



НПО «СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»



Сертификат соответствия
С-РУ.ЧС13.В.00098

СИСТЕМА РЕЧЕВОГО
ОПОВЕЩЕНИЯ ПОЖАРНАЯ
РАДИОКАНАЛЬНАЯ

РОКОТ® - Р2



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
САПО.425541.019РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 Назначение	5
1.2 Особенности системы	5
1.3 Речевые сообщения, записанные в память АС	6
1.4 Управление и индикация ПУО	7
1.4.1 Обнуление пароля доступа к органам управления ПУО	8
1.4.2 Встроенный звуковой сигнализатор ПУО	8
1.5 ЖКИ-индикатор ПУО	8
1.6 Входы и выходы ПУО	15
1.7 Управление и индикация РР	16
1.8 Входы РР	16
1.9 Управление и индикация АС	17
1.10 Индикация светового указателя АС	17
2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ.....	17
2.1 Дежурный режим	17
2.1.1 Работа ПУО	17
2.1.2 Работа РР	18
2.1.3 Работа АС	18
2.2 Режим тревожного оповещения	19
2.2.1 Последовательность оповещения	19
2.3 Режим тестового оповещения	19
2.4 Режим защиты АБ от глубокого разряда	19

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ СИСТЕМЫ	20
4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	20
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ	20
5.1 Конструкция ПУО и РР	20
5.2 Конструкция АС	20
5.3 Общие характеристики системы	21
5.4 Характеристики электропитания ПУО и РР.....	21
5.5 Характеристики входов подключения ЛУ ПУО и РР	21
5.6 Характеристики выходов «НЕИСПР» и «ПУСК» ПУО.....	22
5.7 Характеристики АС	22
6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	22
6.1 Программирование устройств системы	22
6.1.1 Выбор частотной литеры	22
6.1.2 Регистрация РР в системе	23
6.1.3 Удаление РР из системы	23
6.1.4 Восстановление заводских настроек РР и удаление всех АС из памяти РР	23
6.1.5 Регистрация АС в ПУО	24
6.1.6 Регистрация АС в РР	24
6.1.7 Удаление всех АС из ПУО	25
6.2 Проверка работоспособности системы после программирования	25
6.3 Размещение и включение системы на объекте.....	26
6.4 Контроль качества связи.....	27
6.5 Организация зон тревожного оповещения и зоны первоочередного оповещения	27
6.6 Поиск неисправных АС	27
7 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «Программа контроля Рокот-Р2»	28
8 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ	30
9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	30
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	31
11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	31
12 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	31
13 СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ	32

Copyright © 2016 ООО НПО «Сибирский Арсенал». Все права защищены.
РОКОТ, ГРАНИТ, GRANIT, КАРАТ, KARAT, ЦИРКОН, ПИРИТ, PIRIT являются
зарегистрированными товарными знаками ООО НПО «Сибирский Арсенал».

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств пожарной сигнализации вложены усилия самых разных специалистов ООО НПО «Сибирский Арсенал». Чтобы данное изделие служило безотказно и долго, ознакомьтесь, пожалуйста, с этим руководством. При появлении у Вас пожеланий или замечаний воспользуйтесь контактной информацией, приведенной в конце руководства. Нам важно знать Ваше мнение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации системы речевого оповещения пожарной радиоканальной РОКОТ®-P2.

Внимание! Приборы управления оповещением «Рокот-Р2» и радиорасширители «Рокот-Р2» работают от сети переменного тока с напряжением ~220 В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте приборы воздействию дождя или сырости и не эксплуатируйте приборы со вскрытым корпусом. Строго соблюдайте все меры безопасности. Техническое обслуживание должно производиться только специалистами.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Система речевого оповещения пожарная радиоканальная «Рокот-Р2» (в дальнейшем – система) предназначена для передачи речевых сообщений о пожаре и инструкции по эвакуации. Система соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний».

Система состоит из прибора управления оповещением «Рокот-Р2» (в дальнейшем – ПУО), радиорасширителей «Рокот-Р2» (в дальнейшем – РР) и радиоканальных акустических систем «АС-Р2» (в дальнейшем – АС). Для связи между ПУО и АС, РР и АС используется радиоканал. Для обмена информацией между ПУО и РР используется трёхпроводная линия связи.

Система предназначена для установки внутри защищаемого объекта и рассчитана на непрерывную круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до +55 °С (ПУО от 0 °С до +55 °С).

Система устойчива к воздействию электромагнитных помех со степенью жесткости 2 по ГОСТ Р 53325-2012. Функционирование приборов не гарантируется, если электромагнитная обстановка не соответствует этим параметрам.

Система не предназначена для эксплуатации в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

Электропитание ПУО и РР осуществляется от сети переменного тока 50 Гц напряжением 220 В и от резервного источника электропитания – аккумуляторной батареи (в дальнейшем – АБ) напряжением 12 В, ёмкостью 2,2 А·ч.

Электропитание АС осуществляется от двух автономных источников питания (основного и резервного), в качестве которых используются литиевые батареи CR123A (3 В, 1,2 А·ч).

Система предназначена для совместной работы с приемно-контрольными приборами (далее – ПКП) серий «Гранит», «Карат», «Циркон», «Кварц», «Пирит» производства ООО НПО «Сибирский Арсенал» и ООО «Альфа-Арсенал» или аналогичными приборами других производителей, обеспечивающими выход типа «открытый коллектор» либо «нормально разомкнутые контакты реле» для включения оповещения.

1.2 Особенности системы

- Максимальное количество АС, работающих совместно с ПУО – 50 шт.;
- Возможность подключения к ПУО до 15 РР, каждый из которых может контролировать до 15 АС;
- Работа ПУО и РР по трёхпроводной линии связи длиной до 400 м;
- Автономное размещение АС, без подключения к проводным линиям питания и оповещения. Рабочая дальность связи между ПУО и АС, РР и АС в открытом пространстве – не менее 200 м;

ВНИМАНИЕ! Реальная дальность связи между ПУО/РР и АС при установке радиосистемы в помещениях зависит от количества и материала стен, перегородок и перекрытий и может быть значительно меньше. Оценка дальности связи на объекте может быть проведена с помощью режима контроля качества связи (п.6.4);

- Адресная связь между всеми устройствами системы и двусторонний обмен данными;
- Периодический автоматический контроль радиосвязи со всеми устройствами. Контроль исправности всех РР и АС, входящих в систему, контроль батарей питания АС. Выдача сигналов неисправности на ЖКИ, световой индикатор и звуковой сигнализатор ПУО, выход «НЕИСПР», а так же на программное обеспечение (ПО) «Программа контроля Рокот-Р2»;
- Автоматический контроль всех линий управления (ЛУ) и линии связи (ЛС) на отсутствие неисправностей (обрывов или коротких замыканий);
- Возможность организации одним или несколькими РР и ПУО нескольких зон оповещения с задержкой от 0 до 750 секунд;
- Возможность организации с помощью любого количества АС единой служебной зоны с первоочередным оповещением (предварительное сообщение, см. – п.1.3). Содержание предварительного сообщения отличается от сообщений в других зонах;
- Возможность организации различных последовательностей оповещения в зависимости от наличия сигналов на линиях управления (в дальнейшем – ЛУ) разных РР;
- Синхронность трансляции речевых сообщений всеми АС как внутри каждой из зон оповещения, так и в разных зонах. Высокая разборчивость сообщений при установке нескольких АС в одном помещении;
- Наличие двухстороннего приемо-передающего тракта, рабочие частоты которого находятся в диапазоне 433,05–434,79 МГц. Максимальная излучаемая мощность радиопередающих трактов устройств – не более 5 мВт;
- Четыре частотных литеры, каждая из которых включает два частотных канала. Для сохранения работоспособности в условиях радиопомех производится автоматическая смена рабочего частотного канала в пределах выбранной литеры;
- Возможность установки системы, как без использования персонального компьютера (ПК), так и при помощи ПО «Программа контроля Рокот-Р2»;
- Визуальная индикация качества связи для уточнения места размещения АС на объекте;
- Возможность проверки работоспособности системы в режиме тестового сообщения;
- Возможность мониторинга состояния устройств системы с помощью ПК в ПО «Программа контроля Рокот-Р2»;
- Длительность работы АС от одного комплекта батарей питания в дежурном режиме – не менее 3 лет;
- Два месяца работы АС от резервной батареи с сохранением возможности тревожного оповещения продолжительностью не менее одного часа.

Особенности ПУО:

- Наличие в ПУО жидкокристаллического индикатора (далее – ЖКИ), предназначенного для просмотра состояния системы и журнала событий, установки/ввода пароля доступа к органам управления ПУО, индицирования и установки времени задержки оповещения АС ПУО и т.д., подробнее – см. табл.5;
- Парольная защита органов управления ПУО от несанкционированного доступа;
- Энергонезависимые часы реального времени и журнал событий. Регистрация до 2000 событий;
- Возможность ручного запуска оповещения кнопкой на панели управления ПУО.

1.3 Речевые сообщения, записанные в память АС

- **Предварительное** сообщение «Внимание! Сработала система пожарной сигнализации. Всем сотрудникам приготовиться к срочной эвакуации».
- **Тревожное** сообщение: «Внимание! Пожарная тревога! Всем сотрудникам и посетителям срочно покинуть здание».

- **Альтернативное тревожное** сообщение на двух языках (русском и английском): «Внимание! Пожарная тревога! Всем сотрудникам и посетителям срочно покинуть здание», «Attention, please. Fire in the building. Please, leave the building». Выбор его осуществляется с помощью перемычки «Т» (см. табл.11 и рис.4).
- **Тестовое** сообщение: «Внимание! Проверка системы автоматического речевого пожарного оповещения «Рокот».

1.4 Управление и индикация ПУО








Таблица 1 – Светодиодная индикация ПУО

Индикатор	Функции отображения
«ПИТАНИЕ» зеленый	Индикация наличия основного или резервного питания ПУО.
«ПОЖАР» красный	Индикация сигнала поступившего по линии управления 1 (ЛУ1). Сбрасывается кнопкой «СБРОС».
«ПУСК» красный	Индикация режима оповещения. Система переходит в этот режим по сигналам от: - кнопки «ПУСК», - прибора пожарной сигнализации, подключенного к ПУО по линии ЛУ1, - элементов дистанционного управления, подключенных к ПУО по линии ЛУ2, - приборов пожарной сигнализации, подключенных к линии ЛУ1 любого РР. Сбрасывается кнопками «ОСТАНОВ. ПУСКА» или «СБРОС».
«ОСТАНОВ. ПУСКА» желтый	Индикация блокировки оповещения кнопкой «ОСТАНОВ. ПУСКА». Сбрасывается с возобновлением оповещения кнопкой «ПУСК», а также нажатием кнопки «СБРОС» при отсутствии сигналов на всех ЛУ.
«ОТКЛ. ЗВУКА» желтый	Индикация блокировки встроенного звукового сигнализатора кнопкой «ОТКЛ. ЗВУКА». Автоматически гаснет при снятии вызвавших звуковую сигнализацию сигналов «ПОЖАР», «ПУСК» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» со всех источников. Сбрасывается с возобновлением звуковой сигнализации при возникновении сигнала «ПУСК» от нового источника, при новой неисправности и при повторном нажатии кнопки «ОТКЛ. ЗВУКА».
«НЕИСПР» желтый	Служит для индикации наличия неисправности в системе. Индикатор гасится кнопкой «СБРОС» только после устранения всех неисправностей.

