



НПО «СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»

СИСТЕМА РЕЧЕВОГО
ОПОВЕЩЕНИЯ ПОЖАРНАЯ
РОКОТ®

прибор управления
оповещением

РОКОТ



сертификат соответствия
С-RU.ЛБ01.В.01296



декларация о соответствии
ТС № RU Д-RU.ME61.В.00018

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
САПО.425541.006РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 Назначение.....	5
1.2 Особенности прибора.....	5
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2.1 Конструкция прибора.....	5
2.2 Общие характеристики прибора.....	6
2.3 Характеристики электропитания прибора.....	6
2.4 Характеристики входа подключения ЛУ.....	6
2.5 Характеристики выходов подключения линий оповещения.....	6
2.6 Речевые сообщения, записанные при изготовлении прибора.....	7
2.7 Органы индикации и управления.....	7
2.8 Входы и выходы прибора.....	8
3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПРИБОРА	9
3.1 Дежурный режим.....	9
3.2 Режим тревожного оповещения.....	9
3.3 Режим тестового оповещения.....	10
3.4 Режим защиты от глубокого разряда АБ.....	10
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	10
5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	10
6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	11
6.1 Подключение акустических систем.....	11
6.2 Включение питающих напряжений.....	11
6.3 Калибровка прибора.....	11
6.4 Проверка работы системы.....	12
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	12
8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	12
9 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	13
10 СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ	13

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств пожарной сигнализации вложены усилия самых разных специалистов 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 прибора управления оповещением «Рокот» пожарной системы речевого оповещения РОКОТ®.

Внимание! Прибор «Рокот» работает от сети переменного тока с напряжением 220 В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте прибор воздействию дождя или сырости и не эксплуатируйте прибор со вскрытым корпусом. Строго соблюдайте все меры безопасности. Техническое обслуживание должно производиться только специалистами.

Copyright © 2014 ООО НПО «Сибирский Арсенал». Все права защищены.
РОКОТ, ГРАНИТ, GRANIT, КАРАТ, KARAT, ЦИРКОН, ПИРИТ, PIRIT являются зарегистрированными товарными знаками ООО НПО «Сибирский Арсенал».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Система речевого оповещения пожарная «Рокот» ТУ 4371-005-98410652-07 (в дальнейшем – система) предназначена для трансляции речевой информации, предварительно записанных речевых сообщений при возникновении пожара или других экстремальных ситуаций.

Система состоит из прибора управления оповещением «Рокот» (в дальнейшем – прибор) и акустических систем «АС-2-1», «АС-2-3» (в дальнейшем – АС), подключенных с помощью соединительных линий (линий оповещения).

Прибор предназначен для установки внутри защищаемого объекта и рассчитан на круглосуточную непрерывную работу при температуре окружающего воздуха от минус 30° С до + 55° С.

Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока 50 Гц напряжением 220 В при обязательном использовании встроенной аккумуляторной батареи 12 В, 2,2 Ач.

Прибор предназначен для работы совместно с приемно-контрольными приборами серий «Гранит», «Карат», «Циркон», «Кварц», «Пирит» производства НПО «Сибирский Арсенал», ООО «Альфа-Арсенал» или аналогичными приборами других производителей, обеспечивающими выход включения оповещения типа «открытый коллектор» либо «нормально разомкнутые контакты реле».

1.2 Особенности прибора

- Прибор обеспечивает речевое оповещение, воспроизводя записанное при его изготовлении тревожное сообщение.
- Прибор имеет выход оповещения, к которому могут быть подключены четыре АС.
- Прибор обеспечивает автоматический переход на питание от аккумуляторной батареи (далее - АБ) при пропадании напряжения сети и обратно с сохранением функционального состояния.
- Прибор при наличии сетевого напряжения обеспечивает подзарядку АБ в буферном режиме.
- Прибор имеет функции контроля наличия АБ и защиты АБ от глубокого разряда.
- Прибор защищен от короткого замыкания, переплюсовки выводов АБ.
- Прибор осуществляет непрерывный контроль линии управления (в дальнейшем - ЛУ) и периодический автоматический контроль линии оповещения (в дальнейшем - ЛО) на отсутствие замыканий или обрывов.
- Усилитель мощности звукового сигнала, используемый в приборе, имеет защиту от короткого замыкания ЛО.
- Для проверки работоспособности подключенных АС на слух, возможно использование режима тестового оповещения.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Конструкция прибора

Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении.

