

ОКП 43 7210
(ОКПД 2 26.30.50.111)

**СИГНАЛИЗАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ОХРАНЫ
ПЕРИМЕТРА МОБИЛЬНЫЙ
СКОП-М**

Руководство по эксплуатации
СПМТ.425628.004РЭ

Содержание

1	Описание и работа	5
1.1	Назначение и основные технические характеристики	5
1.2	Основные технические характеристики ПУИ-32М	8
1.3	Основные технические характеристики МПО	9
1.4	Основные технические характеристики РМЦ и РТС	10
1.5	Основные технические характеристики ДПР-150М, ДПР-200М	11
1.6	Основные технические характеристики МВР	12
1.7	Основные технические характеристики ДПР-10М	12
1.8	Основные технические характеристики РМО2-М	14
1.9	Основные технические характеристики ПК-КСУ	15
1.10	Состав изделия	15
1.11	Устройство и работа	22
1.12	Средства измерения, инструмент и принадлежности	57
1.13	Маркировка и пломбирование	58
1.14	Упаковка	58
2	Использование по назначению	59
2.1	Эксплуатационные ограничения	59
2.2	Подготовка изделия к использованию	59
2.3	Использование изделия	66
3	Техническое обслуживание	72
4	Текущий ремонт	75
5	Хранение, транспортирование и утилизация	75
	Приложение А (обязательное) ПУИ. Настройка и конфигурирование	76
	Приложение Б (обязательное) ПК-КСУ. Настройка и конфигурирование	82
	Приложение В (обязательное) МПО. Настройка и конфигурирование	96
	Приложение Г (справочное) Разметка отверстий для крепления ПУИ	97
	Приложение Д (справочное) Размещение составных частей в эксплуатационной упаковке	99
	Приложение Е (обязательное) Порядок использования Комплекта зарядного	108

Настоящее руководство по эксплуатации СПМТ.425628.004-02 РЭ (далее по тексту – руководство) предназначено для изучения принципа работы, безопасного ввода в эксплуатацию, использования по назначению вариантов исполнения сигнализационного комплекса охраны периметра мобильного СКОП-М СПМТ.425628.004-02 и СКОП-М-1 СПМТ.425628.004-32 (далее по тексту – СКОП-М, СКОП-М-1; вместе – Комплекс), содержит техническое описание, правила технического обслуживания Комплекса.

В варианте исполнения СКОП-М предусмотрено радиоканальное подключение центрального радиомодема к пульту управления и индикации и исключена возможность малокадровой видео (фото) регистрации.

В варианте исполнения СКОП-М-1 предусмотрена возможность видео регистрации и проводные подключение центрального радиомодема к пульту управления и индикации, исключена возможность ретрансляции радиосигнала извещателем.

К эксплуатации, техническому обслуживанию, текущему и восстановительному ремонту Комплекса допускаются специалисты, имеющие специальное образование, прошедшие обучение и сдавшие зачет на право самостоятельной работы с Комплексом, а также прошедшие инструктаж в соответствии с «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016-2001)» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП)».

В настоящем руководстве приняты следующие термины и сокращения:

АБ	- аккумуляторная батарея;
АБ-М	- аккумуляторная батарея мобильная;
АКБ	- антенна коллинеарная большая;
АКМ	- антенна коллинеарная малая;
АШ	- антенна штыревая;
БАП	- блок автономного питания БАП-М;
БПР	- блок питания резервируемый БПР-12М;
ДПР-150М	- извещатель двухпозиционный радиолучевой мобильный;
ДПР-10М	- извещатель двухпозиционный радиоволновый объемный мобильный;
ЗИП-О	- запасные части, инструменты, принадлежности – (комплект) одиночный;
ЗО	- зона обнаружения;
ЗС	- звуковой сигнализатор;
ЗУ	- зарядное устройство;
КИП	- комплект инструмента и принадлежностей;
МВР	- видеорегистратор МВР-М;
ММ	- мачта мобильная;
МПО	- мобильный пульт оповещения;
ОКВ	- оповещатель комбинированный выносной;
ПК	- прибор контроля – конфигуратор сетевых устройств ПК-КСУ;
ПРД	- блок передающий;
ПРМ	- блок приемный;
ПУИ	- пульт управления и индикации ПУИ-32М (блок ПУИ-32М);
РМ	- радиомодем;
РМО2-М	- радиомодем оконечный мобильный;
РМЦ	- радиомодем центральный;
РТС	- ретранслятор радиосети;
СО	- средство обнаружения;
ШС	- шлейф сигнализации (извещатель).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 октября 2011 г. № 837 «О внесении изменений в постановление правительства РФ от 12 октября 2004 г. № 539» Комплекс не подлежит регистрации в радиочастотных органах.

1 Описание и работа

1.1 Назначение и основные технические характеристики

1.1.1 Комплекс предназначен для построения системы охранной сигнализации при создании временных рубежей охраны различной конфигурации протяженностью до 4,8 км при использовании извещателей ДПР-150М и до 6,4 км при использовании ДПР-200М.

1.1.2 Назначение основных составных частей Комплекса

- ПУИ представляет собой стационарный пульт, предназначен для контроля и отображения состояния извещателей (извещений).
- МПО представляет собой мобильный (носимый) пульт и предназначен для оповещения мобильного оператора о тревоге.
- РМЦ предназначен для организации радиосети.
- РТС предназначен для обеспечения радиосвязи РМЦ с извещателями и/или МПО путем ретрансляции радиосигналов.
- Извещатель двухпозиционный радиолучевой мобильный с передачей извещений по радиоканалу ДПР-150М (ДПР-200М) предназначен для организации временной охраны участков периметра длиной до 150 (200) м.
- МВР предназначен для подтверждения тревожных извещений путем визуального контроля местности на путях вероятного движения нарушителя.

1.7.1 Извещатель двухпозиционный радиоволновый объемный мобильный с передачей извещений по радиоканалу ДПР-10М предназначен для организации временной охраны материальных ценностей, размещенных на открытых огороженных площадках.

Примечание – ДПР-10М имеет два варианта исполнения: с питанием передатчика от приемника по проводам и с автономным питанием передатчика. Вариант с автономным питанием передатчика поставляется только, если это оговорено при заказе, и в настоящем Руководстве не описывается.

– РМО2-М предназначен для расширения возможностей Комплекса путем включения в него дополнительных средств охраны, например – контактных датчиков открытия ворот, выходов локальных извещателей и систем охраны. РМО2-М обеспечивает контроль состояния двух стандартных ШС и передачу извещений об их состоянии на ПУИ и/или МПО посредством радиоканала, обеспечивая включение извещателей со стандартным интерфейсом в Комплекс.

Примечание - Стандартный интерфейс – цепь, имеющая низкое сопротивление в нормальном режиме и высокое - в режиме тревоги.

– ПО «Архивация» предназначено для обеспечения экспорта архива событий из ПУИ в персональный компьютер. Указания по экспорту архива приведены в инструкции (файл PUILog.exe – в составе программного обеспечения).

1.1.3 КИП включает приборы и инструменты для текущего обслуживания Комплекса.

– ПК-КСУ предназначен для контроля работоспособности и настройки извещателей, а также конфигурирования сетевых устройств (РМ извещателей) Комплекса в процессе эксплуатации. В процессе конфигурирования задаются: номер сети и номер частотного канала.

Примечание – Все устройства радиосети должны иметь одинаковые номера сети и номера частотного канала. Собственные сетевые номера извещателей, включенных в определенную радиосеть, не должны повторяться.

– Комплект зарядный предназначен для заряда аккумуляторов МПО, АБ и АБ-М от сети переменного тока 220 В или автомобильной сети постоянного тока 12 или 24 В.

– Тестер БАП предназначен для периодического контроля исправности БАП-М в процессе складского хранения.

1.1.4 ЗИП-О предназначен для оперативного восстановления функционирования Комплекса силами обслуживающего персонала при повреждении отдельных составных частей.

– АБ-М предназначены для питания извещателей Комплекса вместо БАП-М при выходе их из строя. Время непрерывной работы ДПР-150М и ДПР-10М (РМО-2, МВР) в нормальных климатических условиях и без ретрансляции от одного комплекта АБ-М – не менее 30 и 60 суток соответственно.

1.1.5 Комплекс предназначен для непрерывной круглосуточной работы.

1.1.6 В соответствии с ГОСТ 15150-69 составные части Комплекса соответствуют климатическому исполнению:

– ПУИ и комплект зарядный – УЗ.1 при температуре окружающей среды от минус 10 до плюс 45°C и максимальной влажности 98% при 25°C;

– ПК и МПО – У1.1 при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 65°C (без учета типа элементов питания, элементы питания из комплекта поставки обеспечивают работоспособность до минус 20°C) и максимальной влажности 98% при 25°C;

– остальное оборудование Комплекса – УХЛ1 при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 65°C и максимальной влажности 100% при 25°C.

Комплекс сохраняет работоспособность в условиях воздействия следующих факторов:

– ветра со скоростью до 20 м/с;

– атмосферных осадков в виде дождя и снега, интенсивностью до 40 мм/час;

– солнечной радиации до 1125 Вт/м².

1.1.7 Радиосеть имеет четыре возможных варианта номера сети и четыре возможных номера частотного канала для каждого номера сети в пределах частотного диапазона от 868,7 до 869,2 МГц. Выходная мощность передатчиков радиосети – не более 25 мВт.

1.1.8 Максимальная дальность связи в условиях прямой видимости при использовании штатных антенн между извещателями и РМЦ (РТС) – 3000 м, между МПО и РМЦ (РТС) – 3000 м, между ПУИ и РМЦ – 3000 м, между РМЦ и РТС – 4500 м.

Примечание – Данные приведены для справки. Предусмотрена возможность одноступенчатой ретрансляции извещений посредством РТС или любого из извещателей Комплекса. Максимальная дальность связи в условиях прямой видимости при использовании штатных антенн между извещателями – 1500 м.

1.1.9 Время задержки оповещения о тревоге с момента формирования его извещателем – не более 2 с (в режиме работы без ретрансляции).

Примечание – Задержка оповещения о тревоге с одноступенчатой ретрансляцией – 10 сек (справочно).

1.1.10 Задержка оповещения о нарушении связи – не более 60 с (в режиме работы без ретрансляции).

1.1.11 Комплекс осуществляет дистанционный контроль составных частей постоянно и автоматически – без участия оператора.

1.1.12 Составные части Комплекса соответствуют требованиям ГОСТ 12.1.019-2009 по электробезопасности и ГОСТ Р 50009-2000 по устойчивости к радиочастотному электромагнитному полю и уровню радиопомех.

1.1.13 В соответствии с ГОСТ 14254-96 составные части (блоки) Комплекса имеет степень защиты оболочки:

- ПУИ и комплект зарядный – IP 30;
- ПК и тестер БАП – IP 40;
- остальное оборудование Комплекса – IP 55.

Все разъемы оборудования со степенью защиты оболочки IP 55 имеют заглушки, прикрепленные к разъемам, для защиты разъемов от попадания влаги и грязи при транспортировании.

1.1.14 Конструкция составных частей Комплекса не допускает «переполюсовку» питающих напряжений в результате ошибочных действий персонала.

1.1.15 Время развертывания Комплекса при длине охраняемого рубежа 2 км без учета транспортных операций силами двух исполнителей – не более 60 мин.

1.1.16 Среднее время наработки составных частей Комплекса на отказ – не менее 40000 ч.

1.1.17 Средний срок службы Комплекса – не менее 8 лет.

1.1.18 Масса и габаритные размеры составных частей Комплекса в эксплуатационной упаковке приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Масса и габариты составных частей в упаковке

№	Наименование составной части	Условное наименование содержимого	Масса, кг	Размеры, мм
1	ПУИ (ПУИ-32М-1)	-	9,8 9,4	515x415x200
2	МПО	-	0,75	180x90x80
3	РМЦ (РМЦ-1)	БЛ АМ	7,3 (5,8) 10,6	380x250x200 (380x250x200) 320x1900x100
4	РТС	БЛ АМ	7,3 10,6	380x250x200 320x1900x100
5	ДПР-150М	-	5,7	240x740x185
6	ДПР-200М	-	7,8	1050x280x200
7	ДПР-10М	-	12,8	1270x270x310
8	РМО2-М	-	4,8	1270x270x140
9	МВР-М	-	3,1	170x740x150

1.2 Основные технические характеристики ПУИ

1.2.1 ПУИ имеет два варианта исполнения:

- ПУИ-32М входит в состав СКОП-М и обеспечивает радиоканальное подключение РМЦ без возможности видеорегистрации;
- ПУИ-32М-1 входит в состав СКОП-М-1 и обеспечивает проводное подключение РМЦ и отображение изображений от МВР.

1.2.2 ПУИ обеспечивает отображение состояния извещателей при помощи цветного экрана в текстовом и графическом виде, управление осуществляется при помощи сенсорного экрана и отдельной кнопки СБРОС. Блок ПУИ имеет встроенный звуковой оповещатель.

1.2.3 Количество контролируемых извещателей – до 32 шт.

Предусмотрено динамическое изменение числа отображаемых извещателей с увеличением размеров виртуальных кнопок.

1.2.4 ПУИ обеспечивает ведение и сохранение данных протокола событий глубиной 20000 событий.

1.2.5 Разрешение экрана – 320x240 точек.

1.2.6 ПУИ обеспечивает оповещение личного состава о поступлении извещений о тревоге при помощи ОКВ посредством звуковых и световых сигналов. ПУИ имеет защиту от короткого замыкания по цепям ОКВ.

1.2.7 Предусмотрена возможность экспорта архива в персональный компьютер при помощи прилагаемого программного обеспечения.

Примечание – Инструкция входит в состав программного обеспечения.

1.2.8 Питание ПУИ осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В посредством БПР или внешнего источника постоянного

тока в диапазоне питающих напряжений от 10,2 до 30 В, например бортовой сети автомобиля. ПУИ формирует сообщение о разряде батареи при снижении напряжения питания до величины 11-0,5 В.

Максимальный собственный ток потребления ПУИ при напряжении питания 12 В – не более 0,4 А.

1.2.9 Установки часов реального времени сохраняются при отключении питания ПУИ на время до 10 суток.

1.2.10 БПР обеспечивает питание ПУИ и РМЦ-1 от сети переменного тока напряжением от 187 до 240 В частотой 50 ± 1 Гц. Ток, потребляемый БПР от сети переменного тока, - не более 0,12 А. БПР обеспечивает автоматический переход на резервное питание от встроенной АБ при отключении сети переменного тока 220 В и соответствующую индикацию режимов. Время резервирования при 20°C – не менее 15 час.

1.2.11 БПР имеет электронную защиту от короткого замыкания выходной цепи, а также АБ от ошибочного подключения и глубокого разряда. Напряжение отключения АБ от нагрузки при разряде – 10 ± 1 В.

1.2.12 БПР по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007.0-75, имеет двойную изоляцию и не требует заземления.

1.2.13 АШ устанавливается непосредственно на ПУИ-32 или посредством блока внешнего крепления с кабелем длиной 6 м. АШ имеет следующие характеристики:

- поляризация – вертикальная;
- диаграмма направленности в горизонтальной плоскости – 360°, в вертикальной плоскости – 120°.

1.2.14 Габаритные размеры составных частей ПУИ – не более:

- блока ПУИ (без кабелей) – 215x190x75 мм;
- БПР без крепежных элементов – 255x180x100 мм;
- блока внешнего крепления АШ (без кабеля) – 140x65x80 мм.

1.2.15 Длина соединительных кабелей между:

- ПУИ и БПР – 1,5 м;
- ПУИ и ОКВ – 6 м;
- ПУИ-32 и АШ – 6 м.

Длина автомобильных кабелей – 6 м.

1.3 Основные технические характеристики МПО

1.3.1 МПО обеспечивает отображение состояния извещателей в текстовом виде при помощи экрана, управление осуществляется кнопками.

1.3.2 Количество контролируемых извещателей – до 32 шт.

1.3.3 МПО обеспечивает ведение и сохранение данных протокола событий глубиной 50 событий.

1.3.4 Питание МПО осуществляется от трех аккумуляторов типоразмера АА номинальным напряжением 1,2 В ёмкостью 1,6 А*ч. Заряд аккумуляторов осуществляется с помощью ЗУ1 из комплекта поставки. Время заряда аккумуляторов – не более 5 час.

1.3.5 Средняя продолжительность непрерывной работы МПО в нормальных климатических условиях от полностью заряженной аккумуляторной батареи – 7 суток (в дежурном режиме, с включением экрана на время не более 0,5 ч в сутки). МПО формирует сообщение о разряде батареи при снижении напряжения питания до величины $2,7 \pm 0,2$ В.

1.3.6 АШ имеет следующие характеристики:

- поляризация – вертикальная;
- диаграмма направленности в горизонтальной плоскости – 360° , в вертикальной плоскости – 120° .

1.3.7 Габаритные размеры пульта МПО (без АШ) – 172x82x54 мм.

1.4 Основные технические характеристики РМЦ и РТС

1.4.1 РМЦ является координатором радиосети, обеспечивает двухсторонний обмен извещениями с извещателями, ПУИ и МПО Комплекса, при необходимости определяет маршруты ретрансляции. РТС является ретранслятором сигналов радиосети Комплекса. РМЦ имеет два варианта исполнения:

- РМЦ входит в состав СКОП-М и обеспечивает радиоканальное подключение к ПУИ;
- РМЦ-1 входит в состав СКОП-М и обеспечивает проводное подключение к ПУИ и передачу изображений от МВР.

1.4.2 Питание РМЦ (РТС) осуществляется от блока АБ. Время непрерывной работы РМЦ (РТС) от полностью заряженной АБ в нормальных климатических условиях, составляет не менее 15 суток. Возможно питание РМЦ (РТС) от другого источника постоянного тока напряжением от 10,2 до 27 В. Максимальный импульсный ток потребления РМЦ (РТС) не превышает 25 мА при напряжении питания 12,6 В.

1.4.3 Заряд АБ осуществляется с помощью ЗУ2 из комплекта поставки. Время заряда АБ – не более 15 час.

1.4.4 Питание и связь РМЦ-1 с ПУИ осуществляется при помощи проводной линии. Диапазон рабочего напряжения питания РМЦ-1 – от 10,2 до 27 В. Максимальный импульсный ток потребления РМЦ-1 не превышает 25 мА при напряжении питания 12,6 В.

1.4.5 РМЦ (РТС) при плавном уменьшении напряжения питания ниже величины 10,2 В формирует соответствующее извещение.

Примечание – Функционирование блока сохраняется в течение времени не менее 24 часов после первого формирования извещения о разряде.

1.4.6 АКБ имеет следующие характеристики:

- поляризация – вертикальная;
- диаграмма направленности в горизонтальной плоскости – 360° , в вертикальной плоскости – 15° .

1.4.7 ММ обеспечивает крепление АКБ и РМЦ (РТС), имеет следующие характеристики:

- высота ММ в развёрнутом состоянии – 4,5 м;
- радиус установки оттяжек – 1,2 м.

1.4.8 Размеры блока РМЦ (РТС) – 160x150x95 мм, блока АБ – 130x160x150 мм, АКБ – 1570x110x70 мм.

1.5 Основные технические характеристики ДПР-150М, ДПР-200М

1.5.1 ДПР-150М (ДПР-200М) формирует извещение о тревоге при пересечении человеком ЗО в полный рост, пригнувшись, на полчетвереньках и ползком.

Примечание – Особенности установки извещателей для обнаружения ползущего нарушителя оговорены в п.2.2.6.2.

1.5.2 Длина ЗО при запасе по уровню принимаемого сигнала не менее 8дБ:

- ДПР-150М – от 5 до 150 м.
- ДПР-200М – от 5 до 200 м.

1.5.3 Высота ЗО при максимальной длине ЗО – не менее 1,8 м.

1.5.4 Диапазон обнаруживаемых скоростей – от 0,1 до 10,0 м/с.

1.5.5 Время готовности после включения питания – не более 60 с.

1.5.6 Время восстановления дежурного режима после передачи извещения о тревоге – не более 10 с.

1.5.7 ДПР-150М (ДПР-200М) формирует извещение о неисправности при:

- возникновении неисправности в ПРД;
- снижении сигнала на входе ПРМ в результате изменения условий эксплуатации (выпадения снега более нормы и т.п.) или разъюстирования блоков в результате стихийных или преднамеренных воздействий в пределах, нарушающих функционирования изделия;
- подключении ПК к разъему ПРМ.

1.5.8 Электропитание ДПР-150М (ДПР-200М) осуществляется от двух БАП, входящих в комплект поставки извещателя. Время непрерывной работы в нормальных климатических условиях и без ретрансляции от одного комплекта БАП не менее –1,5 лет для ДПР-150М, 3 лет для ДПР-200М.

1.5.9 При плавном снижении напряжения питания ниже величины 10,2 В ПРМ и/или ПРД ДПР-150М (ДПР-200М) формирует извещение о разряде БАП соответствующего блока.

Примечание – Функционирование блока сохраняется в течение времени не менее 15 суток после первого формирования извещения о разряде БАП.

1.5.10 ДПР-150М (ДПР-200М) формирует извещение о тревоге или о неисправности при саботажных действиях: экранировании излучения радиоотражающими (радиопоглощающими) материалами или маскировании излучения ПРД внешним передатчиком.

1.5.11 ДПР-150М (ДПР-200М) работоспособен и не выдает ложной тревоги при раздельном воздействии следующих источников помех.

- а) Движение человека на следующих расстояниях от оси ЗО, не менее:
- 1,2 м при максимальной длине участка,
 - 0,9 м при длине участка 100 м,
 - 0,5 м при длине участка 50 м.

б) Движение одиночного автотранспорта на следующих расстояниях от оси ЗО, не менее:

- 1,5 м при максимальной длине участка,
- 1,1 м при длине участка 100 м,
- 0,7 м при длине участка 50 м.

в) движение в ЗО одиночных мелких животных (птиц) размерами до 0,2 м на расстоянии более 3 м от блоков;

г) воздействие на ПРМ излучения ПРД соседнего участка, как при последовательной, так и при параллельной установке (при установке для них различных литер);

д) излучение УКВ радиостанций диапазона 433 МГц и сотового телефона на расстоянии более 0,5 м от блоков извещателя;

е) излучение УКВ радиостанций в диапазоне от 150 до 175 МГц мощностью до 50 Вт на расстоянии более 5 м от блоков извещателя.

Примечание – Ось ЗО – прямая линия, соединяющая центры ПРД и ПРМ.

1.5.12 Рабочая частота СО – 24150 ± 100 МГц. Мощность на выходе ПРД СО – не более 0,003 Вт.

1.5.13 ДПР-150М (ДПР-200М) имеет 4 идентификационных литеры рабочего сигнала с целью исключения взаимного влияния. Допускается параллельная установка двух извещателей с разными идентификационными литерами.

Примечание – Номер установленной при производстве литеры нанесен на корпуса ПРД и ПРМ.

1.5.14 Вероятность обнаружения – не менее 0,98.

1.5.15 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложной тревоге, за 1000 ч – не более 0,01.

1.5.16 Габаритные размеры составных частей:

- ПРМ (ПРД) ДПР-150М без АШ и треноги – не более 220x120x53 мм;
- ПРМ (ПРД) ДПР-200М без АШ и треноги – не более 250x210x90 мм;
- БАП без кабеля – не более 245x48x45 мм.

1.5.17 АШ имеет следующие характеристики:

- поляризация – вертикальная;
- диаграмма направленности в горизонтальной плоскости – 360° , в вертикальной плоскости – 120° .

1.5.18 ДПР-150М (ДПР-200М) обеспечивает регулирование и отображение всех параметров и сигналов при помощи ПК из состава Комплекса.

1.6 Основные технические характеристики МВР

1.6.1 МВР по запросу с ПУИ или при формировании тревожного извещения «привязанным» извещателем (ШС) производит регистрацию и передачу по радиоканалу цветного изображения в формате JPEG с разрешением 320 x 240 пикселей, регистрацию и сохранение на встроенную карту памяти – с разрешением 1600 x 1200 пикселей. Ориентировочная емкость карты памяти – 1000 кадров.

1.6.2 Угол обзора МВР – около 40° .

1.6.3 Время видеорегистрации с момента поступления запроса – не более 6 с. Время доставки видеокadra с момента поступления запроса – около 30 с.

1.6.4 МВР обеспечивает регистрацию реального времени формирования видеокadров.

1.6.5 МВР обеспечивает автоматическое включение инфракрасной подсветки при снижении уровня естественной освещенности ниже 15 Лк. Дальность действия инфракрасной подсветки – не менее 15 м.

1.6.6 Электропитание МВР осуществляется от блока автономного питания (БАП), входящего в комплект поставки. Время непрерывной работы МВР при питании МВР от БАП-М в нормальных климатических условиях, составляет не менее 3 лет при условии регистрации до 20 видеокadров в сутки с использованием ИК-подсветки или до 50 видеокadров без ИК-подсветки.

1.6.7 При плавном снижении напряжения питания ниже величины 10,2 В МВР формирует извещение о разряде батареи.

Примечание – Функционирование сохраняется в течение времени не менее 15 суток после первого формирования извещения о разряде.

1.6.8 Габаритные размеры:

- Блока МВР без антенны и треноги – не более 160x130x90 мм;
- БАП без кабеля – не более 245x48x45 мм.

1.6.9 АШ имеет следующие характеристики:

- поляризация – вертикальная;
- диаграмма направленности в горизонтальной плоскости – 360°, в вертикальной плоскости – 120°.

1.6.10 МВР обеспечивает регулирование и отображение всех параметров и сигналов при помощи ПК из состава Комплекса.

1.7 Основные технические характеристики ДПР-10М

1.7.2 ДПР-10М формирует извещение о тревоге при перемещении в ЗО человека на расстояние не более 2 м.

1.7.3 Максимальные размеры охраняемой огороженной металлическим заграждением площадки – 20 x12 м.

1.7.4 Высота ЗО в середине участка при расстоянии между ПРД и ПРМ, равном 10 м – не менее 2,0 м.

1.7.5 Диапазон обнаруживаемых скоростей – от 0,2 до 5,0 м/с.

1.7.6 Время готовности после включения питания – не более 30 с.

1.7.7 Время восстановления дежурного режима после передачи извещения о тревоге – не более 10 с.

1.7.8 ДПР-10М формирует извещение о неисправности при:

- обрыве или замыкании соединительных кабелей;
- неисправности блоков;
- снижении сигнала на входе ПРМ в результате изменения условий эксплуатации (выпадения снега более нормы и т.п.) в пределах, нарушающих функционирование изделия;
- подключении ПК к соответствующему разъему РМО.

1.7.9 Рабочая частота СО – $433,92 \pm 0,5$ МГц. Мощность на выходе ПРД СО – не более 0,003 Вт.

1.7.10 Электропитание ДПР-10М осуществляется от БАП, входящих в комплект поставки извещателя. Время непрерывной работы извещателя в нормальных климатических условиях и отключенным режимом ретрансляции от одного комплекта БАП – не менее 3 лет.

1.7.11 При плавном снижении напряжения питания ниже величины 10,2 В ДПР-10М формирует извещение о разряде БАП.

Примечание – Функционирование сохраняется в течение времени не менее 15 суток после первого формирования извещения о разряде.

1.7.12 ДПР-10М работоспособен и не выдает ложной тревоги при раздельном воздействии следующих источников помех:

- а) движение человека и автотранспорта за пределами ограждения;
- б) движение в ЗО одиночных мелких животных (птиц) размерами до 0,2 м;
- в) излучение сотового телефона за пределами заграждения;
- г) излучение УКВ радиостанций в диапазоне от 150 до 175 МГц мощностью до 50 Вт за пределами ограждения.

1.7.13 Вероятность обнаружения – не менее 0,98.

1.7.14 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложной тревоге, за 1000 ч – не более 0,01.

1.7.15 Габаритные размеры составных частей ДПР-10М:

- ПРД (ПРМ) без кронштейна – не более 1200х72х72 мм;
- РМО – не более 160х150х95 мм;
- БАП без кабеля – не более 245х48х45 мм;
- АКМ без скобы – 610х70х50 мм.

1.7.16 Длина межблочных соединительных кабелей между:

- ПРД и ПРМ – 30 м (только для варианта СПМТ.425144.008-01);
- ПРМ и РМО – 10 м;
- РМО и АКМ (кабель ВЧ) – 4 м.

1.7.17 АКМ ДПР-10М имеет следующие характеристики:

- поляризация – вертикальная;
- диаграмма направленности в горизонтальной плоскости – 360° , в вертикальной плоскости – 60° .

1.7.18 ДПР-10М обеспечивает регулирование и отображение всех параметров и сигналов при помощи ПК из состава Комплекса.

1.8 Основные технические характеристики РМО2-М

1.8.1 РМО2-М находится в дежурном режиме и формирует извещение «норма» при следующих параметрах ШС:

- сопротивление проводов без учета выносного элемента менее 1кОм;
- сопротивление утечки между проводами ШС – более 20 кОм.

1.8.2 РМО2-М выдает на ПУИ извещение о тревоге при сопротивлении ШС менее 1,8 кОм или более 12,1 кОм.

1.8.3 РМО2-М имеет датчик вскрытия и формирует извещение о вскрытии при снятой крышке.

1.8.4 Электропитание РМО2-М осуществляется от блока автономного питания (БАП), входящего в комплект поставки. Время непрерывной работы РМО2 от одного БАП в нормальных климатических условиях, составляет не менее 3 лет.

1.8.5 При плавном снижении напряжения питания ниже 10,2 В РМО2-М формирует извещение о разряде батареи.

Примечание – Функционирование сохраняется в течение времени не менее 15 суток после первого формирования извещения о разряде.

1.8.6 Вероятность обнаружения – не менее 0,98.

1.8.7 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложной тревоге, за 1000 ч – не более 0,01.

1.8.8 Габаритные размеры:

- Блока РМО – не более 160х150х95 мм;
- БАП без кабеля – не более 245х48х45 мм;
- АКМ без скобы – 610х70х50 мм.

1.8.9 Длина кабеля ВЧ – 4 м.

1.8.10 АКМ РМО2-М имеет следующие характеристики:

- поляризация – вертикальная;
- диаграмма направленности в горизонтальной плоскости – 360°, в вертикальной плоскости – 60°.

1.8.11 РМО2-М обеспечивает регулирование и отображение всех параметров и сигналов при помощи ПК из состава Комплекса.

1.9 Основные технические характеристики ПК-КСУ

1.9.1 Электропитание ПК осуществляется от двух элементов типа АА с номинальным напряжением от 1,2 до 1,5 В.

1.9.2 Размеры пульта – 120х65х25 мм.

1.10 Состав изделия

1.10.1 Состав Комплекса для двух вариантов комплектации СКОП-М и СКОП-М-1 приведен в таблице 1.2. Конкретный состав Комплекса, включая состав КИП и ЗИП-О определяется частными техническим условиями или документами (Договор, Контракт и т.п.) на поставку.

Таблица 1.2 – Состав Комплекса

№	Наименование	Количество	
		СКОП-М	СКОП-М-1
1	Комплект пульта управления и индикации ПУИ-32М	1	
2	Комплект пульта управления и индикации ПУИ-32М-1		1
3	Комплект мобильного пульта оповещения МПО	1	1
4	Комплект радиомодема центрального РМЦ	1	
5	Комплект радиомодема центрального РМЦ-1		1
6	Комплект ретранслятора РТС	1	1
6	Комплект извещателя радиолучевого ДПР-150М	До 32*	До 32*
7	Комплект извещателя радиолучевого ДПР-200М	До 32*	До 32*
8	Комплект извещателя радиоволнового ДПР-10М	До 32*	До 32*
9	Комплект извещателя радиоволнового ДПР-10М-1	До 32*	До 32*
10	Комплект видеорегистратора МВР-М	До 32*	До 32*
11	Радиомодем оконечный РМО2-М	До 32*	До 32*
12	КИП	1	1
13	Комплект ЗИП-О	1	1
14	ПО «Архивация» СПМТ.505500.001 (CD)	1***	1***
15	Руководство по эксплуатации	1	1
16	Формуляр	1	1
17	КМЧ-О	До 32	До 32
* – Количество уточняется при заказе. Максимальное суммарное количество – 32. ** – Количество уточняется при заказе. *** – Поставляется при наличии в комплекте поставки ПУИ.			

1.10.2 Комплектность составных частей приведена в таблицах 1.3-1.12. Состав КИП приведен в разделе 1.12. Состав комплекта зарядного, входящего в состав КИП, в приведен в таблице 1.13.