Таблица 2 – Назначение кнопок ПУО

Кнопка	Назначение
«ПУСК»	Ручной запуск оповещения.
«ОСТАНОВ. ПУСКА»	Запрет пуска и остановка оповещения.
«ОТКЛ. ЗВУКА»	Приостановка работы встроенного звукового сигнализатора. Действует до появления новых событий в системе.
«СБРОС»	Сброс индикации «НЕИСПР», «ПОЖАР», «ПУСК» и «ОСТАНОВ. ПУСКА». Сброс возможен только, если сигналы на линиях управления сняты, а все неисправности устранены.

Таблица 3 – Назначение перемычек ПУО

Положение перемычки	Назначение	
«Р-Ч1» «Р-Ч2»	Ч1 	Частотная литера 1 (433,15 и 434,02 МГц)
	Ч2 	
	Ч1 	Частотная литера 2 (433.37 и 434.24 МГц)
	Ч2 	
	Ч1 	Частотная литера 3 (433.59 и 434.46 МГц)
	Ч2 	
Ч1 	Частотная литера 4 (433.81 и 434.68 МГц)	
Ч2 		

Положение перемычки		Назначение
«С-РП»		Режим регистрации РР в ПУО
		Дежурный режим
«С-УУ»		Режим удаления РР с которыми потеряна связь из памяти ПУО
		Дежурный режим
«Р-РП»		Режим регистрации АС в ПУО
		Дежурный режим
«Р-УУ»		Режим удаления АС с которыми потеряна связь из памяти ПУО
		Дежурный режим
«Р-УВ»		Режим удаления всех АС из памяти ПУО
		Дежурный режим

Таблица 4 – Назначение кнопки «SB» ПУО

Состояние кнопки «SB»	Режим прибора
Нажата при включении питания ПУО	Обнуление (отмена) пароля доступа к органам управления ПУО (методика обнуления – см. п.1.4.1, подробнее про пароль – см. табл.5).
Нажатие при снятой перемычке «Р-УВ»	Удаление всех АС из памяти ПУО (см. п.6.1.7)
Нажатие в дежурном режиме (короткое*)	Режим поиска неисправных АС (см. п.6.6)
Нажатие в дежурном режиме (длительное**)	Режим тестового сообщения (см. п.2.3)

* - нажать и удерживать 1-2 секунды, затем отпустить;

** - нажать и удерживать до появления на ЖКИ надписи «РЕЖИМ ТЕСТОВОГО СООБЩЕНИЯ»;

1.4.1 Обнуление пароля доступа к органам управления ПУО

Для обнуления пароля при помощи кнопки «SB» необходимо:

- полностью отключить питание ПУО (220 В + АБ);
- при отключенном питании нажать и удерживать кнопку «SB»;
- подать питание на ПУО (рекомендуется подключить АБ);
- дождаться на ЖКИ ПУО сообщения «СТИРАНИЕ ПАРОЛЯ», кнопку можно отпустить;

Пароль обнулён.

1.4.2 Встроенный звуковой сигнализатор ПУО

Встроенный звуковой сигнализатор (BQ1 – см. рис.2) предназначен для индицирования звуком следующих событий в системе: «ПУСК», «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ», регистрация/удаление РР и АС при программировании системы.

1.5 ЖКИ-индикатор ПУО

ЖКИ-индикатор совместно с кнопками управления предназначен для:

- отображения текущего состояния системы;
- отображения текущей даты и времени;
- отображения журнала событий;
- для смены (ввода) пароля разблокировки управления ПУО;
- тестирования звуковой и световой индикации ПУО;
- установки времени задержки оповещения АС ПУО.














Кнопки управления индикатором «▲», «▼» служат для перемещения по пунктам меню или подменю, редактирования времени, ввода паролей и установки времени задержки оповещения.

Кнопка «▼» необходима для входа в подменю (выхода из подменю), а также для перемещения между параметрами при редактировании времени и даты, времени задержки оповещения, задании или вводе пароля.

ЖКИ отображает шесть основных меню приведенных в таблице 5.

Таблица 5 – Меню ЖКИ ПУО

Меню	Функции отображения				
<p>Текущее состояние системы</p>	<p>Главное меню, отображающее текущие события системы. Перечень возможных событий приведен в табл.5. Например:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 200px;"> <p>НОРМА</p> </div> <p>При индикации событий «ПУСК», в верхней строке ЖКИ указывается общее количество сигналов «ПУСК», имеющих на этот момент. В нижней строке при этом индицируется полное количество событий всех типов в системе. Например:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 250px;"> <table style="margin: 0 auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ПУСК ЛУ1</td> <td style="padding: 5px;">01</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ПУО</td> <td style="padding: 5px;">001</td> </tr> </table> </div> <p>При заблокированных органах управления из этого меню нельзя перейти в другое без ввода пароля. При нажатии кнопки «» индицируется либо сообщение «НЕТ ПАРОЛЯ», либо будет предложено заблокировать/разблокировать перемещение по меню. Для разблокировки необходимо ввести пароль.</p>	ПУСК ЛУ1	01	ПУО	001
ПУСК ЛУ1	01				
ПУО	001				
<p>Время</p>	<p>Служит для отображения и редактирования текущей даты и времени.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 250px;"> <p>ВРЕМЯ 02/07/2015 09.00.00</p> </div> <p>При нажатии кнопки «» происходит вход в подменю редактирования времени и даты. На экране появляется надпись «ред.», а редактируемый параметр мигает.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 250px;"> <p>ВРЕМЯ 02/07/2015 ред. 09.00.00</p> </div> <p>Кнопки «», «» служат для изменения значения параметра в большую и меньшую сторону, а кнопка «» осуществляет ввод значения и переход к следующему параметру. По окончании редактирования (ввод дня) прибор выходит из подменю редактирования в меню «Время».</p>				

<p>Журнал событий</p>	<p>Позволяет просмотреть до 2000 последних событий произошедших в системе. Из журнала автоматически удаляются наиболее ранние события после его переполнения. Перечень возможных событий приведен в табл.7.</p> <div data-bbox="476 204 819 290" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ</p> </div> <p>Для просмотра журнала событий необходимо нажать кнопку «».</p> <p>Индицируется запись о последнем событии в системе, например:</p> <div data-bbox="476 402 819 488" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>09:00:00 02июл15 Включение ПУО</p> </div> <p>Кнопками «», «» производится перемещение по журналу. Кнопка «» вызывает переход к предыдущему событию. С самого раннего события переход будет осуществлен на последнее событие.</p> <p>Кнопка «» - последующее событие. Если событие последнее, то будет осуществлен переход на самое раннее событие.</p> <p>Для выхода в меню «Журнал событий» необходимо нажать кнопку «».</p>
<p>Смена пароля</p>	<p>Служит для смены (ввода) пароля на управление ПУО. Пароль блокирует работу всех кнопок прибора кроме «ОТКЛ. ЗВУКА»</p> <div data-bbox="476 798 819 884" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Смена пароля</p> </div> <p>Если пароль не был задан, то при нажатии кнопки «», индицируется сообщение «Ведите пароль»</p> <div data-bbox="476 992 819 1078" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Введите пароль</p> <div style="background-color: gray; width: 20px; height: 15px; margin: 0 auto;"></div> </div> <p>Если же пароль был уже выбран, и прибор разблокирован, то индицируется сообщение «Сменить пароль» с выбором «ДА[↑] «НЕТ[↓]».</p> <p>При нажатии кнопки «» (ДА) будет предложено ввести действующий (активный) пароль для получения доступа. При нажатии «» (НЕТ) или «» произойдёт выход в меню «Смена пароля».</p> <p>Пароль может состоять минимум из одного символа, а максимум из 16. Кнопками «», «» осуществляется выбор символа. Ввод и переход к выбору следующего символа осуществляется кнопкой «».</p> <p>При вводе пустого символа вы заканчиваете ввод пароля.</p> <p>По окончании ввода нового пароля осуществляется выход в меню «Текущее состояние системы».</p>

<p>ТЕСТ</p>	<p>Служит для тестирования звуковой сигнализации и световой индикации ПУО. При нажатии кнопки «↓» индицируется подменю «ДА↑ ТЕСТ НЕТ↓».</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>ТЕСТ</p> <p>ДА ↑ НЕТ ↓</p> </div> <p>При нажатии кнопки «▲» (ДА) в течение 20 секунд будет произведен тест встроенного звукового сигнализатора и световой индикации ПУО. После окончания тестирования прибор перейдет в меню «ТЕСТ». Если в подменю была нажата кнопка «▼» (НЕТ) или «↓» происходит выход в меню «ТЕСТ».</p>
<p>Задержка оповещения</p>	<p>Служит для индицирования и установки времени задержки оповещения АС ПУО.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ЗАДЕРЖКА ОПОВЕЩ.</p> <p>00мин. 00сек.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ЗАДЕРЖКА ОПОВЕЩ.</p> <p>12мин. 30сек.</p> </div> </div> <p>При нажатии кнопки «↓» цифры начнут мигать. Время задержки выбирается кнопками «▲», «▼» от 0 до 12 минут 30 секунд (750 секунд) с шагом 50 секунд (15 интервалов). Ввод выбранного интервала осуществляется кнопкой «↓».</p>

Переход из любого пункта в главное меню происходит автоматически, через 5 минут, после последнего нажатия любой из кнопок управления индикатором.

Таблица 6 – Перечень событий системы, отображаемых в главном меню ЖКИ «Текущее состояние системы»

Сообщение на ЖКИ	Событие системы
НОРМА	Программирование системы завершено, нет неисправностей, нет сигналов на линиях управления
Неисправности	
НЕТ АККУМУЛЯТОРА ПУО НЕТ АККУМУЛЯТОРА РР01 НЕТ АККУМУЛЯТОРА РР15	Отсутствие аккумулятора или переполюсовка аккумулятора на указанном приборе
ПУО РАЗРЯД АККУМУЛЯТОРА АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН РР01 АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН РР15	Разряд аккумулятора. Может возникнуть вследствие длительного отключения от сетевого питания.
НЕТ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ ПУО НЕТ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ РР01 НЕТ СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ РР15	Нет сетевого напряжения 220 В
НЕИСПРАВНОСТЬ ПУО ЛУ1 К.З.	Короткое замыкание линии управления ПУО
НЕИСПРАВНОСТЬ ПУО ЛУ2 К.З.	
НЕИСПРАВНОСТЬ ПУО ЛУ1 Х.Х.	Обрыв линии управления ПУО
НЕИСПРАВНОСТЬ ПУО ЛУ2 Х.Х.	
НЕИСПРАВНОСТЬ ЛУ1 РР01 – К.З.	Короткое замыкание линии управления ЛУ1 РР
НЕИСПРАВНОСТЬ ЛУ1 РР15 – К.З.	
НЕИСПРАВНОСТЬ ЛУ2 РР01 – К.З.	Короткое замыкание линии управления ЛУ2 РР
НЕИСПРАВНОСТЬ ЛУ2 РР15 – К.З.	