Прибор состоит из корпуса, крышки, панели индикации и управления.

В корпусе прибора размещена плата контроллера (рис.1). Внутри корпуса предусмотрен отсек для размещения аккумуляторной батареи.

На плате контроллера расположены клеммные колодки для подключения внешних линий и перемычки J1, J2 для задания режимов работы прибора.

На задней стенке корпуса прибора предусмотрены отверстия для крепежа и выламываемые отверстия для ввода соединительных линий.

2.2 Общие характеристики прибора

Диапазон рабочих температур	от минус 30 °С до + 55 °С
Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, без конденсации влаги, не более	93%
Масса без аккумулятора, не более	0,5 кг
Габаритные размеры	210×255×80 мм
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254	IP20
Срок службы, не менее	10 лет
Средняя наработка на отказ в дежурном режиме, не менее	40 000 часов

2.3 Характеристики электропитания прибора

Напряжение питания сети переменного тока, 50 Гц	от 160 В до 250 В
Максимальная мощность усилителя звуковой частоты, не менее	6 Вт
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, в дежурном режиме, не более	6 Вт
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, в режиме тревожного оповещения при максимальном количестве АС и заряженной АБ, не более	12 Вт
Максимальный ток потребления от АБ в режиме тревожного оповещения, при отсутствии сетевого напряжения, не более	0,7 А
Номинальная емкость АБ	2,2 А·ч
Режим заряда АБ	буферный
Максимальное напряжение заряда АБ	от 13,7 до 13,9 В
Начальный ток заряда АБ, не менее	90 мА
Напряжение разряда АБ, соответствующее переходу прибора в режим защиты от глубокого разряда	от 10, 2 до 10,8 В
Средний ток, потребляемый от АБ в дежурном режиме (при отсутствии сетевого напряжения), не более	25 мА
Средний ток, потребляемый от АБ в режиме защиты от глубокого разряда, не более	18 мА

2.4 Характеристики входа подключения ЛУ

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 ЛУ в зависимости от сопротивления:	
«неисправность – короткое замыкание линии»	менее 1кОм
«сигнал»	от 2 до 5 кОм
«норма»	от 6 до 17 кОм
«неисправность – обрыв линии»	более 27 кОм
Длительность регистрируемых изменений сопротивления в ЛУ, не более	350 мс
Длительность нерегистрируемых изменений сопротивления в ЛУ, не менее	250 мс

2.5 Характеристики выходов подключения линий оповещения

Минимальное сопротивление нагрузки на звуковой частоте	1 Ом
Сопротивление нагрузки по постоянному току, не менее *	2 Ом
Максимальная (кратковременная) амплитуда выходного напряжения (питание от сети и АБ), не менее	4 В
Максимальное сопротивление соединительных проводов	2 Ом
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м от «АС-2-1» («АС-2-3»), подключенной в соответствии с рис.1, не менее	86 дБ

* – при подключении ЛО с меньшим сопротивлением состояние линии считается коротким замыканием, прибор в этом случае не калибруется и не выдает сигналы оповещения на ЛО.