Таблица 1.3 – Состав комплекта ПУИ-32М

№	Наименование	Количество	
		-32М	-32М-1
1	Блок ПУИ-32М	1	
2	Блок ПУИ-32М-1		1
3	Блок питания резервируемый БПР-12М (с АБ)	1	1
4	Оповещатель комбинированный выносной с кабелем	1	1
5	Антенна АШ-868	1	
6	Переходник ВЧ Т-412	1	
7	Блок внешнего крепления АШ (с кабелем), включая КМЧ: - Хомут червячный – 2 шт. - Шуруп – 2 шт.	1	
8	Кабель питания 220В	1	1
9	Кабель БПР	1	1
10	Кабель автомобильный с вилкой прикуривателя	1	1
11	Кабель автомобильный с зажимами "Крокодил"	1	1
12	Шуруп	12	12
13	Кейс	1	1

Таблица 1.4 – Состав комплекта МПО

№	Наименование	Кол-во
1	Пульт МПО	1
2	Антенна АШ-868	1
3	Подсумок	1
4	Аккумуляторы	6
5	Блок (комплект) внешнего крепления АШ в составе: - Кабель – 1 шт. - Клипса – 1 шт. - Зажим – 1 шт. - Платформа – 1 шт. - Переходник ВЧ ST-312 – 1 шт.	1

Таблица 1.5 – Состав комплекта РМЦ

№	Наименование	Количество	
			-1
1	Блок РМЦ	1	
2	Блок РМЦ-1		1
3	Кабель соединительный		50м*
4	Мачта мобильная в составе: - Колено – 3 шт. - Пояс – 1 шт. - Подпятник – 1 шт. - Штырь – 2 шт. - Оттяжка – 3 шт. - Кол – 3 шт.	1	
5	Антенна коллинеарная большая	1	1
6	Кабель ВЧ	1	1
7	Сумка для блоков	1	1
8	Сумка для ММ и АКБ	1	1

Таблица 1.6 – Состав комплекта РТС

№	Наименование	Кол-во
1	Блок РТС	1
2	Блок АБ	2
3	Мачта мобильная в составе: - Колено – 3 шт. - Пояс – 1 шт. - Подпятник – 1 шт. - Штырь – 2 шт. - Оттяжка – 3 шт. - Кол – 3 шт.	1
4	Антенна коллинеарная большая	1
5	Кабель ВЧ	1
6	Сумка для блоков	1
7	Сумка для ММ и АКБ	1

Таблица 1.7 – Состав комплекта ДПР-150М (ДПР-200М)

№	Наименование	Кол-во
1	Передатчик (в комплекте с треногой)	1
2	Приемник (в комплекте с треногой)	1
3	Блок автономного питания БАП-М с элементами крепления	2
4	Антенна АШ-868	1
5	Штырь	6
6	Вороток	1
7	Грузовой мешок	2
8	Сумка	1

Таблица 1.8 – Состав комплекта ДПР-10М

№	Наименование	Кол-во
1	Передатчик	1
2	Приемник	1
3	Радиомодем оконечный	1
4	Блок автономного питания БАП-М с элементами крепления	1
5	Антенна коллинеарная малая АКМ	1
6	Кабель ВЧ	1
7	Кабель ПРД-ПРМ	1
8	Кабель ПРМ-РМО	1
9	Комплект крепежный в составе: - Винт-барашек М4 – 2 шт. - Мачта – 1 шт. - Хомут червячный – 8 шт. - Скоба – 1 шт. - Гайка-барашек М6 – 2 шт. - Кронштейн – 2 шт.	1
10	Сумка	1

Таблица 1.9 – Состав комплекта РМО2-М

№	Наименование	Кол-во
1	Блок РМО2-М	1
2	Блок автономного питания БАП-М с элементами крепления	1
3	Антенна коллинеарная малая АКМ	1
4	Кабель ВЧ	1
5	Комплект крепежный в составе: - Мачта - 1 шт. - Хомут червячный - 4 шт. - Скоба - 1 шт. - Гайка-барашек М6 - 2 шт.	1
6	Резистор 6,2 кОм 0,25 Вт	2
7	Сумка	1

Таблица 1.10 – Состав МВР-М

№	Наименование	Кол-во
1	Блок МВР-М (в комплекте с треногой)	1
2	Блок автономного питания БАП-М с элементами крепления	1
3	Антенна АШ-868	1
4	Штырь	3
5	Вороток	1
6	Грузовой мешок	1
7	Сумка	1

Таблица 1.11 – Состав комплекта ЗИП-О

№	Наименование	Кол-во
1	Блок АБ-М	4
2	Антенна АШ-868	2
3	Кол	3
4	Оттяжка	3
5	Тренога	1
6	Штырь	6
7	Хомут червячный	12

Примечание - Состав ЗИП-О может быть изменен при заказе с учетом состава Комплекса.

Таблица 1.12 – Состав комплекта КМЧ-О

№	Наименование	Кол-во
1	Кронштейн	2
2	Прижим	4
3	Формуляр	1

Таблица 1.13 – Состав комплекта зарядного

№	Наименование	Кол-во
1	Зарядное устройство 1	1
2	Зарядное устройство 2	1
3	Преобразователь 220 В	1
4	Разветвитель 220 В	1

1.11 Устройство и работа

1.11.1 Принципы построения и функционирования Комплекса

ПУИ размещается на постоянном посту охраны: в строении постоянном или временном, палатке, закрытом кузове автомобиля. В холодное время на месте размещения ПУИ должен быть предусмотрен обогрев. МПО используется для оповещения мобильного поста охраны. Допускается при развертывании Комплекса использовать только ПУИ или только МПО.

Если ПУИ и МПО используются вместе, снятие извещателя с охраны возможно только при помощи ПУИ. При этом этот извещатель исключается из сети, контроль его при помощи МПО не возможен.

Питание ПУИ осуществляется от БПР или внешнего источника постоянного тока, например бортовой сети автомобиля. Извещатели устанавливаются на рубеже охраны.

РМЦ размещается вблизи от поста охраны. РМЦ размещается в пределах прямой видимости от поста охраны (места установки АШ ПУИ). Соединение ПУИ-32-1 и РМЦ-1 осуществляется кабелем из комплекта РМЦ-1. При использовании другого кабеля длина проводной линии между ПУИ и РМЦ-1 не должна превышать 1500 м.

РМЦ организует обмен извещениями в радиосети, имеющей топологию типа «звезда». Гарантированная доставка извещений обеспечивается за счет двухстороннего обмена информацией между каждым извещателем и ПУИ с обязательным подтверждением приема (квитированием).

Для организации связи с извещателями, размещенными вне зоны действия РМЦ, используется РТС. При использовании МПО с учетом возможности экранирования АШ МПО при перемещении оператора также рекомендуется использование РТС. Необходимо использование РТС при удалении маршрута оператора мобильного поста охраны на расстояние свыше 750 м от РМЦ.

В варианте СКОП-М (без видеорегистрации) каждый извещатель может быть ретранслятором одного извещателя или ретранслироваться одним извещателем. Ретрансляция извещателем производится автоматически, под управлением РМЦ. При использовании неполного комплекта извещателей и/или отсутствия необходимости в данной функции, ретрансляцию извещателем рекомендуется отключить для экономии ресурса БАП-М (выполняется специалистом технической службы, см. п. А5). При поставке комплекса ретрансляция извещателем включена.

Сеть обмена данными обеспечивает передачу следующих информационных извещений:

- а) извещение о тревоге;
- б) извещение о неисправности;
- в) извещение о вскрытии;
- г) извещение о подмене извещателя;
- д) извещение о разряде элемента питания;
- е) извещение о потере связи с любым сетевым устройством;

ж) извещения об установленных параметрах извещателей.

Пример организации связи с использованием ретрансляции показан на рисунке 1.1, пунктирными стрелками показаны связи через РТС, сплошными – непосредственные. Буквой «И» обозначены извещатели Комплекса.

При пересечении нарушителем рубежа охраны соответствующий извещатель передает извещение о тревоге, которое принимается РМЦ. РМЦ формирует сводный пакет извещений о состоянии всех входящих в Комплекс извещателей и передает его на ПУИ и МПО. При этом ПУИ и МПО формируют звуковые и световые сигналы оповещения персонала постов охраны.

Каждый извещатель имеет свой индивидуальный заводской номер, обеспечивающий его идентификацию в сети после включения или временной потери связи, что исключает саботаж работы Комплекса путем подмены извещателя.

По запросу с ПУИ ДПР-150М (ДПР-200М) формирует извещения об установленных параметрах извещателей.

При разряде БАП соответствующий извещатель формирует извещение о разряде с указанием конкретного блока. Гарантированный минимальный срок непрерывной работы извещателей при любых условиях эксплуатации обеспечиваются особенностями СО, ограничениями по топологии радиосети и программной системой стабилизации тока потребления в нештатных режимах.

МВР устанавливаются на путях вероятного движения нарушителя после преодоления рубежа охраны, на охраняемой при помощи ДПР-10М площадке, в не просматриваемых оперативным составом местах и т.д. Видеорегистрация производится по запросу с ПУИ-32-1.

Конфигурирование радиомодемов, а также контроль и настройка всех параметров извещателей выполняются при помощи ПК. ПК обеспечивает установку конфигурации радиомодема, включающую номер радиосети, номер частотного канала, собственный номер устройства (извещателя) в сети. ПК обеспечивает графическое отображение информации, имеет звуковую индикацию извещений о тревоге, что удобно при контроле функционирования.

При поставке в составе Комплекса все устройства имеют заводскую регистрацию и конфигурацию, параметры конфигурации занесены в формуляр, извещатели имеют настройку обеспечивающую работоспособность в условиях эксплуатации, оговоренных настоящим руководством. Выполнение каких-либо регулировочных операций с использованием приборов и инструментов не требуется.

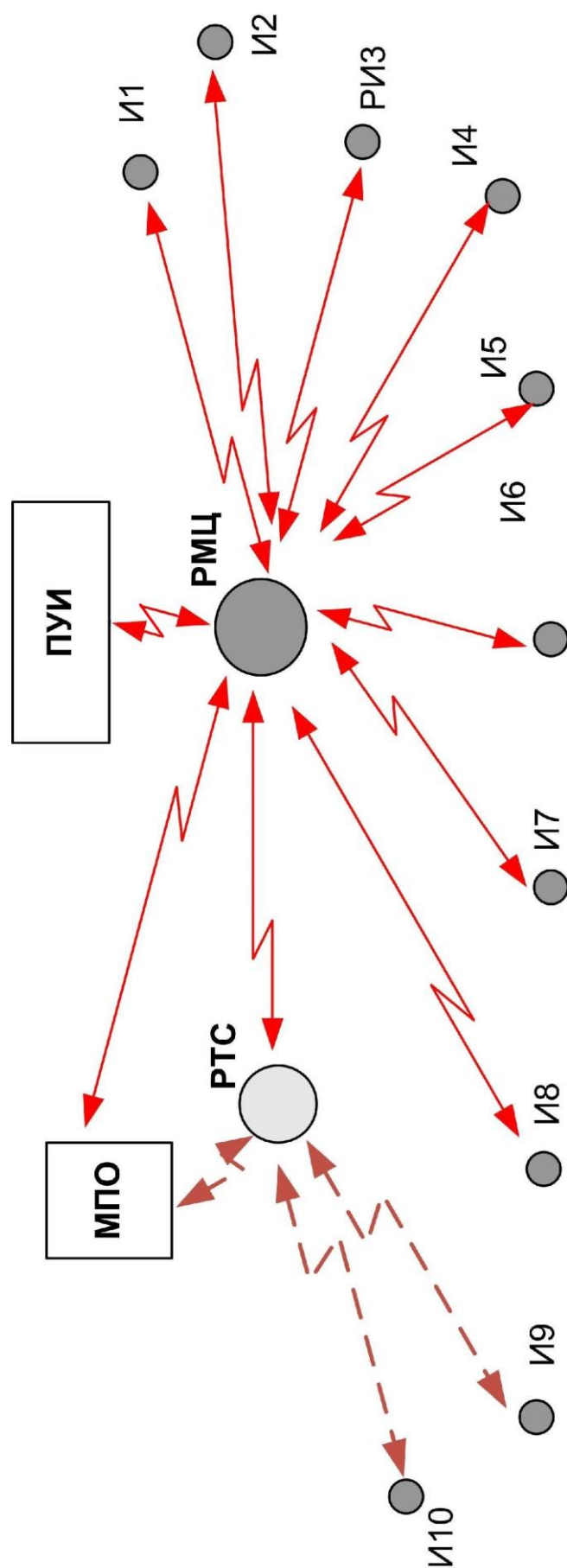


Рисунок 1.1 – Пример организации связи

1.11.2 Устройство и работа ПУИ

1.11.2.1 Комплект ПУИ, кроме ПУИ включает БПР, ОКВ, соединительные кабели, а также для варианта ПУИ-32 – АШ, блок внешнего крепления антенны.

Подключение внешних цепей ОКВ, питания, и персонального компьютера производится при помощи разъемов на нижней стороне блока ПУИ-32 (см. рисунок 1.2), установка АШ или подключение блока внешнего крепления антенны – на верхней стороне. Подключение ПУИ к БПР и ОКВ производится при помощи кабелей. Цепи подключения ОКВ имеют защиту от короткого замыкания, подключения АШ – грозозащиту. Возможно крепление ОКВ на вертикальной поверхности шурупами, входящими в комплект ПУИ.

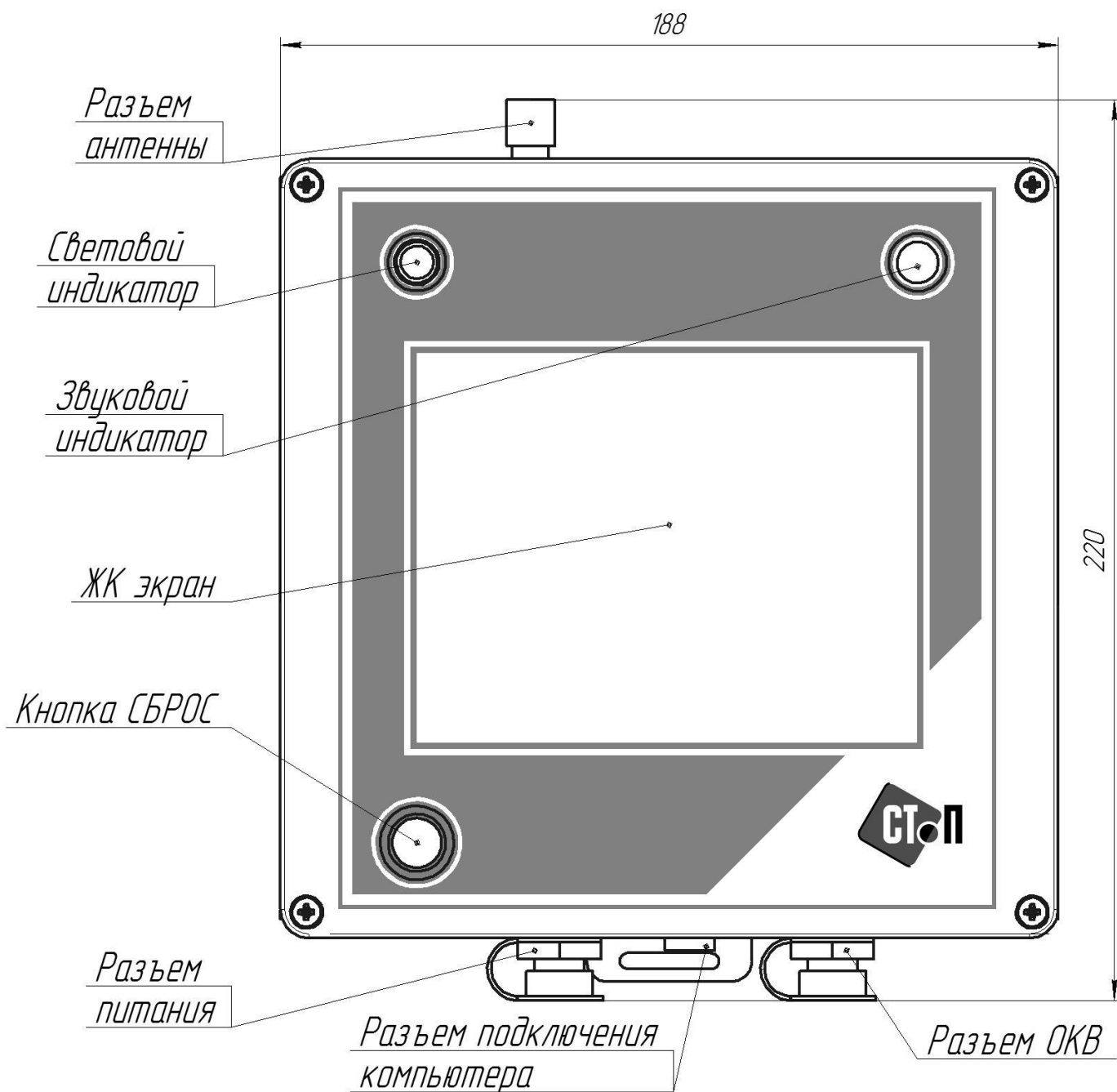


Рисунок 1.2 – Блок ПУИ-32

Подключение кабеля РМЦ-1 производится при помощи разъёма на нижней стороне блока ПУИ (см. рисунок 1.3).

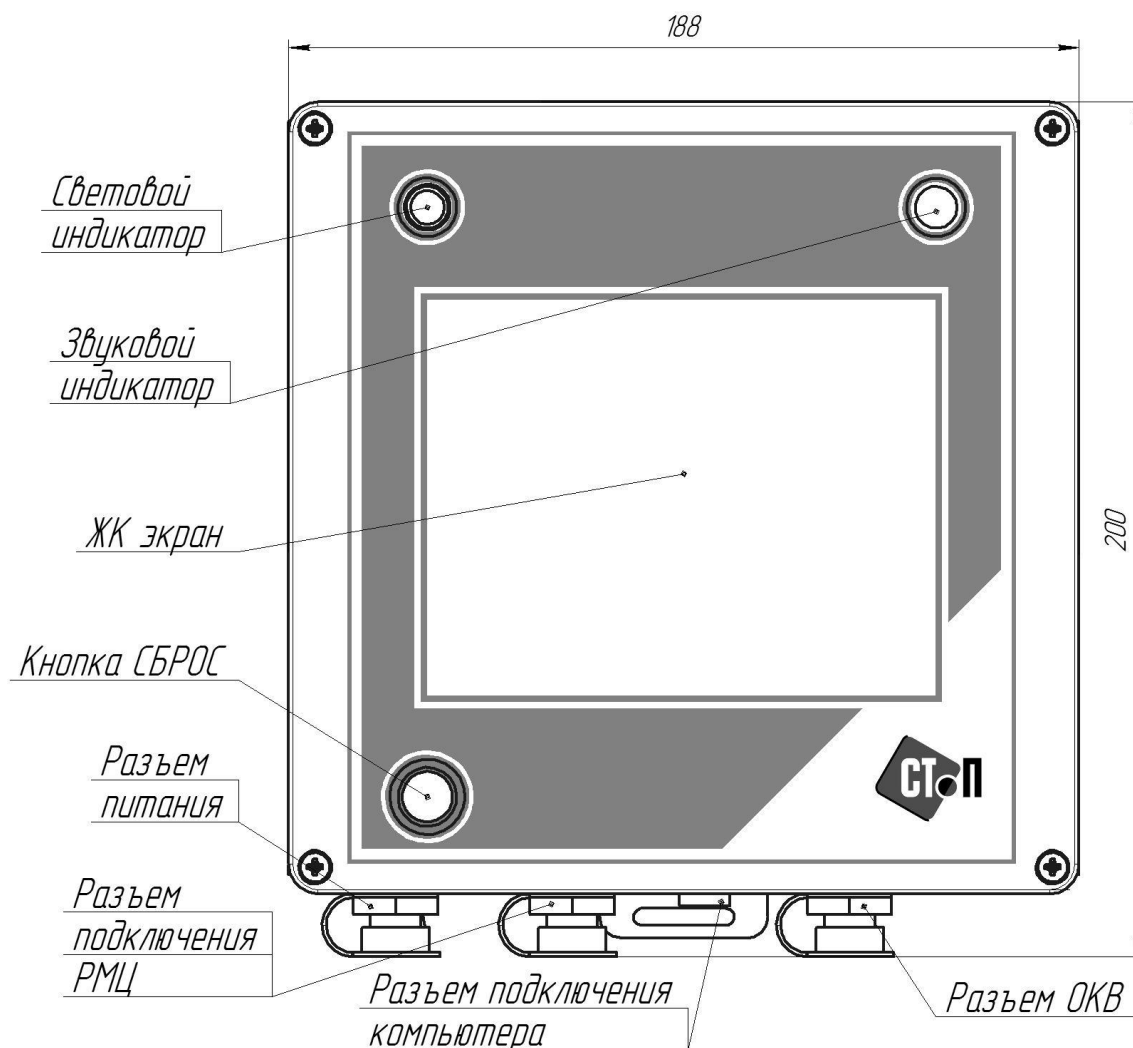


Рисунок 1.3 – Блок ПУИ-32-1

Внешний вид БПР показан на рисунке 1.4. БПР обеспечивает автоматический переход на резервное питание от встроенной АБ при отключении сети переменного тока 220В. Индикатор «220В» горит при наличии входного напряжения 220В. Индикатор «12В» горит при наличии выходного напряжения, и гаснет при отключенной или разряженной АБ. Включение БПР производится автоматически при подключении к сети 220В или кратковременным нажатием кнопки «ВКЛ» (в отсутствие напряжения 220В). Для выключения БПР необходимо отключить его от сети и после этого вынуть разъем кабеля подключения ПУИ из соответствующего разъема БПР. Разъемы подключения кабеля 220В и ПУИ находятся на боковых сторонах БПР. БПР имеет электронную защиту от короткого замыкания по выходу. Цепь АБ защищена от «переполюсовки» при помощи плавкого сменного предохранителя. БПР имеет двойную изоляцию и не требует заземления при эксплуатации. Подключение БПР к сети 220В и к ПУИ осуществляются при помощи кабелей из состава комплекта.

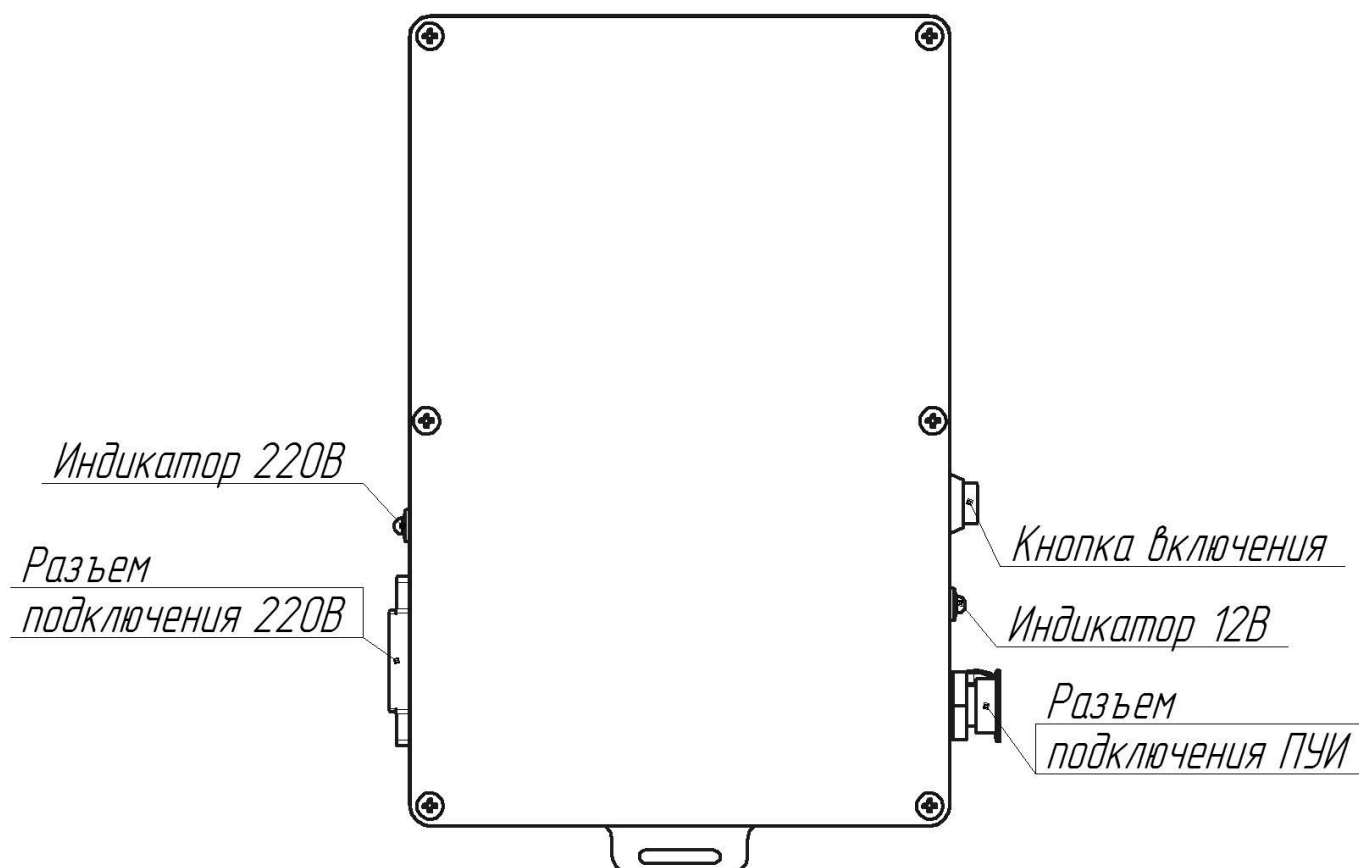


Рисунок 1.4 – Внешний вид БПР

При стационарном размещении ПУИ и БПР на деревянную или другую аналогичную вертикальную поверхность крепление блока производится при помощи шурупов из комплекта. Допускается эксплуатация при размещении ПУИ и БПР на штатных местах в кейсе.

Для обеспечения прямой видимости АШ ПУИ-32 может быть вынесена и закреплена на местные предметы при помощи блока внешнего крепления АШ (см. рисунок 1.5). Два хомута с барашком обеспечивают крепление блока на вертикальной опоре диаметром от 50 до 90 мм. Возможно крепление блока на вертикальной поверхности шурупами, входящими в комплект ПУИ.

На передней панели ПУИ расположены органы управления и индикации: сенсорный экран, кнопка СБРОС, световой индикатор и ЗС (см. рисунок 1.2). Экран служит для отображения состояний всех извещателей, отображения событий в текстовом виде, конфигурирования, контроля параметров и настройки ПУИ и РМЦ.

Встроенные ЗС и световой индикатор, а также ОКВ предназначены для оповещения (привлечения внимания) дежурного персонала при поступлении извещения о тревоге.

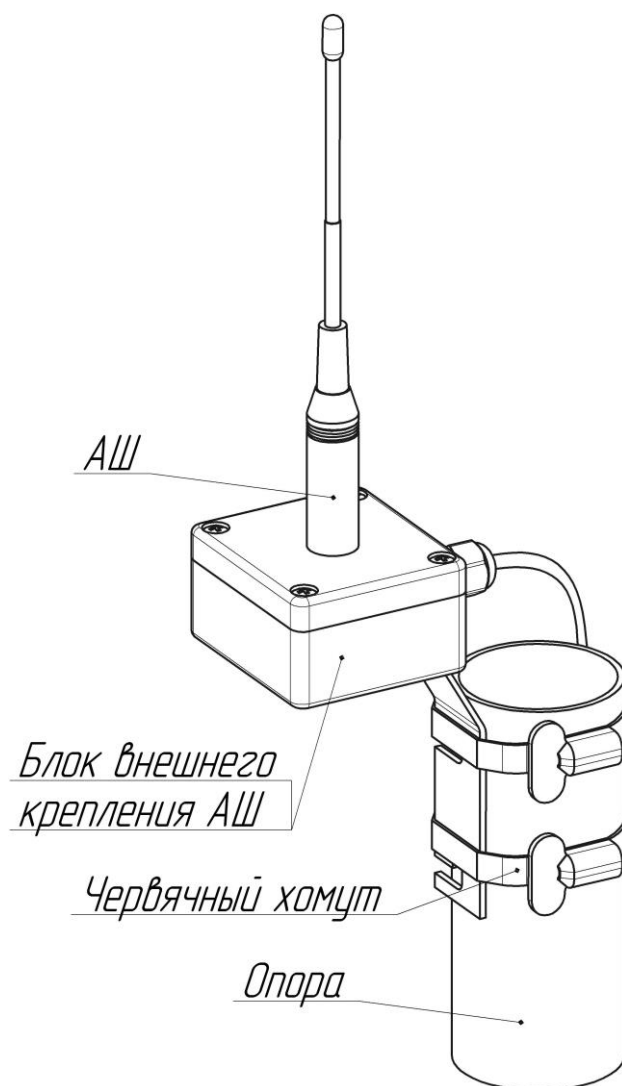


Рисунок 1.5 – Блок внешнего крепления АШ ПУИ

Кнопка СБРОС осуществляет:

- групповой сброс тревожной индикации всех контролируемых ШС при коротком нажатии;
- групповое взятие под охрану или снятие с охраны при более длительном (от 5 до 8 с) нажатии.

Примечание – Здесь и далее: если указано короткое нажатие на кнопку или время нажатия не указано – нажимать на время 0,5...1 с.

Управление остальными функциями ПУИ осуществляется при помощи сенсорного экрана, для чего на экране индицируются виртуальные сенсорные кнопки (далее по тексту – кнопки).

Примечание – Нажатие виртуальной кнопки сопровождается инверсией индикации виртуальной кнопки.

1.11.2.2 В ПУИ предусмотрены два режима функционирования: основной режим (ОХРАНА) и служебный (КОНФИГУРИРОВАНИЕ) - для регистрации и удаления извещателей, конфигурирования РМЦ (доступно только в режиме полного доступа).

Примечание – При поставке в составе Комплекса ПУИ сконфигурирован. Конфигурирование и настройку ПУИ должны выполнять специалисты технической службы, имеющие специальное образование, прошедшие обучение работе с Комплексом. Описание процедур конфигурирования приведено в приложении А.

1.11.2.3 При включении ПУИ на экране высвечивается главное окно (см. рисунок 1.6). Назначение кнопок приведено в таблице 1.14.

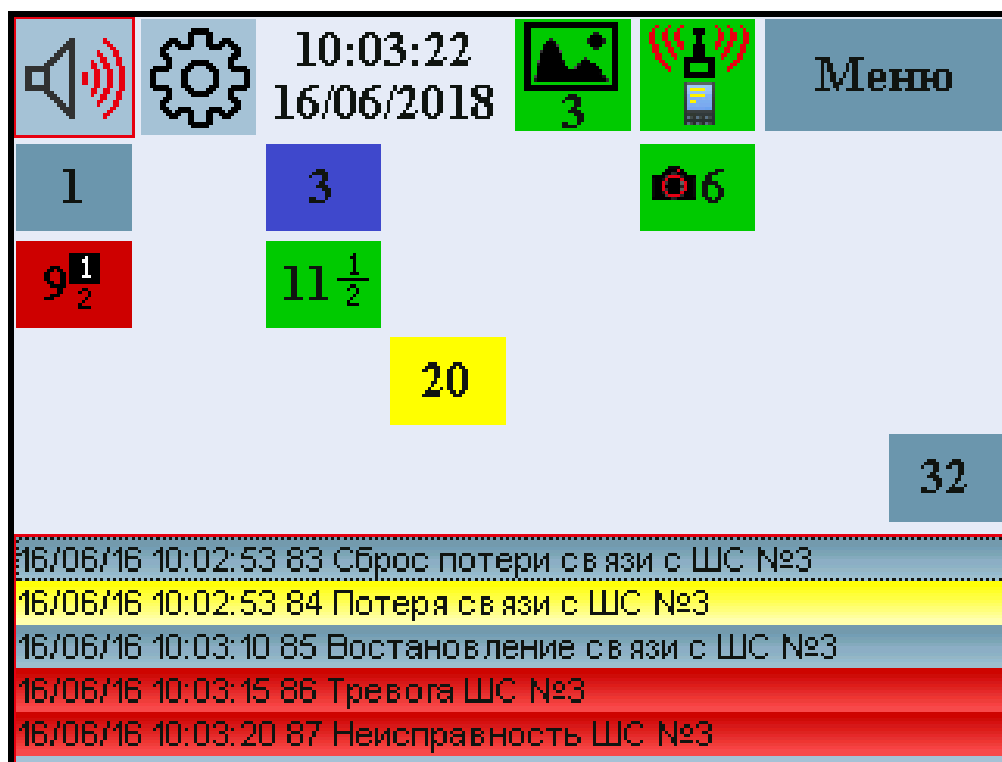


Рисунок 1.6 – Главное окно ПУИ

Таблица 1.14 – Назначение кнопок на главном окне

№	Вид кнопки	Назначение кнопки	Примечание
1		Встроенный ЗС включен.	При каждом нажатии на кнопку состояние ЗС меняется на противоположное.
		Встроенный ЗС выключен.	
2		Состояние РМЦ (РТС) и МПО	При потере связи с РМЦ (РТС) изображение кнопки мигает красным, при снижении напряжения питания – цвет кнопки синий. Для просмотра подробной информации нажать на кнопку (см.п.1.11.2.4). При наличии в сети МПО в нижней части отображается значок  .
3	Меню	Доступ к меню ПУИ	Для перехода в окно «Меню» (см. п.1.11.2.6) нажать кнопку.
4		На охране.	Номера зарегистрированных ШС. В дежурном режиме цвет кнопки зеленый , при тревожном извещении – мигающий красный , при разряде батареи – синий , при снятии с охраны – серый , при потере связи со снятым с охраны устройством – желтый . Для управления и просмотра информации нажать кнопку ШС (см. п.1.11.2.10).
		Тревога, потеря связи	
		Снижение питания	
		Снят с охраны	
		Потеря связи, снят с охраны	
		Ретранслируемый	
		Ретранслятор	
5		Режим полного доступа отключен	Кнопка включения полного доступа и индикатор снижения напряжения питания ПУИ (разряд батареи БПР).
		Режим полного доступа включен	
		Снижение питания ПУИ	
6		Состояние РМО-2М	Аналогично п.4 таблицы
7		Состояние МВР	Аналогично п.4 таблицы (только для ПУИ-32-1).
8		Галерея видеокадров	Для перехода к галерее видеокадров нажать кнопку. Цифра показывает количество не просмотренных видеокадров. Только для ПУИ-32-1.

1.11.2.4 Для перехода в окно информации о РТС необходимо нажать на кнопку «РТС», для перехода в окно информации о РМЦ – кнопку «РМЦ», для выхода – кнопку «Выход».