НЕИСПРАВНОСТЬ ЛУ1 РР01 – Х.Х. НЕИСПРАВНОСТЬ ЛУ1 РР15 – Х.Х.	Обрыв линии управления ЛУ1 РР
НЕИСПРАВНОСТЬ ЛУ2 РР01 – Х.Х. НЕИСПРАВНОСТЬ ЛУ2 РР15 – Х.Х.	Обрыв линии управления ЛУ2 РР
ПОТЕРЯ СВЯЗИ РР РР01 ПОТЕРЯ СВЯЗИ РР РР15	Потеря связи ПУО с РР
ПОТЕРЯ СВЯЗИ АС ПУО АСnn ПОТЕРЯ СВЯЗИ АС РР01 АСnn ПОТЕРЯ СВЯЗИ АС РР15 АСnn	Потеря связи ПУО с АС Потеря связи РР с АС (nn – номер АС)
РАЗРЯД БАТ. АС ПУО АСnn РАЗРЯД БАТ. АС РР01 АСnn РАЗРЯД БАТ. АС РР15 АСnn	Разряд батареи (одной или обеих) АС, зарегистрированной в ПУО или РР (nn – номер АС)
Сигналы на ЛУ и ручные операции	
РУЧНОЙ ПУСК	Нажатие кнопки «ПУСК»
ПОЖАР	Сигнал «Пожар» на входе ЛУ1 ПУО
ПУСК ЛУ1 ПУО	Режим запуска оповещения по сигналу на линии управления ЛУ1 ПУО
ПУСК ЛУ2 ПУО	Режим запуска оповещения по сигналу на ЛУ2 ПУО
ПУСК ЛУ РР01 ПУСК ЛУ РР15	Режим запуска оповещения по сигналу на ЛУ1 РР. Сигнал может выдаваться с приборов пожарной сигнализации при подключение его к ЛУ1
НЕИСПРАВНОСТЬ ПО ЛУ2 РР01 НЕИСПРАВНОСТЬ ПО ЛУ2 РР15	Сигнал неисправности прибора пожарной сигнализации подключенного к ЛУ2 РР
Остановка ПУСКА	Режим «ОСТАНОВ ПУСКА» по нажатию соответствующей кнопки
РЕЖИМ ТЕСТОВОГО СООБЩЕНИЯ	
РЕЖИМ ПОИСКА НЕИСПРАВНЫХ АС	
Программирование системы	
РЕГИСТРАЦИЯ РР В ПУО	На ПУО включен режим регистрации РР
ДОБАВЛЕН РР02 ДОБАВЛЕН РР16	Зарегистрирован РР02...РР16 в ПУО
РЕГИСТРАЦИЯ РР УЖЕ ПРОПИСАН	Этот РР уже зарегистрирован
РЕГИСТРАЦИЯ РР НЕТ МЕСТ	Нет места. Превышен лимит количества РР в ПУО (15 шт.)
РЕЖИМ УДАЛЕН. РР УДАЛЕН РР01 РЕЖИМ УДАЛЕН. РР УДАЛЕН РР15	На ПУО включен режим удаления РР. Удалён РР01...РР15 из ПУО. Если удалено несколько РР, то отображается старший номер. Производится удаление тех РР, с которыми была предварительно зафиксирована потеря связи
РЕЖИМ УДАЛЕН. РР УДАЛЕНИЯ НЕТ	На ПУО включен режим удаления РР, нет РР с которыми потеряна связь
РЕГИСТРАЦИЯ АС В ПУО	Включен режим регистрации АС в ПУО

ДОБАВЛЕНА АС01 ДОБАВЛЕНА АС50	Зарегистрирована АС01...АС50 в ПУО
РЕГИСТРАЦИЯ АС УЖЕ ПРОПИСАНА	Эта АС уже зарегистрирована в ПУО
РЕГИСТРАЦИЯ АС НЕТ МЕСТ	Нет места. Превышен лимит количества АС в ПУО (50 шт.)
РЕГИСТРАЦИЯ АС В РР01 РЕГИСТРАЦИЯ АС В РР15	Включен режим регистрации АС в РР01...РР15
ДОБАВЛЕНА АСnn В РР01 ДОБАВЛЕНА АСnn В РР15	Зарегистрирована АС01...АС15 в РР01...РР15 (nn – номер АС)
РЕЖИМ УДАЛЕН. АС УДАЛЕНА АС01 РЕЖИМ УДАЛЕН. АС УДАЛЕНА АС50	Включен режим удаления АС из ПУО. Удалена АС01...АС50 из ПУО Если удалено несколько АС, то отображается старший номер. Производится удаление только тех АС, с которыми была предварительно зафиксирована потеря связи
РЕЖИМ УДАЛЕН. АС УДАЛЕНИЯ НЕТ	Включен режим удаления АС из ПУО, нет АС с которыми потеряна связь
РЕЖИМ УДАЛЕНИЯ ВСЕХ АС ПУО	Включен режим удаления всех АС из ПУО
РЕЖИМ УДАЛЕНИЯ ВСЕХ АС ПУО ОК	Подтверждение удаления всех АС из ПУО

В табл.7 приведён перечень событий произошедших в системе, записываемых в «Журнал событий». Каждая запись в журнале сопровождается датой и временем наступления события.

Таблица 7 – Перечень возможных событий в журнале

Запись в журнале событий	Примечание
Включение ПУО	Подача питания
<i>Неисправности и восстановление из неисправностей ПУО</i>	
Нет аккумулятора ПУО	
Подключение аккумулятора ПУО	
Нет сети 220 ПУО	
Восстановление сети 220 ПУО	
Разряд аккумулятора ПУО	
Восстановление аккумулятора ПУО	
ПУО ЛУ1 К.З.	Короткое замыкание ЛУ1
ПУО восстановление ЛУ1 из К.З.	
ПУО ЛУ1 Х.Х.	Обрыв ЛУ1
ПУО восстановление ЛУ1 из Х.Х.	
ПУО ЛУ2 К.З.	Короткое замыкание ЛУ2
ПУО восстановление ЛУ2 из К.З.	
ПУО ЛУ2 Х.Х.	Обрыв ЛУ2
ПУО восстановление ЛУ2 из Х.Х.	
<i>Неисправности и восстановление из неисправностей РР</i>	
Нет аккумулятора РРNN	NN – номер РР в системе (01...15)
Подключение аккумулятора РРNN	
Нет сети 220 РРNN	
Восстановление сети 220 РРNN	
Разряд аккумулятора РРNN	
Восстановление аккумулятора РРNN	
РРNN ЛУ1 К.З.	Короткое замыкание ЛУ1 РР
РРNN восстановление ЛУ1 из К.З.	

Запись в журнале событий	Примечание
PPNN ЛУ1 Х.Х.	Обрыв ЛУ1 РР
PPNN восстановление ЛУ1 из Х.Х.	
PPNN ЛУ2 К.З.	Короткое замыкание ЛУ2 РР
PPNN восстановление ЛУ2 из К.З.	
PPNN ЛУ2 Х.Х.	Обрыв ЛУ2 РР
PPNN восстановление ЛУ2 из Х.Х.	
Неисправность по ЛУ2 PPNN	Неисправности прибора пожарной сигнализации подключенного к ЛУ2 РР
Норма ЛУ2 PPNN	
<i>Потеря и восстановление связи. Состояние батарей АС</i>	
Потеря связи PPNN	Потеря связи ПУО с РР
Восстановление связи PPNN	NN – номер РР в системе (01...15)
Потеря связи ПУО АСnn	Потеря связи ПУО с АСnn, nn – номер АС в ПУО
Восстановление связи ПУО АСnn	
Потеря связи PPNN АСnn	Потеря связи PPNN с АСnn, NN – номер РР, nn – номер АС в РР
Восстановление связи PPNN АСnn	
ПУО АСnn БАТ1 нор. БАТ2 нор.	Все батареи АС в норме
PPNN АСnn БАТ1 нор. БАТ2 нор.	NN – номер РР, nn – номер АС в РР
ПУО АСnn БАТ1 раз. БАТ2 нор.	Разряд основной батареи (БАТ1)
PPNN АСnn БАТ1 раз. БАТ2 нор.	
ПУО АСnn БАТ1 нор. БАТ2 раз.	Разряд резервной батареи (БАТ2)
PPNN АСnn БАТ1 нор. БАТ2 раз.	
ПУО АСnn БАТ1 раз. БАТ2 раз.	Разряд двух батарей
PPNN АСnn БАТ1 раз. БАТ2 раз.	
<i>Пуски, сбросы и др.</i>	
Снятие неисправности	Сброс сигнала неисправности кнопкой «СБРОС»
Блокировка звука	Отключение звуковой сигнализации
Разблокировка звука	Отмена отключения звука ПУО кнопкой «ОТКЛ.ЗВУКА»
Пуск ЛУ1 ПУО	Запуск оповещения по сигналу на ЛУ1 ПУО
Норма ЛУ1 ПУО	Снятие сигнала
Пуск ЛУ2 ПУО	Запуск оповещения по сигналу на ЛУ2 ПУО
Норма ЛУ2 ПУО	
Пуск ЛУ1 PPNN	Запуск оповещения по сигналу на ЛУ PPNN
Норма ЛУ1 PPNN	
Сигнал ПОЖАР	Сигнал на ЛУ1 ПУО
Сброс сигнала ПОЖАР	Сброс сигнала пожар кнопкой «СБРОС»
Ручной пуск ПУО	Пуск оповещения кнопкой «ПУСК»
Сброс ручного пуска	Сброс ручного пуска кнопкой «СБРОС»
Пуск оповещения	При любом пуске (ручной, ЛУ1, ЛУ2, ЛУ РР)
Остановка пуска	Остановка любого пуска кнопкой «ОСТАНОВ.ПУСКА»
Сброс остановки пуска	
<i>Программирование системы</i>	
Режим регистрации РР	Включен режим регистрации РР в ПУО
Добавление PPNN	NN – номер РР в системе (01...15)
Выход из режима регистрации РР	
Удаление PPNN	
Режим регистрации АС	Включен режим регистрации АС в ПУО
Регистрация АСnn ПУО	nn – номер АС в ПУО

Запись в журнале событий	Примечание
Выход из режима регистрации АС	
Удаление АСnn ПУО	
Режим регистрации PPNN	Включен режим регистрации АС в PP
Регистрация АСnn PPNN	nn – номер АС в PPNN, NN – номер PP
Выход из режима регистрации PPNN	
Удаление АСnn PPNN	
Задержка оповещения 00мин. 00сек. ... 12мин. 30сек.	Изменена задержка оповещения АС ПУО

1.6 Входы и выходы ПУО

- **Входы подключения линий управления** (клеммы «ЛУ1», «Л2» и «ОБЩ») предназначены для перевода системы в режим «ПУСК». Состояние ЛУ контролируется непрерывно в дежурном и тревожном режиме.

Вход управления «ЛУ1» предназначен для автоматического включения оповещения по сигналу от прибора пожарной сигнализации. Вход управления «ЛУ2» предназначен для подключения элемента дистанционного управления.

ЛУ со стороны управляющих контактов должна быть нагружена на два последовательно включенных резистора сопротивлением по 3,9 кОм (см. рис.2). Для перевода системы в режим тревожного оповещения контакты реле (или транзистор с открытым коллектором) должны замыкать один из резисторов.

ПУО различает три состояния ЛУ: «норма», «сигнал оповещения» и «неисправность» (короткое замыкание или обрыв линии). Величины сопротивлений, при которых гарантированы определенные состояния линий, приведены в разделе 5.5.

- **Вход подключения линии связи** (клеммы «А», «В» и «⊥») предназначен для обмена командами и сигналами с PP, зарегистрированными в системе.

- **Выход «Неисправность»** (клеммы «НЕИСПР-» и «НЕИСПР+») предназначен для сигнализации о состоянии системы. Нормальному состоянию системы соответствует замкнутое состояние выхода.

Состояния системы, при которых выход «Неисправность» размыкается:

- пропадание или уменьшение ниже допустимого значения одного или обеих питающих напряжений ПУО;
- неисправность собственной ЛУ;
- потеря связи с любым PP, неисправность ЛУ или источника питания любого PP;
- сигнал на ЛУ2 PP от прибора пожарной сигнализации;
- потеря связи с любой из АС, неисправность питания любой из АС.

Электрические параметры выхода приведены в разделе 5.6.

- **Выход «ПУСК»** (клеммы «ПУСК-» и «ПУСК+») предназначен для сигнализации наличия сигнала пуск. Нормальному состоянию системы соответствует разомкнутое состояние выхода.