2.6 Речевые сообщения, записанные при изготовлении прибора

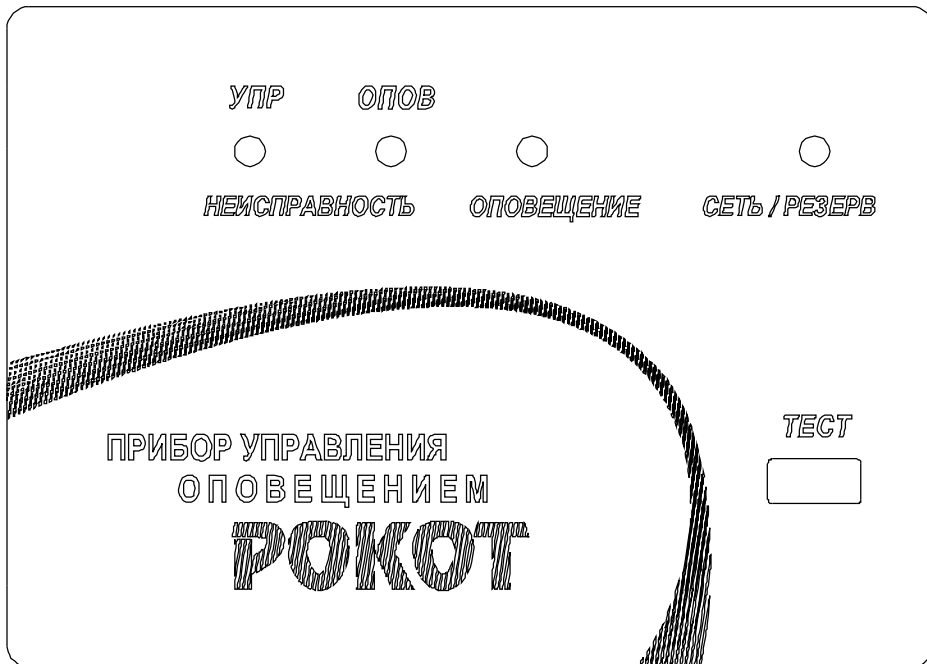
Тревожное сообщение:

«Внимание! Пожарная тревога! Всем сотрудникам и посетителям необходимо срочно покинуть здание».

Тестовое сообщение:

«Внимание! Идёт проверка системы автоматического речевого пожарного оповещения «Рокот».

2.7 Органы индикации и управления



- Светодиод «СЕТЬ/РЕЗЕРВ» служит для индикации наличия и состояния основного и резервного источника питания (см. таблицу 1).

Таблица 1

Состояние электропитания прибора	Индикация «СЕТЬ/РЕЗЕРВ»
Питание от сети ~220В, установлена АБ	зеленый
Питание от сети ~220В, отсутствует АБ	вспышки зелёным
Питание от АБ, отсутствует сетевое напряжение	красный
Режим защиты от глубокого разряда АБ (сетевое напряжение отсутствует, напряжение АБ ниже 10,5 В)	вспышки красным

- Светодиод «ОПОВЕЩЕНИЕ» служит для индикации режимов тревожного и тестового оповещения, а также контроля линии оповещения (см. таблицу 2).

Таблица 2

Режим прибора	Индикация «ОПОВЕЩЕНИЕ»
Дежурный	нет свечения
Тревожное оповещение	красный
Тестовое оповещение	зелёный
Контроль линий оповещения	вспышка зеленым

- Светодиод «Неисправность ОПОВ» служит для индикации неисправного состояния ЛО и подключенных АС (см. таблицу 3).

Таблица 3

Состояние линий оповещения	Индикация «Неисправность ОПОВ»
Норма	нет свечения
Короткое замыкание ЛО	красный
Обрыв ЛО или любая другая неисправность ЛО	оранжевый

- Светодиод «Неисправность УПР» служит для индикации неисправного состояния линии управления (см. таблицу 4).

Таблица 4

Состояние линии управления	Индикация «НЕИСПРАВНОСТЬ УПР»
Норма	нет свечения
Обрыв или короткое замыкание линии управления	красный

- Встроенный звуковой сигнализатор редкими периодическими сигналами указывает на наличие неисправностей. Переход прибора в режим оповещения сопровождается часто повторяющимися звуковыми сигналами.
- Кнопка «ТЕСТ» служит для ручного запуска контроля линий оповещения и включения режима тестового оповещения (см. таблицу 5). Переход в режим тестового оповещения возможен только при снятой перемычке J1.

Таблица 5

Состояние кнопки «ТЕСТ»	Режим прибора
Кратковременное нажатие	Контроль линий оповещения
Длительное нажатие	Тестовое оповещение

- Назначение перемычек, установленных на плате контроллера прибора - см. таблицу 6 и рис.1.