1.11.2.5 Окно «Информации о РМЦ» (рисунок 1.7) содержит:

- «Тип устройства» – к ПУИ подключен РМЦ;
- «Наличие связи» – «Есть», «Потеря связи», «Подключен ПК-КСУ»;
- «Напряжение питания» – отображает информацию о состоянии напряжения питания РМЦ и имеет состояние «Норма» или «Низкое». В скобках значение напряжения в вольтах;
- «Подмена» – информирует о подмене РМЦ и имеет состояние «Норма» или «Подмена»;
- «Номер сети» – отображает текущий номер сети от 1 до 4;
- «Канал» – отображает текущий номер канала от 1 до 4;
- «Время оповещения» - максимальное время ожидания ответа до формирования извещения о потере связи с зарегистрированными в РМЦ устройствами. Время оповещения «1» соответствует времени около 45 с, «2» – 8 мин, «3» – 16 мин, «4» – 32 мин.

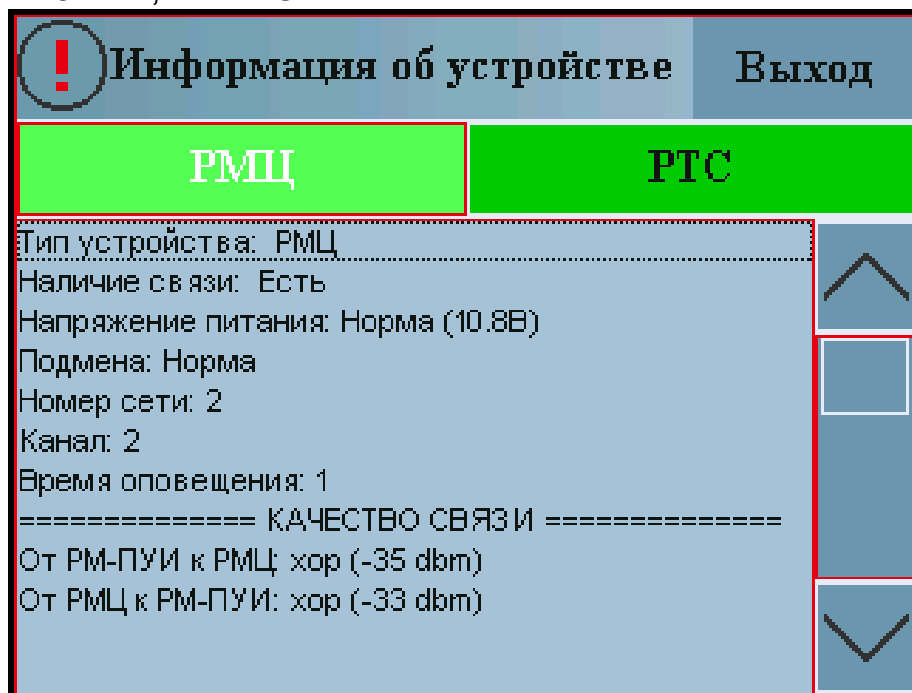


Рисунок 1.7 – Окно информации о РМЦ

Окно «Информации о РТС» (рисунок 1.8) содержит:

- «Тип устройства» – РТС;
- «Наличие связи» – «Есть», «Потеря связи», «Подключен ПК-КСУ»;
- «Напряжение питания» – отображает информацию о состоянии напряжения питания РТС и имеет состояние «Норма» или «Низкое»;
- «Подмена» – информирует о подмене РТС и имеет состояние «Норма» или «Подмена»;
- «Состояние» – отображает информацию о состоянии РТС и имеет состояние «Норма», «Потеря связи», «Снят с охраны»;

– Поле «КАЧЕСТВО СВЯЗИ» – отображает качество связи в направлении «От РМЦ к РТС» и «От РТС к РМЦ» (от плохого к хорошему – «плохо», «удовл», «норм», «хор»). В скобках отображается уровень сигнала на приеме в дБм от «-100» до «-1».

РТС необходимо снять с охраны в случае развертывания комплекса без него. Для снятия/постановки на охрану РТС необходимо нажать в любом месте окна информации о РТС и в появившемся окне нажать соответствующую кнопку. Для выхода без изменения состояния РТС – нажать кнопку «Выход».

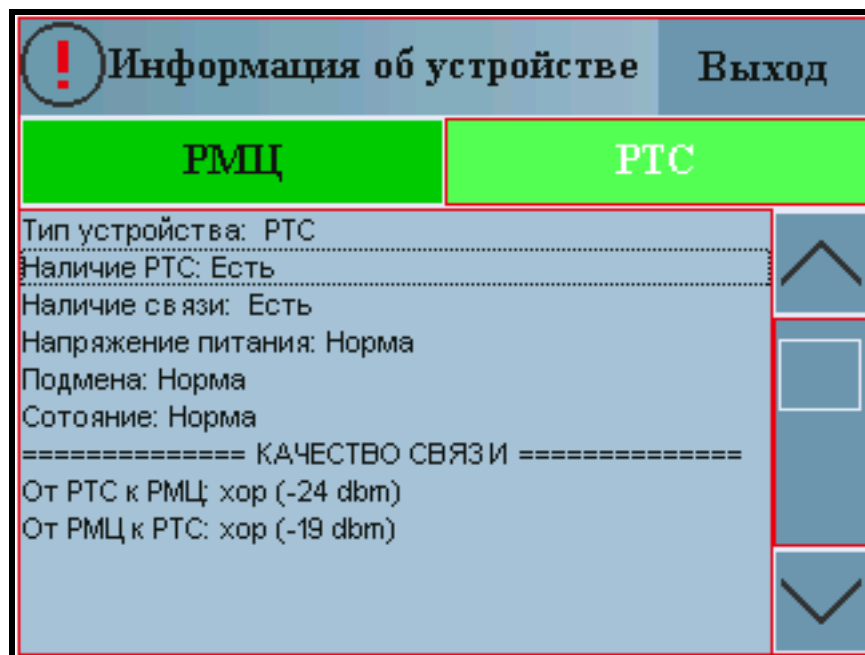


Рисунок 1.8 – Окно информации о РТС

1.11.2.6 Кнопка «Меню» позволяет получить доступ к меню ПУИ (рисунок 1.9), в котором доступны следующие опции (кнопки):

- «Настройка устройств» – переход в окно «Настройка устройств» (выполняется специалистом технической службы, см. Приложение А);
- «Настройка ПУИ» – переход в окно «Настройка ПУИ» (п.1.11.2.7);
- «Архив сообщений» – просмотр архива сообщений (п.1.11.2.9);
- «Об устройстве» – вывод информации об изготовителе, контактных данных и версии программного обеспечения;
- «Выход» – выход из меню в главное окно ПУИ.

1.11.2.7 В окне «Настройка ПУИ» (рисунок 1.8) при нажатии указанной кнопки обеспечивается:

- «Яркость» – изменение яркости подсветки экрана;
- «Громкость» – изменение громкости встроенного ЗС, включение/отключение звукового оповещения информационных сообщений;
- «Установка даты и времени» - установка текущей даты и времени (выполняется специалистом технической службы, см. Приложение А);
- «Изменить пароль» - изменение пароля полного доступа;

- «Дополнительные настройки» - дополнительные настройки ПУИ;
- «Выход» – выход из меню в главное окно ПУИ.

Для изменения яркости и громкости использовать кнопки  или

 (максимальная яркость – «100», максимальная громкость – «004»).

Для включения «Звукового оповещения информационных сообщений» нужно нажать кнопку . Включенное оповещение отображается значком . Включение этой функции активирует короткий звуковой сигнал при каждом информационном сообщении. Для сохранения изменений и выхода в главное окно ПУИ нажать кнопку «Готово».

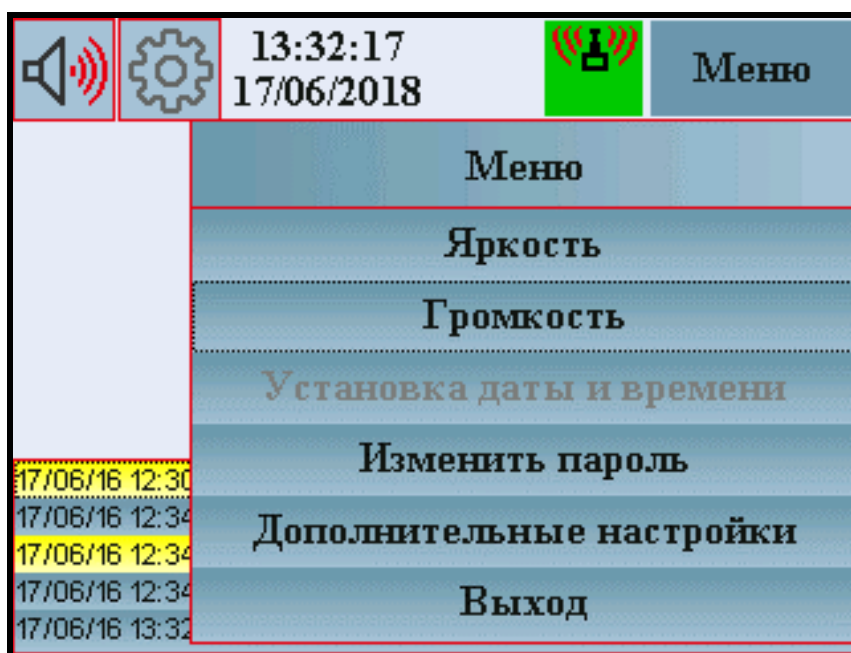


Рисунок 1.9 – Меню «Настройка ПУИ»

1.11.2.8 В окне «Дополнительные настройки» (рисунок 1.10) при нажатии указанной кнопки обеспечивается:

- «Очистка экрана» – после нажатия кнопки экран на 15 с теряет чувствительность для выполнения чистки поверхности экрана;
- «Настройка радиосети» - предназначено для выбора канала и номера сети (должны совпадать с установленными в РМЦ) (выполняется специалистом технической службы, см. Приложение А);
- «Выход» – выход из меню в главное окно ПУИ.



Рисунок 1.10 – Меню «Дополнительные настройки»

1.11.2.9 Для просмотра архива сообщений войти в окно «Меню» нажать кнопку «Архив сообщений». Нажимая на кнопки  или  выбрать необходимый участок архива сообщений (перемещение по архиву – постраничное). Нажимая на кнопки  или  можно переместиться в начало и конец архива сообщений соответственно. ПУИ имеет возможность применения фильтров для архива сообщений, в результате чего будут отображаться выбранные типы сообщений.

Для перехода в окно фильтрации сообщений нажать кнопку  (рисунок 1.11).

Для применения одного или нескольких фильтров нужно нажать кнопку . Выбранный фильтр отображается значком . Для вывода архива сообщений с применением фильтра нажать кнопку «Настроить» и установить параметры фильтрации.

Для вывода сообщений за определённый промежуток времени в настройках фильтра даты и времени выбрать дату начала и дату окончания требуемого промежутка времени.

Для вывода сообщений, привязанных к ШС в настройках фильтра по ШС выбрать требуемые номера ШС. Выбранный ШС отображается зелёным.

Для вывода сообщений по определённым событиям в настройках фильтра по типам сообщений выбрать следующие опции:

- «Тревога» – вывод сообщений о тревоге и её окончании;
- «Неисправность» – вывод о неисправности и её окончании;
- «Вскрытие» – вывод сообщений о вскрытии и его окончании;
- «Потеря связи» – вывод сообщений о потере связи и её восстановлении;

- «Снижение питания» – вывод сообщений о снижении питания и его восстановлении;
- «Подмена» – вывод сообщений о подмене извещателей;
- «Действия оператора» – вывод сообщений, связанных с действиями оператора или обслуживающего персонала, например – сообщений о постановке/снятии с охраны, сброса, а также включении или выключении полного доступа добавления или удаления устройств и т.д.

Примечание – ПУИ имеет возможность применения одного или нескольких фильтров архива сообщений одновременно.



Рисунок 1.11 – Окно применения фильтров архива сообщений

Для просмотра видеокadres MBR в окне ПРУ-32-1 необходимо в архиве нажать на сообщение «Видеокадр получен» или «Тревога ШС № ВК» с соответствующего видеорегистратора, затем нажать на открывшееся окно с информацией о видеокadre. Для закрытия изображения видеокadre нажать на «X» в правом верхнем углу видеокadre. Для перехода к следующему по времени видеокadre – нажать «>» с правой части видеокadre, к предыдущему – нажать «<» с левой части видеокadre. Для просмотра галереи видеокadres



(без входа в архив) нажать кнопку на главном окне ПУИ.

1.11.2.10 Окно «Управление ШС» (рисунок 1.12) обеспечивает следующие опции при нажатии соответствующей кнопки:

- «Взять на охрану» – постановка на охрану ШС;
- «Снять с охраны» – снятие с охраны ШС;
- «Информация о ШС» – переход в окно просмотра информации о ШС (см. п.1.11.2.11);
- «Параметры ШС» – просмотр параметров извещателя;

- «Сброс» – сброс тревоги только данного ШС, Тревога будет сброшена только для данного ШС;
- «Запросить видеокادر» – запрос видеокadra (только для МВР);
- «Выход» – выход из окна «Управление ШС».

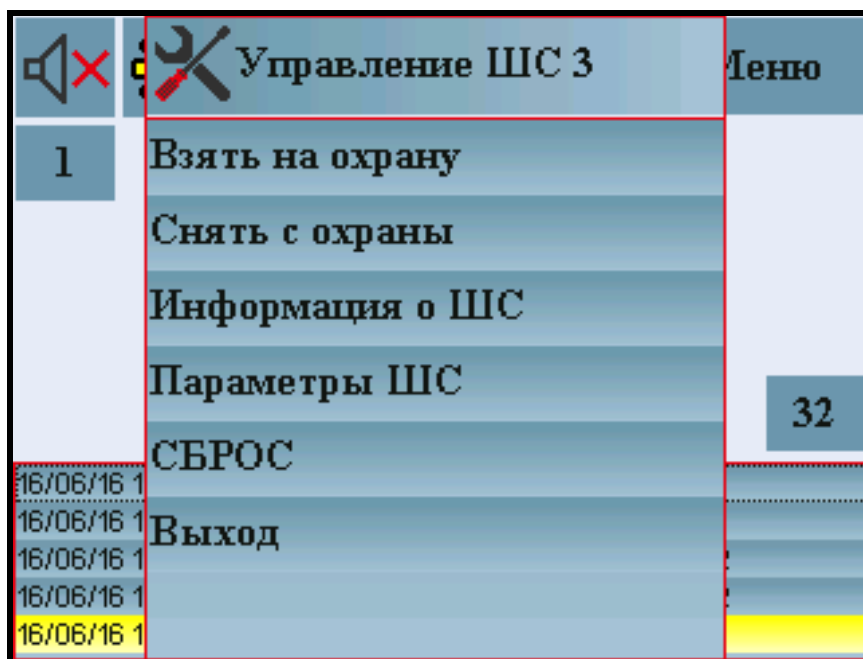


Рисунок 1.12 – Окно «Управление ШС»

1.11.2.11 В окне «Информация о ШС» отображается следующая информация (см. рисунок 1.13).

а) Поле «ШС»:

- «Тип ШС» – тип извещателя («ДПР-150М», «ДПР-200», «ДПР-10М», «РМО», «МВР»);
- «Номер ШС» – номер, присвоенный извещателю в ПУИ;
- «Номер в РМЦ» – номер, присвоенный извещателю в РМЦ;
- «Подключен» – к чему подключен извещатель к РМЦ или РТС.

б) Поле «СОСТОЯНИЕ ШС» отображает одно из состояний извещателя:

Поле «ШС»:

- «Норма»;
- «Тревога»;
- «Неисправность»;
- «Снят с охраны»;
- «Потеря связи»;
- «Подмена».

Поле «Напряжение питания»:

- «Норма»;
- «Низкое».

в) Поле «КАЧЕСТВО СВЯЗИ» для извещателя, подключенного непосредственно к РМЦ, содержит следующую информацию:

– «От РМЦ к ШС» – качество связи в направлении от РМЦ к данному ШС (от плохого к хорошему – «плохо», «удовл», «норм», «хор»).

– «От ШС к РМЦ» – качество связи в направлении от данного ШС к РМЦ (от плохого к хорошему – «плохо», «удовл», «норм», «хор»).

г) Поле «КАЧЕСТВО СВЯЗИ» для извещателя, подключенного посредством РТС, содержит следующую информацию:

– «От РМЦ к РТС» – качество связи в направлении от РМЦ к РТС (от плохого к хорошему – «плохо», «удовл», «норм», «хор»).

– «От РТС к ШС» – качество связи в направлении от РТС к данному ШС (от плохого к хорошему – «плохо», «удовл», «норм», «хор»).

– «От ШС к РТС» – качество связи в направлении от данного ШС к РТС (от плохого к хорошему – «плохо», «удовл», «норм», «хор»).

– «От РТС к РМЦ» – качество связи в направлении от РТС к РМЦ (от плохого к хорошему – «плохо», «удовл», «норм», «хор»).

Примечание – В скобках отображается уровень сигнала на приеме в дБм от «-100» до «-1».

Информация о ШС 19		Выход
===== ШС =====		
Тип ШС: ДПР-150М		
Номер ШС: 19		
Номер в РМЦ: 19		
Подключен: к РТС		
===== СОСТОЯНИЕ ШС =====		
ШС : Норма		
Напряжение питания: Норма		
===== КАЧЕСТВО СВЯЗИ =====		
От РМЦ к РТС: хор (-62 dbm)		
От РТС к ШС: норм (-75 dbm)		
От ШС к РТС: хор (-72 dbm)		
От РТС к РМЦ: хор (-38 dbm)		

Рисунок 1.13 - Окно информации о ШС

1.11.3 Описание и работа МПО

1.11.3.1 МПО является переносным аналогом ПУИ с встроенным радиомодемом и ограниченными функциональными возможностями. Внешний вид МПО представлен на рисунке 1.14. АШ может подключаться к МПО непосредственно и при размещении МПО в подсумке или кармане посредством кабеля. Крепление АШ на амуниции оператора (рисунок 1.15) может осуществляться при помощи клипсы (варианты А и Б) или при помощи платформы с клеевым слоем (вариант В). Выносная антенна обеспечивает

более устойчивую связь с РМЦ при изменении положения оператора. Элементы питания размещаются под крышкой на задней стороне МПО.

Отображение состояния извещателей (ШС), архива событий, параметров самого МПО осуществляется с помощью экрана на органических светодиодах (далее по тексту – экрана).

Для управления служат шесть кнопок:

- «ВВОД» - выбор режима (раздела, пункта) / включение,
- «СБРОС» - сброс тревожной индикации / отключение питания (выход в предыдущий раздел),
- «» - больше / вверх по пунктам,
- «» - меньше / вниз по пунктам,
- «» - к следующему разделу,
- «» - к предыдущему разделу.

1.11.3.2 **Включение** питания МПО осуществляется длительным (более 4 с) нажатием кнопки «ВВОД», **отключение** – длительным нажатием кнопки «СБРОС».

1.11.3.3 **При получении тревожного сообщения** включается экран (рисунок 1.16), полученное тревожное извещение высвечивается до сброса или в течение установленного времени отключения экрана (при поставке – 20 с). Эта индикация сопровождается прерывистым звуковым сигналом. По окончании времени оповещения не сброшенная сигнализация прекращается и в дальнейшем наличие не сброшенных извещений индицируется короткими вспышками светодиодного индикатора и включением встроенного звукового сигнализатора (примерно 1 раз в 2 с). Сброс тревожных извещений производится кнопкой «СБРОС». Короткое нажатие сбрасывает извещения поочередно. При сбросе всех извещений экран гаснет. Для повторного включения экрана необходимо коротко нажать любую кнопку. При включении экрана отображается раздел «Извещения» с мигающими не сброшенными тревожными извещениями. При всех сброшенных тревожных извещениях отображается **главное окно**.

Примечание – Здесь и далее: По истечении времени отключения экрана (время отсчитывается от момента последнего нажатия любой кнопки или поступления тревожного сообщения) экран погаснет.



Рисунок 1.14 - Внешний вид МПО

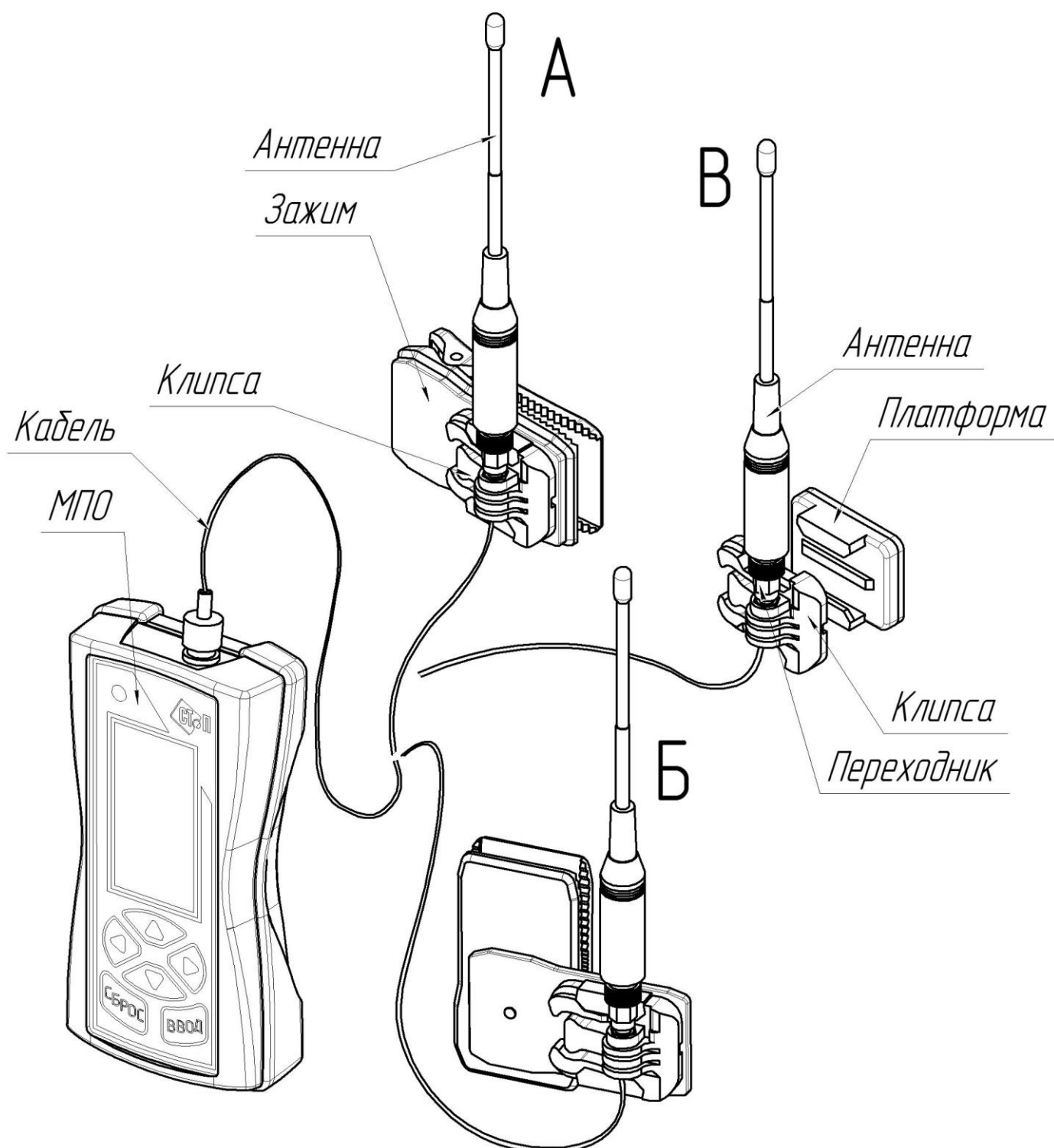


Рисунок 1.15 – Варианты использования АШ МПО

1.11.3.4 Каждое тревожное сообщение состоит из двух строк.

Первая строка содержит:

- номер извещения – порядковый номер извещения в разделе извещений; первое извещение имеет порядковый номер 01;
- время – время, прошедшее с момента получения извещения в часах и минутах.

Вторая строка содержит:

- номер ШС;

– извещение – «Тревога», «Вскрытие», «Подмена», «Авария» (неисправность), «Потеря» (потеря связи), «Разряд» (разряд элемента питания).

1.11.3.5 При необходимости снятия с охраны какого-либо ШС в случае его неустойчивого функционирования при поступлении тревожного сообщения нажать кнопку «ВВОД» – МПО перейдет в раздел «Сост. ШС». Затем выбрать ШС и нажать кнопку «ВВОД» для снятия с охраны.

1.11.3.6 **Главное окно** (рисунок 1.17) имеет три раздела: 1-«**Архив**», 2-«**Сост.ШС**», 3-«**Настройка**». Выбор нужного раздела производится с помощью кнопок «» или «». Для перехода к разделу нажать кнопку «ВВОД». Для выхода из раздела или выключения экрана из главного окна коротко нажать кнопку «СБРОС».

1.11.3.7 Раздел «Архив» предназначен для просмотра архива тревожных сообщений (рисунок 1.18).

МПО обеспечивает ведение и сохранение списка до 50 последних сообщений (5 страниц по 10 сообщений) с возможностью их последовательного (в обратном порядке) отображения на экране. Переход между страницами производится кнопками «» или «».

Примечание – При удалении элементов питания МПО архив в памяти МПО не сохраняется.

1.11.3.8 Раздел «Сост. ШС» предназначен для просмотра состояния ШС (рисунок 1.19), а также постановки и снятия с охраны ШС при отсутствии ПУИ. Раздел состоит из 4 страниц группами по 8 ШС. Переход между страницами производится кнопками «» или «».

Каждая строка раздела «Сост. ШС» отображает:

- номер ШС;
- состояние ШС – «Норма» (дежурный режим), «Тревога» (тревога), «Вскрытие» (вскрытие), «Подмена» (подмена), «Авария» (неисправность – авария), «Потеря» (потеря связи), «Разряд» (разряд элемента питания), «Снят» (снят с охраны), «– –» (не зарегистрирован).

В нижней части страницы отображается тип извещателя, соответствующий выбранному ШС (ДПР-150М, ДПР-10М, РМО2-М). Выбор ШС производится с помощью кнопок «» или «».

Постановка/снятие с охраны выбранного ШС осуществляется коротким нажатием кнопки «ВВОД».

1.11.3.9 **Раздел «Настройка» предназначен для пользования техническим персоналом.** Переход в раздел осуществляется после запроса подтверждения операции. Описание работы раздела приводится в приложении В.

1.11.3.10 В верхней части экрана расположены значки, индицирующие степень заряда батареи МПО, наличие ПУИ в сети СКОП-С, а также наличие и качество связи МПО с РМЦ или РТС.

1.11.3.11 МПО обеспечивает возможность постановки и снятия с охраны ШС (только при работе без ПУИ). Для просмотра и изменения

состояния ШС необходимо перейти в раздел «Сост. ШС», выбрать ШС и нажать кнопку «ВВОД» для постановки на охрану или кнопку «СБРОС» для снятия с охраны.

1.11.3.12 Состояние батареи МПО индицируется значком на экране МПО. Значок  – батарея заряжена полностью,  – батарея заряжена на 2/3,  – батарея заряжена на 1/3,  – батарея разряжена. Разряд батареи МПО при выключенном экране индицируется короткими вспышками светодиодного индикатора и включением встроенного звукового сигнализатора (примерно 1 раз в 2 с).

1.11.3.13 Качество связи МПО с РМЦ индицируется значком на экране МПО. Значок  – качество связи хорошее,  – качество связи нормальное,  – качество связи удовлетворительное,  – качество связи плохое,  – связь отсутствует. Буква «Ц» слева от значка качества связи обозначает связь МПО напрямую с РМЦ, буква «Р» - через РТС. Отсутствие связи МПО с РМЦ и РТС при выключенном экране индицируется короткими вспышками светодиодного индикатора и включением встроенного звукового сигнализатора (примерно 1 раз в 2 с).

1.11.3.14 Наличие ПУИ в составе Комплекса индицируется значком «#» на экране МПО.



Рисунок 1.16 – Раздел «Извещения»

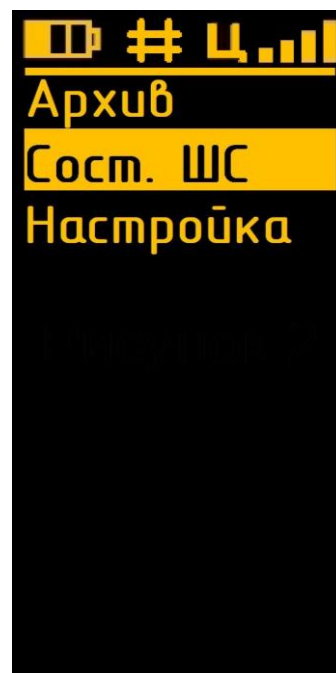


Рисунок 1.17 – Главное окно



Рисунок 1.18 – Раздел «Архив»

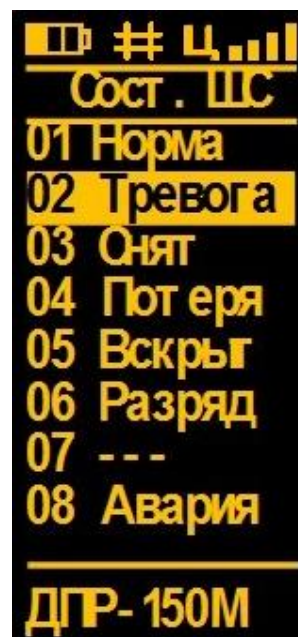


Рисунок 1.19 – Раздела «Сост. ШС»

1.11.4 Описание и работа РМЦ

1.11.4.1 РМЦ организует работу радиосети, поддерживая двусторонний обмен извещениями между извещателями и ПУИ и/или МПО. Комплект РМЦ включает: блок РМЦ, блок АБ, ММ и АКБ. Комплект РМЦ-1 включает: блок РМЦ, соединительный кабель, ММ и АКБ. Блоки РМЦ и АБ выполнены в герметичных пластмассовых корпусах, крепятся вместе с АКБ на ММ и соединяются между собой кабелями с разъёмными соединениями. Внешний вид развернутого комплекта РМЦ показан на рисунках 1.21, 1.22.

Примечание – Блок АБ в комплекте РМЦ-1 не используется.

1.11.4.2 ММ состоит из 3 коленьев, пояса и подпятника. Коленья выполнены из алюминиевой трубы диаметром 51мм и длиной 1500мм, на одном из концов которой закреплена соединительная втулка. Нижнее колено устанавливается в соединительную втулку подпятника (см. рисунок 1.23). Подвижное соединение втулки подпятника с основанием позволяет обеспечивать вертикальное положение ММ при установке на негоризонтальную поверхность. Подпятник обеспечивает опору ММ на твердых грунтах, на мягких грунтах под подпятник необходимо подложить какой-либо подручный твердый предмет: доску, кирпич и т.д. Для дополнительного крепления подпятника на грунте используются штыри, забиваемые в грунт.

Соединение колен ММ и установка пояса для крепления оттяжек показано на рисунке 1.24.