При наличии сигнала «ПУСК», хотя бы от одного из нижеперечисленных источников, выход замыкается:

- кнопка «ПУСК»;
- ЛУ1 ПУО;
- ЛУ2 ПУО;
- сигнал пуск с ЛУ1 любого прописанного и подключенного PP.



















Электрические параметры выхода приведены в разделе 5.6.

1.7 Управление и индикация РР

Таблица 8 – Светодиодная индикация РР

Индикатор	Функции отображения
«ПИТАНИЕ» зеленый	Индикация наличия питания ПУО
«ПОЖАР» красный	Индикация сигнала запуска по линии управления ЛУ1 РР
«ПУСК» красный	Служит для индикации наличия сигнала пуск от ПУО
«НЕИСПРАВНОСТЬ» желтый	Служит для индикации наличия неисправности

Таблица 9 – Назначение перемычек РР

Положение перемычки	Назначение	
«Ч1» «Ч2»	Ч1  Ч2 	Частотная литера 1 (433,15 и 434,02 МГц)
	Ч1  Ч2 	Частотная литера 2 (433.37 и 434.24 МГц)
	Ч1  Ч2 	Частотная литера 3 (433.59 и 434.46 МГц)
	Ч1  Ч2 	Частотная литера 4 (433.81 и 434.68 МГц)
«РП»		Режим регистрации АС в РР
		Дежурный режим
«УУ»		Режим удаления АС с которыми потеряна связь из памяти РР
		Дежурный режим
«УВ»		Режим удаления всех АС из памяти РР
		Дежурный режим
«1»		Выбор задержки оповещения для АС, контролируемых этим РР. Замкнутая перемычка «1» – выбор задержки в 50 секунд, «2» – 100 секунд, «3» – 200 секунд, «4» – 400 секунд. Все выбранные перемычками значения задержек суммируются. В таблице, для примера, показан выбор задержки 550 секунд.
«2»		
«3»		
«4»		

Встроенный **звуковой сигнализатор** (BQ1 – см. рис.3) предназначен для подтверждения звуком регистрации и удаления АС, регистрации РР, сброс к заводским настройкам РР.

Таблица 10 – Назначение кнопки «ТЕСТ» РР

Состояние кнопки «ТЕСТ»	Режим прибора
Нажата при включении питания РР	Восстановление заводских настроек РР (п.6.1.4)
Нажатие при снятой перемычке «УВ»	Удаление всех АС из памяти РР (п.6.1.4)
















1.8 Входы РР

- **Вход подключения линии управления** (клеммы «ЛУ1» и «L», клеммник Х3 – см. рис.3) предназначен для перевода системы в режим «ПУСК». Функционально вход повторяет вход ЛУ2 ПУО.
- **Вход подключения линии связи** (клеммы «А», «В» и «L», клеммник ХS1 – см. рис.3) предназначен для обмена командами и сигналами с ПУО.
- **Вход «ЛУ2»** (клеммы «ЛУ2» и «L», клеммник Х3 – см. рис.3) предназначен для контроля исправности ПКП.

Электрические параметры входа приведены в разделе 5.7.

1.9 Управление и индикация АС

Таблица 11 – Назначение перемычек и переключателей АС

Положение перемычки	Назначение	
«Ч1» «Ч2»	1  Ч1	Частотная литера 1 (433,15 и 434,02 МГц)
	1  Ч2	
	1  Ч1	Частотная литера 2 (433.37 и 434.24 МГц)
	1  Ч2	
1  Ч1	Частотная литера 3 (433.59 и 434.46 МГц)	
		1  Ч2
1  Ч1	Частотная литера 4 (433.81 и 434.68 МГц)	
		1  Ч2
«КС»	1  КС	Режим контроля качества связи
	1  КС	Дежурный режим
«ЗО»	 ЗО	Служебная зона оповещения (принадлежность АС зоне первоочередного оповещения)
	 ЗО	Основная зона оповещения (нет первоочередного оповещения)
«П»	оба движка «ON» 	Питание АС включено
	оба движка в положении «1» и «2» 	Питание АС выключено
«Т»	1  Т	Тревожное сообщение транслируется на русском языке
	1  Т	Тревожное сообщение транслируется на русском и английском языках

1.10 Индикация светового указателя АС

- светится непрерывно в режиме оповещения;
- вспышки с интервалом 8 секунд при потере связи с ПУО/РР;
- включается в режиме поиска неисправных АС при наличии неисправности (см. п.6.6);
- отображает качество связи в режиме контроля связи (см. п.6.4).

2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

2.1 Дежурный режим

2.1.1 Работа ПУО

Перемычки «С-РП», «С-УУ», «Р-РП», «Р-УУ» и «Р-УВ» на плате ПУО должны быть замкнуты. Состояние входов ЛУ должно соответствовать «норме» (см. п.5.5, табл.16) – к входам должны быть подключены линии, нагруженные двумя последовательно соединенными резисторами 3,9 кОм.

ПУО осуществляет непрерывный контроль собственных ЛУ, наличие сетевого напряжения и резервной АБ. С периодичностью 8 секунд ПУО контролирует состояние всех РР системы. С периодичностью 5 минут ПУО контролирует состояние АС.

В случае возникновения неисправности ПУО вырабатывает соответствующий сигнал, который выводится на световой индикатор «НЕИСПР», на выход «НЕИСПР» и на встроенный звуковой сигнализатор. Вид неисправности отображается в главном меню ЖКИ (табл.6) и записывается в журнал событий (табл.7).

Звуковая сигнализация неисправности будет продолжаться либо до устранения неисправности, либо до отключения кнопки «ОТКЛ.ЗВУКА». Появление новой неисправности возобновляет звучание.

Для получения полной информации о возникших в системе неисправностях, необходимо просмотреть журнал событий (см. табл.5 и 7).

ПУО при наличии сетевого напряжения подзаряжает резервную АБ в буферном режиме и обеспечивает автоматический переход на питание от АБ и обратно с сохранением функционального состояния. ПУО защищен от короткого замыкания или переполюсовки проводов подключения АБ и индицирует в этих случаях отсутствие АБ.

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

Внимание! Прибор не является зарядным устройством, подзарядка аккумулятора осуществляется при питании прибора от сети в буферном режиме напряжением $13,8 \pm 0,1В$.

2.1.2 Работа РР

Переключки «РП», «УУ», «УВ» на плате РР должны быть замкнуты. Состояние входов ЛУ должно соответствовать «норме» (см. п.5.5, табл.16) – к входам должны быть подключены линии, нагруженные двумя последовательно соединенными резисторами 3,9 кОм.

РР осуществляет непрерывный контроль ЛУ, наличие сетевого напряжения и резервной АБ. С периодичностью 5 минут РР контролирует состояние АС. С периодичностью 8 секунд РР контролирует связь с ПУО.

В случае возникновения неисправности ЛУ, питания РР, потери связи с ПУО или отсутствия связи с АС по истечении периода времени контроля, а так же при получении от АС сигналов о разряде или отсутствии одной из батарей питания, РР вырабатывает сигнал неисправности, который передается на ПУО и выводится на световой индикатор РР «НЕИСПРАВНОСТЬ». Вид неисправности отображается в главном меню ЖКИ (табл.6) и записывается в журнал событий ПУО (табл.7).

РР при наличии сетевого напряжения подзаряжает резервную АБ в буферном режиме и обеспечивает автоматический переход на питание от АБ и обратно с сохранением функционального состояния. РР защищен от короткого замыкания или переполюсовки проводов подключения АБ и индицирует в этих случаях отсутствие АБ.

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

Внимание! Прибор не является зарядным устройством, подзарядка аккумулятора осуществляется при питании прибора от сети в буферном режиме напряжением $13,8 \pm 0,1В$.

2.1.3 Работа АС

В дежурном режиме переключка «КС» должна быть в положении «1». Питание АС осуществляется от двух батарей (основной – GB1 и резервной – GB2, см. рис.4). АС периодически передаёт сигналы контроля канала связи и состояния собственных источников питания на ПУО или РР, в котором она зарегистрирована.

При разряде батареи, АС посылает на ПУО или РР сигнал неисправности питания. Такой же сигнал передается и в случае отсутствия одной из батарей или при неправильной её установке (переполюсовке).

Потеря связи с РР индицируются на АС кратковременными вспышками светового указателя 1 раз в 8 секунд.

После разряда основной батареи, АС гарантированно отработает в дежурном режиме не менее двух месяцев и после этого обеспечит тревожного оповещения не менее одного часа.

Внимание! После разряда любой из батарей питания обязательно производите замену обеих батарей. При замене устанавливаемые батареи должны быть однотипными.

Для замены необходимо выключить питание АС – установить оба движка переключателя питания «П» в положение («1» и «2»). Батареи должны устанавливаться с соблюдением полярности, указанной на плате.

2.2 Режим тревожного оповещения

Перевод системы в режим «ПУСК» может производиться вручную, при помощи кнопки «ПУСК» на панели ПУО, по сигналу на любой из ЛУ ПУО, или ЛУ1 РР. Источником сигнала на ЛУ может являться прибор пожарной сигнализации (ПКП) или элемент дистанционного управления (ЭДУ).

В режиме оповещения речевое сообщение длительностью 12 секунд передаётся синхронно всеми АС системы. Сообщение циклически повторяется с паузами не более 6 секунд до тех пор, пока сигнал «ПУСК» не будет снят кнопкой «СБРОС» при отсутствии сигналов на соответствующих ЛУ. Световые указатели АС загораются одновременно с началом воспроизведения речевого сигнала.

Система прекращает оповещение после окончания начатого цикла при нажатии кнопки «ОСТАНОВ.ПУСКА». После снятия сигналов запуска на ЛУ ПУО и ЛУ1 РР оповещение может быть прекращено нажатием кнопки «СБРОС».

2.2.1 Последовательность оповещения

Если задано несколько зон тревожного оповещения и служебная зона оповещения (организация зон – см. п.6.5), то оповещение происходит следующим образом.

После появления сигнала на ЛУ, подключенной к ПУО, не более чем через 8 секунд оповещение начинается в служебной зоне. Все АС зоны служебного оповещения будут синхронно воспроизводить *предварительное сообщение*. По истечении задержки, выбранной для каждого из РР и ПУО, все АС им контролируемые (в том числе и относящиеся к служебной зоне) начнут воспроизведение *тревожного сообщения*. Содержание речевых сообщений приведено в п.1.3.

Если оповещение было запущено сигналом на ЛУ1 одного из РР, то последовательность оповещения изменяется. Предварительное оповещение в служебной зоне начинается с задержкой не более 16 секунд. Установленная в получившем сигнал РР задержка автоматически сокращается до 50 секунд (если задержка была выбрана равной 0 или 50 секундам, то она остается неизменной). Тревожное оповещение в зонах, образованных остальными РР и ПУО, начнется в соответствии с выбранными в них задержками.

2.3 Режим тестового оповещения

Режим предназначен для проверки работы системы без использования тревожного речевого сообщения. Он позволяет проверить на слух исправность звуковых трактов АС, а также правильность выбора задержек оповещения в каждой из зон. В этом режиме используется только *тестовое речевое сообщение* (п.1.3).

Переход системы в режим тестового оповещения возможен из дежурного режима после вскрытия корпуса ПУО и при нажатии и удержании кнопки «SB» на плате ПУО до появления на ЖКИ сообщения «РЕЖИМ ТЕСТОВОГО СООБЩЕНИЯ».

Очередность и задержки оповещения в различных зонах будут соответствовать выбранным для тревожного режима работы. Если имеются АС выделенные в служебную зону, то их работа начинается немедленно.