Таблица 6

Состояние перемычек	Выбор режимов
J1	<input type="checkbox"/> Режим тестового оповещения заблокирован <input type="checkbox"/> Разрешен переход прибора в тестовый режим по нажатию кнопки «ТЕСТ»
J2	<input type="checkbox"/> Периодический автоматический контроль ЛО в дежурном режиме <input type="checkbox"/> Режим калибровки ЛО

2.8 Входы и выходы прибора

- Вход подключения ЛУ** используется для перевода прибора в режим тревожного оповещения. Характеристики входа управления приведены в разделе 2.4.

ЛУ контролируется непрерывно в дежурном режиме. В режиме тревожного оповещения контроль производится во время пауз между речевыми сообщениями.

ЛУ со стороны управляющих контактов должна быть нагружена на два последовательно включенных резистора сопротивлением по 3,9 кОм. (см. рис.1). Для

перевода прибора в режим тревожного оповещения контакты реле (или транзистор с открытым коллектором) должны замыкать один из резисторов.

Прибор различает три состояния ЛУ: норма, сигнал и неисправность (короткое замыкание или обрыв линии). Величины сопротивлений, при которых гарантированы определенные состояния линий, приведены в разделе 2.4.

- **Выход подключения ЛО.** К линии оповещения может быть подключено от одной до четырех АС (см. рис.1). Характеристики выхода приведены в разделе 2.5.

Линии оповещения контролируются после включения питания прибора и далее автоматически через каждые сорок минут при работе в дежурном режиме.

Для нормальной работы схемы контроля исправности ЛО после монтажа линий и АС на защищаемом объекте должна быть однократно выполнена калибровка прибора (см. раздел 6.3).

Прибор блокирует работу усилителя мощности звукового сигнала на ЛО, если при контроле обнаружено короткое замыкание линии.

Кроме того, усилитель мощности звукового сигнала защищен от короткого замыкания линии оповещения самовосстанавливающимся предохранителем.

3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПРИБОРА

Прибор имеет следующие режимы работы:

- дежурный;
- тревожное оповещение;
- тестовое оповещение;
- защита от глубокого разряда АБ.

3.1 Дежурный режим

В этом режиме постоянно осуществляется контроль линий управления, состояния кнопки «Тест» и перемычек J1, J2. Неисправное состояние линии управления немедленно выводится на индикатор «Неисправность УПР».

Периодически (после включения питания прибора и далее через каждые сорок минут) автоматически контролируется состояние линий оповещения на отсутствие обрывов и коротких замыканий.

После подачи питающего напряжения и до окончания контроля ЛО (не более 8 секунд) прибор находится в дежурном режиме независимо от состояния линии управления.

При необходимости контроль линии оповещения может быть произведен в дежурном режиме в любое время путем кратковременного нажатия на кнопку «Тест». На время прохождения контрольного импульса происходит вспышка зеленого светодиода «ОПОВЕЩЕНИЕ».

Результат контроля ЛО выводится на индикатор «Неисправность ОПОВ».

Во время контрольного импульса производится измерение сопротивления ЛО по постоянному току и сравнение его с эталонным значением, записанным в память прибора при калибровке. Относительное изменение сопротивления линии на величину более допустимого значения идентифицируется как неисправность ЛО. Если измеренное сопротивление ЛО по постоянному току составит менее 2 Ом, то состояние ЛО будет идентифицировано как короткое замыкание линии.

Для нормальной работы схемы контроля ЛО после монтажа линий и АС на объекте должна быть однократно выполнена калибровка прибора (см. раздел 6.3).

3.2 Режим тревожного оповещения

Перевод прибора в режим тревожного оповещения производится по сигналу на входе ЛУ.

При переходе из дежурного режима тревожное оповещение начинается немедленно. При нахождении прибора в режиме тестового оповещения, тревожное оповещение начинается сразу после окончания тестового.

Тревожное речевое сообщение длительностью 12 секунд передается циклически с паузой не более 2 секунд до тех пор, пока имеется сигнал на ЛУ. Во время пауз между речевыми сообщениями прибор контролирует состояние линий управления и питающих напряжений. При снятии сигнала на ЛУ прибор перейдет в дежурный режим работы после окончания начатого цикла речевого оповещения.