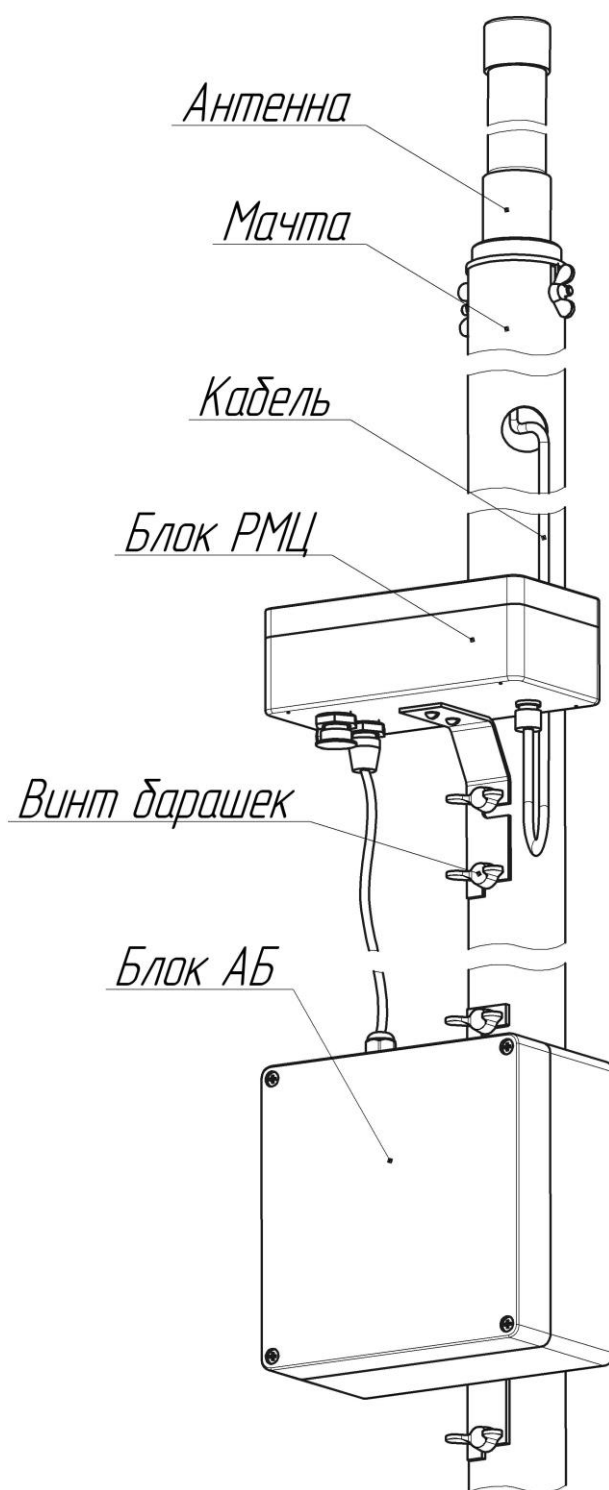


Рисунок 1.21 – РМЦ на ММ

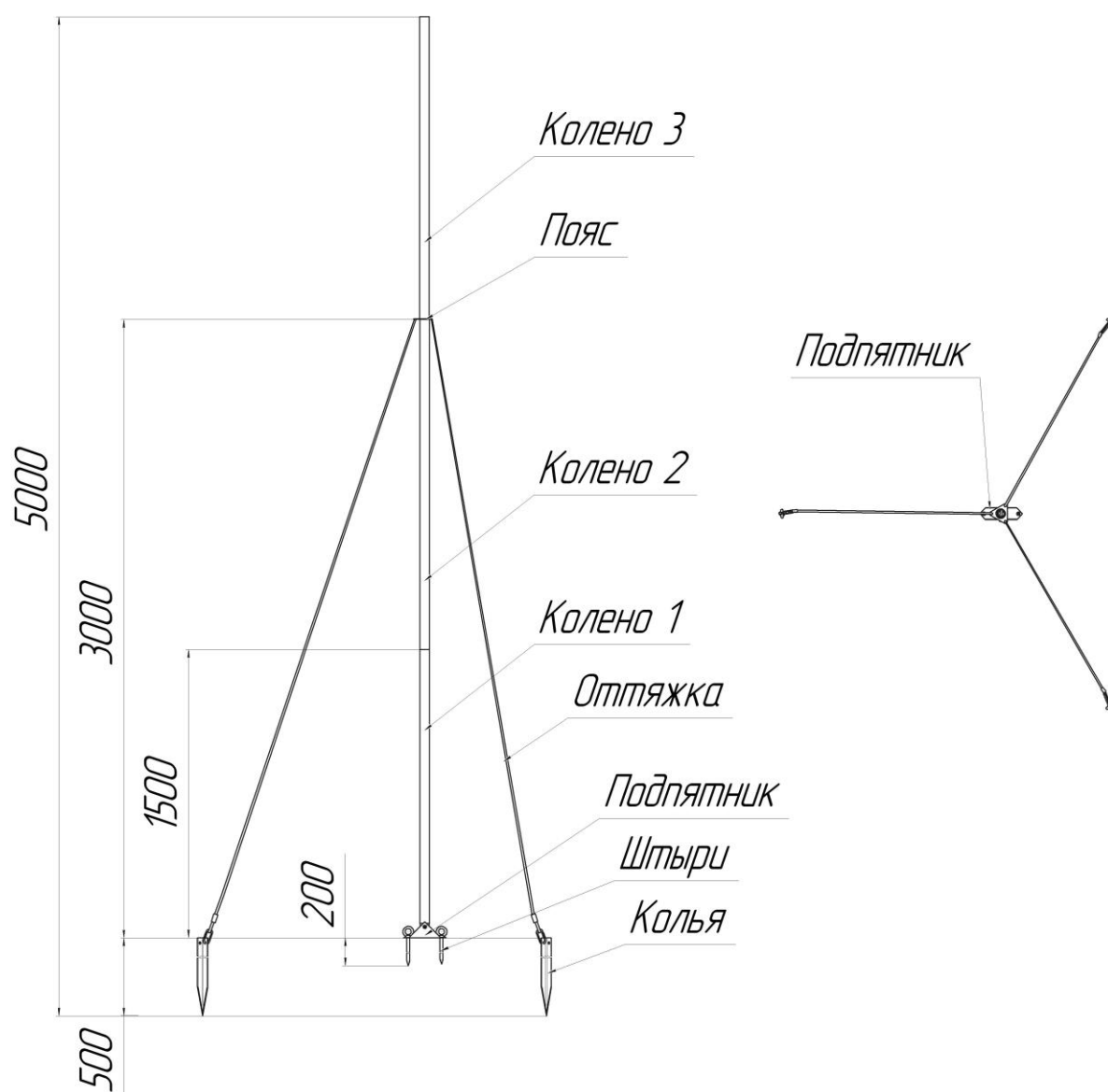


Рисунок 1.22 – Общая схема комплекта



Рисунок 1.23 – Соединение подпятника с коленом

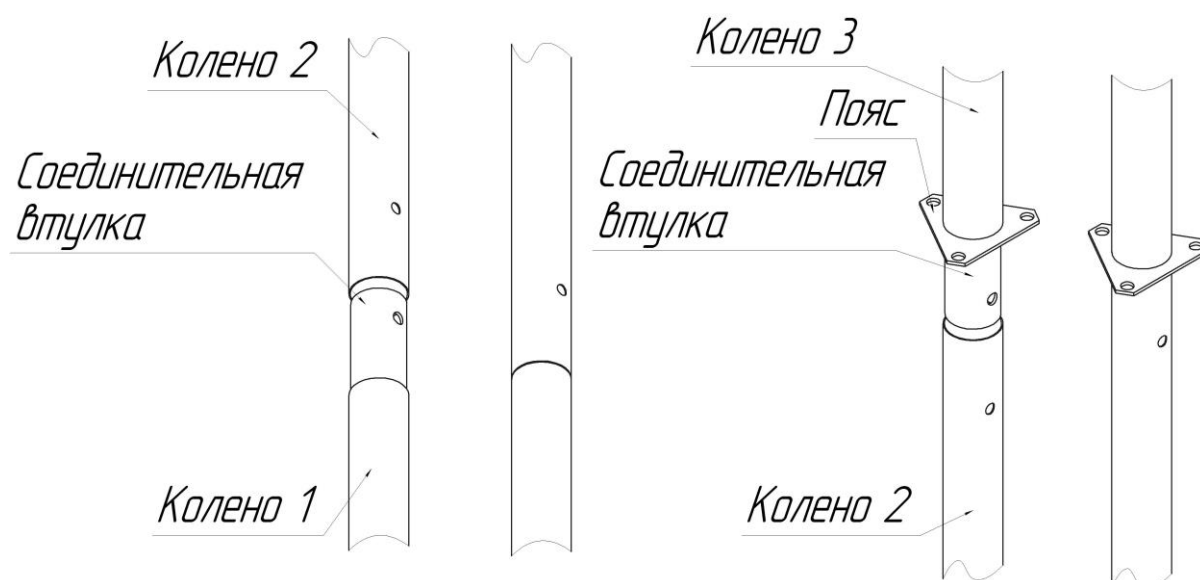


Рисунок 1.24 – Соединение колен

Оттяжка состоит из троса, затягивающего устройства, двух карабинов. С одной стороны оттяжки при помощи карабинов соединяются с поясом, с другой с кольями (рисунок 1.25). Затягивающее устройство показано на рисунке 1.26. Направление приложения усилия при сборке и разборке показано стрелками 1 и 2 соответственно.

Крепление АКБ на ММ показано на рисунке 1.27.

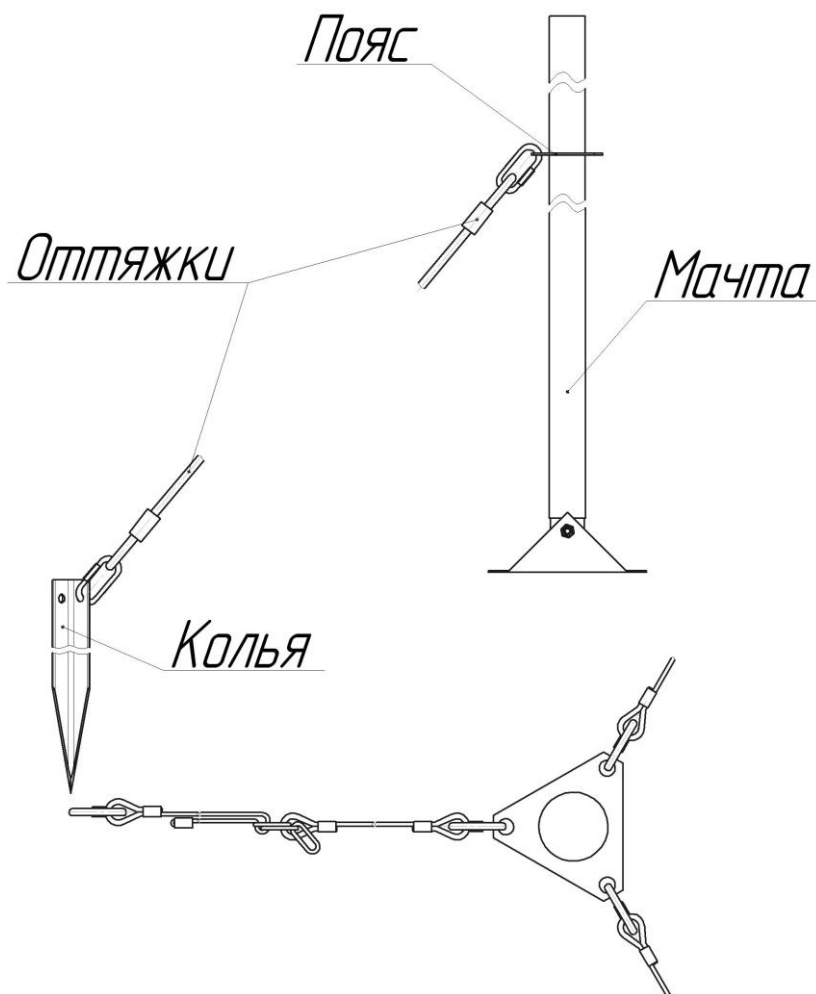


Рисунок 1.25 – Крепление оттяжек

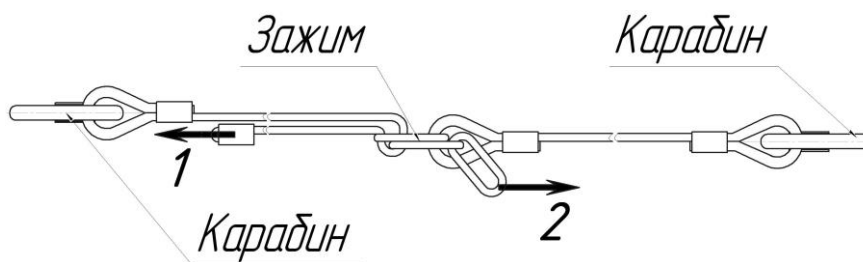


Рисунок 1.26 – Затягивающее устройство

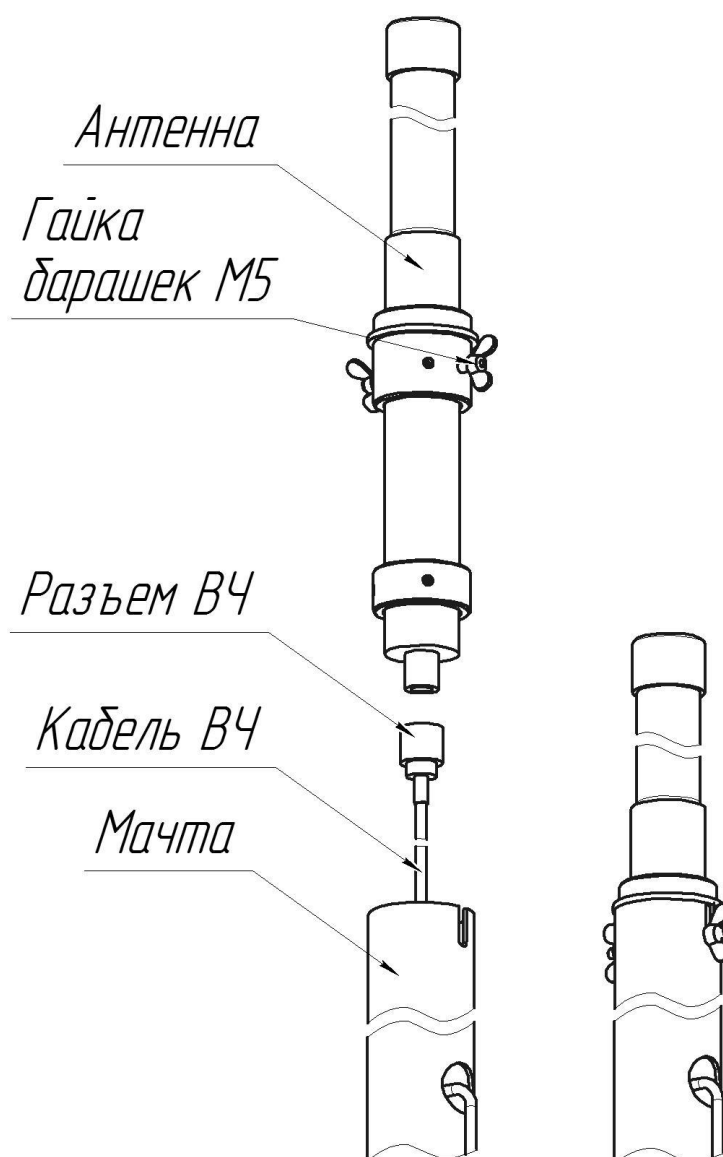


Рисунок 1.27 – Крепление АКБ

1.11.5 Описание и работа РТС

РТС обеспечивает работу радиосети с извещателями и/или МПО, удаленными или установленными вне прямой видимости, путем одноступенчатой ретрансляции под управлением РМЦ. Комплект РТС включает: блок РТС, блок АБ, ММ и АКБ. Конструкция блока РТС полностью идентична РМЦ. Конструкция блока АБ, АКБ и ММ описаны в п.1.11.4.

1.11.6 Описание и работа ДПР-150М (ДПР-200М)

Функционально ДПР-150М (ДПР-200М) состоит из СО, включающего ПРД и ПРМ, а также РМ, конструктивно объединенного с ПРМ.

ПРД и ПРМ размещаются на противоположных концах охраняемого участка. ПРД излучает электромагнитные волны в направлении ПРМ. ПРМ принимает эти волны, преобразует в электрический сигнал и анализирует этот сигнал.

Человек, пересекая ЗО, перекрывает путь распространения волн, вызывая уменьшение принятого сигнала. Если это изменение превышает установленное пороговое значение и время изменения сигнала соответствует заданному диапазону, ПРМ формирует извещение о тревоге.

Размеры антенн СО обеспечивают оптимальные параметры диаграммы направленности с учетом формирования ЗО малой ширины для высокой устойчивости к движущимся предметам в непосредственной близости от оси ЗО, а также возможности визуальной юстировки блоков без применения ПК или других приборов и инструментов.

Примерный вид формы ЗО показан на рисунке 1.28.

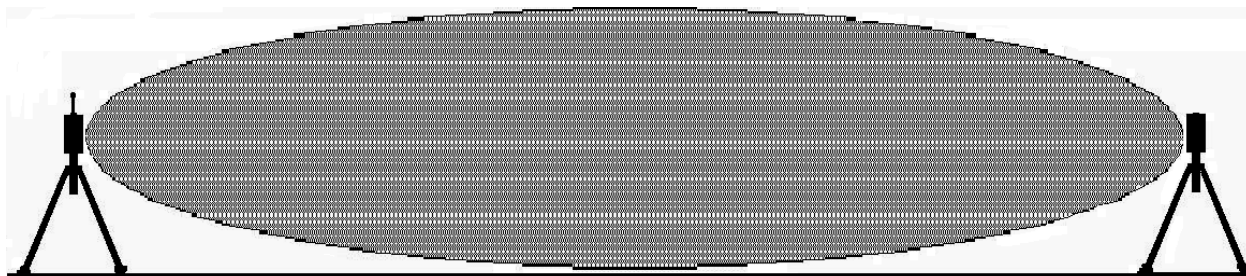


Рисунок 1.28 – Примерный вид формы ЗО ДПР

СО ДПР-150М (ДПР-200М) имеет четыре идентификационные литеры (характеристики модуляции излучения ПРД). ПРМ не воспринимает мешающие излучения ПРД соседних извещателей, имеющих другую литеру. При поставке извещателей в составе Комплекса на производстве установлены разные идентификационные литеры, номера литер вписаны в формуляр, маркировка номера литеры нанесена на блоки извещателя.

ВНИМАНИЕ: Заводские установки обеспечивают функционирование ДПР-150М (ДПР-200М) в условиях, оговоренных настоящим руководством, без настроек с использованием ПК на участках длиной до 100 м.

При использовании на участках длиной более 100 м может потребоваться уточнение юстировки, подбор места и высоты установки

блоков, регулировка порога с использованием ПК. При помощи ПК на месте эксплуатации можно проконтролировать и изменить идентификационную литеру, порог СО, проконтролировать уровень принятого ПРМ СО сигнала и соответствие норме напряжения питания блока. Кроме того, ПК обеспечивает установку конфигурации РМ извещателя, включающую номер радиосети, номер частотного канала и собственный номер извещателя в сети. Предусмотрена возможность изменения порога обнаружения (чувствительности) СО. При поставке установлен порог «-8 дБ».

Примечание – Контроль и настройку ДПР-150М (ДПР-200М) с использованием ПК должны выполнять специалисты технической службы, имеющие специальное образование, прошедшие обучение работе с Комплексом.

Конструктивно ДПР-150М (ДПР-200М) выполнен в виде двух отдельных идентичных по размерам и внешнему виду блоков.

Внешний вид ПРМ ДПР-200М показан на рисунке 1.29. В ДПР-200М используются антенны с большими габаритами (апертурой) по сравнению с ДПР-150М и, следовательно, имеющие большую направленность и эффективность. Конструкция ПРМ ДПР-200М отличается от ДПР-150М конструкцией поворотного устройства, что обусловлено большим весом блока, а также треногой, которая для повышения устойчивости имеет большую установочную базу и не имеет выдвигающегося колена. Юстировка блока вокруг двух осей осуществляется после ослабления фиксирующего болта. Этим же болтом производится фиксация блока после юстировки.

Внешний вид ПРМ ДПР-150М с подключенным БАП и АШ на треноге показан на рисунке 1.30. Устройство крепления блока обеспечивает отдельную юстировку по двум направлениям. Блок фиксируется в поворотном устройстве трением, обеспечиваемом заводской затяжкой гайки крепления блока. Для ориентирования ПРД и ПРМ друг на друга на их верхней стороне нанесен прицел в виде стрелки. Одна из ног треноги имеет выдвигающееся колено, что позволяет установить треногу вертикально на склоне, фиксация ноги осуществляется при помощи фиксирующей гайки ноги. Фиксирующая гайка выдвижной стойки обеспечивает ее фиксацию в рабочем или транспортном положении.

ПРД конструктивно отличается от ПРМ только отсутствием разъема для подключения (установки) АШ. Использование разъемного соединения АШ, позволяет в отдельных случаях для увеличения дальности связи использовать выносные антенны из состава Комплекса.

Для дополнительного крепления треног используются штыри, забиваемые в грунт. Для обеспечения ветроустойчивости при установке на твердых поверхностях (скальная, асфальтная, бетонная и т.п.) используются грузовые мешки. Грузовой мешок заполняется песком, мелкими камнями или другими местными предметами вешается на крючок внизу выдвижной стойки. Вес груза 3 кг обеспечивает устойчивость блока на треноге к ветру до 20 м/с.

Примечание – Допускается в качестве груза использовать местные предметы (камни, кирпичи и т.д.) весом от 3 до 20 кг. При длительной

установке на твердых поверхностях допускается крепление при помощи анкеров в отверстия на ногах треноги.

Для крепления блоков ДПР-150М на опоры ограждения с выносом по горизонтали от ограждения до центра блока на 480 мм служит комплект монтажный КМЧ-О. КМЧ-О обеспечивает крепление на опору ограждения без применения дополнительных инструментов (без сверления и т.п.). Внешний вид комплекта приведен в ЭД на КМЧ-О.

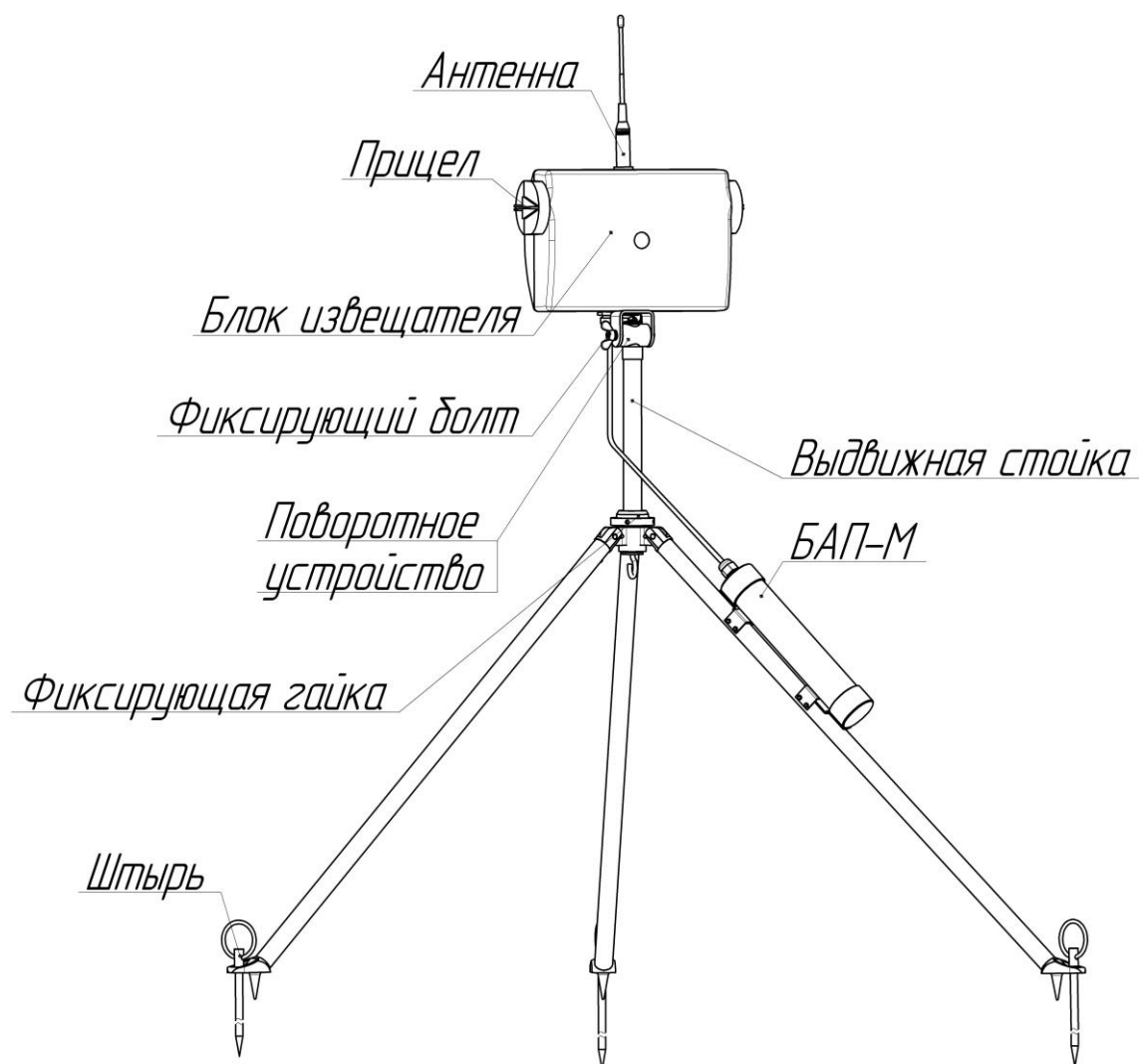


Рисунок 1.29 – ПРМ ДПР-200М на треноге

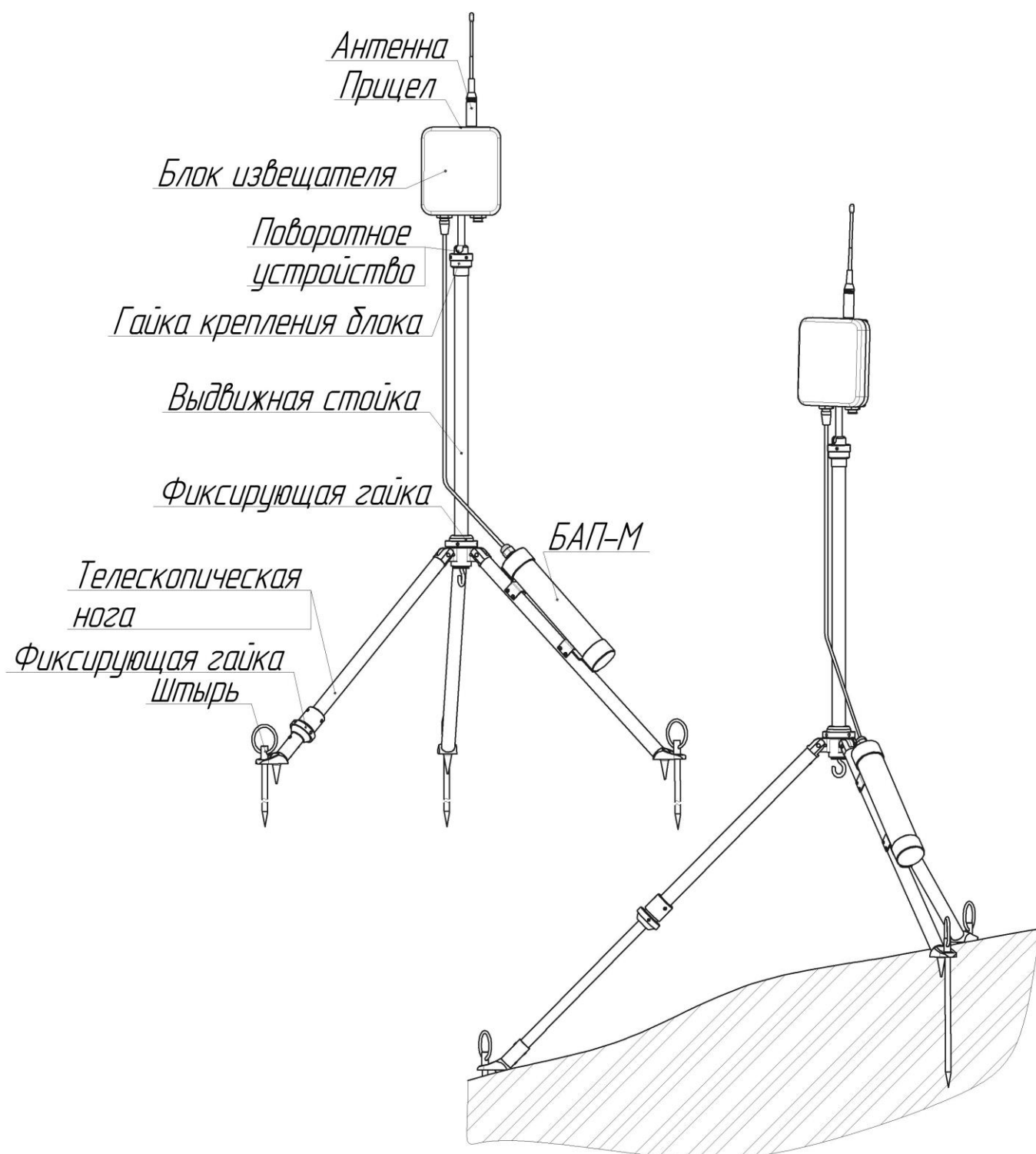


Рисунок 1.30 – ПРМ ДПР-150М на треноге

1.11.7 Описание и работа МВР

Функционально МВР состоит из конструктивно объединенных видео камеры, инфракрасного прожектора и РМ.

По запросу с ПУИ МВР производит видеосъемку и передачу цветного изображения с разрешением равным разрешению экрана ПУИ. Передача осуществляется по радиоканалу. Одновременно производится запись изображения с высоким разрешением во встроенную карту памяти.

Изображения с карты памяти могут быть использованы при следственных действиях и доступны после частичной разборки МВР. В ночное время видеорегистрация выполняется с использованием инфракрасной подсветки.

Заводские установки обеспечивают функционирование МВР в условиях, оговоренных настоящим руководством, без дополнительных настроек при разворачивании на месте эксплуатации.

ПК обеспечивает установку конфигурации МВР, включающую номер радиосети, номер частотного канала и номер извещателя в сети.

Блок выполнен из ударопрочной пластмассы. В корпусе блока размещены оптический модуль, электронный модуль и передатчик радиоканала. Внешний вид МВР с подключенным БАП и антенной на треноге показан на рисунке 1.31. Использование разъемного соединения антенны, позволяет в отдельных случаях для увеличения дальности связи использовать выносные антенны из состава Комплекса.

Фиксирующая гайка обеспечивает фиксацию выдвижной стойки в рабочем или транспортном положении.

Устройство крепления блока обеспечивает раздельную юстировку по двум направлениям. Блок фиксируется в поворотном устройстве трением, обеспечиваемом заводской затяжкой гайки крепления блока. Этой же гайкой производится фиксация блока после юстировки.

Одна из ног треноги имеет выдвигающееся колено, что позволяет установить треногу вертикально на склоне, фиксация ноги осуществляется при помощи фиксирующей гайки ноги. Фиксирующая гайка выдвижной стойки обеспечивает ее фиксацию в рабочем или транспортном положении.

Для дополнительного крепления треноги в комплекте поставки имеются штыри, забиваемые в грунт. Для обеспечения ветроустойчивости при установке на твердых поверхностях используется грузовой мешок (см. п.1.11.6). При длительной установке на твердых поверхностях допускается крепление при помощи анкеров в отверстия на ногах треноги.

Для крепления блока на опору ограждения может использоваться комплект монтажный КМЧ-О. Один КМЧ-О обеспечивает крепление двух блоков.

Примечание – Конфигурирование РМ МВР, доступ и работу с картой памяти должны выполнять специалисты технической службы, имеющие специальное образование, прошедшие обучение работе с Комплексом. Описание процедур конфигурирования приведено в приложении Б. Для извлечения карты памяти из МВР необходимо в условиях мастерской разобрать блок МВР, вывернув четыре винта по углам корпуса и извлечь карту. После окончания копирования файлов с изображениями на компьютер установить карту на место и собрать блок.

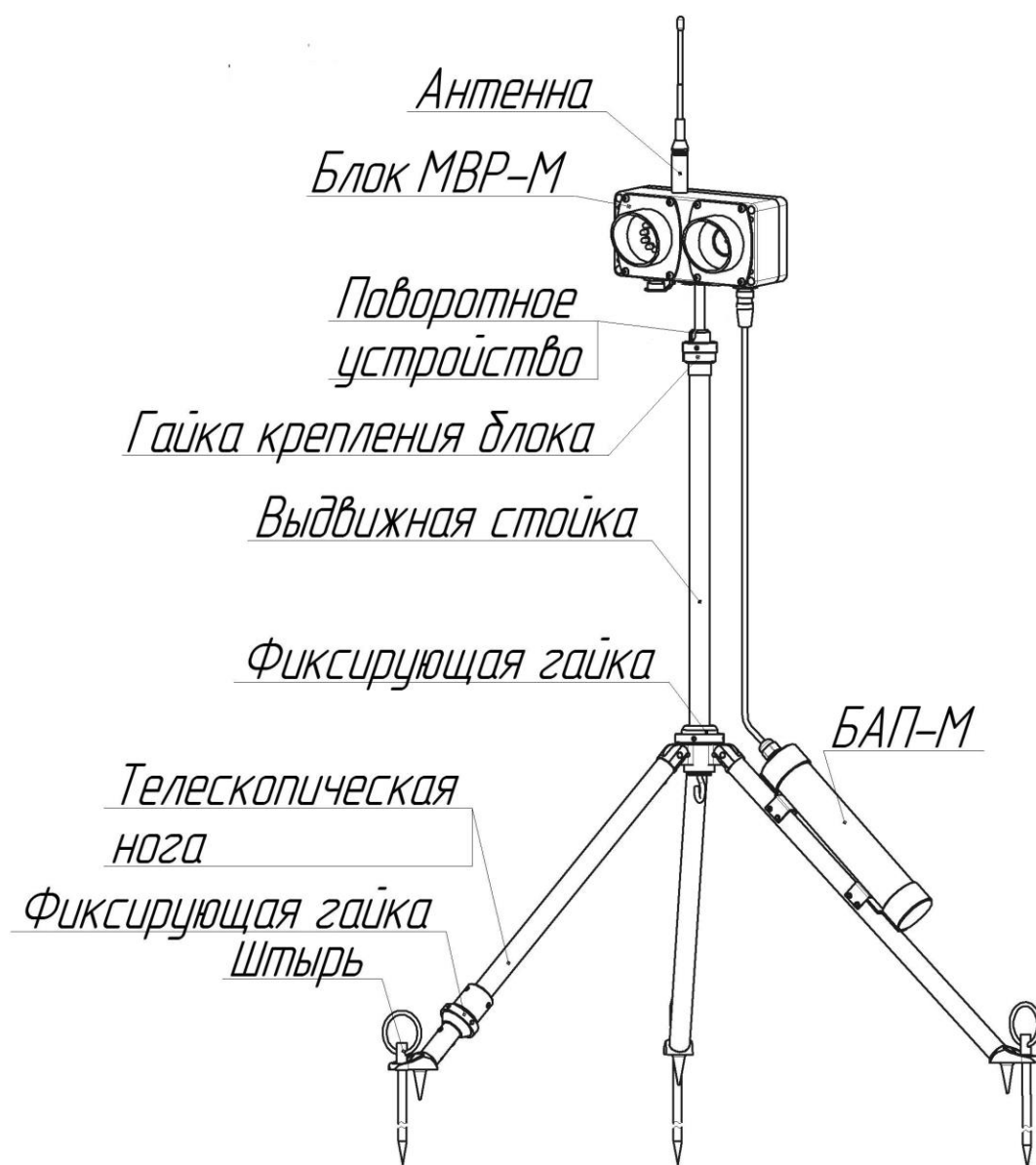


Рисунок 1.31 – Конструкция МВР

1.11.8 Описание и работа ДПР-10М

Функционально комплект ДПР-10М состоит из СО, включающего блоки ПРД и ПРМ, а также РМО, обеспечивающего обмен извещениями в радиосети Комплекса.