Выход режима тестового оповещения осуществляется кратковременным (на 1-2 секунды) нажатием кнопки «SB» на плате ПУО.

2.4 Режим защиты АБ от глубокого разряда

Если АБ, питающая ПУО или РР, при отсутствии сетевого напряжения разрядилась до значения менее 10,5 В, то из дежурного режима приборы переходят в режим защиты АБ от глубокого разряда.

В этом режиме для снижения тока, потребляемого от АБ, функционирование ПУО ограничивается только индикацией разряда аккумулятора на ЖКИ (см. табл.6), светодиод «ПИТАНИЕ» РР будет мигать 1 раз в 5 секунд. При этом АС, потеряют связь с прибором на котором произошел разряд АБ, и будут индцировать потерю связи кратковременными вспышками светового указателя.

Возврат приборов в дежурный режим работы осуществляется подачей сетевого напряжения или заменой АБ на заряженную.

Внимание! При длительном выключении ПУО/РР или при длительном нахождении в режиме защиты от глубокого разряда питание АС необходимо отключить.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ СИСТЕМЫ

Таблица 13 – Комплектность поставки

Код	Наименование и условное обозначение	Кол-во
САПО.425541.019	Прибор управления оповещением «Рокот-Р2»	1
САПО.425541.019РЭ	Руководство по эксплуатации	1
САПО.757842.001	Антенна А1	1
САПО.757842.002	Антенна А2	1
САПО.685621.005	Жгут для подключения АБ	1
САПО.685621.005-01	Жгут для подключения АБ	1
-	Резистор 3,9 кОм ± 5 %	4
САПО.425541.020	Радиорасширитель «Рокот-Р2» в комплекте	по заказу
САПО.425541.013	Акустическая система «АС-Р2» в комплекте	по заказу

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание! На платах ПУО и РР присутствует зона высокого напряжения ~220 В, см. – рис.2 и 3.

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

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

Запрещается эксплуатация ПУО и РР со вскрытым корпусом. Не подвергайте приборы воздействию дождя или сырости.

Приборы имеют двойную и усиленную защитную изоляцию. Заземление приборов не требуется.

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

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

5.1 Конструкция ПУО и РР

ПУО и РР имеют пластмассовый корпус, предназначенный для использования в настенном положении. Приборы имеют съемную переднюю крышку, которая фиксируется одним винтом в нижней части корпуса.

В корпусе размещена плата, в верхней части корпуса предусмотрен отсек для аккумуляторной батареи.

В нижней части корпуса, на задней стенке, предусмотрены выламываемые отверстия для ввода соединительных линий.

На плате (рис.2 и 3) расположены клеммные колодки для подключения внешних линий, перемычки для задания режимов работы прибора, светодиоды индикации, кнопки и т.д.

Через отверстия в правой части корпуса в клеммные колодки А1 и А2 плат ПУО и РР устанавливаются две антенны А1 и А2 (рис.2 и 3).

5.2 Конструкция АС

Корпус АС состоит из основания, крышки и оптического рассеивателя. Внутри корпуса на основании установлена плата, на крышке установлена динамическая головка речевого оповещения. Крышка крепится на основание при помощи защелок и двух винтов-саморезов. Оптический рассеиватель крепится на крышку и фиксируется винтом-саморезом.

Корпус предназначен для использования в настенном положении. На задней стенке корпуса предусмотрены отверстия для крепежа.

На плате (рис.4) расположены: светодиоды светового оповещения VD1...VD4, держатели батарей питания основной (GB1) и резервной (GB2), разъем XS4 для подключения динамической головки, сдвоенный переключатель питания «П» и перемычки для выбора режимов работы.

Установка основной и резервной батарей питания должна производиться с соблюдением полярности, указанной на плате.

5.3 Общие характеристики системы

Таблица 14

Максимальное количество РР в системе	15
Максимальное количество АС контролируемых одним РР	15
Максимальное количество АС контролируемых ПУО	50
Период повторения сигналов контроля ЛС и состояния РР	8 секунд
Период контроля наличия радиосвязи с АС	300 секунд
Максимальная длина линии связи между ПУО и РР (кабель КСПВ 4х0,4)	400 м
Масса ПУО и РР (без аккумулятора), не более	1,5 кг
Масса АС (с батареями питания), не более	0,5 кг
Габаритные размеры ПУО и РР (без учета антенн), не более	210х255х80 мм
Габаритные размеры АС, не более	140х200х67 мм
Срок службы, не менее	10 лет
<i>Условия эксплуатации</i>	
Диапазон рабочих температур ПУО	0...+55 °С
Диапазон рабочих температур РР и АС	-10...+55 °С
Относительная влажность воздуха при +40 °С, не более	95%

5.4 Характеристики электропитания ПУО и РР

Таблица 15

Напряжение питания сети переменного тока, 50 Гц	от 150 до 242 В
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, во всех режимах, не более	6 Вт
Номинальная емкость резервной АБ	2,2 А·ч
Максимальный ток потребления ПУО и РР от АБ, во всех режимах, при отсутствии светового напряжения, не более	75 мА
Режим заряда АБ	буферный
Максимальное напряжение заряда АБ	от 13,7 до 13,9 В
Начальный ток заряда АБ, не менее	80 мА
Напряжение разряда АБ, соответствующее переходу прибора в режим защиты от глубокого разряда	от 10,2 до 10,8 В

5.5 Характеристики входов подключения ЛУ ПУО и РР

Таблица 16

Допустимое сопротивление проводников ЛУ, не более	200 Ом
Допустимое сопротивление утечки линии ЛУ, не менее	50 кОм
Номинальное сопротивление в цепи ЛУ	7,8 кОм
Состояния ЛУ1 и ЛУ2 ПУО и РР в зависимости от сопротивления:	
«неисправность – короткое замыкание линии»	менее 1 кОм
«сигнал оповещения»	от 1 до 6,2 кОм
«норма»	от 6,2 до 10,5 кОм
«неисправность – обрыв линии»	более 10,5 кОм
Длительность регистрируемых изменений сопротивления в ЛУ	более 350 мс
Длительность нерегистрируемых изменений сопротивления в ЛУ	менее 250 мс

5.6 Характеристики выходов «НЕИСПР» и «ПУСК» ПУО

Таблица 17

Тип выхода	«сухие контакты» оптореле
Спротивление выхода в замкнутом состоянии, не более	8 Ом
Максимальное внешнее напряжение на разомкнутом выходе, не более	100 В
Максимальный ток, при замкнутом выходе*	150 мА

* – требуемое значение должно быть обеспечено внешним ограничителем тока;

5.7 Характеристики АС

Таблица 19

Уровень звукового давления, развиваемый АС при речевом оповещении на расстоянии 1 м, не менее	85 дБ
Диапазон воспроизводимых частот при неравномерности частотной характеристики не более 16 дБ	от 200 до 4000 Гц
Тип основной и резервной батарей питания	литиевая батарея CR123A 3,0 В
Длительность непрерывного речевого оповещения после разряда основной батареи, не менее	1 час
Длительность работы до разряда основной батареи, при периодических тестовых запусках оповещения 0,5 часа в год, не менее	3 года

Примечания:

- 1 Расчетная ёмкость батареи CR123A – 1,2 А·ч (при 25°C);
- 2 Средняя длительность саморазряда батарей CR123A до 90 % ёмкости – 10 лет;

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

Перед началом работы внимательно изучите настоящее руководство. Монтаж и техническое обслуживание системы оповещения должно производиться только специалистами.

ПУО, РР и АС должны монтироваться на объекте в месте, защищенном от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

До установки системы на объекте необходимо выполнить программирование системы и проверку её работоспособности (см. п.п.6.1, 6.2).

6.1 Программирование устройств системы

Программирование устройств системы должно производиться в следующей последовательности:

- выбор частотной литеры радиосистемы;
- регистрация необходимого количества РР в памяти ПУО;
- регистрация необходимого количества АС в памяти ПУО и РР;

Проведение регистрации дополнительного количества РР и АС в системе возможно после включения всей системы на объекте.

Внимание! Не допускается повторная (после удаления из системы) регистрация РР без предварительного восстановления его заводских настроек или с уже зарегистрированными АС (см. п.6.1.4).

Внимание! Если ПУО работал ранее в другой системе и в нём были зарегистрированы РР и АС, то необходимо перед использованием его в новой системе (с другими РР и АС) провести процедуру удаления РР из ПУО (см. п.6.1.3) и процедуру удаления всех АС из ПУО (см. п.6.1.7).

6.1.1 Выбор частотной литеры

В ПУО, во всех РР и во всех АС системы, до начала регистрации переключками «Р-Ч1» («Ч1») и «Р-Ч2» («Ч2») должна быть установлена одинаковая для всех устройств системы частотная литера (см. таблицы 3, 9 и 11) Если в одном здании устанавливается несколько систем, то частотные литеры для систем развернутых рядом не должны совпадать.

При необходимости, частотная литера системы может быть изменена в процессе работы системы без повторения процедуры регистрации РР и АС.

6.1.2 Регистрация РР в системе

Перед началом регистрации, ПУО должен быть подключен к сети 220 В, к АБ и находиться в дежурном режиме работы. Перемычки «С-РП», «С-УУ», «Р-РП», «Р-УУ» и «Р-УВ» должны быть замкнуты. Состояние входов ЛУ должно соответствовать «норме» (см. табл.16) – к входам должны быть подключены два последовательно соединенных резистора по 3,9 кОм.

Необходимо убедиться, что ПУО находится в дежурном режиме: в главном меню ЖКИ должно отображаться событие «НОРМА».

Все РР системы должны быть одновременно подключены к ПУО по линии связи согласно рис.1.

Перед регистрацией питание РР должно быть отключено, перемычки «РП», «УУ», «УВ» – замкнуты. Состояние входов ЛУ должно соответствовать «норме» (см. табл.16) – к входам должны быть подключены два последовательно соединенных резистора по 3,9 кОм.

Для перехода ПУО в режим регистрации РР необходимо **на плате ПУО** разомкнуть перемычку «С-РП». В главном меню ЖКИ отобразится событие «РЕГИСТРАЦИЯ РР В ПУО». Перемычка «С-РП» должна оставаться разомкнутой до окончания регистрации необходимого количества РР.

Для регистрации РР необходимо подать на него питание от сети 220В или от АБ. Успешная регистрация сопровождается на ПУО коротким звуковым сигналом и сообщением в главном меню ЖКИ «ДОБАВЛЕН РРNN», где NN – номер РР от 01 до 15. На РР индикаторы «ПИТАНИЕ», «ПОЖАР» и «ПУСК» кратковременно засветятся зелёным, и звучит тональный звуковой сигнал.

Операцию регистрации необходимо повторить для требуемого количества РР. **Не допускается начало регистрации следующего РР до окончания регистрации предыдущего!**

Всего можно записать в систему до 15 РР. В процессе добавления рекомендуется идентифицировать (например, подписывать с тыльной стороны) РР согласно соответствующему номеру при регистрации.

После проведения регистрации всех РР необходимо перевести ПУО в дежурный режим замыканием перемычки «С-РП», подать на все РР питающие напряжения (сетевое и от АБ) и выдержать систему в этом режиме не менее 20-ти секунд. Нажмите кнопку «СБРОС» на ПУО. О нормальной работе системы свидетельствует отсутствие свечения на ПУО и РР всех индикаторов, кроме «ПИТАНИЕ». На ЖКИ ПУО отображается событие «НОРМА».

