 100% при 25°С. Укладку ящиков производить так, чтобы исключить перемещение или падение их при толчках и ударах.

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

5 Утилизация

Извещатель не содержит драгоценных, редкоземельных и токсичных материалов. После окончания службы извещатель подлежит утилизации.