ПРД создает электромагнитное поле, замкнутое в пространстве огороженной площадки. ПРМ регистрирует поле в точке своей установки, анализирует амплитудные и временные изменения принятого сигнала, возникающие при движении нарушителя в ЗО. В случае соответствия изменений заложенной в алгоритме обработки модели «нарушителя», формирует извещение о тревоге, передаваемое посредством РМО. Типовая форма ЗО ДПР-10М, установленного на открытой площадке (без ограждения), показана на рисунке 1.32. Форма ЗО ДПР-10М, установленного на огороженной металлическим заграждением площадке, отличается от приведенной и, как правило, совпадает с формой огражденной площади.

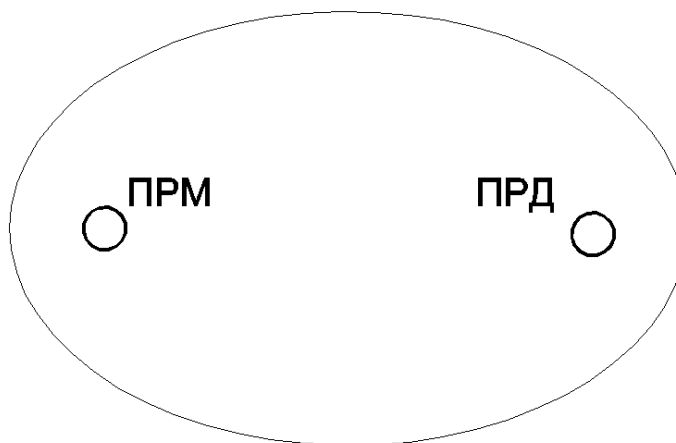


Рисунок 1.32 – Форма ЗО ДПР-10М на открытой площадке

Особенностью, обеспечивающей оригинальные функциональные свойства извещателя, является относительно низкая рабочая частота, благодаря чему ДПР-10М практически нечувствителен к вибрациям ограждения, движению мелких предметов, и не экранируется складываемыми на площадке радионепрозрачными предметами.

Заводские установки обеспечивают функционирование ДПР-10М в условиях, оговоренных настоящим руководством, без дополнительных настроек при разворачивании. При поставке ДПР-10М имеет следующие установки:

- пороговое число сигналов превышения порога (СП) – 2;
- средний порог.

При помощи ПК можно проконтролировать и изменить:

- пороговое число СП, увеличение числа увеличивает обнаруживаемую длину перемещения нарушителя в ЗО, повышая помехоустойчивость;
- порог из трех вариантов (максимальный, средний, минимальный).

Также при помощи ПК можно проконтролировать уровень принятого ПРМ сигнала в режиме юстировки и текущее число СП.

Примечание – Контроль и настройку ДПР-10М с использованием ПК должны выполнять специалисты технической службы, имеющие специальное образование, прошедшие обучение работе с Комплексом.

Конструктивно комплект ДПР-10М состоит из ПРМ, ПРД, РМО с АКМ, и одного или двух БАП. Крепление ПРМ (ПРД) на опорах ограждения осуществляется при помощи кронштейна со струбциной (см. рисунок 1.33). Фиксация блока в кронштейне выполняется вращением ключа. Для исключения колебаний антенны блока СО относительно опоры верх антенны блока дополнительно закрепляется так, как показано на рисунке 1.34. Струбцины и хомуты обеспечивают крепление на опоре диаметром (шириной) до 80 мм.

АКМ устанавливается на мачту, обеспечивающую ее вынос выше опоры на расстояние около 1 м (выше козырьковой части ограждения), на эту же стойку крепится РМО и БАП. Крепление мачты на опоре производится при помощи хомутов червячных из комплекта ДПР-10М. Внешний вид мачты,

закрепленной на опору заграждения с АКМ, РМО и БАП показан на рисунке 1.35.

Соединительные кабели, входящие в комплект, обеспечивают быструю коммутацию блоков при помощи разъемных соединений.

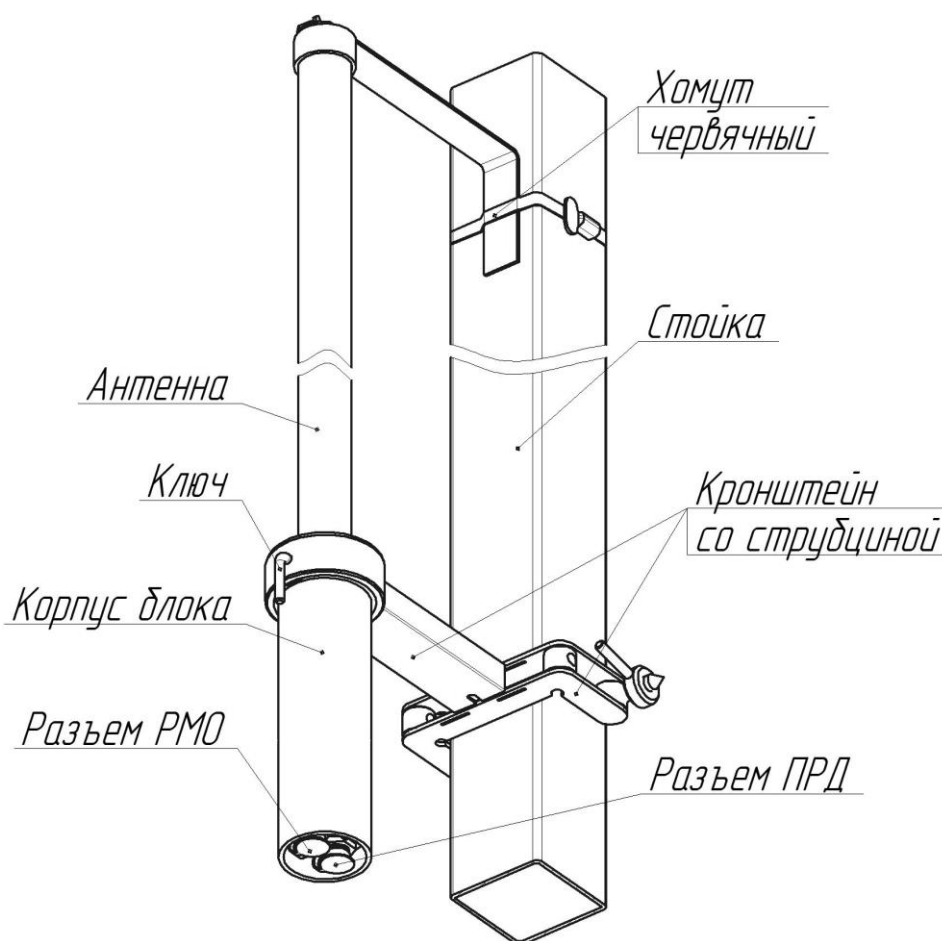


Рисунок 1.33 – Крепление ПРМ

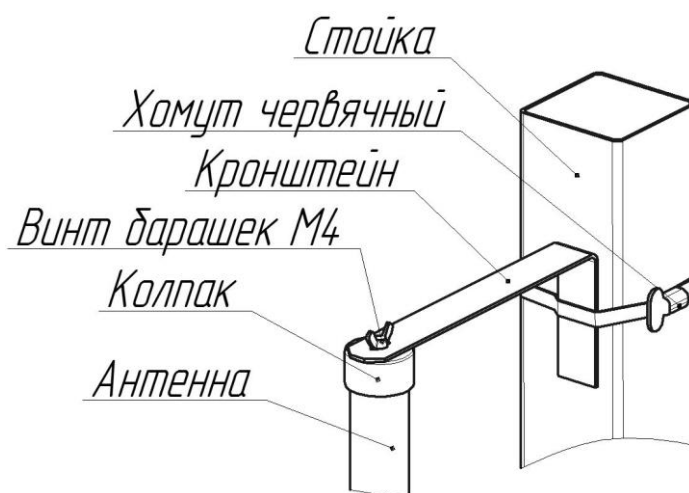


Рисунок 1.34 – Крепление антенны блока

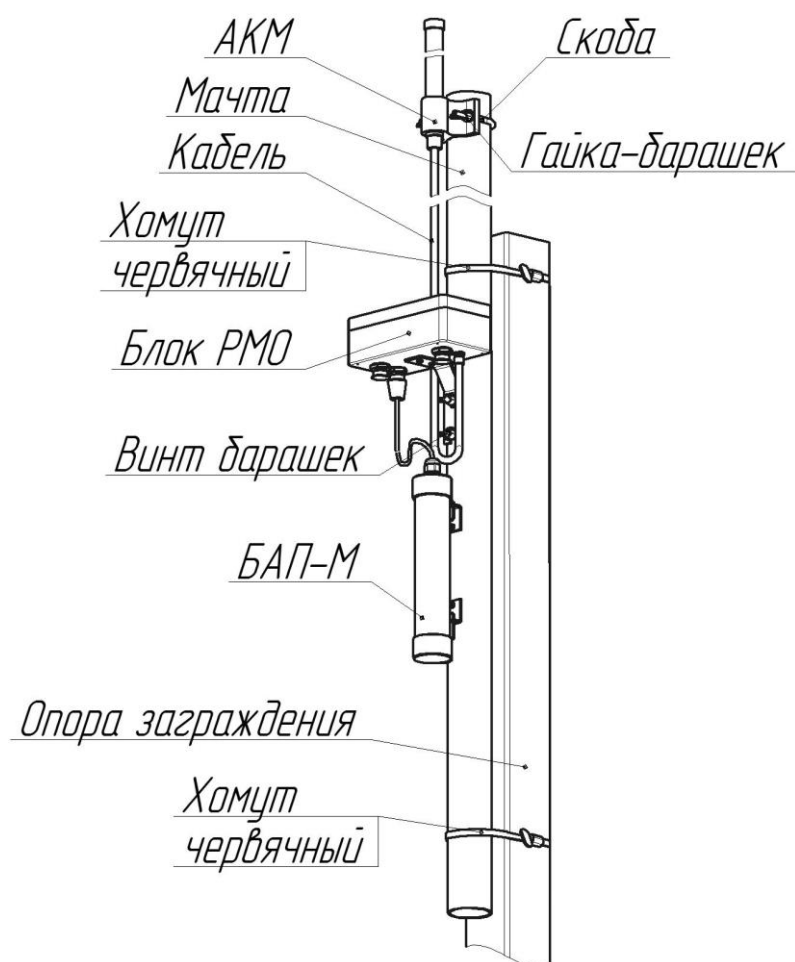


Рисунок 1.35 – Мачта РМО

1.11.9 Описание и работа РМО2-М

Комплект РМО2-М состоит из РМО, БАП-М и мачты РМО с АКМ. РМО2-М обеспечивает контроль состояния двух ШС. Кабели ШС вводятся через два гермоввода в основании блока, для подключения цепей ШС служат нажимные клеммы на плате внутри блока, имеющие соответствующую маркировку.

Световые индикаторы РМО2-М («1» и «2») при вскрытой крышке обеспечивают индикацию нарушения соответствующих ШС в виде частого мигания (частота 4 Гц). В нормальном режиме индикаторы погашены. Индикатор «3» при вскрытой крышке короткими вспышками индицирует наличие связи с РМЦ или РТС.

АКМ устанавливается на мачту, обеспечивающую ее вынос выше опоры на расстояние около 1 м, на эту же мачту крепится РМО и БАП. Крепление мачты на опоре производится при помощи хомутов червячных из комплекта РМО2-М. Внешний вид мачты, закрепленной на опору заграждения с АКМ, блоком РМО и БАП показан на рисунке 1.36.

Соединительные кабели, входящие в комплект, обеспечивают быструю коммутацию блоков при помощи разъемных соединений.

1.11.10 Описание и работа ПК-КСУ

ПК-КСУ осуществляет считывание из процессора устройств значений текущих сигналов и ранее выполненных установок, а также запись в его память новых установок. Информация о работе с ПК-КСУ приведена в приложение Б.

1.11.11 Описание и работа комплекта зарядного

Комплект зарядный включает два ЗУ: ЗУ1 – для заряда аккумуляторов МПО, ЗУ2 – для заряда блоков АБ из состава РМЦ и РТС, блоков АБМ. Питание ЗУ осуществляется переменным током с номинальным напряжением 220 В. Также в комплект входит преобразователь напряжения для подключения ЗУ к бортовой автомобильной сети напряжением 12 или 24 В и разветвитель 220 В. Информация о работе с комплектом зарядным приведена в приложении Е.

1.12 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Средства измерения, инструмент и принадлежности используются при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту соединительных кабелей Комплекса.

Все необходимые средства измерения и комплект инструмента входят в состав КИП, поставляемый в составе Комплекса. Состав КИП приведен в таблице 1.15.

Средства измерения должны быть поверены и откалиброваны соответствующими метрологическими службами.

Таблица 1.15 – Средства измерения, инструмент и принадлежности

№	Наименование	Назначение	Кол-во
1	Блок ПК-КСУ	Контроль работоспособности и настройка извещателей, а также конфигурирование сетевых устройств.	1
2	Кабель П2		1
3	Блок тестера БАП	Контроля работоспособности БАП.	
4	Элемент питания АА	Для ПК-КСУ и тестера БАП.	4
5	Молоток-гвоздодер	Забивание в грунт и извлечение кольев и штырей.	1
6	Комплект зарядный	Заряд аккумуляторов МПО и АБ.	1
7	Плоскогубцы	Откручивание обмерзших гаек-барашков и т.д.	1
8	Бокорезы	Оперативный ремонт штатных кабелей при повреждении.	1
9	Изолента		1
10	Отвертка	Установка (замена) АБ в БПР, в блоках АБ.	1
11	Мультиметр цифровой	Контроль напряжения сети, аккумуляторов, «прозвонка» проводов при ремонте кабелей.	1
12	Кейс	Для хранения и транспортирования КО.	1

1.13 Маркировка и пломбирование

1.13.1 Маркировка основных составных частей Комплекса содержит:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) наименование Комплекса – «СКОП М»;
- в) год и квартал изготовления;
- г) сокращенное наименование составной части (блока);
- д) информационная надпись следующего вида

001-03-1 , где

001 – заводской номер Комплекса,

03 – заводской номер составной части (для извещателей соответствует отображаемому на ПУИ, МПО и ПК-КСУ номеру),

1 – номер идентификационной литеры (для ДПР-150М и ДПР-200М).

1.13.2 Маркировка эксплуатационной упаковки составных частей содержит сокращенное наименование составной части и условное наименование содержимого упаковки (см. таблицу 1.1) в случае, если составная часть упакована в две упаковки, а также информационную запись по п.1.13.1 д).

1.13.3 Маркировка транспортной тары содержит:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя;
- б) наименование Комплекса;
- в) номер ТУ;
- г) заводской номер Комплекса;
- д) номер упаковки;
- е) наименование составной части;
- ж) год и месяц упаковывания;
- з) манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх»;
- и) вес упаковки брутто;
- к) пломба ОТК;
- л) в случае приемки представителем заказчика (ПЗ) - штамп ПЗ;

1.13.4 Транспортная тара Комплекса при поставке защищена от несанкционированного вскрытия пломбами или контрольной лентой.

1.14 Упаковка

1.14.1 При эксплуатации Комплекса (транспортировании от места подготовки или хранения к месту развертывания и обратно) все его составные части размещаются в эксплуатационную упаковку (сумки и кейсы), входящую в комплект поставки. Укладка составных частей в эксплуатационную упаковку приведена в приложении Д.

1.14.2 При поставке комплектующие изделия Комплекса и эксплуатационная документация упакованы в полиэтиленовые пакеты, края пакетов заварены.

1.14.3 При поставке (хранении) Комплекса все его составные части в эксплуатационной упаковке размещаются в потребительскую упаковку, являющуюся транспортной тарой.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Определение структуры и топологии Комплекса

2.1.1.1 При использовании Комплекса следует учитывать следующие ограничения в части обеспечения устойчивой радиосвязи.

- Антенны должны располагаться не ближе 1 м по горизонтали от металлических предметов и железобетонных конструкций.

- Максимальная дальность радиосвязи обеспечивается только в случае прямой видимости между антеннами.

- Лесные массивы вблизи мест распространения радиоволн, значительные неровности земли (более 1м), не перекрывающие прямой видимости, могут снижать максимальную дальность радиосвязи. Рекомендуется в таких местах расстояния, указанные в п.1.1.8, уменьшать в 1,5 раза.

Необходимо устанавливать извещатели таким образом, чтобы обеспечить прямую видимость АКБ РМЦ (РТС). В отдельных случаях возможно экспериментально подобрать место установки для обеспечения работоспособности радиоканала вблизи выбранного места или использовать выносную антенну для извещателя.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

При работе с БПР и ЗУ необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей с рабочим напряжением до 1000 В. Эксплуатация БПР со снятой верхней крышкой запрещается.

Уровень радиоизлучения всех составных частей в соответствии с действующими нормами безопасности для лиц, профессионально не связанных с СВЧ, допускает проведение работ, предусмотренных настоящим руководством, круглосуточно (без ограничения времени).

2.2.2 Общие указания

2.2.2.1 После поставки Комплекса или складского хранения (перед использованием в полевых условиях) необходимо выполнить следующие операции.

Примечание – Действия, описанные в настоящем пункте, должны выполняться специалистом технической службы.

а) Извлечь составные части из упаковки, проверить комплектность, целостность корпуса, разъёмов, кабелей.

б) Подключить к разъёму подключения ПУИ кабель БПР из состава комплекта. При помощи кабеля 220 В из состава комплекта подключить БПР к сети 220В и оставить включённым на время не менее 24 ч. По окончании указанного времени отключить кабель БПР, отключить БПР от сети. Уложить БПР в эксплуатационную упаковку.

в) Выполнить работы по техническому обслуживанию в объеме регламентов №1 и №2.

2.2.2.2 Для подготовки Комплекса к использованию требуются два человека.

2.2.2.3 Включение и опробование функционирования составных частей Комплекса рекомендуется проводить в следующей последовательности: ПУИ; РМЦ; РТС; извещатели; МПО.

2.2.3 Развертывание комплекта ПУИ

Установить блок ПУИ на горизонтальной поверхности, например – столе, БПР установить под основным блоком на расстоянии, не превышающем длины соединительного кабеля. При питании ПУИ от внешней сети постоянного тока БПР не устанавливать. При стационарном размещении станционной части закрепить блоки на вертикальной поверхности шурупами, входящими в комплект поставки, схемы разметки для крепления блоков приведены в приложении А. Для ПУМ-32 установить АШ на блок ПУИ или при помощи блока внешнего крепления на максимальной возможной высоте на расстоянии от ПУИ, не превышающем длины антенного кабеля. Установить ОКВ на выбранном месте.

Соединить составные части ПУИ при помощи соответствующих кабелей из состава комплекта.

Примечание – Допускается использование ПУИ и БПР при размещении на штатных местах в открытом кейсе. АШ при установке непосредственно на блок ПУИ должна быть вертикальна.

2.2.4 Развертывание комплекта РМЦ

2.2.4.1 Произвести выбор места размещения РМЦ. РМЦ должен располагаться на открытой площадке с учетом обеспечения «прямой радиовидимости» максимального количества извещателей Комплекса, ПУИ и РТС в случае его использования. Расстояния до ПУИ, РТС, извещателей и точек маршрута мобильного поста охраны (МПО) не должны превышать указанных в п.1.1.8.

2.2.4.2 Развертывание РМЦ выполнять в следующем порядке.

а) Собрать ММ (см. рисунки 1.22 - 1.26).

б) Закрепить на мачте РМЦ, блок АБ (только для РМЦ) и АКБ (см. рисунок 1.21).

в) Соединить РМЦ с АКБ при помощи антенного кабеля.

г) Установить подпятник ММ в центре площадки, предварительно выровняв место размещения основания по горизонтали. Для дополнительной фиксации подпятника в его отверстия забить штыри (допускается по усмотрению эксплуатации штыри не использовать). На мягких и сыпучих грунтах под подпятник подложить какой-либо подручный твердый предмет: доску, кирпич и т.д.

д) Определить места размещения трех кольев для крепления оттяжек. Колья размещают на расстоянии примерно метр от основания.

е) Забить в грунт колья из состава комплекта оттяжек, обеспечив выступание верхней части кольев с отверстиями на величину 50-70 мм.

ж) Установить ММ и, удерживая ее в вертикальном положении, закрепить карабины оттяжек и зафиксировать натяжением тросов, как показано на рисунке 1.25, прикладывая усилия в направлении стрелки 1.

з) При возможности рекомендуется установка ММ с использованием строений и других местных предметов с целью увеличения высоты размещения антенны. Крепление ММ при этом допускается осуществлять при помощи дополнительных подсобных креплений: веревок, хомутов и т.д.

и) Соединить РМЦ-1 с ПУИ-32-1 при помощи кабеля из комплекта.

2.2.5 Развертывание комплекта РТС

2.2.5.1 Произвести выбор места размещения РТС. РТС должен располагаться на открытой площадке с учетом обеспечения «прямой радиовидимости» РМЦ, извещателей и точек маршрута мобильного поста охраны (МПО) находящихся вне зоны действия РМЦ. Расстояния не должны превышать указанных в п.1.1.8.

2.2.5.2 Развертывание комплекта РТС выполнять аналогично РМЦ (см. п.2.2.4.2).

2.2.6 Развертывание комплекта ДПР-150М (ДПР-200М)

2.2.6.1 Участок для размещения ДПР-150М (ДПР-200М) должен удовлетворять следующим требованиям.

а) Максимальная величина уклона участка должна быть не более 20°.

б) Должна быть обеспечена зона отчуждения, в которой не допускается наличие движущихся предметов, в том числе: транспорта, людей, животных, кустов и веток деревьев. Ориентировочное расстояние по горизонтали от оси ЗО до границ зоны отчуждения должно быть не менее при длине участка:

- более 100 м - 1,5 м,
- 50...100 м - 1,1 м,
- до 50 м - 0,7 м.

в) Не допускается сток воды с крыш в непосредственной близости от блоков (в направлении излучения - на расстоянии до 5 м, с боковых сторон – до 0,25 м).

г) В зоне отчуждения максимальная высота неровностей земли, снежного и травяного покрова не должна превышать 0,3 м при длине ЗО более 50 м и 0,5 м при длине ЗО менее 50 м.

д) Наличие крупных неподвижных предметов и строительных сооружений, в том числе стен зданий и ограждений, не допускается в зоне в два раза меньшей по ширине зоны отчуждения.

е) Границы автомобильных и железных дорог, крупных подвижных предметов и конструкций, лесных массивов должны располагаться вне зоны в полтора раза большей по ширине зоны отчуждения.

Примечание - Не предъявляются требования к участку за пределами радионепрозрачных (металлических, железобетонных и т.п.) стен и ограждений.

ж) При последовательной установке ДПР-150М (ДПР-200М) с разными идентификационными литерами СО («1»-«4») должны чередоваться, рядом должны располагаться одноименные блоки (ПРД или ПРМ). Пример установки приведен на рисунке 2.1. Так как сечение ЗО непосредственно у блоков минимально и практически определяется размерами антенны, рекомендуется установка извещателей с «перекрытием» смежных участков (на рисунке 2.1 величина перекрытия обозначена буквой А). Рекомендуемая величина перекрытия участков – от 0,5 до 3м. Величина перекрытия в частных случаях может быть больше или меньше рекомендуемой.

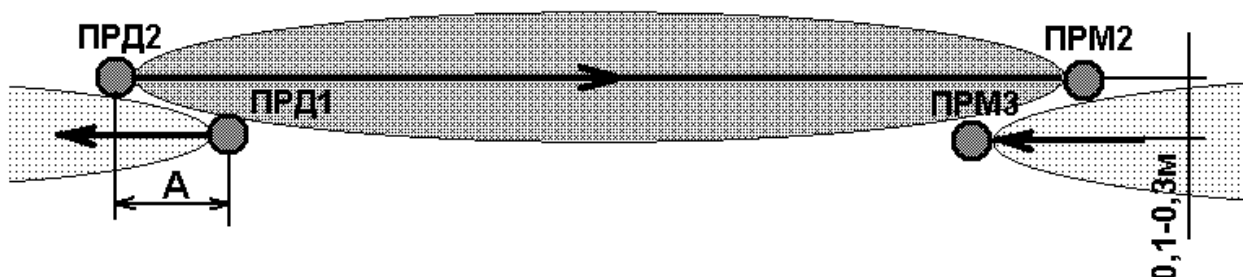


Рисунок 2.1 - Пример установки на смежных участках

з) При параллельной установке рядом необходимо устанавливать извещатели с разными идентификационными литерами СО.

При невозможности выбора участка, удовлетворяющего указанным требованиям, допустимость применения определяется опытным путем.

Примечание – Для обеспечения минимального времени разворачивания (исключения настроек с использованием ПК) рекомендуется использовать ДПР-150М на участках протяженностью до 100 м.

2.2.6.2 Установка ДПР-150М (ДПР-200М) для обнаружения ползущего нарушителя.

При установке извещателя для обнаружения ползущего нарушителя должны быть дополнительно выполнены следующие требования.

а) Величина перекрытия участков – не менее 10 м.

б) В зоне отчуждения максимальная высота неровностей земли, снежного и травяного покрова не должна превышать 0,1 м.

в) Должно быть установлено значение порога «3» (см. п.Б3.2.5).

2.2.6.3 Установку ДПР-150М (ДПР-200М) выполнять в следующем порядке.

а) Извлечь составные части из сумки. Присоединить антенну к соответствующему разъему ПРМ.

б) Разложить и установить треноги, при этом выдвижная стойка должна быть поднята до упора и зафиксирована при помощи фиксирующей гайки (рисунки 1.29, 1.30). При необходимости дополнительно закрепить треногу с помощью трех штырей, забив их в грунт через отверстия в опорах треноги. Допускается для повышения устойчивости незакрепленной треноги подвешивать груз на крючок выдвижной стойки. В случае установки ПРМ или ПРД ДПР-150М на склоне или неровной поверхности для выравнивания треноги использовать телескопическую ногу, предварительно ослабив фиксирующую гайку. Для затяжки фиксирующих гаек использовать вороток из

состава комплекта. При установке ПРМ или ПРД ДПР-200М на склоне для повышения устойчивости ногу со скобами для крепления БАП рекомендуется устанавливать в верхней точке поверхности.

в) Установить на БАП на треногу, при этом сначала вставляется пластина крепления в нижнюю скобу на ноге, затем – в верхнюю.

г) Сориентировать ПРД и ПРМ друг на друга по прицелу на блоках.

2.2.7 Развертывание комплекта МВР

2.2.7.1 Место размещения МВР должно удовлетворять следующим требованиям.

а) Место установки должно обеспечивать необходимую зону обзора. В зоне обзора должны отсутствовать посторонние предметы и сооружения, загораживающие зону обзора.

б) При выборе места установки МВР необходимо по возможности исключить засветку МВР со стороны линзы прямым солнечным светом и прожекторами и т.п.

в) Максимальная величина уклона площадки должна быть не более 20°.

2.2.7.2 Установку МВР проводить в следующей последовательности:

а) Извлечь составные части из сумки, проверить комплектность, целостность корпуса, разъёмов, кабелей. Присоединить антенну к соответствующему разъёму МВР.

б) Разложить и установить треногу, при этом выдвижная стойка должна быть поднята до упора и зафиксирована при помощи фиксирующей гайки (рисунок 1.31). В случае установки МВР на склоне или неровной поверхности для выравнивания треноги использовать телескопическую ногу, предварительно ослабив фиксирующую гайку. Для затяжки фиксирующих гаек использовать вороток из состава комплекта.

в) При необходимости дополнительно закрепить треногу с помощью трех штырей, забив их в грунт через отверстия в опорах треноги. Допускается для повышения устойчивости незакрепленной треноги подвешивать груз на крючок выдвижной стойки.

г) Ослабить фиксирующий болт поворотного устройства блока и сориентировать в требуемом направлении, после чего зафиксировать блок.

2.2.8 Развертывание комплекта ДПР-10М

2.2.8.1 Площадка для размещения извещателя должен удовлетворять следующим требованиям.

а) Установка ДПР-10М должна производиться на площадках, огороженных металлическими или железобетонными ограждениями, высотой не менее 2 м. При исполнении ограждения из сварной сетки (решетки) расстояние между вертикальными прутьями (ширина ячейки) не должна превышать 150 мм. В противном случае или при использовании ДПР-10М на неогороженных площадках необходимо экспериментальным путем убедиться в отсутствии извещений о тревоге при движении людей и транспорта за пределами охраняемой зоны.

б) Размеры охраняемой огороженной площадки – не более 20 х 12 м. Рекомендуемый вариант установки – по осевой линии площадки вдоль длинной стороны заграждения на опоры заграждения. Допускается размещение с отклонением до 3 м от осевой линии, но не менее 0,5 м от угла заграждения.

Внимание: Для исключения ложных срабатываний при вибрациях заграждения не допускается установка блоков на заграждение в углах площадки (на расстоянии менее 0,5 м от угла).

в) При использовании ДПР-10М на неогороженной площадке расстояние между ПРМ и ПРД – не более 10м.

г) При размещении блоков необходимо учитывать и не превышать длину соединительных кабелей (п.1.7.14)

д) Высота травяного покрова в пределах охраняемой зоны не должна превышать 0,5 м, высота снежного покрова – 0,6 м.

е) Не допускается:

- самопроизвольное (под воздействием ветра и т.д.) перемещение элементов заграждения и других предметов;

- сток воды из водосточных систем зданий.

ж) Металлические предметы высотой более 0,8 м и шириной (диаметром) менее 0,1 м должны располагаться не ближе 0,2 м от любого из блоков ДПР-10М. Металлические предметы высотой более 0,8 м и шириной (диаметром) более 0,1м должны располагаться не ближе 1,5 м от любого из блоков извещателя. Для обеспечения этого требования допускается установка блоков извещателя со смещением до 2 м от осевой линии площадки.

2.2.8.2 Установку ДПР-10М проводить в следующей последовательности.

а) Извлечь составные части из сумки, проверить комплектность, целостность корпуса, разъёмов, кабелей.

б) Закрепить кронштейны при помощи трубцин на опорах заграждения на высоте 0,5-0,8 м от поверхности земли.

в) Установить ПРМ и ПРД в кронштейны и зафиксировать ключами на кронштейнах. Прикрепить крышки антенны блоков к опорам при помощи кронштейнов и хомутов (см. рисунки 1.33, 1.34).

г) Установить АКМ на мачту, мачту установить на опору заграждения, установить РМО, БАП на мачту, как показано на рисунке 1.35.

д) Соединить между собой ПРМ, ПРД, РМО и АКМ при помощи кабелей из комплекта ДПР-10М. При раскладке кабелей принять меры по их защите от преднамеренного повреждения.

2.2.9 Развертывание комплекта РМО2-М

Установку РМО2-М проводить в следующей последовательности.

а) Извлечь составные части из сумки, проверить комплектность, целостность корпуса, разъёмов, кабелей.

б) Установить АКМ на мачту, мачту установить на опору заграждения, установить РМО, БАП на мачту, как показано на рисунке 1.35.

в) Соединить РМО и АКМ при помощи кабелей из комплекта поставки.

г) Снять крышку с блока РМО предварительно выкрутив винты крепления. Извлечь заглушки из гермовводов в основании блока РМО2-М. Ввести соединительные кабели ШС через гермовводы и зафиксировать.

д) Подключить провода ШС1 и ШС2 к контактам пружинных клемм с соответствующей маркировкой. В цепь каждого ШС необходимо установить последовательно с выходной цепью контролируемого извещателя (датчика) резистор из комплекта (при поставке установлены на контакты клемм). Закрепить на место крышку блока РМО2-М.

Примечание – При раскладке кабелей принять меры по их защите от непреднамеренного повреждения.

2.2.10 Подготовка к использованию МПО

Подготовку к использованию МПО проводить в следующем порядке.

а) Извлечь составные части из упаковки.

б) Разместить МПО в подсумке таким образом, чтобы окно подсумка располагалось напротив экрана МПО.

в) Присоединить антенну к соответствующему разъему МПО непосредственно или с помощью комплекта (блока) внешнего крепления при размещении антенны на предмете амуниции оператора, как показано на рисунке 1.13.

2.2.11 Включение и опробование работы Комплекса

Включение и опробование работы Комплекса проводить в следующем порядке.

а) При помощи соответствующего кабеля из комплекта ПУИ подключить БПР к сети 220В или ПУИ к сети постоянного тока, соблюдая полярность.

б) Подключить РМЦ и РТС (если он используется) к блокам АБ при помощи соответствующих кабелей из их комплекта.

в) Визуально проконтролировать переход ПУИ в рабочий режим. Проверить наличие связи с РМЦ, проконтролировав наличие на экране ПУИ



немигающего знака. При необходимости отрегулировать громкость встроенного ЗС (приложение В). Поочередным нажатием кнопки извещателя с соответствующим номером в главном окне, кнопки «Снять с охраны» или «Поставить на охрану», «Выход» в окне «Управление ШС» снять с охраны все неиспользуемые извещатели или поставить на охрану используемые извещатели.

г) Поочередно подключить БАП ко всем используемым извещателям Комплекса.

д) В случае использования включить МПО в соответствии с указаниями п.1.11.3.2. Если ПУИ в составе Комплекса не используется – снять с охраны все неиспользуемые извещатели (см. п.1.11.3.11).

е) Проверить состояние (наличие рабочего режима) всех используемых извещателей (ШС). Для этого нажать кнопку извещателя с соответствующим номером в главном окне, нажать кнопку «Информация о ШС» в окне

«Управление ШС» и проконтролировать состояние извещателя, нажать кнопку «Выход». Повторить операции для всех используемых ШС.

ж) Проконтролировать прохождение извещений о тревоге на ПУИ при контрольных пересечениях ЗО всех извещателей и контрольных срабатываниях датчиков (извещателей, подключенных к РМО2-М). Проконтролировать работу подключенных выносных оповещателей, если они используются.