Если после включения питания РР звуковой сигнал ПУО отсутствует и на ЖКИ ПУО вместо номера РР отображается сообщение «**НЕТ МЕСТ**» то память ПУО заполнена полностью (зарегистрировано 15 РР). На РР при этом так же будет отсутствовать звуковой сигнал, индикаторы «ПИТАНИЕ», «ПОЖАР» и «ПУСК» кратковременно засветятся красным, а индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» – жёлтым.

Если РР уже был зарегистрирован в ПУО, то а ЖКИ вместо номера РР будет сообщение «**УЖЕ ПРОПИСАН**».

6.1.3 Удаление РР из системы

При необходимости исключения из системы одного или нескольких РР требуется провести **операцию удаления РР**. Для этого необходимо полностью выключить питание удаляемых РР и после появления сигнала сообщения на ЖКИ о потери связи с РР разомкнуть **на плате ПУО** перемычку «С-УУ». Удаление сопровождается на ПУО коротким звуковым сигналом и сообщением в главном меню ЖКИ «РЕЖИМ УДАЛЕН. РР УДАЛЕН РРNN», где NN – номер РР от 01 до 15, если удаляется несколько РР, то отображается старший номер. После чего перемычку «С-УУ» необходимо замкнуть. В результате этой операции удаляются все РР, с которыми отсутствовала связь.

6.1.4 Восстановление заводских настроек РР и удаление всех АС из памяти РР

Внимание! Перед повторной регистрацией РР, ранее удаленного из системы или работавшего в другой системе, требуется в обязательном порядке предварительно произвести восстановление заводских настроек РР и удаление всех АС из памяти РР.

Для **восстановления заводских настроек РР** необходимо полностью обесточить РР и при нажатой кнопке «ТЕСТ» (на плате РР) подать питание (рекомендуется подключить АБ). Светодиод «НЕИСПРАВНОСТЬ» засветится жёлтым. Кнопку необходимо удерживать до

вспышки красным индикаторов «ПИТАНИЕ» и «ПОЖАР», индикатора «ПУСК» – зеленым и тонального звукового сигнала РР.

Для **удаления всех АС из памяти РР** необходимо разомкнуть переключатель «УВ» на плате РР. Светодиоды «ПИТАНИЕ» и «ПОЖАР» засветятся красным, а светодиод «НЕИСПРАВНОСТЬ» начнёт мигать жёлтым. После этого необходимо одновременно нажать кнопку «ТЕСТ». Удаление всех устройств подтверждается короткой зеленой вспышкой светодиода «ПУСК» и тональным звуковым сигналом.

Для выхода из режима переключатель «УВ» необходимо замкнуть. Питание РР можно отключить.

6.1.5 Регистрация АС в ПУО

Перед началом регистрации, ПУО должен быть подключен к сети 220 В, АБ и находиться в дежурном режиме работы. Переключатели «С-РП», «С-УУ», «Р-РП», «Р-УУ» и «Р-УВ» должны быть замкнуты. Состояние входов ЛУ должно соответствовать «норме» (см. табл.16) – к входам должны быть подключены два последовательно соединенных резистора по 3,9 кОм.

Необходимо убедиться, что ПУО находится в дежурном режиме: в главном меню ЖКИ должно отображаться событие «НОРМА».

Обе антенны должны быть присоединены к ПУО согласно рис.2.

Регистрация АС проводится при снятом оптическом рассеивателе, динамик АС может быть временно отключен. **Переключатель «КС» на плате АС должны быть поставлены в положение «1»** (см. табл.11 – дежурный режим). Питание АС должно быть выключено – оба движка переключателя «П» установлены в положение «1» и «2». На плату АС с соблюдением полярности должны быть установлены две батареи питания (см. рис.4).

Для перевода ПУО в **режим регистрации АС** необходимо разомкнуть на плате ПУО переключатель «Р-РП». В главном меню ЖКИ отобразится событие «РЕГИСТРАЦИЯ АС В ПУО». Переключатель «Р-РП» должна оставаться разомкнутой до окончания регистрации необходимого количества АС.

Внимание! Регистрацию АС в ПУО рекомендуется проводить на расстоянии 2...3 метра до ПУО.

Для регистрации АС необходимо включить питание АС – установить оба движка выключателя «П» в положение «ON». Успешная регистрация сопровождается на ПУО коротким звуковым сигналом и сообщением в главном меню ЖКИ «ДОБАВЛЕНА АСnn», где nn – номер АС от 01 до 50;

Отсутствие подтверждающего регистрацию сигнала указывает на то, что:

- АС уже была зарегистрирована в ПУО. На ЖКИ вместо номера АС будет сообщение «УЖЕ ПРОПИСАНА»;
- память ПУО заполнена полностью (допускается регистрация не более 50 АС). На ЖКИ вместо номера АС будет СООБЩЕНИЕ «НЕТ МЕСТ»;
- неправильно установлены батареи питания;
- произошел сбой.

Возможные проблемы и способы их устранения изложены в п.6.2.

Операцию регистрации необходимо повторить для требуемого количества АС. **Не допускается начало регистрации следующей АС до окончания регистрации предыдущей!**

Всего можно записать в ПУО до 50 АС. В процессе добавления рекомендуется идентифицировать (например, подписывать с тыльной стороны) АС согласно соответствующему номеру при регистрации.

После этого ПУО должен быть переведен в дежурный режим работы замыканием переключателя «Р-РП».

6.1.6 Регистрация АС в РР

Регистрация АС в памяти РР должна производиться после регистрации этого РР в системе. Каждая АС может быть зарегистрирована только в одном РР системы. В памяти каждого из РР может быть зарегистрировано до 15 АС.

Предварительно ПУО и все РР должны быть подключены к сети 220 В, резервной АБ и присоединены к линии связи. Все РР должны быть зарегистрированы в системе. ПУО и РР должны быть установлены в дежурный режим работы: переключатели «С-РП», «С-УУ», «Р-РП», «Р-

УУ», «Р-УВ» на плате ПУО и «РП», «УУ» и «УВ» на плате РР – замкнуты, на всех ЛУ должно быть состояние «норма». Обе антенны должны быть присоединены к РР согласно рис.3.

Необходимо убедиться, что ПУО и РР находятся в дежурном режиме: в главном меню ЖКИ ПУО должно отображаться событие «НОРМА».

Регистрация АС проводится при снятом оптическом рассеивателе, динамик АС может быть временно отключен. **Переключатель «КС» на плате АС должны быть поставлена в положение «1»** (см. табл.11 – дежурный режим). Питание АС должно быть выключено – оба движка переключателя «П» установлены в положение «1» и «2». На плату АС с соблюдением полярности должны быть установлены две батареи питания (см. рис.4).

Для перевода РР в **режим регистрации АС** необходимо разомкнуть **на этом РР** переключатель «РП». Светодиод «НЕИСПРАВНОСТЬ» будет мигать жёлтым, а светодиоды «ПИТАНИЕ» и «ПОЖАР» светиться зелёным. В главном меню ЖКИ ПУО отобразится событие «РЕГИСТРАЦИЯ АС В РРNN» (NN – номер РР). Переключатель «РП» должна оставаться разомкнутой до окончания регистрации необходимого количества АС.

Внимание! Регистрацию АС в РР рекомендуется проводить на расстоянии 2...3 метра до РР.

Для регистрации АС необходимо включить питание АС – установить оба движка выключателя «П» в положение «ON». Успешная регистрация сопровождается на РР короткой зеленой вспышкой светодиода «ПУСК» и тональным звуковым сигналом. В главном меню ЖКИ ПУО отобразится сообщение «ДОБАВЛЕНА АСnn В РРNN», где nn – номер АС от 01 до 15.

Отсутствие подтверждающего регистрацию сигнала указывает на то, что:

- АС уже была зарегистрирована в РР;
- память РР заполнена полностью (светодиод «ПУСК» на РР мигнёт красным) (допускается регистрация не более 15 АС);
- неправильно установлены батареи питания;
- произошёл сбой.

Возможные проблемы и способы их устранения изложены в п.6.2.

Операцию регистрации необходимо повторить для всех АС, предназначенных для работы с этим РР. **Не допускается начало регистрации следующей АС до окончания регистрации предыдущей!**

Всего можно записать в РР до 15 АС. В процессе добавления рекомендуется идентифицировать (например, подписывать с тыльной стороны) АС согласно соответствующему номеру при регистрации, а также номер РР в который АС зарегистрировалась.

После этого РР должен быть переведен в дежурный режим работы замыканием переключателя «РП» и регистрацию АС можно провести для следующего РР.

6.1.7 Удаление всех АС из ПУО

Если ПУО работал ранее в другой системе и в нём были зарегистрированы АС, то необходимо перед использованием его в новой системе (с другими АС) провести процедуру удаления всех АС из памяти ПУО.

Перед началом процедуры удаления ПУО должен быть подключен к сети 220 В, АБ и находиться в дежурном режиме работы. Переключатели «С-РП», «С-УУ», «Р-РП», «Р-УУ» и «Р-УВ» должны быть замкнуты. Состояние входов ЛУ должно соответствовать «норме» (см. табл.16) – к входам должны быть подключены два последовательно соединенных резистора по 3,9 кОм.

Необходимо убедиться, что ПУО находится в дежурном режиме.

Для **удаления всех АС из памяти ПУО** необходимо разомкнуть переключатель «Р-УВ» на плате ПУО. В главном меню ЖКИ отобразится «РЕЖИМ УДАЛЕНИЯ ВСЕХ АС ПУО». Нажмите на кнопку «SB» на плате ПУО (рис.2) и удерживайте её до удаления АС. Успешное удаление подтвердится коротким звуковым сигналом и сообщением в главном меню ЖКИ «РЕЖИМ УДАЛЕНИЯ ВСЕХ АС ПУО ОК».

Для выхода из режима переключатель «Р-УВ» необходимо замкнуть.

6.2 Проверка работоспособности системы после программирования

После завершения программирования системы необходимо провести проверку работоспособности, установив на ПУО и РР дежурный режим и выдержав систему в этом режиме не менее 5 минут.

О нормальной работе системы свидетельствует сообщение «НОРМА» в меню «текущее состояние системы» ЖКИ ПУО, а также отсутствие вспышек световых индикаторов АС.

Если при этой проверке появился сигнал потери связи с АС (индикация светодиода «НЕИСПРАВНОСТЬ»/«НЕИСПРАВНОСТЬ» на ПУО/РР и соответствующие сообщения в главном меню ЖКИ ПУО – «ПОТЕРЯ СВЯЗИ АС.....»), то возможной причиной этого может быть сбой при регистрации (двойное прописывание одной АС), вызванный внешней радиопомехой. В этом случае следует удалить из памяти ПУО или РР не выходящую на связь АС и вновь провести проверку работоспособности в дежурном режиме.

Такой же сбой может привести к невозможности регистрации полного количества АС в ПУО или РР. В этом случае возможность продолжить регистрацию появляется так же после удаления не выходящей на связь АС.

Операция удаления АС, с которой потеряна связь из памяти ПУО или РР применима как для исправления ошибок при регистрации АС в памяти ПУО или РР, так и при изменении конфигурации системы. В результате удаляются все АС, с которыми на момент удаления отсутствовала связь.

Для перевода ПУО в режим удаления АС, с которыми потеряна связь, необходимо разомкнуть перемычку «Р-УУ» на плате ПУО. Удаление подтвердится коротким звуковым сигналом ПУО, в главном меню ЖКИ отобразится событие «РЕЖИМ УДАЛЕН. АС_{nn}», где nn – номер АС, если удаляется несколько АС, то отображается старший номер. Для выхода из режима перемычку «Р-УУ» необходимо замкнуть.