з) При выявлении нарушений работы (извещений о неисправности, потере связи или пропусков при контрольных пересечениях) необходимо устранить нарушения, пользуясь указаниями подраздела 2.3.4.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Тактика и правила использования, включая меры безопасности, устанавливаются инструкциями службы эксплуатации и руководством по эксплуатации на Комплекс.

2.3.2 Управление и контроль работы Комплекса в процессе использования осуществляется при помощи ПУИ, описание всех операций приведено в подразделе 1.11.2. При использовании МПО необходимо пользоваться указаниями подраздела 1.11.3.

2.3.3 По окончании использования произвести демонтаж составных частей Комплекса в следующем порядке.

- Расстыковать все разъемные соединения. Разъемы закрыть штатными заглушками.

- Разобрать, очистить при необходимости просушить и упаковать составные части Комплекса в эксплуатационную упаковку. Эксплуатационная упаковка должна быть сухой. В процессе упаковки проверить наличие всех комплектующих изделий в соответствии с составом Комплекса, указанным в формуляре. Порядок укладки составных частей в эксплуатационную упаковку приведен в приложении Д.

- Сдать на хранение на склад в установленном порядке.

2.3.4 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Основные неисправности и способы их поиска и устранения приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Основные неисправности

№	Внешнее проявление	Возможные причины	Способы и последовательность определения
1	При подключении БПР индикатор «220В» не светится.	Нет напряжения 220В.	Проверить напряжение в сети, надежность подключения и исправность кабеля подключения.
2	При отключении напряжения в сети переменного тока БПР не переходит на питание от АБ.	Неисправность БПР или АБ.	Проверить подключение АБ, обнаруженные неисправности устранить. Заменить АБ, предварительно вскрыв корпус при помощи отвертки. Заменить БПР.
3	При включении ПУИ отсутствует индикация.	Нет напряжения питания.	Проверить напряжение на выходе БПР, надежность подключения и исправность кабеля подключения
4	Дата и/или время на экране ПУИ не правильны.	Дата и/или время не установлены.	Провести установку даты и/или времени в соответствии с п.А.3.
5	Плохо различимы значки на экране ПУИ.	Загрязнен экран.	Очистить экран влажной мягкой тканью предварительно выполнив операции, указанные в п.1.11.2.6 и п.1.11.2.7.
6	Не работают сенсорные кнопки экрана ПУИ.	Нарушена калибровка сенсорного экрана	Провести калибровку сенсорного экрана, переведя его в режим калибровки в соответствии с п.А.4.
7	Значок РМЦ (РТС) на экране ПУИ мигает.	Неисправность АКБ РМЦ.	Проверить крепление и подключение АКБ, отсутствие экранирующих предметов.
		Установки РМ ПУИ, РМЦ, МПО не соответствуют параметрам сети	Проверить и при необходимости изменить установки ПУИ (п.А.5), РМЦ (п.А.5) или МПО (приложение В).
		Отсутствует или мало напряжение питания РМЦ.	Проверить наличие напряжения на контактах питания РМЦ. Зарядить блок АБ РМЦ.
8	МПО индицирует потерю связи с РМЦ		

Продолжение таблицы 2.3

№	Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
9	ПУИ и/или МПО индицируют потерю связи со всеми извещателями.	Неисправность АКБ РМЦ.	Проверить крепление и подключение АКБ, отсутствие экранирующих предметов.
		Установки РМ РМЦ или МПО не соответствуют параметрам сети	Проверить и при необходимости изменить установки РМЦ (п.А.5) или МПО (приложение В).
		Неисправность ПУИ, РМЦ или МПО.	Заменить неисправное устройство.
		Питание РМЦ было отключено	Нажать кнопку СБРОС на ПУИ, при отсутствии питания более 5 с, выждать 8 минут (время для выхода извещателей из режима сна) и нажать кнопку СБРОС.
10	ПУИ и/или МПО индицируют потерю связи с извещателем или МВР, ПК при подключении к извещателю показывает отсутствие связи.	БАП извещателя (ПРМ ДПР-150 или 200) или МВР не подключен.	Подключить БАП.
		БАП извещателя (ПРМ ДПР-150 или 200) или МВР полностью разряжен.	Заменить БАП. Для ДПР-150М (ДПР-200М) рекомендуется менять БАП комплектно (ПРМ и ПРД).
		Извещатель или МВР неисправен.	Заменить извещатель или МВР.
11	Отсутствует или мала громкость встроенного оповещателя ПУИ или МПО.		Выполнить регулировки ПУИ (п.1.11.2.6) или МПО (приложение В).

Продолжение таблицы 2.3

№	Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
12	ПУИ и/или МПО индицируют потерю связи с ДПР-150М (ДПР-200М), ПК при подключении к извещателю индицирует нормальную работу.	ПРМ неисправен.	Заменить ПРМ.
13	Отсутствует индикация МПО или МПО оповещает о снижении питания МПО.	Аккумуляторы МПО разряжены.	Заменить аккумуляторы.
14	Извещатель или МВР выдает извещение о разряде БАП.	Напряжение питания меньше нормы.	Заменить БАП. Для ДПР-150М рекомендуется менять БАП комплектно (ПРМ и ПРД).
15	ПУИ и/или МПО индицируют подмену извещателя	В сети извещатель с индивидуальным номером не соответствующим зарегистрированному.	Заменить извещатель или поменять сетевой номер извещателя (ШС).
16	На экране ПУИ и/или МПО отсутствуют извещатель.	Извещатель не зарегистрирован.	Выполнить регистрацию в соответствии с А.5.
17	Частые ложные извещения ДПР-150М (ДПР-200М)	Несоответствие установки или условий эксплуатации извещателя требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям п.2.2.6.1. Отклонения устранить.

Продолжение таблицы 2.3

№	Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
18	ДПР-150М (ДПР-200М) выдает извещение о неисправности	Несоответствие установки или условий эксплуатации извещателя требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям п.2.2.6.1. Отклонения устранить.
		БАП ПРД ДПР-150М полностью разряжен.	Заменить БАП. Рекомендуется менять БАП комплектно (ПРМ и ПРД).
		Воздействие на ПРМ излучения ПРД соседнего участка.	Поменять на извещатель с другой литерой. При невозможности изменить литеру по методикам п.Б.3.1.1 и п.Б.3.2.6.
		Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
19	При пересечении человеком ЗО ДПР-150М (ДПР-200М) не выдает извещение о тревоге.	Несоответствие установки или условий эксплуатации извещателя требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям п.2.2.6.1. Отклонения устранить.
		Извещатель неисправен.	Заменить извещатель.
20	Частые ложные извещения ДПР-10М	Несоответствие условий эксплуатации извещателя требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям п.2.2.8.1. Отклонения устранить.
		ДПР-10М неисправен.	Заменить ДПР-10М.

Продолжение таблицы 2.3

№	Внешнее проявление	Возможные причины неисправности	Способы и последовательность определения неисправности
21	При движении человека в ЗО ДПР-10М не выдает извещение о тревоге.	Несоответствие установки или условий эксплуатации извещателя требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям п.2.2.8.1. Отклонения устранить.
		ДПР-10М неисправен.	Заменить ДПР-10М.
24	ДПР-10М выдает извещение о неисправности	Несоответствие установки или условий эксплуатации ДПР-10М требованиям РЭ.	Визуально оценить правильность установки и условия эксплуатации на соответствие требованиям п.2.2.8.1. Отклонения устранить.
		Нарушение межблочных соединений.	Проверить надежность подключений и исправность соединительных кабелей подключения.
		ДПР-10М неисправен.	Заменить ДПР-10М.
25	Не возможен просмотр видеокладов, на месте кнопки галереи отображается значок 	SD-карта в ПУИ отсутствует или неисправна	Установить или заменить SD-карту в ПУИ, выкрутив четыре винта и сняв переднюю крышку блока ПУИ. Допускается использовать микро SD-карту емкостью не менее 4 Гбайт и классом не ниже 4.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание производится с целью поддержания Комплекса в состоянии текущей готовности к использованию и обеспечения его работы в течение всего времени эксплуатации. Своевременное проведение и полное выполнение профилактических работ по техническому обслуживанию в процессе эксплуатации являются одним из важных условий поддержания Комплекса в рабочем состоянии в течение установленного срока службы.

3.1.2 При работе с БПР и комплектом зарядным необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей с рабочим напряжением до 1000 В. Эксплуатация БПР со снятой верхней крышкой запрещается.

ВНИМАНИЕ: БАП ЯВЛЯЕТСЯ БАТАРЕЙ ОДНОРАЗОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ И ЕГО ЗАРЯЖАТЬ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО.

3.1.3 Техническое обслуживание составных частей Комплекса предусматривает плановое выполнение профилактических работ в объеме регламентов:

- Регламент № 1 – квартальное техническое обслуживание.
- Регламент № 2 – годовое техническое обслуживание.

3.1.4 Объем регламентных работ и трудозатраты для их выполнения приведены в таблице 3.1, а последовательность выполнения отдельных видов работ – в технологических картах № 1 и №2.

Таблица 3.1 – Объем регламентных работ и трудозатраты.

Виды выполняемых работ	№ регламента (№ технологической карты)		Трудозатраты
	№1	№2	
Квартальное техническое обслуживание	+		1чел. 30мин
Годовое техническое обслуживание		+	2чел.120мин
Проверка и заполнение эксплуатационной документации		+	1чел.10мин

3.1.5 При планировании и подготовке проведения регламентных работ необходимо пользоваться перечнем средств измерения, инструмента и принадлежностей, указанных в таблице 1.15.

3.1.6 Затраты времени приведены ориентировочно на основе среднестатистических данных без учёта транспортных операций.

3.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №1

Содержание:	Внешний осмотр Комплекса, контроль БАП, заряд АБ
Инструменты:	Отвертка.
Контрольно-измерительные приборы:	Тестер БАП, комплект зарядный
Расходные материалы:	-

Технология выполнения работ.

а) Провести внешний осмотр составных частей Комплекса на предмет проверки комплектности и правильности размещения в эксплуатационной таре (сумках, кейсах).

б) Извлечь БПР из эксплуатационной упаковки, подключить к разъему подключения ПУИ кабель БПР, при помощи кабеля 220 В подключить БПР к сети 220 В и выдержать во включенном состоянии не менее 24 часа. Отключить кабель БПР, отключить БПР от сети 220 В.

в) Извлечь аккумуляторы из батарейного отсека МПО. При помощи комплекта зарядного (см. приложение Е) зарядить аккумуляторы из комплекта МПО. Установить аккумуляторы в МПО, соблюдая полярность.

г) При помощи комплекта зарядного (см. приложение Е) зарядить АБ из комплектов РМЦ и РТС.

д) Поочередно подключая БАП к тестеру БАП, проконтролировать исправность всех БАП Комплекса, следующим образом.

Подключить шнур от БАП к разъему на тестере БАП. Нажать кнопку, после чего в течение времени до 60с выполняется процесс депассивирования и тестирования БАП. Этот процесс индицируется миганием красного индикатора. Затем на 3-4 с загорается зеленый индикатор, если БАП исправен, или загорается красный индикатор, если БАП неисправен.

3.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №2

Содержание:	Проверка работоспособности Комплекса
Инструменты:	Отвертка.
Контрольно-измерительные приборы:	ПК-КСУ
Расходные материалы:	ветошь

Технология выполнения работ.

а) Извлечь составные части Комплекса из упаковки, проверить комплектность, целостность корпусов, разъёмов, кабелей.

б) При необходимости очистить блоки с использованием ветоши, смоченной в воде.

в) Развернуть Комплекс на местности, ДПР-150М (ДПР-200М) становить на участках длиной 10-20 м, ДПР-10В – на любой площадке, отвечающей требованиям РЭ, МВР и РМО-2М – в любом месте, провести включение и опробование работы Комплекса в соответствии с указаниями п.2.2.11.

г) При выявлении нарушений – устранить, пользуясь указаниями п.2.3.4.

3.4 Консервация (расконсервация)

3.4.1 При консервации Комплекса (длительном хранении на складе) извлечь элементы питания из МПО и ПК-КСУ, хранить отдельно, обслуживание по регламенту №1 проводить раз в три месяца.

3.4.2 При расконсервации выполнить подготовку Комплекса в соответствии с указаниями п.2.2.2.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт Комплекса в процессе эксплуатации производится только заменой поврежденных составных частей на аналогичные из состава ЗИП, также предусмотрена возможность восстановления поврежденных соединительных кабелей. Текущий ремонт неисправных составных частей Комплекса производится на предприятии-изготовителе. Отправка составных частей для проведения текущего ремонта оформляется установленным порядком.

5 Хранение, транспортирование и утилизация

Комплекс и его составные части в упаковке предприятия-изготовителя должны транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в крытых железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.). Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов должны соответствовать средним условиям (С) по ГОСТ Р 51908-2002. Укладку ящиков производить так, чтобы исключить перемещение или падение их при толчках и ударах.

Допускаются перевозки автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех:

- по дорогам с асфальтовым и бетонным покрытием (дороги 1-й категории) на расстояние от 200 до 1000 км;
- по булыжным (дороги 2-й и 3-й категории) и грунтовым дорогам на расстояние от 50 до 250 км со скоростью до 40 км/ч.

Допускаются перевозки различными видами транспорта: воздушным, железнодорожным транспортом в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех.

Комплекс и его составные части в транспортной таре должны храниться под навесом или в неотапливаемых помещениях и соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Комплекс и его составные части при транспортировании и хранении в складском помещении должны размещаться в штатной транспортной упаковке. Складирование по высоте должно производиться в один ряд. Допускается складирование в два ряда при условии обеспечения устойчивого положения всех составных частей и удобства доступа к ним.

Комплекс и его составные части не содержат драгоценных, редкоземельных и токсичных материалов. После окончания службы Комплекса и его составные части подлежат утилизации в соответствии с требованиями, установленными в эксплуатирующей организации.

Приложение А (обязательное) ПУИ. Настройка и конфигурирование

А.1 Включение режима полного доступа

Режим полного доступа является **служебным** и позволяет конфигурировать РМЦ, регистрировать и удалять извещатели (ШС), изменять дату и время.

Для включения режима полного доступа на главном окне необходимо

нажать кнопку , затем, нажимая кнопки наборного поля, ввести пароль и нажать кнопку «Ввод». Для удаления неверно введенных символов воспользоваться кнопкой «Удалить». При неверном вводе пароля появляется сообщение «Неверный пароль». При 3-х попытках ввода неверного пароля, набор пароля блокируется на 10 минут и выводится сообщение «Подбор пароля». После правильного ввода пароля происходит выход в

главное окно ПУИ. Изменение цвета кнопки () означает, что режим полного доступа включен. Для выхода в главное окно ПУИ без набора пароля нажать кнопку «Выход». Для отключения режима полного доступа нажать

кнопку  на главном окне.

Примечание – При поставке ПУИ имеет пароль включения режима полного доступа 1 2 3 4. При утере пароля необходимо выполнить возврат к заводским установкам. Для возврата к заводским установкам (очистки архива сообщений, удаления всех зарегистрированных устройств, восстановления заводской установки пароля полного доступа), необходимо отключить питание ПУИ, нажать кнопку СБРОС (см. рисунок 1.2), после чего подать питание на ПУИ и удерживать кнопку СБРОС нажатой более 20 с.

А.2 Изменение пароля полного доступа

Выбрать «Меню»/ «Настройка»/ «Изменить пароль», затем нажимая кнопки наборного поля ввести старый пароль, нажать кнопку «Ввод», после чего ввести новый пароль.

А.3 Изменение даты и времени.

Выбрать в «Меню/ «Настройка»/ «Установка даты и времени». После этого появится окно корректировки даты и времени (рисунок А.1). Формат отображения времени – «часы: минуты: секунды». Формат отображения даты – «число: месяц: год». Для изменения месяца, числа и года нажать на графическое изображение  и нажатием выбрать требуемые месяц, число и год из выпадающего списка, используя вертикальную полосу прокрутки. Для изменения часа, минут и секунд нажимая на кнопки  или  выбрать требуемые значения. Для сохранения установленных значений и выхода в

главное окно ПУИ нажать кнопку «Сохранить». Для Выхода в главное окно ПУИ без сохранения – нажать кнопку «Выход».



Рисунок А.1 - Окно корректировки времени и даты

А.4 Калибровка экрана

Для калибровки экрана нужно нажать и удерживать кнопку СБРОС до появления окна (см. рисунок А.2). После этого для перехода к калибровке экрана необходимо отпустить кнопку СБРОС.

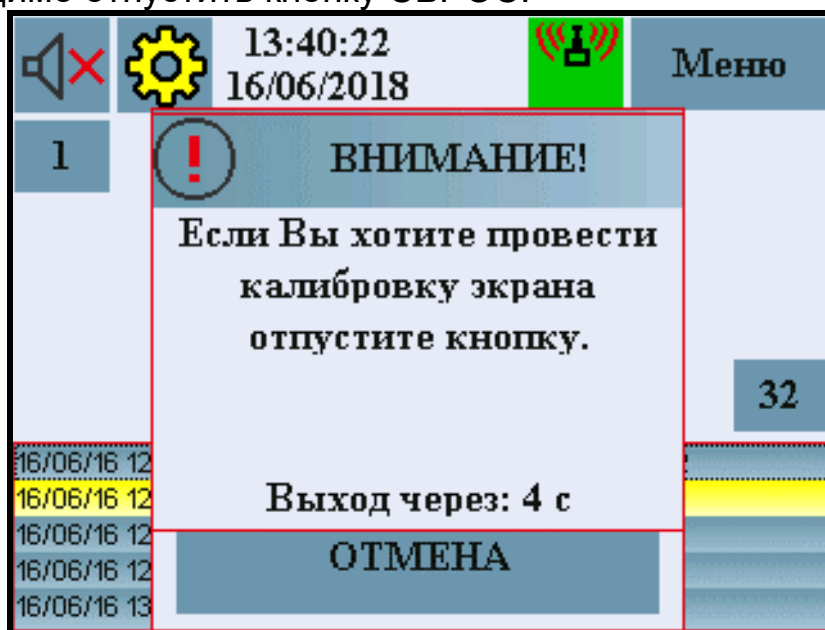


Рисунок А.2 - Окно перехода в калибровку экрана

Следуя инструкциям на экране произвести калибровку экрана стилусом (в комплект поставки не входит). По окончании процедуры калибровки экрана автоматически происходит выход в главное окно ПУИ.

А.5 Конфигурирование Комплекса

В режиме конфигурирования возможна регистрация/ удаление РМЦ и извещателей (ШС), конфигурирование РМЦ, регистрация и удаление ШС.

Примечание – Для выхода в главное окно ПУИ нажать кнопку «Выход» в предыдущее окно меню – «Возврат».

Конфигурирование Комплекса проводить в следующем порядке.

а) Включить РМЦ и ПУИ.

б) Выбрать «Меню»/«Настройка устройств»/«Регистрация устройств», после чего выдается сообщение:

– «РМЦ уже зарегистрирован!», «Заменить ?»;

в) Для выхода из окна «Регистрация РМЦ-М» в главное окно ПУИ выбрать «Выход» или «Нет» на запрос о замене РМЦ-М. Для перехода в окно «Конфигурирование РМЦ-М» нажать «Да» на запрос о замене РМЦ-М.

г) Разместить на расстоянии 5-10 м от РМЦ и друг от друга и включить все регистрируемые извещатели.

д) Возможен переход в окно «Конфигурирование РМЦ» минуя процедуру регистрации РМЦ, для чего необходимо выбрать: «Меню»/«Настройка устройств»/«Конфигурирование РМЦ». Вид окна «Конфигурирование РМЦ» показан на рисунке А.3. Кнопки с номером в виде прямоугольника с галочкой индицируют наличие уже зарегистрированных в ПУИ ШС, кнопки с номером в виде прямоугольника без галочки – не зарегистрированных в ПУИ ШС. Для регистрации новых ШС нажать на кнопку с выбранным номером и выбрать в открывшемся меню «Добавить». Для удаления ШС необходимо нажать на кнопку с выбранным номером и выбрать в открывшемся меню «Удалить».

Конфигурирование РМЦ				Выход			
1✓		3✓		5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20✓	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32✓

Номер сети: 2 Канал: 2 Время оповещения: 1

Ретр. извещателем

☒ Вкл. ☐ Откл.

Рисунок А.3 – Окно присвоения номера ШС

Примечание – Регистрации подлежат извещатели с неповторяющимися собственными номерами, одинаковыми номерами сети и канала, совпадающими с номерами сети и канала РМЦ. Номера задаются извещателям при помощи ПК.

е) После регистрации извещателей нажать кнопку «Выход».

При работе извещателей с одинаковыми номерами ПУИ выдаст извещение о подмене ШС с соответствующим номером, после чего извещатели с одинаковыми номерами необходимо удалить из РМЦ, изменить в

«НАСТРОЙКАХ РАДИОСЕТИ» извещателей «НОМЕР УСТРОЙСТВА» на отличные и заново зарегистрировать в РМЦ.

В окне присвоения номера ШС производится включение (отключение) ретрансляции извещателем (кроме РМЦ-1). Для выбора состояния ретрансляции необходимо нажать кнопку . Выбранное состояние отображается значком . При использовании неполного комплекта радиоизвещателей и отсутствия необходимости в данной функции, ретрансляцию извещателем рекомендуется отключить для экономии ресурса БАП-М.

А.6 Для просмотра параметров извещателей ДПР-150М (ДПР-200М) и ДПР-10М (доступно в служебном режиме) нажать на кнопку номера ШС и выбрать пункт управления «Параметры ШС». Вид окна параметров ШС показан на рисунках А.4 – А.5.

В строке рядом с типом извещателя отображается состояние извещателя:

- «Норма»;
- «Тревога»;
- «Неисправность»;
- «Пит. низко»;
- «Подмена»;
- «Нет связи».

Для выхода из окна настройки в главное окно ПУИ нажать кнопку «ВЫХОД».

а) В окне параметров извещателя ДПР-150М (ДПР-200М) отображается следующая информация:

- «Литера» – частотная литера – от 1 до 4;
- «Порог» – значение порога – от -3 до -10 дБ;
- «Сигнал» – значение уровня сигнала – от 0 до 58 дБ;
- «Режим юстировки» – состояние режима юстировки – «Вкл.» или «Откл.».



Параметры ШС3		Выход
Тип:	ДПР-150М	Норма
Литера:	1	
Режим юстировки:	☒ Откл. ☐ Вкл.	
Порог:	-8 дБ	
Сигнал:	20 дБ	

Рисунок А.4 - Окно параметров извещателя ДПР-150М (ДПР-200М)

б) В окне параметров извещателя ДПР-10М отображается следующая информация:

- «Порог» – значение порога – «Мин.», «Средн.» или «Макс.»;
- «Сигнал» – значение уровня сигнала – от 0 до 58 дБ;
- «Пороговое число СП» – «2», «4» или «8»;
- «Число СП» – от 0 до 8;
- «Режим юстировки» – состояние режима юстировки – «Вкл.» или «Откл.».

Параметры ШС2		Выход
Тип:	ДПР-10М	ТРЕВОГА
Режим юстировки:	☒ Откл. ☐ Вкл.	
Порог:	Мин.	
Сигнал:	28 дБ	
Пороговое число СП:	8	
Число СП:	8	

Рисунок А.5 - Окно параметров извещателя ДПР-10М

в) В окне параметров МВР отображается следующая информация:

- «Контролируемый ШС» – кнопка с номером контролируемого ШС закрашена зеленым цветом.

Для изменения (задания) номера контролируемого ШС нажать на кнопку с номером ШС серого цвета, после чего эта кнопка меняет цвет на зеленый. Для удаления номера контролируемого ШС нажать на кнопку с номером ШС зеленого цвета.

 Параметры ШС6							Выход
Тип:	МВР			Норма			
Контролируемый ШС							
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32

Рисунок А.6 - Окно параметров МВР

Приложение Б (обязательное)

ПК-КСУ. Настройка и конфигурирование

Б.1 Общие сведения

ПК обеспечивает контроль и настройку составных частей Комплекса.

Внешний вид передней панели ПК представлен на рисунке Б.1. Отображение сигналов и установок осуществляется экраном на органических светодиодах (далее по тексту – экраном). Для управления служат три кнопки:

- «Р» - выбор режима,
- «▲» - больше,
- «▼» - меньше.

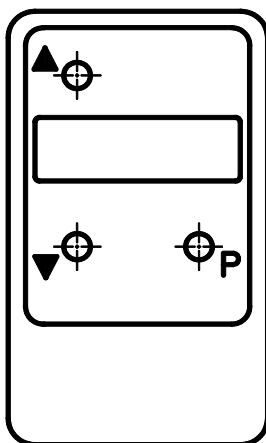


Рисунок Б.1 – Внешний вид передней панели ПК

Б.2 Включение (отключение) ПК.

Для включения ПК необходимо одновременно длительно (на время 3...5 с) нажать кнопки «▼» и «Р», при этом на индикаторе должна появиться надпись «Включить» (см. рисунок Б2), после чего отпустить кнопки «▼» и «Р» и нажать кнопку «▲» (при нажатии на кнопку «▼» питание ПК отключится). После этого на экране появится надпись «ПК-КСУ». ПК перейдет в режим функционирования.

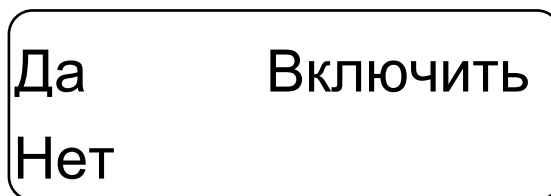


Рисунок Б.2 – Окно включения

Для отключения ПК необходимо одновременно длительно (на время 3...5 с) нажать кнопки «▼» и «Р», при этом на индикаторе должна появиться надпись: «Отключить», после чего отпустить кнопки «▼» и «Р» и нажать кнопку «▲». Если функция отключения вызвана случайно, нажать на кнопку «▼» и продолжить работу с ПК.

Примечание – Если после появления надписи «Включить» или «Отключить» ни одна кнопка ПК нажата не будет, или не будут отпущены кнопки «▼» и «Р», то после истечения 15 с ПК автоматически отключится. Если в процессе работы с ПК (во всех режимах, кроме включения/отключения, а также режима индикации параметров извещателя) в течение 10 минут ни одна кнопка ПК не будет нажата, ПК автоматически отключится.

Б.3 Настройка и контроль СО ДПР-150М (ДПР-200М)

Б.3.1 Блок передающий (ПРД)

Б.3.1.1 Для контроля состояние батареи питания и контроля и/или изменения частотной литеры включить ПК (см. п. Б.2) и подключить кабелем П2 к соответствующему разъему ПРД. Нажать кнопку «▲» или «▼» – ПК покажет наименование подключенного блока: «ДПР-150М Блок ПРД» для ДПР-150М или «ДПР-200 Блок ПРД» для ДПР-200М, а затем перейдет в режим состояния ПРД (расположение на экране параметров представлено на рисунке Б.3). Для выхода из режима индикации нажать кнопку «▲» или «▼».



Рисунок Б.3 – Окно состояния ПРД

Индикация состояния батареи питания имеет два состояния: «Бат. норма» - при напряжении питания 10,2 В и выше; «Бат. заменить» - при напряжении питания ниже 10,2 В.

Для изменения частотной литеры необходимо выполнить следующие действия.

- Нажав кнопку «Р», перевести ПК в режим выбора устройства («Настройки извещателя»/ «Настройки ПК»).

- Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню режим изменения установок ПРД («Настройки извещателя»). Нажать кнопку «Р» для вхождения в этот режим.

- Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню пункт «Литера» и войти в него, нажав кнопку «Р».

- В режиме установки частотной литеры («Литера») осуществляется индикация установленной частотной литеры в виде числового значения (имеет 4 варианта состояния: «1», «2», «3», «4»). Для изменения частотной литеры необходимо нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓» - см. рисунок Б.4 (здесь и далее – индикация возможности изменения установленного значения). Кнопками «▲» или «▼»

выбрать требуемое значение частотной литеры ПРД. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного значения частотной литеры.

– Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню «Выход» для выхода в режим изменения установок ПРД.

– Для выхода из режима изменения установок в режим индикации необходимо, нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню «Выход» и нажать кнопку «Р».

Примечание – Идентификационные литеры должны быть одинаковые для ПРД и ПРМ. При поставке изменение литеры не требуется, литеры установлены и промаркированы на ПРД и ПРМ.

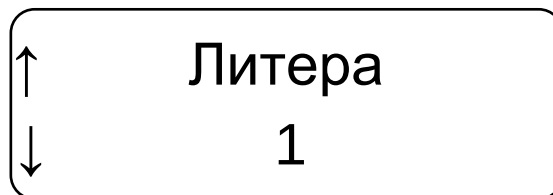


Рисунок Б.4 – Окно изменения частотной литеры ПРД

Б.3.2 Блок приемный (ПРМ)

Б.3.2.1 ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров СО:

- частотной литеры;
- порога;
- уровня сигнала;
- извещений о тревоге и аварии;
- состояния батареи питания.

ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров РМ:

- номера сети;
- номера канала;
- номера устройства;
- качества связи.

Примечание – Контроль параметров и настройка радиосети см. п.Б.9.

Б.3.2.2 Для контроля и/или изменения параметров СО включить ПК (см. п. Б.2) и подключить кабелем П2 к соответствующему разъему ПРМ.

Перевести ПК в режим индикации, нажав кнопку «▲» или «▼» – ПК покажет наименование подключенного блока: «ДПР-150М ПРМ» для ДПР-150М или «ДПР-200 ПРМ» для ДПР-200М и напряжение питания в вольтах, а затем перейдет в режим индикации состояния ПРМ (расположение на индикаторе параметров представлено на рисунке Б.5). В этом режиме индицируются порог, сигнал, уровень сигнала, извещения о тревоге и аварии. Для выхода из режима индикации нажать кнопку «▲» или «▼».

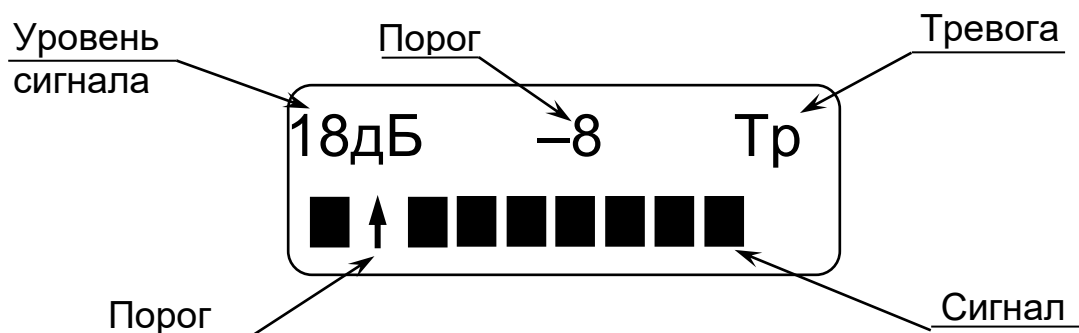


Рисунок Б.5 – Окно индикации параметров ПРМ

Индикация состояния батареи питания производится одновременно с отображением надписи «ДПР-150М Блок ПРМ» («ДПР-200 Блок ПРМ»), имеет два состояния: «Бат. норма» – при напряжении питания 10,2 В и выше; «Бат. заменить» (в режиме индикации данное сообщение повторяется каждые 5 с) - при напряжении питания ниже 10,2 В. Если разряжена батарея ПРД, каждые 10 с будет выдаваться сообщение «ДПР-150М ПРД Бат. заменить» («ДПР-200 ПРД Бат. заменить»).

Индикация уровня сигнала осуществляется в виде числового значения в децибелах (от 0 до 58).

Индикация порога осуществляется в децибелах относительно среднего значения уровня сигнала. Порог изменяется ПК в режиме установки порога.

В нижней строке индикатора отображается условная шкала, на которой значение порога изображено знаком «▲», значение сигнала - линейной шкалой.

Индикация извещения о тревоге (значок – «Tr»). При включенном зуммере ПК звучит звуковой сигнал.

Индикация неисправности (значок – «Av» на месте значка «Tr» см. рисунок Б5) дублирует извещение сформированное извещателем. При включенном зуммере ПК звучит звуковой сигнал.

Б.3.2.3 Для изменения частотной литеры и порога, а также отображения уровня сигнала при юстировке необходимо выполнить следующие действия.

- Включить ПК (см. п. Б.2), подключить ПК кабелем П2 к соответствующему разъему ПРМ и, нажав кнопку «Р», войти в меню.

- Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню режим изменения установок ПРМ («Настройки извещателя») и нажать кнопку «Р» для входа в этот режим. Доступны следующие пункты меню: «Юстировка», «Порог», «Литера», «Выход».

- Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать требуемый пункт и нажать кнопку «Р».

- Выполнить необходимые регулировки (п.п.Б.3.2.4- Б.3.2.6)

- Для выхода из режима изменения установок ПРМ в предыдущий пункт меню, необходимо выбрать «Выход» и нажать кнопку «Р».

Б.3.2.4 Режим юстировки ДПР-150М (ДПР-200М)

В режиме юстировки («Юстировка») осуществляется индикация уровня принимаемого сигнала в виде числового значения в децибелах (от 0 до 58). Для контроля уровня принимаемого сигнала необходимо, войти в режим юстировки, нажав кнопку «Р», при этом появится сообщение «Уровень сигн» и числовое значение уровня принимаемого сигнала.