Для перевода РР в режим удаления АС, с которыми потеряна связь необходимо разомкнуть перемычку «УУ» на плате контролирующего её РР. Светодиод «НЕИСПРАВНОСТЬ» начинает мигать жёлтым, светодиод «ПИТАНИЕ» светиться красным, а светодиод «ПОЖАР» - зелёным. Удаление подтверждается зеленой вспышкой светодиода «ПУСК» и тональным звуковым сигналом РР. Для выхода из режима перемычку «УУ» необходимо замкнуть.

При необходимости удаления одной или нескольких АС, работающих в системе и имеющих связь с ПУО/РР необходимо выключить их питание (оба движка выключателя «П» установить в положение «1» и «2») и после появления сигнала о неисправности и сообщения на ЖКИ о потери связи (не более чем через 5 минут после отключения питания АС) провести процедуру удаления АС с которыми потеряна связь.

6.3 Размещение и включение системы на объекте

Внимание! РР и АС следует монтировать по возможности дальше от металлических предметов, металлических дверей, и других металлических конструкций, а также от токоведущих кабелей, проводов, различных электронных устройств и компьютерной техники, так как в противном случае может значительно снизиться рабочая дальность.

Места размещения ПУО и РР на объекте желательно выбирать ближе к центру области расположения зарегистрированных в них АС.

АС рекомендуется устанавливать на расстоянии не ближе 2 м от ПУО/РР и друг от друга. Наибольшее допустимое расстояние установки АС от ПУО/РР на объекте зависит от количества и материала стен, перегородок и перекрытий. Рекомендуемые максимальные расстояния размещения АС и ПУО/РР приведены в таблице 20. Окончательная оценка возможности установки АС в конкретном месте на объекте может быть проведена с помощью режима контроля качества связи.

Таблица 20 – Рекомендуемые расстояния между ПУО/РР и АС при установке

Место расположения ПУО/РР и АС	Рекомендуемые расстояния, не более
В помещении в условиях прямой видимости	100 - 150 метров
В помещениях, перегородки между которыми деревянные или гипсокартонные	70 - 100 метров
В помещениях, стены между которыми выполнены из кирпича (шлакоблоков и т.п.) толщиной не более 250 мм	40 - 70 метров
В помещениях, стены (перекрытия) между которыми выполнены из железобетона	25 - 40 метров

Для прокладки линии связи между ПУО и РР рекомендуется использовать кабель КСПВ 4х0,4 (два провода использовать для соединения клемм «А» и «В», а оставшимися двумя соединить клеммы «←»).

К РР и ПУО должны быть подключены кабеля питания, линии управления и, при необходимости, шлейф ПКП для контроля состояния системы (см. рис. 2 и 3). **Использование АБ как резервного источника питания ПУО и РР является обязательным.**

Сопротивления, подключенные к входам ЛУ всех приборов должны соответствовать состоянию «норма» (см. п.5.5).

Подключите приборы к сети ~220 В / 50 Гц и к резервной АБ. Индикаторы «ПИТАНИЕ» всех приборов должны светиться зеленым светом. После включения питания приборов возможна индикация потери связи с АС, которая должна прекратиться не более чем через 10 минут после включения питания всех АС. После восстановления связи со всеми АС в главном меню ЖКИ ПУО должно отображаться событие «НОРМА».

6.4 Контроль качества связи

Режим контроля качества связи предназначен для оценки возможности устойчивой работы АС при данном местоположении на объекте. АС должна быть предварительно зарегистрирована в памяти ПУО или РР. Для перевода в этот режим следует снять оптический рассеиватель АС и установить переключку «КС» в положение «КС» (см. табл.11 и рис. 4).

После активации режима (не более чем через 8 секунд, если АС уже работала в системе более 5-ти минут без потери связи) непрерывное свечение светового указателя АС индицирует нормальный уровень радиосигнала, достаточный для устойчивой работы АС в системе. Допускаются кратковременные, не более одной секунды, погасания указателя. Перемещением АС вблизи требуемого места установки, необходимо добиться наиболее устойчивого свечения указателя. Следует учитывать инерционность индикации равную примерно 1 секунде.

После нахождения точного места установки переключку «КС» необходимо вернуть в положение «1».

Для получения достоверных результатов проверки качества связи, контроль качества связи следующей АС, следует начинать только после выключения этого режима на предыдущей.

После окончания проверок режим контроля качества связи обязательно должен быть выключен на всех АС.

6.5 Организация зон тревожного оповещения и зоны первоочередного оповещения

Для организации нескольких зон тревожного оповещения, необходимо предварительно, переключками «1»...«4» на платах РР, установить задержки начала оповещения (см. табл.9). На ПУО задержка начала оповещения выбирается с помощью меню ЖКИ «Задержка оповещения» – см. табл.5. Для РР и ПУО, в которых выбрана одинаковая задержка (образующих одну зону), воспроизведение *тревожного сообщения* начнется одновременно.

Для создания служебной зоны (зоны первоочередного оповещения) необходимо предварительно на платах АС, назначенных в такую зону, установить переключки «ЗО» в положение «ЗО» (см. табл.11 и рис.4). Все АС этой зоны, независимо от принадлежности к различным РР, ПУО, будут воспроизводить синхронно *предварительное сообщение*. По истечении задержки, выбранной для каждого из РР, ПУО, все контролируемые им АС переключатся на воспроизведение *тревожного сообщения*.

6.6 Поиск неисправных АС

Поиск АС, передающих сигнал о неисправности питания (разряд одной или обеих батарей питания АС), возможен с помощью специального режима работы системы, вызываемого с ПУО кратковременным (на 1-2 секунды) нажатием кнопки «SB» (кнопка доступна только после вскрытия корпуса прибора).

В режиме поиска ЖКИ ПУО отображает сообщение «РЕЖИМ ПОИСКА НЕИСПРАВНЫХ АС».

Не более чем через 8 секунд после перехода в режим, имеющие неисправность питания АС включают световой указатель и начнут периодическое воспроизведение короткого звукового сигнала.

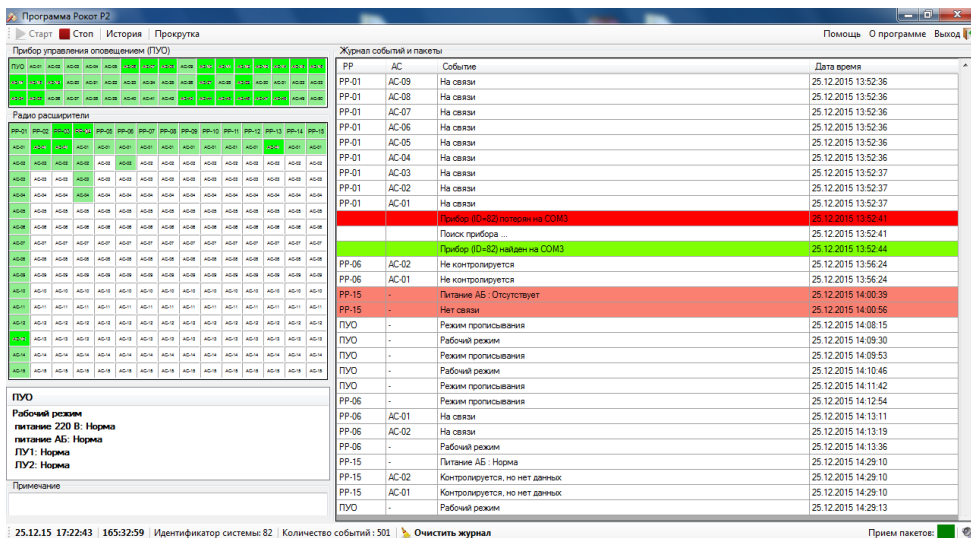
Выход из режима поиска неисправных АС осуществляется кратковременным (на 1-2 секунды) нажатием кнопки «SB» на плате ПУО.

Для поиска в системе *неисправностей, вызванных неработоспособностью отдельных АС или полным отсутствием на них питающих напряжений*, может быть использован режим тестового оповещения (см. п.2.3). При этом следует учитывать наличие задержек начала оповещения, установленных в системе для различных РР и ПУО.

7 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «Программа контроля Рокот-Р2»

ПО «Программа контроля Рокот-Р2» предназначена для мониторинга состояния устройств системы, как в дежурном режиме, так и при регистрации или удалении устройств.

Установите на компьютере ПО «Программа контроля Рокот-Р2» и драйвера. Программное обеспечение Вы можете скачать на нашем сайте www.arsenal-pro.ru в разделе Техподдержка/Софт/Рокот. Откройте крышку и подключите ПУО к компьютеру USB-кабелем (тип кабеля: USB-A – mini USB-B 5P, в комплект поставки не входит, приобретается отдельно). Запустите программу.



Условно в интерфейсе программы можно выделить шесть областей:

1. Меню

Кнопки «Старт», «Стоп», «История», «Прокрутка».

- «Старт» - запуск непрерывного мониторинга устройств системы;
- «Стоп» - остановка непрерывного мониторинга;
- «История» - открывает окно «История событий прибора»;
- «Прокрутка» - переход к последнему событию в журнале событий.

2. Примечание

В примечании выводится поясняющая информация при возникновении запрещающей операции (например, угроза двойного прописывания РР/АС) и т.п.

3. Схема устройств


Состоит из двух полей: **Прибор управления оповещением (ПУО)** и **Радиорасширители**. Каждое устройство (ПУО, РР и АС) представлено ячейкой. Цвет ячейки отображает состояние устройства. Серый – нет устройства в системе, зелёный – устройство зарегистрировано в системе, состояние – норма, розовый – неисправность, красный – потеря связи.

4. Информационная панель

Под схемой устройств, находится информационная панель, на которой отображается дополнительная информация по устройству. Чтобы получить информацию, необходимо кликнуть по ячейке устройства левой кнопкой мыши.

5. Панель статуса

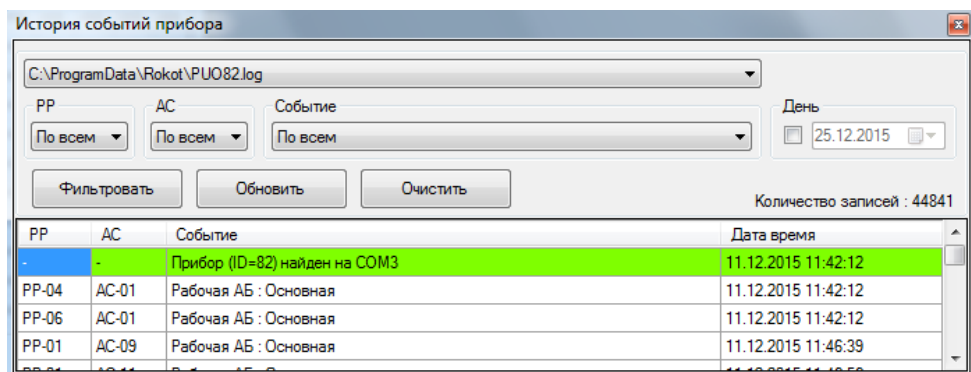
В панели статуса (находится внизу окна программы) отображаются текущие дата, время, время работы программы с момента запуска, кнопка очистки журнала (удаляет записи с таблицы журнала событий в программе, при этом записи в базе данных не удаляются).

Если на компьютере имеются соответствующие звуковые устройства, будет воспроизводиться звук для каждого тревожного события. Звуковое сопровождение тревожных событий можно отключить при помощи кнопки отключения звука  в правой части панели статуса.

6. Журнал событий

В журнале событий отображаются все события, которые происходят в системе (если нажата кнопка «Старт»).