Если уровень его слишком мал для его измерения процессором, на дисплее отображается «0». В этом случае необходимо, визуальное контролируя направление излучения блоков по меткам на их торце, поочередно уточнить положение блоков, добиваясь отображения значения принятого сигнала, отличного от нуля, и затем медленно и плавно поворачивать поочередно ПРД и ПРМ для получения максимального уровня. При сигнале более 50 дБ (может иметь место при длине участка близкой к минимальной) следует разъюстировать ПРМ или ПРД, направив его немного вверх, чтобы индицируемое значение находилось в пределах 45-50 дБ. Уровень сигнала менее 8 дБ, учитывая возможные изменения при дальнейшей эксплуатации, может оказаться не достаточным. В этом случае, если невозможно увеличить принимаемый сигнал путем уточнения юстировки или изменением места установки блоков, необходимо принять решение о допустимости применения извещателя в данных условиях по результатам опытной эксплуатации.

Примечание – В некоторых случаях при недостаточном уровне принимаемого сигнала (как правило, при несоответствии участка требованиям настоящего руководства) для получения максимального сигнала рекомендуется выбрать оптимальную высоту установки ПРД и (или) ПРМ в пределах возможностей выдвижных стоек.

Для выхода из режима юстировки – нажать кнопку «Р».

Б.3.2.5 Установка порога СО

Установка порога обнаружения выполняется при установке ДПР-150М (ДПР-200М) для обнаружения ползущего нарушителя или при несоответствии участка требованиям настоящего руководства. После установки необходимо проверить функционирование извещателя при помощи контрольных пересечения участка. Контрольные пересечения выполнять в середине участка и на расстоянии от 10 до 15 м от ПРД и ПРМ и во впадинах, контролируя формирование извещений при помощи ПК.

Примечание – Контрольные пересечения выполнять с интервалами не менее 20 с со скоростью от 0,5 до 3 м/с по нормали к оси ЗО, удаляясь от нее на расстояние не менее 2 м. Масса оператора, пересекающего ЗО, должна быть 50-80 кг, высота в группировке "согнувшись" – 0,8-1 м.

В режиме установки порога («Порог») осуществляется индикация установленной в ПРМ порога срабатывания в виде числового значения в децибелах (имеет 8 вариантов состояния: «-3», «-4», «-5», «-6», «-7», «-8», «-9», «-10»; самый чувствительный порог – «-3»). Для изменения порога нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓». Кнопками «▲» или «▼» установить требуемое значение порога. Нажать

кнопку «Р» для фиксации выбранного значения порога и выхода из режима установки порога.

Б.3.2.6 Установка частотной литеры

В режиме установки частотной литеры («Литера») осуществляется индикация установленной в ПРМ частотной литеры в виде числового значения (имеет 4 варианта состояния: «1», «2», «3», «4»). Для изменения частотной литеры необходимо, находясь в режиме установки частотной литеры нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓». Кнопками «▲» или «▼» выбрать требуемое значение частотной литеры ПРМ. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного значения частотной литеры и выхода из режима установки частотной литеры.

Б.4 Настройка и контроль СО ДПР-10В

Б.4.1 ПК обеспечивает контроль СО ДПР-10М:

- извещения о тревоге;
- уровень сигнала;
- состояния батареи питания.

ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров:

- выбор порогового числа сигналов превышения (СП);
- выбор порога.

ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров РМ:

- номера сети;
- номера канала;
- номера устройства;
- качества связи.

Примечание – Контроль параметров и настройка радиосети см. п.Б.9.

Б.4.2 Для контроля параметров СО включить ПК (см. п. Б.2) и подключить кабелем П2 к соответствующему разъему РМО.

Перевести ПК в режим индикации, нажав кнопку «▲» или «▼» – ПК покажет наименование подключенного извещателя: «ДПР-10М», а затем перейдет в режим индикации состояния (расположение на индикаторе параметров представлено на рисунке Б.6). Для выхода из режима индикации в режим функционирования нажать кнопку «▲» или «▼».

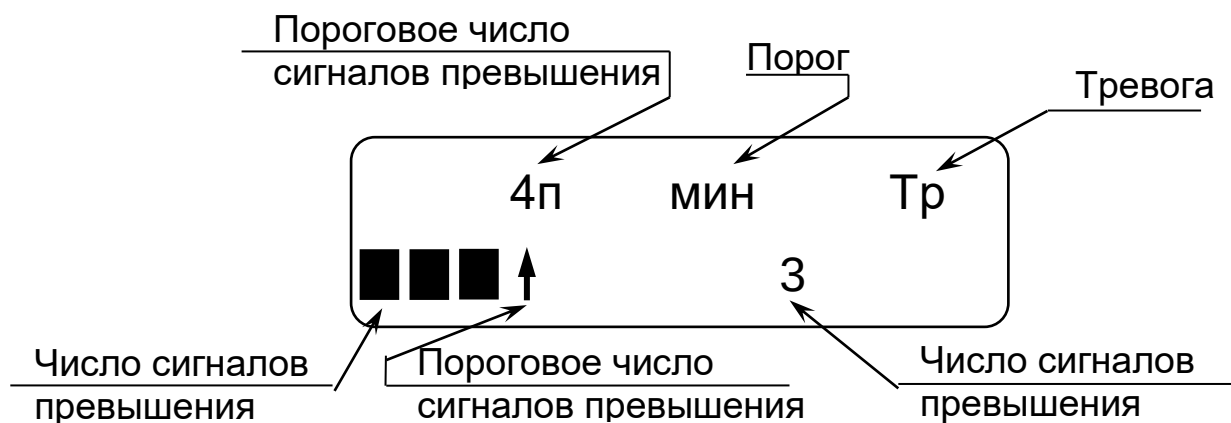


Рисунок Б.6 – Окно индикации параметров ДПР-10М

Индикация состояния батареи питания производится одновременно с отображением надписи «ДПР-10М», имеет два состояния: «Бат. норма» – при напряжении питания 10,2 В и выше; «Бат. заменить» – при напряжении питания ниже 10,2 В.

Б.4.3 Индикация порога: «МИН» соответствует минимальному (самому чувствительному) порогу, «СРД» – среднему порогу, «МАК» – максимальному порогу. Порог изменяется ПК в режиме установки порога.

Индикация порогового числа СП осуществляется в виде числового значения. Пороговое число сигналов превышения изменяется ПК в режиме установки числа СП.

Индикация текущего числа СП осуществляется в виде числового значения.

В нижней строке индикатора отображается условная шкала, на которой значение порогового числа СП изображено знаком «♠», число СП - линейной шкалой.

Индикация извещения о тревоге (значок – «Тр»). При включенном зуммере ПК звучит звуковой сигнал.

Б.4.4 В режиме изменения установок извещателя обеспечивается изменение числа СП, частотной литеры, порога, варианта применения извещателя, а также отображение уровня сигнала при юстировке.

Для перевода ПК в режим изменения установок извещателя необходимо сначала перевести ПК в режим функционирования (см. п. Б.2.) или режим индикации (см. п. Б.4.2), а затем, нажав кнопку «Р», войти в меню. После этого, нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню режим изменения установок извещателя («Настройки извещателя») и нажать кнопку «Р» для вхождения в этот режим.

В этом режиме доступны следующие пункты меню: «ЮСТИРОВКА», «Число СП», «ПОРОГ», «ВЫХОД». Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать требуемый пункт и войти в него, нажав кнопку «Р». Для выхода из режима изменения установок ПРМ в предыдущий пункт меню, необходимо выбрать «Выход» и нажать кнопку «Р».

В режиме юстировки («ЮСТИРОВКА») осуществляется индикация уровня принимаемого сигнала в виде числового значения в децибелах (от 0 до 65). Для контроля уровня принимаемого сигнала необходимо, находясь в режиме юстировки нажать кнопку «Р», при этом появится сообщение «УРОВЕНЬ СИГН» и числовое значение уровня принимаемого сигнала. Для выхода из режима индикации уровня сигнала – нажать кнопку «Р».

В режиме установки числа СП («Число СП») осуществляется индикация установленного порогового количества СП в виде числового значения (имеет 3 варианта состояния: «2», «4», «8» самый чувствительный вариант «2»). Для изменения числа СП необходимо, находясь в режиме установки числа СП, нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓». Кнопками «▲» или «▼» выбрать требуемое значение числа СП. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного значения числа СП и выхода из режима установки порога.

В режиме установки порога («ПОРОГ») осуществляется индикация установленного порога (имеет 3 варианта состояния: «МИН.», «СРЕДН.», «МАКС.» самый чувствительный порог «МИН.»). Для изменения порога необходимо, находясь в режиме установки порога, нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓». Кнопками «▲» или «▼» выбрать требуемое значение порога. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного значения порога и выхода из режима установки порога.

Б.5 Настройка и контроль РТС

ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров РМ:

- номера сети;
- номера канала;
- качества связи.

Примечание – Контроль параметров и настройка радиосети см. п.Б.9.

Для контроля параметров РТС включить ПК (см. п. Б.2) и подключить кабелем П2 к соответствующему разъему РТС.

Перевести ПК в режим индикации, нажав кнопку «▲» или «▼» – ПК покажет наименование подключенного блока: «РТС», а также напряжение питания в вольтах (при напряжении питания ниже 10,2 В ПК выдаст сообщение «Пит. низко»). Для выхода из режима индикации в режим функционирования нажать кнопку «▲» или «▼». Для выхода из режима индикации в режим функционирования нажать кнопку «▲» или «▼».

Б.6 Настройка и контроль РМЦ

Б.6.1 ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров:

- регистрация устройств в РМЦ;
- удаление устройств из РМЦ;
- регистрация РМЦ в ПУИ.

ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров РМ:

- номера сети;
- номера канала;
- номера устройства;
- времени оповещения.

Примечание – Контроль параметров и настройка радиосети см. п. Б.9.

Для контроля параметров включить ПК (см. п. Б.2) и подключить кабелем П2 к соответствующему разъему РМЦ.

Перевести ПК в режим индикации, нажав кнопку «▲» или «▼» – ПК покажет наименование подключенного блока: «РМЦ», а также напряжение питания в вольтах (при напряжении питания ниже 10,2 В ПК выдаст сообщение «Пит. низко»). Для выхода из режима индикации в режим функционирования нажать кнопку «▲» или «▼».

Б.6.2 Для регистрации или удаления устройств в РМЦ, необходимо выполнить следующие действия.

– Включить ПК (см. п. Б.2) и подключить кабелем П2 к соответствующему разъему блока РМЦ и, нажав кнопку «Р», войти в меню.

– Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню режим изменения установок ПРМ («Настройки извещателя») и нажать кнопку «Р» для входа в этот режим. Доступны следующие пункты меню: «Регистрация устройств», «Удаление устройств», «Регистрация РМЦ» «Выход».

– Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать требуемый пункт и нажать кнопку «Р».

– Выполнить необходимые регулировки (пп.Б.6.4- Б.6.5).

– Для выхода из режима изменения установок РМЦ в предыдущий пункт меню, необходимо выбрать «Выход» и нажать кнопку «Р».

Б.6.3 Регистрация устройств в РМЦ

В режиме регистрации устройств в РМЦ («Регистрация устройств») осуществляется индикация зарегистрированных и производится регистрация новых устройств. Доступны следующие пункты меню: окно регистрации устройств № 1-16 (см. рисунок Б.7), окно регистрации устройств № 17-32, окно регистрации РТС, «Выход». Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать необходимое окно. Для выхода из режима регистрации устройств выбрать пункт «Выход» и нажать кнопку «Р».

Вид окна регистрации устройств № 1-16 показано на рисунке Б.7. Окно регистрации устройств № 17-32 выглядит аналогично. Значки в данных окнах означают: «Д» – наличие зарегистрированного извещателя ДПР-150М, ДПР-200М или ДПР-10В, «О» – наличие зарегистрированного РМО2-М, «И» – наличие зарегистрированного извещателя, «–» – свободный номер. В окне регистрации РТС («РТС») значок «+» означает наличие зарегистрированного РТС, значок «–» – отсутствие.

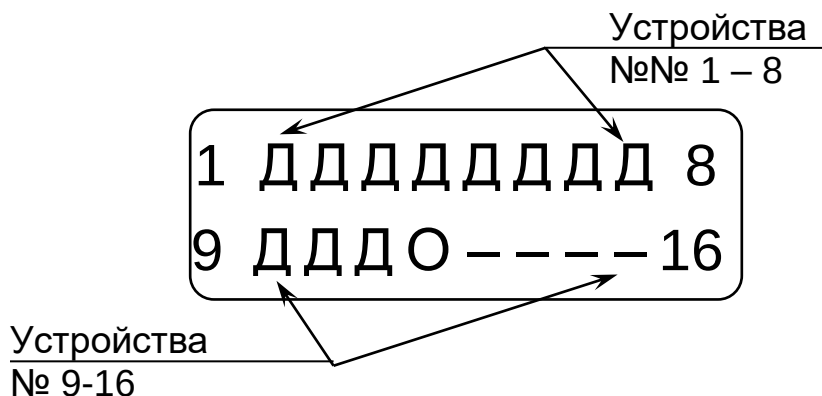


Рисунок Б.7 – Окно регистрации устройств № 1-16

Для регистрации новых устройств или РТС в РМЦ необходимо выбрать окно регистрации с номером регистрируемого устройства, включить питание регистрируемого устройства, и дождаться появления значка, показывающего наличие регистрируемого устройства.

Б.6.4 Удаление устройств из РМЦ

В режиме удаления устройств из РМЦ («Удаление устройств») осуществляется удаление из РМЦ ранее зарегистрированных устройств. Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать удаляемое устройство, нажать кнопку

«Р» после чего появится сообщение «Устр № Удалить?». Для удаления устройства из РМЦ нажать кнопку «▲», для отказа от удаления – кнопку «▼». Для выхода из режима удаления устройств выбрать пункт «Выход» и нажать кнопку «Р».

В режиме перевода РМЦ в регистрацию («Регистрация РМЦ») осуществляется перевод РМЦ в режим регистрации в ПУИ. Для перевода РМЦ в режим регистрации необходимо при индикации на экране сообщения «Регистр. ВКЛ.?» нажать кнопку «▲», для отказа от регистрации – нажать кнопку «▼».

Примечание – Отключение режима регистрации РМЦ происходит автоматически, после процедуры его регистрации ПУИ, а также при отключении питания извещателя.

Б.7 Настройка и контроль МВР

Б.7.1 ПК обеспечивает контроль МВР:

- состояния регистратора;
- состояния батареи питания.

ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров:

- состояния ШС;
- форматирование карты памяти.

ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров РМ:

- номера сети;
- номера канала;
- номера устройства;
- качества связи.

Примечание – Контроль параметров и настройка радиосети см. п.Б.10.

Б.7.2 Для контроля параметров МВР включить ПК (см. п. Б.2) и подключить кабелем П2 к соответствующему разъему МВР.

Перевести ПК в режим индикации, нажав кнопку «▲» или «▼», – ПК покажет наименование подключенного извещателя «МВР», а также напряжение питания в вольтах (при напряжении питания ниже 10,2 В ПК выдаст сообщение «Пит. низко»), а затем перейдет в режим индикации состояния МВР (расположение на экране параметров представлено на рисунке Б.9). Для выхода из режима индикации нажать кнопку «▲» или «▼».

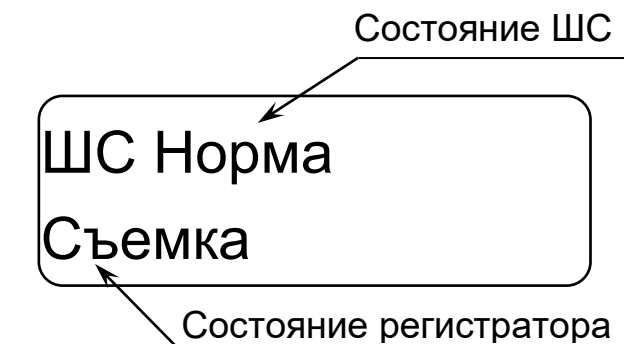


Рисунок Б.9 – Окно состояния МВР

Индикация состояния ШС имеет три состояния: «Норма», «Тревога» и «Откл.» – контроль ШС отключен.

Индикация состояния регистратора: фиксация видеокadra – «Съемка», отправка видеокadra – «Отправка», отсутствие или неисправность карты памяти – «Нет SD карты», неисправность регистратора – «Неиспр.».

Б.7.3 Для включения/отключения контроля ШС, форматирования карты памяти необходимо выполнить следующие действия.

- Включить ПК (см. п. Б.2), подключить ПК кабелем П2 к соответствующему разъему МВР и, нажав кнопку «Р», войти в меню.

- Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню режим изменения установок МВР («Настройки извещателя») и нажать кнопку «Р» для входа в этот режим. Доступны следующие пункты меню: «Контр. ШС», «Формат SD карты», «Выход».

- Нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать требуемый пункт и нажать кнопку «Р».

- Выполнить необходимые регулировки.

- Для выхода из режима изменения установок МВР в предыдущий пункт меню, необходимо выбрать «Выход» и нажать кнопку «Р».

Режим включения/отключения контроля ШС

В режиме включения/отключения контроля ШС («Контр. ШС») осуществляется включение/отключение контроля ШС МВР (имеет 2 варианта состояния: «Вкл.» и «Откл.»). Для изменения состояния режима контроля ШС необходимо, нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓». Кнопками «▲» или «▼» выбрать требуемый режим. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного режима и выхода из режима включения/отключения ШС.

Режим форматирования карты памяти

В режиме форматирования карты памяти («Формат. SD карты») осуществляется форматирование карты памяти, установленной в МВР. Для форматирования необходимо, нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся сообщения «ДА» и «НЕТ». Нажать кнопку «▲» для форматирования карты памяти или «▼» нет для отказа от форматирования.

Примечание – форматирование карты памяти необходимо, если произведена замена карты памяти МВР.

ВНИМАНИЕ: при форматировании вся информация с карты памяти теряется. При отсутствии или неисправности карты памяти работа МВР невозможна.

Б.8 Настройка и контроль РМО2-М

ПК обеспечивает контроль РМО2-М:

- извещения о тревоге;
- состояния батареи питания.

ПК обеспечивает контроль и/или изменение параметров РМ:

- номера сети;
- номера канала;

- номера устройства;
- качества связи.

Примечание – Контроль параметров и настройка радиосети см. п.Б.9.

Для контроля параметров РМО2-М включить ПК (см. п. Б.2) и подключить кабелем П2 к соответствующему разъему РМО2-М.

Перевести ПК в режим индикации, нажав кнопку «▲» или «▼» – ПК покажет наименование подключенного извещателя: «РМО», а также напряжение питания в вольтах (при напряжении питания ниже 10,2 В ПК выдаст сообщение «Бат. заменить»), а затем перейдет в режим индикации состояния РМО2-М (расположение на экране параметров представлено на рисунке Б.9). Для выхода из режима индикации нажать кнопку «▲» или «▼».

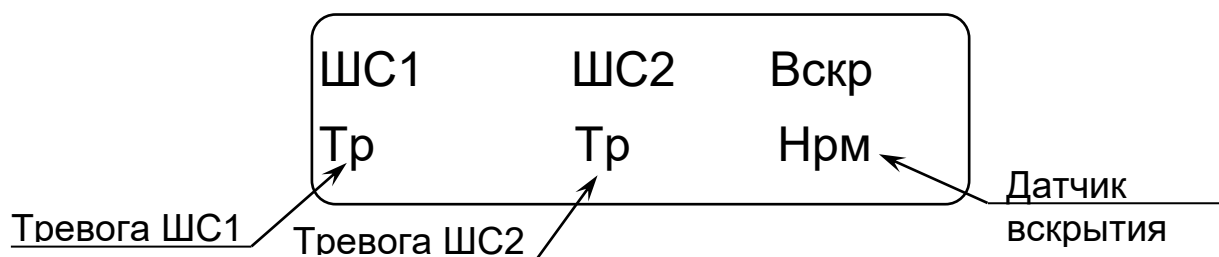


Рисунок Б.9 – Окно индикации состояния РМО2-М

Индикация извещения о тревоге по каждому ШС («ШС1», «ШС2») – значок «Тр» соответствует нормальному состоянию ШС, «Тр» – тревожному).

Индикация срабатывания датчика вскрытия («Вскр») – значок «Нрм» соответствует замкнутому состоянию датчика вскрытия, «Тр» – разомкнутому.

Б.9 Конфигурирование РМ

Б.9.1 Для осуществления контроля функционирования и настройки установки параметров радиосети подключить ПК при помощи кабеля П2 к соответствующему разъему РМЦ, РТС, РМО ДПР-10М, ПРМ ДПР-150М (ДПР-200М), РМО2-М, МВР.

Б.9.2 ПК обеспечивает установку и контроль следующих параметров радиосети:

- номер сети;
- номер канала;
- номер устройства (кроме РМЦ и РТС);
- индикация качества связи (кроме РМЦ);
- время оповещения (только для РМЦ).

Б.9.3 Для перевода ПК в режим индикации параметров радиосети, нажав кнопку «Р» при включенном ПК (см. п. Б.2), войти в меню. После этого, нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню режим изменения установок радиосети («Настройки радиосети») и нажать кнопку «Р» для вхождения в этот режим. При этом ПК переходит в режим индикации параметров радиосети (расположение на индикаторе параметров представлено на

рисунке Б.10). В этом режиме индицируются номер канала, номер сети, номер устройства, качество связи.

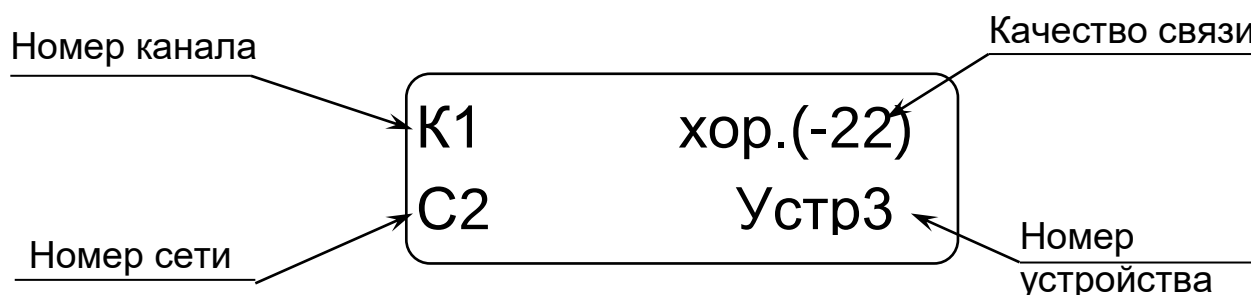


Рисунок Б.10 – Окно индикации состояния радиосети

Качество связи имеет 5 вариантов состояния: «хор.» (наилучшее качество связи), «норм», «удовл», «плох» и «Нет связи» (нет связи). В скобках отображается уровень сигнала на приеме в dBm от «-100» до «-1» (значения отрицательные).

Б.9.4 Для перевода ПК в режим изменения установок радиосети необходимо сначала из режима индикации параметров радиосети, нажимая кнопки «▲» или «▼», выбрать в меню требуемый параметр установок радиосети. При этом доступны следующие пункты меню: окно индикации состояния радиосети (см. рисунок Б.10) «Канал», «Сеть», «Номер устройства», «Вр. опов.», «Выход». Для выбора требуемого пункта - нажать кнопку «Р». Для выхода из режима изменения установок радиосети в предыдущий пункт меню, необходимо выбрать «Выход» и нажать кнопку «Р».

В режиме установки номера канала («Канал») осуществляется индикация номера канала (имеет 4 варианта состояния: «1», «2», «3», «4»). Для изменения номера канала, находясь в режиме установки номера канала нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓» и сообщение «N канала». Кнопками «▲» или «▼» выбрать требуемое значение номера канала. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного значения номера канала и выхода из режима установки номера канала.

В режиме установки номера сети («Сеть») осуществляется индикация номера сети (имеет 4 варианта состояния: «1», «2», «3», «4»). Для изменения номера сети, находясь в режиме установки номера сети, нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓» и сообщение «N сети». Кнопками «▲» или «▼» выбрать требуемое значение номера сети. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного значения номера сети и выхода из режима установки номера сети.

В режиме установки номера устройства («Номер устройства») осуществляется индикация номера устройства (от 1 до 32). Для изменения номера устройства, находясь в режиме установки номера устройства нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓» и сообщение «N устройства». Кнопками «▲» или «▼» выбрать требуемое значение номера устройства. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного

значения номера устройства и выхода из режима установки номера устройства.

В режиме установки времени оповещения («Вр опов.») осуществляется индикация максимального времени ожидания ответа до формирования извещения о потере связи с зарегистрированными в РМЦ устройствами (имеет 4 варианта состояния: «1», «2», «3», «4»). Время оповещения «1» соответствует времени около 45 с, «2» – 1 мин. 15 с, «3» – 1 мин. 50 с, «4» – 2 мин. 25 с. Для изменения времени оповещения, находясь в режиме установки времени оповещения нажать кнопку «Р», при этом в левой части экрана появятся значки «↑» и «↓». Кнопками «▲» или «▼» выбрать требуемое значение времени оповещения. Нажать кнопку «Р» для фиксации выбранного значения времени оповещения и выхода из режима установки времени оповещения.

Приложение В (обязательное)

МПО. Настройка и конфигурирование

МПО обеспечивает возможность изменения собственных настроек. Для перехода в окно (режим) настроек МПО необходимо выполнить следующие действия.

- Выбрать раздел «Настройка» и нажать кнопку «ВВОД». На экране появятся две строки «Отмена» и «Настройка».
- Выбрать «Настройка» и нажать кнопку «ВВОД».

Примечание – Здесь и далее: для возврата в главное окно из режима настроек нажать кнопку «СБРОС» или выбрать «Отмена» и нажать кнопку «ВВОД». По истечении установленного времени отключения экрана МПО автоматически выйдет из режима настроек и выключит экран.

В окне настроек отображаются наименования параметров и их значения: «Канал», «Сеть», «Потеря св.», «Громкость», «Откл. экрана», «Версия». Выбрать требуемый пункт кнопками «» или «» и нажать кнопку «ВВОД». Значение параметра начнет мигать. Для изменения значения выбрать требуемое значение кнопками «» или «» и нажать кнопку «ВВОД». Значение параметра перестанет мигать.

Пункты «Канал» (номер частотного канала) и «Сеть» (номер радиосети) отображают и позволяют изменить соответствующие параметры радиосети Комплекса.

Пункт «Потеря св.» отображает и позволяет изменить максимальное время ожидания ответа от РМЦ до начала оповещения МПО о потере связи и имеет четыре значения: «20с», «40с», «80с», «160с».

Пункт «Громкость» имеет четыре значения (в порядке уменьшения громкости): «3», «2», «1», «Откл».

Пункт «Откл. экрана» отображает и позволяет изменить время от момента последнего нажатия любой кнопки до отключения экрана и имеет три значения: «20 с», «40 с», «80 с».

Пункт «Версия» индицирует версию программного обеспечения МПО и напряжение батареи питания, установленной в батарейном отсеке МПО.

Приложение Г
(справочное)
Разметка отверстий для крепления ПУИ

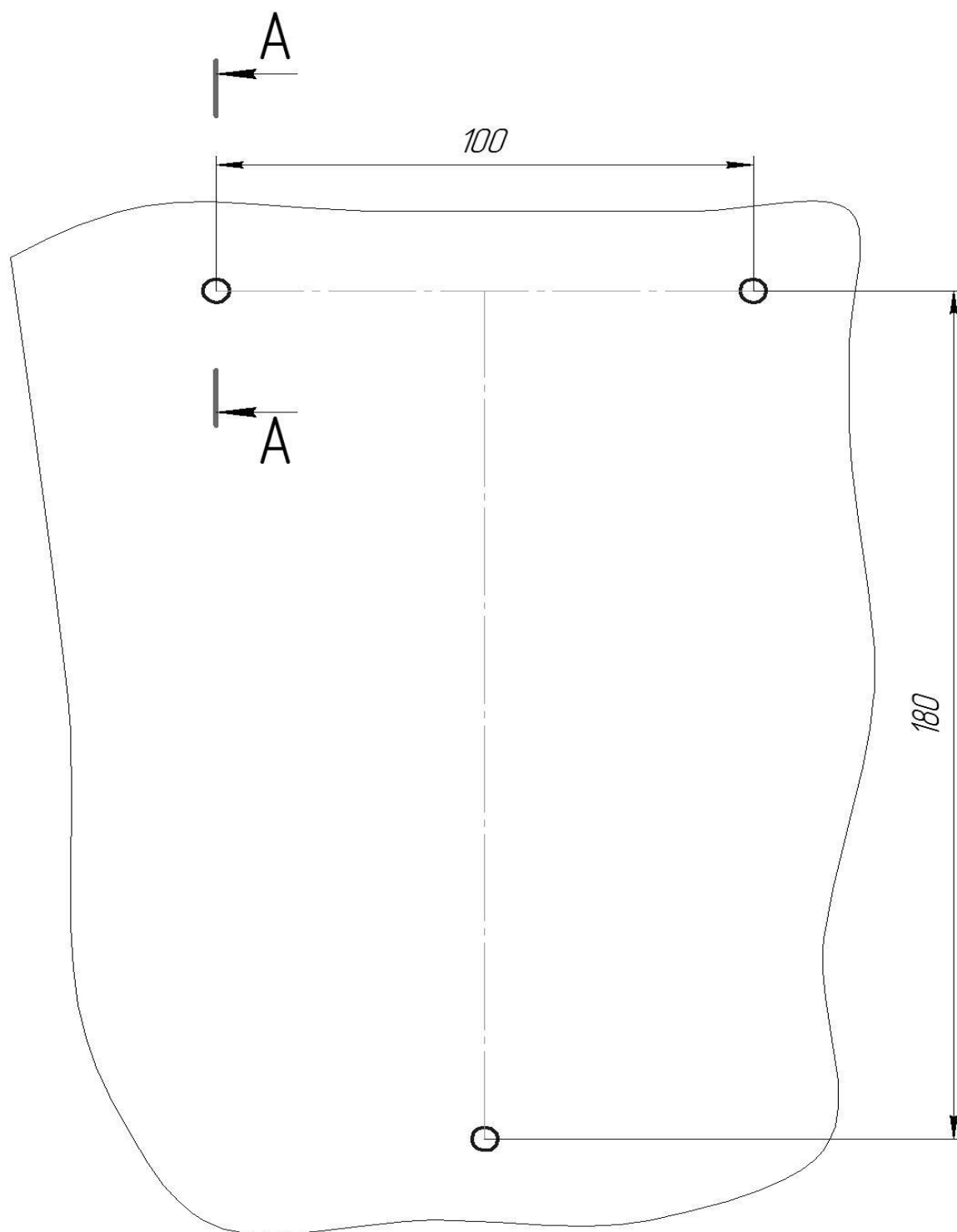


Рисунок Г.1 – Разметка отверстий для крепления блока ПУИ-32М

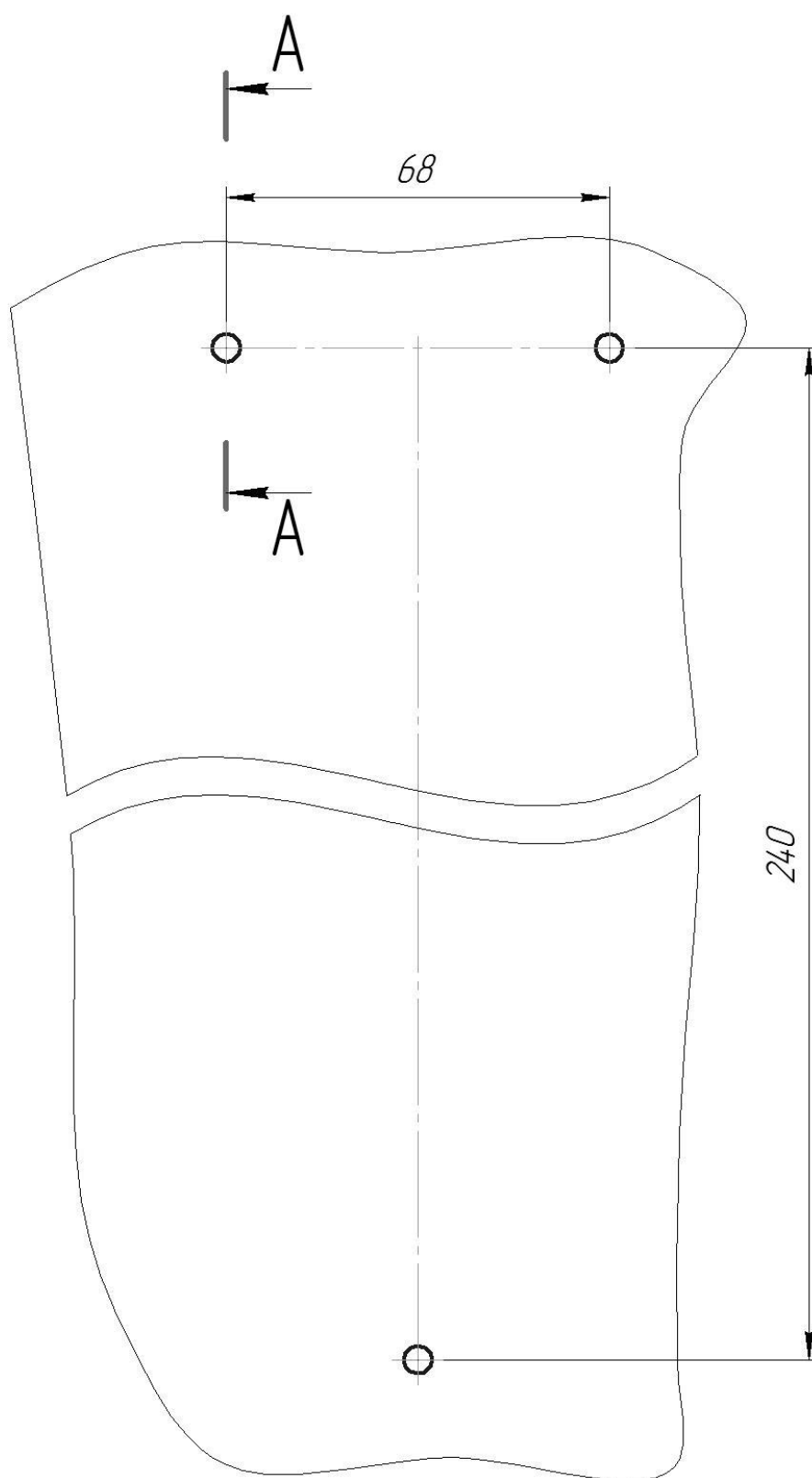


Рисунок Г.2 – Разметка отверстий для крепления блока БПР-12М

Приложение Д (справочное)

Размещение составных частей в эксплуатационной упаковке

Д.1 Размещение комплекта ПУИ в кейсе показано на рисунке Д.1.