Окно «**История событий прибора**»



PP	АС	Событие	Дата время
-	-	Прибор (ID=82) найден на COM3	11.12.2015 11:42:12
PP-04	АС-01	Рабочая АБ : Основная	11.12.2015 11:42:12
PP-06	АС-01	Рабочая АБ : Основная	11.12.2015 11:42:12
PP-01	АС-09	Рабочая АБ : Основная	11.12.2015 11:46:39

Отображает базу данных событий. Путь к базе указывается в верхней строке. Имеет три кнопки «Фильтровать», «Обновить» и «Очистить».

«Фильтровать» - фильтр базы по PP, по АС, по событиям и по дате;

«Обновить» - получение последних событий (должна быть нажата кнопка «Старт» в основном окне программы);

«Очистить» - стирание базы данных событий (очистка возможна, если нажата кнопка «Стоп» в основном окне программы).

8 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель данного изделия несет ответственность за его работу только в рамках гарантийных обязательств.

Производитель не несет ответственность за неисправности, вызванные качеством подключения, монтажа, прохождения радиосигнала и т.п.

Производитель не несет ответственности за любой ущерб, возникший от использования изделия, как для его владельца, так и для третьих лиц в следующих случаях:

- изделие эксплуатировалось и обслуживалось не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- изделие изменено или модифицировано;
- изделие повреждено в силу форс-мажорных обстоятельств, а также из-за скачка напряжения, использования не по назначению, злоупотребления, небрежности, несчастного случая, неправильного обращения или других причин, не связанных с дефектами в устройстве.
- изделие ремонтировалось или модифицировалось лицами, не являющимися квалифицированным персоналом официального сервисного центра, что усилило повреждение или дефект;

Для получения гарантийного сервисного обслуживания в течение гарантийного периода обратитесь в наш сервисный центр за информацией, затем отправьте изделие в сервисный центр с описанием проблемы.

Производителем постоянно ведётся работа по усовершенствованию изделия, поэтому возможны незначительные отличия внешнего вида изделия от приведённого в данном руководстве. Также возможны незначительные отличия в расположении и маркировке органов управления и индикации.

9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Изделие не содержит драгоценных и токсичных материалов и утилизируется обычным способом. Не выбрасывайте изделие с бытовыми отходами, передайте его в специальные пункты приема и утилизации электрооборудования и вторичного сырья.



Корпусные детали изделия сделаны из ABS-пластика, допускающего вторичную переработку.



АБ и литиевые батареи питания необходимо сдавать в пункты приема отработанных аккумуляторных батарей.

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

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор управления оповещением «Рокот-Р2» соответствует ТУ 4371-013-12690085-15 и конструкторской документации, признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска:

Заводской номер:

Штамп ОТК

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

В течение этого срока изготовитель обязуется производить бесплатно, по своему усмотрению, ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя прибора. На приборы, имеющие механические повреждения или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются (см. п.8 «Ограниченная гарантия»).

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

Дата продажи:

Название торгующей организации:

МП

12 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Сервисный центр
Техническая поддержка
Россия, 633010,
Новосибирская обл., г.Бердск, а/я 12**

**тел.: (383)363-98-67
тел.: 8-800-200-00-21
(многоканальный)**

**skype: arsenal_servis
e-mail:
support@arsenalnpo.ru**

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

тел.: (383) 240-85-40

e-mail: info@arsenalnpo.ru
www.arsenal-npo.ru

13 СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ



Рис.1 Подключение ПУО и РР к линии связи

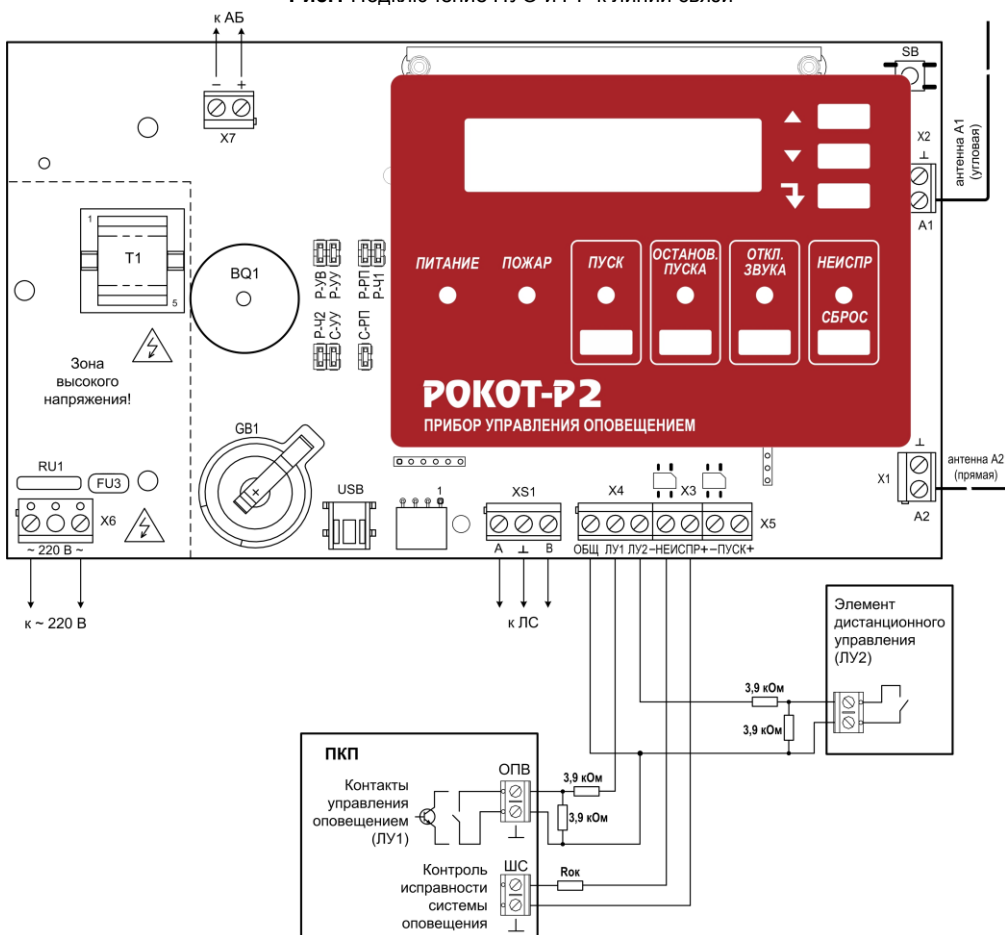


Рис.2 Плата и панель индикации и управления ПУО «Рокот-Р2». Схема внешних подключений

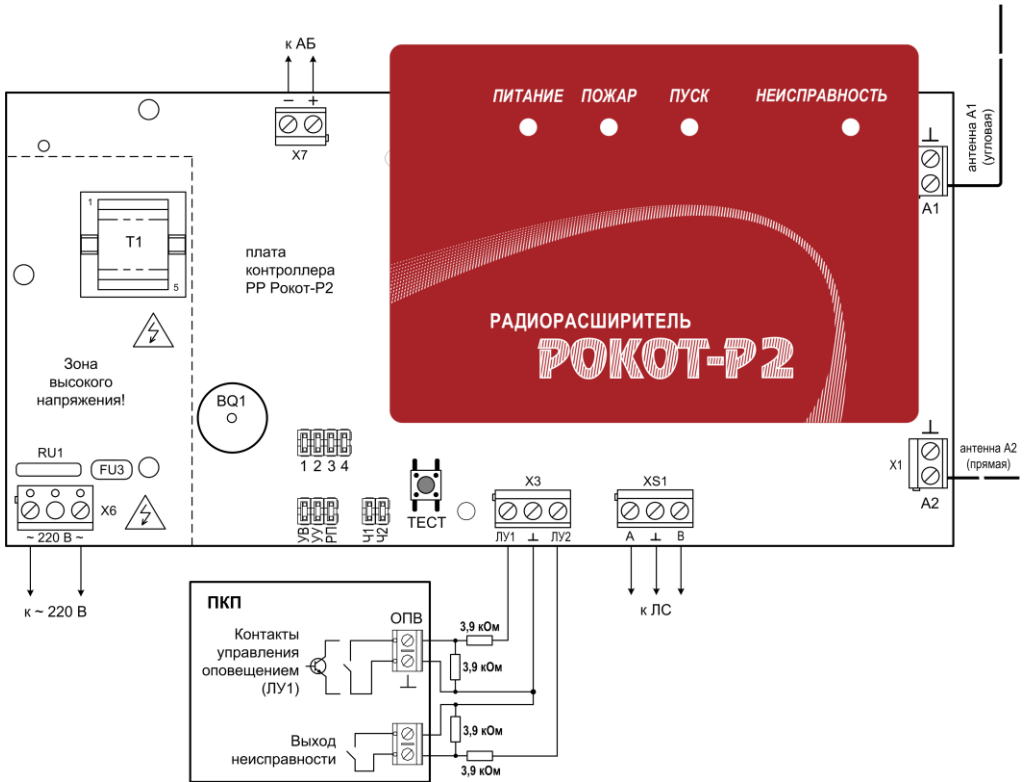


Рис.3 Плата и панель индикации РР «Рокот-Р2». Схема внешних подключений



Рис.4 Плата «AC-P2»

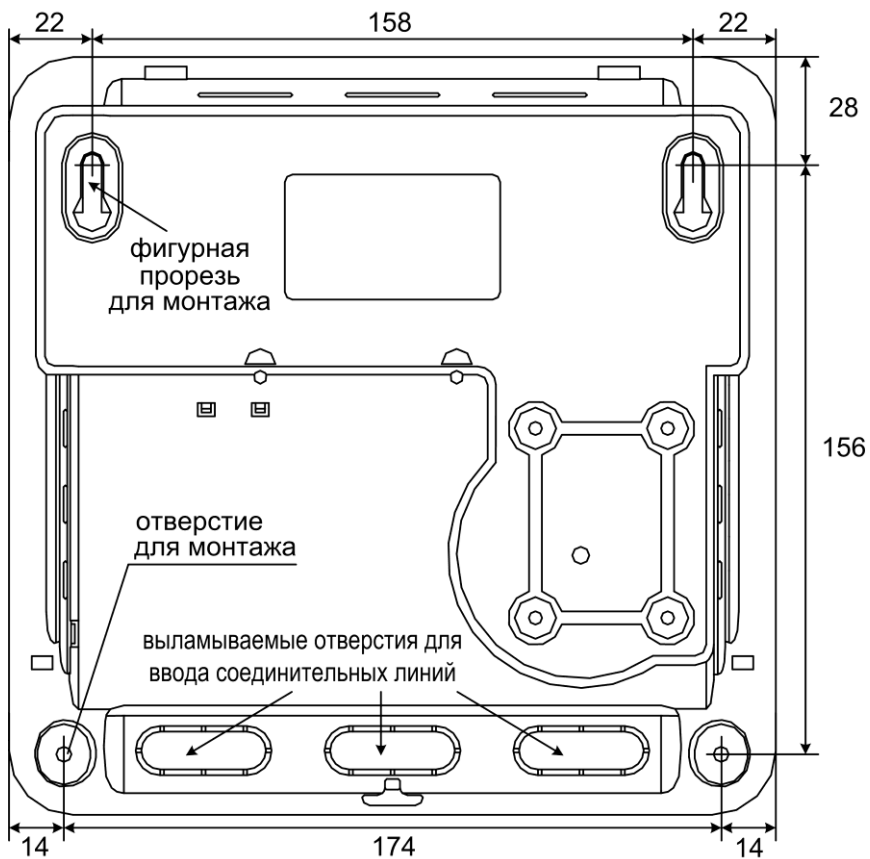


Рис.5 Задняя стенка ПУО, РР.
 Присоединительные размеры, расположение отверстий для крепежа