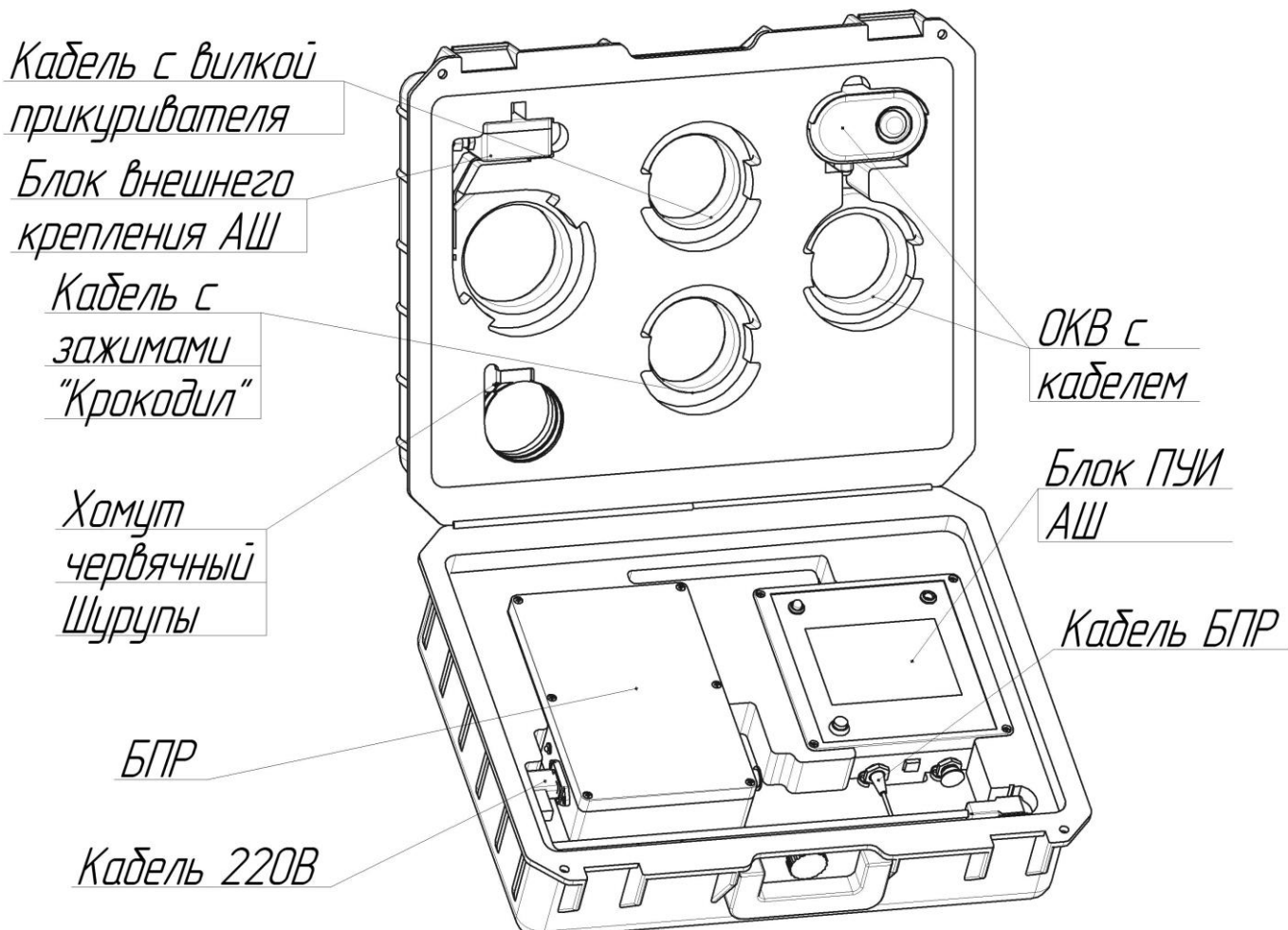


Рисунок Д.1 – Размещение комплекта ПУИ

Д.2 Размещение комплекта МПО в подсумке показано на рисунке Д.2.

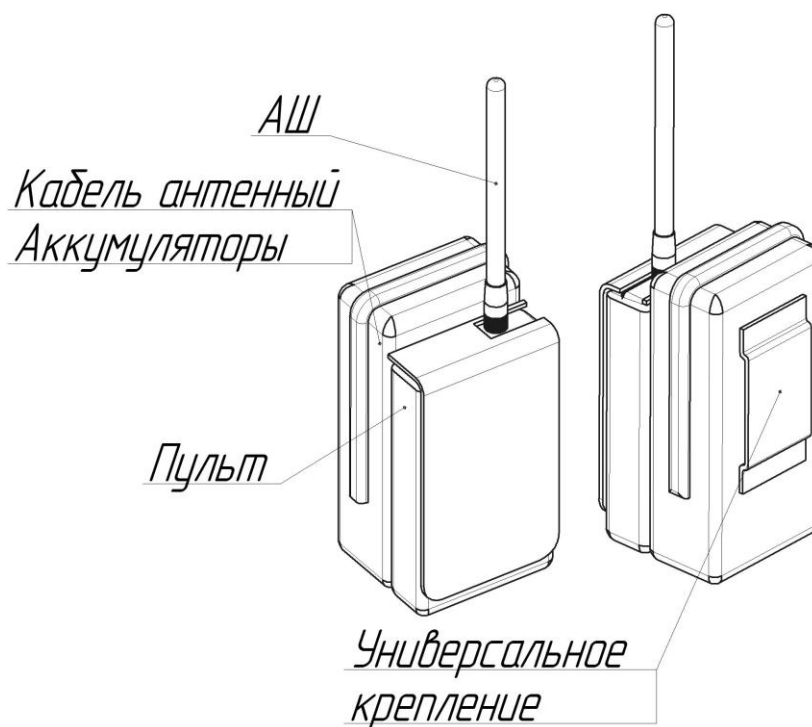


Рисунок Д.2 – Размещение комплекта МПО

Д.3 Комплект РМЦ (РТС) при эксплуатации размещается в двух сумках. Размещение блоков в сумке показано на рисунке Д.3. Размещение ММ и АКБ в сумке показано на рисунке Д.4.

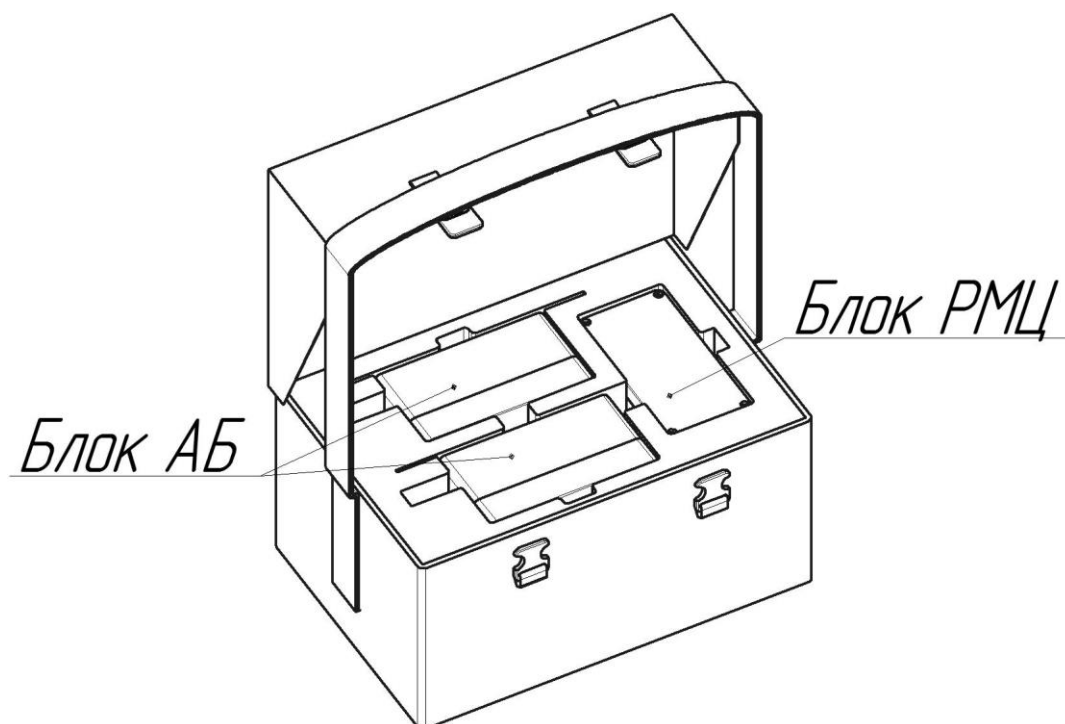


Рисунок Д.3 – Размещение блоков РМЦ (РТС)

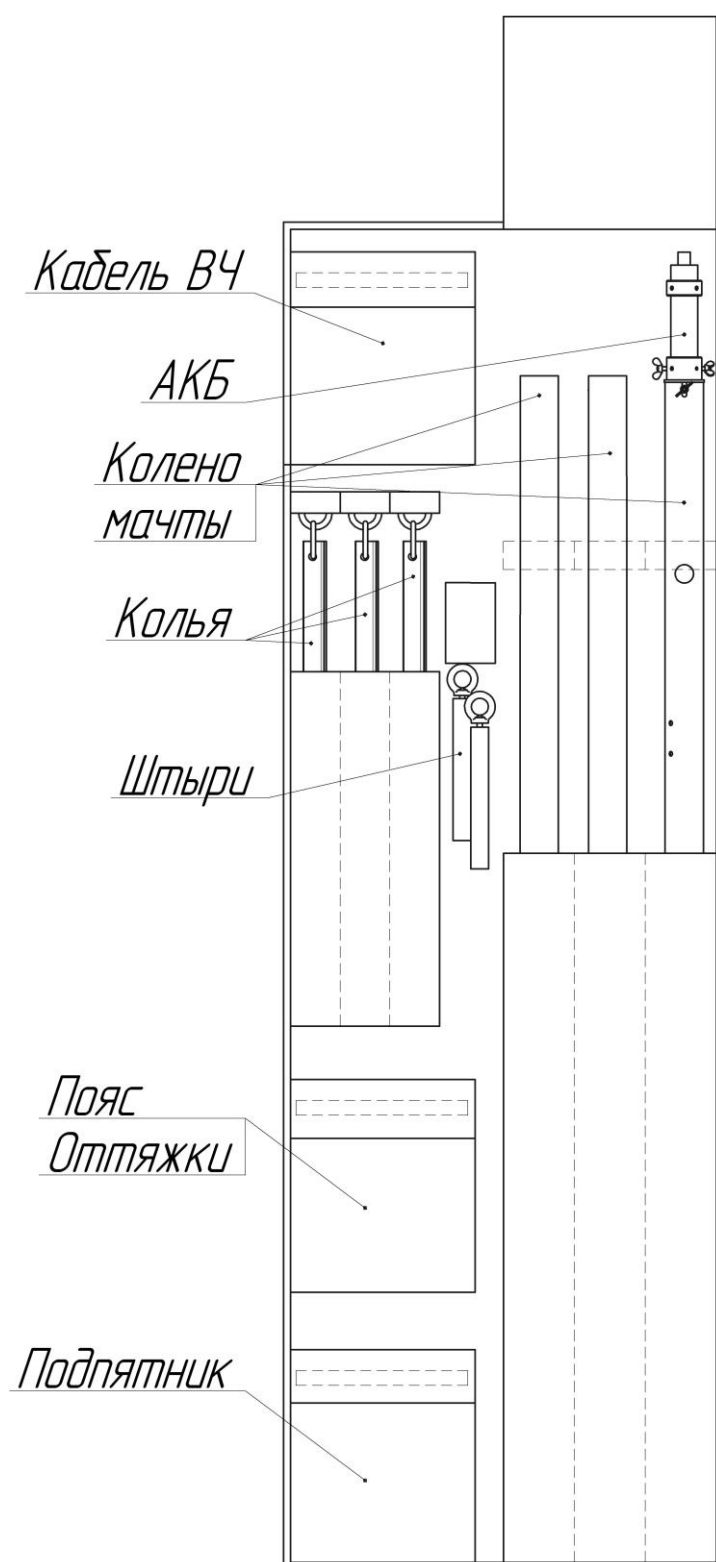


Рисунок Д.4 – Размещение мачты и АКБ РМЦ (РТС)

Д.4 Размещение комплекта ДПР-150М в сумке показано на рисунке Д.5.



Рисунок Г.5 – Размещение комплекта ДПР-150М

Д.5 Размещение комплекта ДПР-200М в сумке показано на рисунке Д.6.

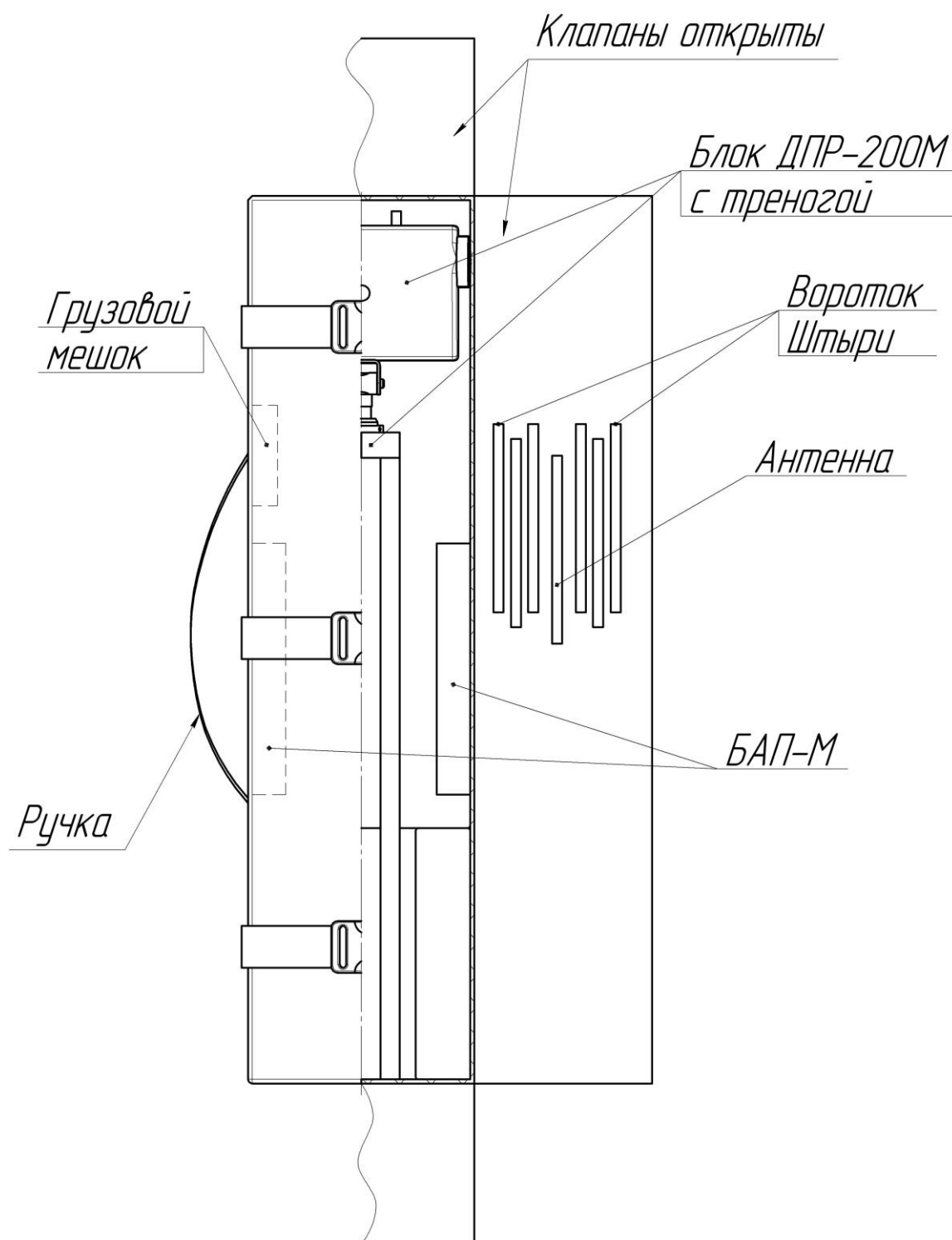


Рисунок Д.6 – Размещение комплекта ДПР-200М

Д.6 Размещение комплекта МВР в сумке показано на рисунке Д.7.

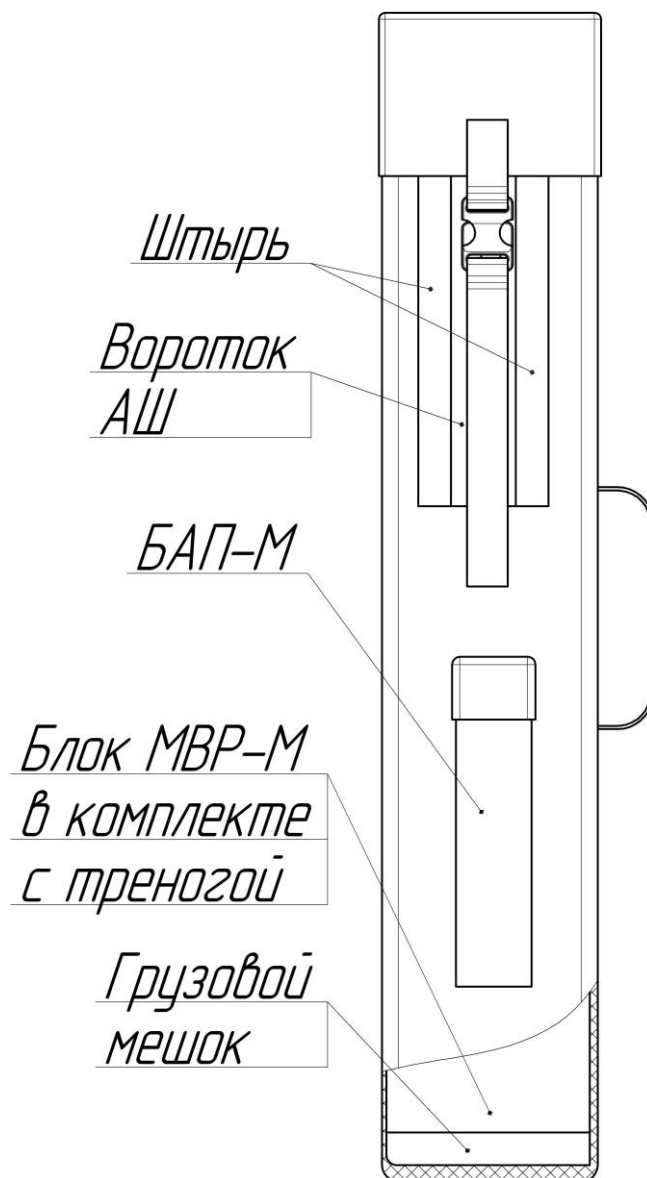


Рисунок Д.7 – Размещение комплекта МВР

Д.7 Размещение комплекта ДПР-10М в сумке показано на рисунке Д.8.

Крепежные комплекты, каждый из которых состоит из скобы, прижима и двух гаек-барашков, размещаются в соответствующем кармане сумки в собранном виде. Гайки-барашки при хранении и транспортировке должны быть закручены до упора.

Кабели и блоки при хранении и транспортировке должны быть закреплены на своих местах при помощи фиксирующих ремней.

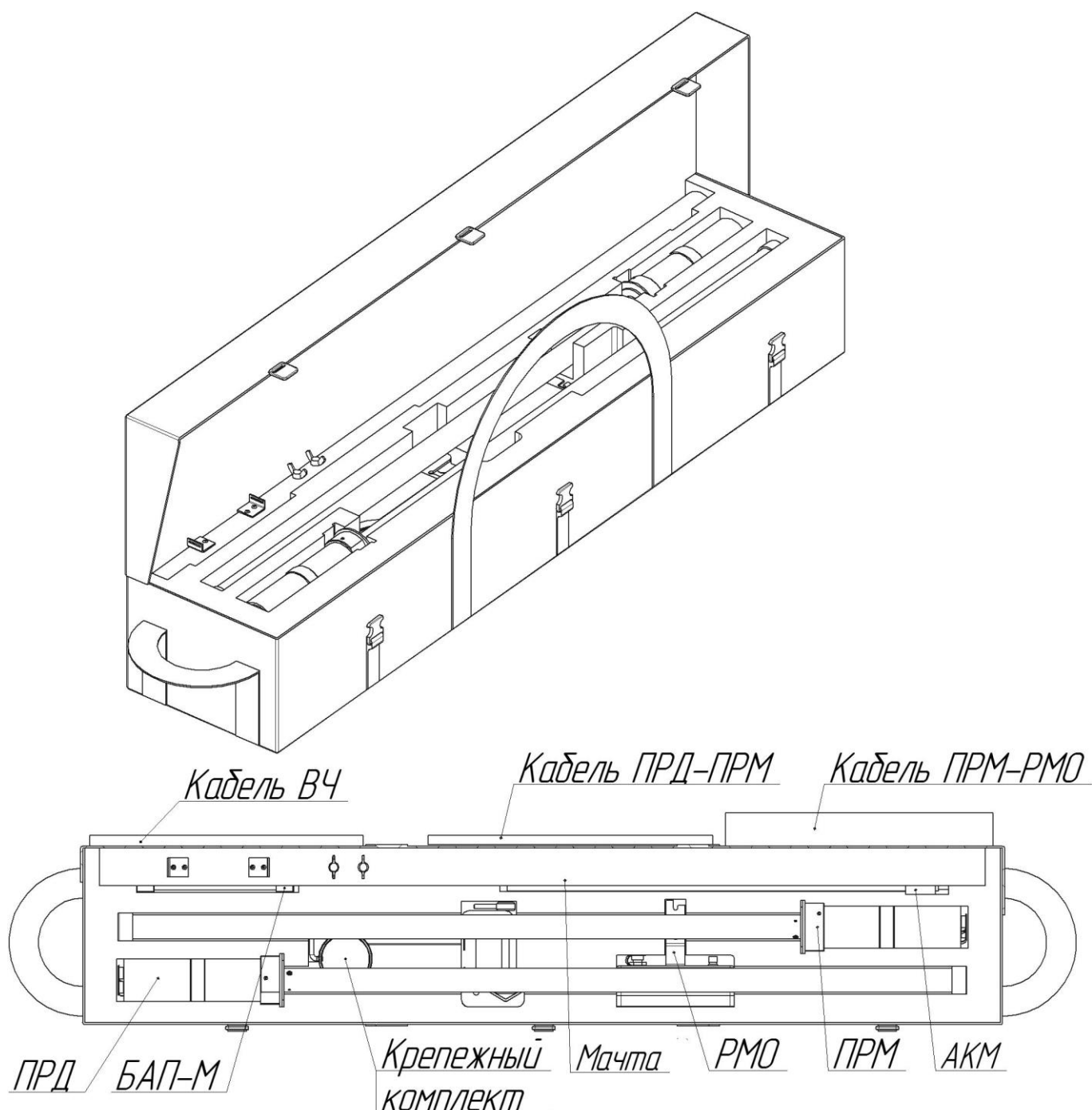


Рисунок Д.8 – Размещение комплекта ДПР-10М

Д.8 Размещение комплекта РМО2-М в сумке показано на рисунке Д.9.

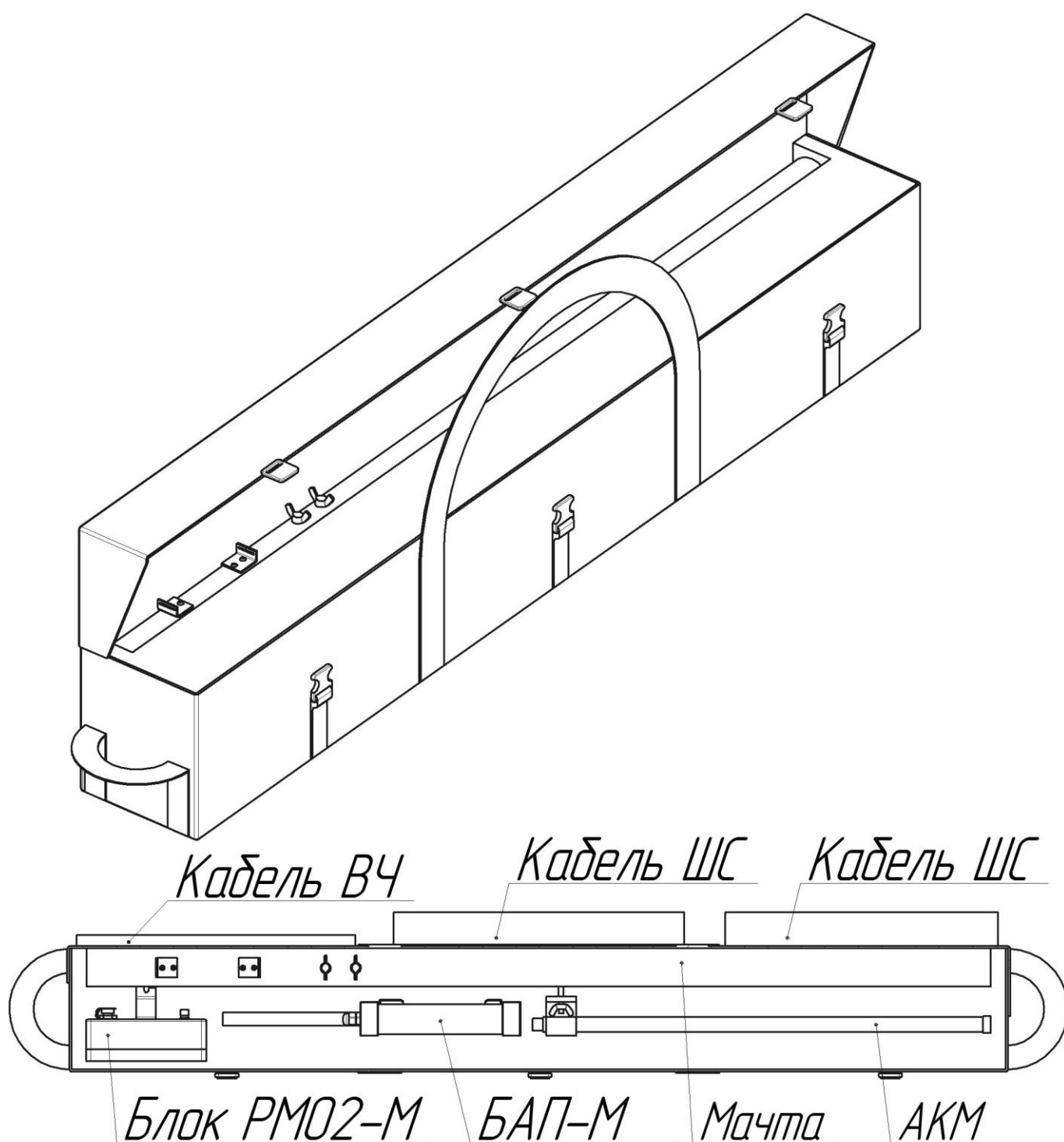


Рисунок Д.9 – Размещение комплекта РМО2-М

Д.9 Размещение КИП в кейсе показано на рисунке Д.10.

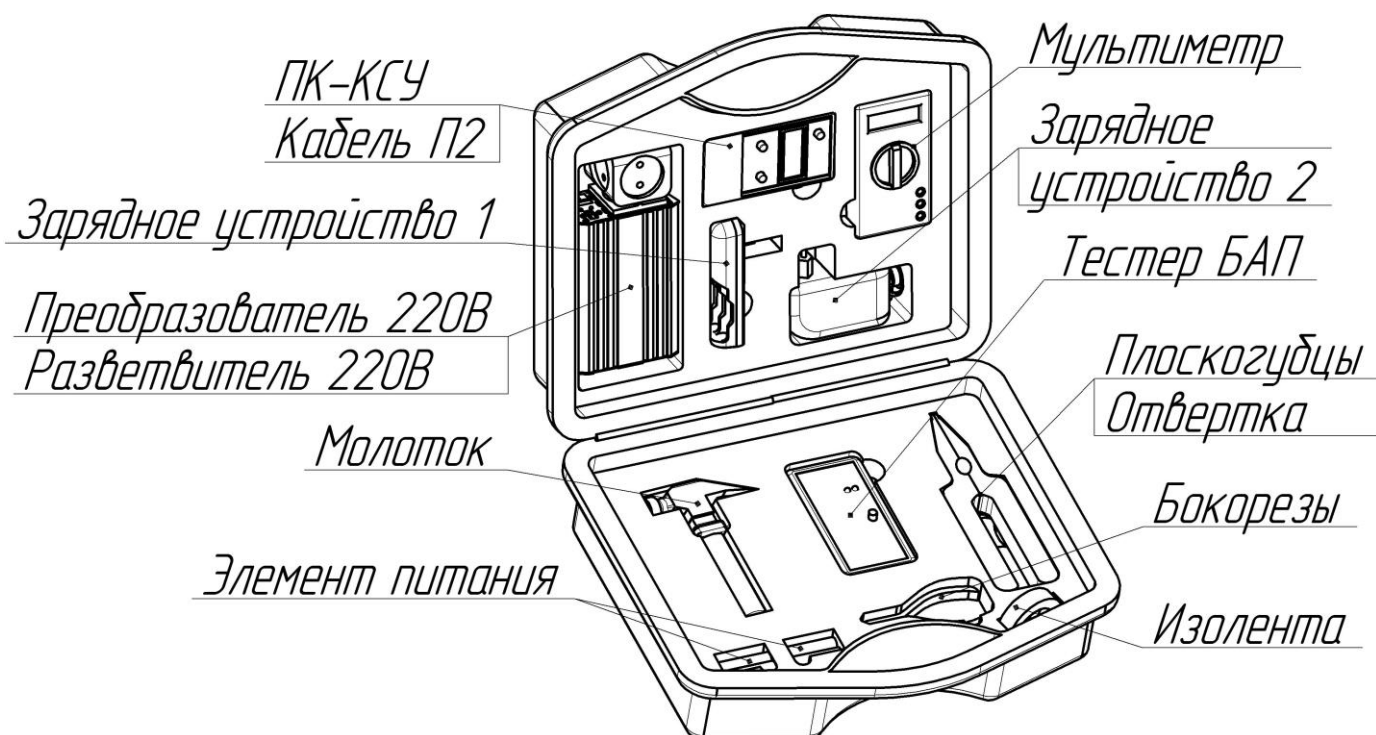


Рисунок Д.10 – Размещение КИП

Приложение Е (обязательное)

Порядок использования Комплекта зарядного

Е.1 ЗУ1 предназначен для заряда аккумуляторов, используемых для питания МПО.

Для заряда аккумуляторов необходимо вставить аккумуляторы в держатель аккумуляторов ЗУ1 в соответствии с полярностью, после чего вилку ЗУ1 вставить в розетку сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В. Для заряда аккумуляторов от бортовой сети автомобиля напряжением 12 или 24 В необходимо использовать преобразователь напряжения (см. п. Д.3).

Дисплей ЗУ1 индицирует состояние соответствующего заряжаемого аккумулятора: сообщение «CHG» и изображение  или  – идет заряд, отсутствие сообщения и изображение  – аккумулятор заряжен и находится в режиме поддержания заряда (его можно снять с зарядки и использовать по назначению), сообщение «ERROR» – аккумулятор неисправен.

Максимальное время заряда трех разряженных аккумуляторов 8 часов.

Е.2 ЗУ2 предназначен для заряда АБ и АБ-М.

Для заряда аккумуляторных батарей необходимо вставить вилку ЗУ2 в розетку сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, после чего подключить шнур блока АБ или АБ-М к разъему ЗУ2. Для заряда аккумуляторных батарей от бортовой сети автомобиля напряжением 12 или 24 В необходимо использовать преобразователь напряжения – см. п. Д.3.

Световые индикаторы ЗУ2 индицируют состояние заряжаемой аккумуляторной батареи: горит светодиод  – идет заряд, горит светодиод  – аккумуляторная батарея заряжена и находится в режиме поддержания заряда (ее можно снять с зарядки и использовать по назначению). При неисправности аккумуляторной батареи данные светодиоды погашены.

Светодиод  горит при наличии питания ЗУ2.

Максимальное время заряда разряженного АБ 15 часов, АБ-М – 2 часа.

Е.3 Преобразователь напряжения предназначен для работы ЗУ1 и ЗУ2 от бортовой сети автомобиля. Преобразователь напряжения преобразует постоянное напряжение бортовой сети автомобиля напряжением от 10 до 30 В в переменное напряжение 220 В.

Для использования преобразователя необходимо вставить его вилку в гнездо «прикуривателя» автомобиля, переключатель на корпусе преобразователя перевести в положение «ON» и проконтролировать включение зеленого светодиода, расположенный на розетке 220 В, который индицирует наличие выходного напряжения 220 В. После этого вставить в розетку 220 В вилку ЗУ1 или ЗУ2.

После окончания работы перевести переключатель преобразователя в положение «OFF» и вытащить его вилку из гнезда «прикуривателя» автомобиля.

Лист регистрации изменений

[illegible]