3.3 Режим тестового оповещения

Режим используется для проверки на слух исправности подключенных к ЛО акустических систем. Режим позволяет выявить механические дефекты динамиков АС, не приводящие к обрывам или замыканиям в ЛО. Для тестового оповещения используется речевое сообщение, приведенное в разделе 2.6.

Вход в режим возможен из дежурного режима при длительном (более 4 секунд) нажатии кнопки «ТЕСТ». Для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц предусмотрена блокировка кнопки «ТЕСТ» с помощью перемычки J1, размещенной на плате контроллера прибора (см. рис. 1). При замкнутой перемычке J1 переход в тестовый режим заблокирован.

Речевое сообщение воспроизводится однократно. После окончания воспроизведения прибор возвращается в дежурный режим работы.

3.4 Режим защиты от глубокого разряда АБ

Если АБ, питающая прибор при отсутствии сетевого напряжения, полностью разрядилась, то из любого режима прибор переходит в режим защиты от глубокого разряда. При этом от АБ потребляется минимум тока за счет прекращения работы по линиям управления и оповещения, а так же отключения всей индикации кроме светодиода «Сеть/Резерв».

Возврат прибора в дежурный режим работы осуществляется включением сетевого напряжения или заменой АБ на заряженную.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Код	Наименование и условное обозначение	Кол-во
САПО.425541.006	Прибор управления оповещением "Рокот"	1
САПО.425541.006РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ОЖО.467.093 ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-3,9 кОм±5 %	2

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! На плате контроллера прибора на участке, показанном на рис. 1 штриховой линией присутствует напряжение ~220 В.

При установке и эксплуатации прибора 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 прибора со вскрытым корпусом. Не подвергайте прибор воздействию дождя или сырости.

В источнике питания прибора используется самовосстанавливающийся предохранитель FU1 (рис.1).

Внимание! При срабатывании самовосстанавливающегося предохранителя, для восстановления его, необходимо отключить прибор от сети на время, необходимое для остывания предохранителя до «комнатной» температуры.

Прибор имеет двойную и усиленную защитную изоляцию. Заземление прибора не требуется.

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

6 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

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

Установите прибор на охраняемом объекте в защищённом от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц месте.

Произведите монтаж всех линий, соединяющих прибор с контрольно-приемным прибором и акустическими системами. Для доступа к клеммным колодкам необходимо снять крышку, отвернув винт в нижней части корпуса.

С помощью вспомогательного измерительного прибора (тестера) убедитесь, что сопротивление линии управления соответствует состоянию «норма» (см. п.2.4).

6.1 Подключение акустических систем

ВНИМАНИЕ! Прибор рассчитан на использование совместно с акустическими системами типа «АС-2-1» и «АС-2-3» производства НПО «Сибирский Арсенал» и ООО «Альфа-Арсенал», которые имеют встроенные цепи контроля исправности ЛО.

К каждой ЛО может быть подключено от одной до четырех АС.

Схема подключения к прибору ЛО и АС приведена на рис. 1 раздела 10.

Собственное сопротивление проводников ЛО должно быть не более 2 Ом.

С помощью вспомогательного измерительного прибора (тестера) убедитесь в правильности монтажа и подключения ЛО и АС.

6.2 Включение питающих напряжений

Переключки, позволяющие выбрать тактики использования линий управления и оповещения, установлены на плате контроллера прибора (см. рис.1) и доступны после вскрытия его корпуса.

- Переключки J1 и J2 при первом включении должны быть замкнуты.
- Подключите с соблюдением полярности аккумуляторную батарею. Если состояние ЛУ соответствует «норме» и батарея заряжена, то после включения прибор должен перейти в дежурный режим работы. Индикатор «Оповещение» должен быть погашен, а индикатор «Сеть/Резерв» загорится красным цветом.
- Через несколько секунд после подачи питающего напряжения прибор автоматически произведет проверку состояния линий оповещения (вспышка зеленым индикатора «Оповещение»). После этого индикатор «Неисправность ОПОВ» загорится желтым цветом, что говорит об отсутствии калибровки прибора.
- Красный цвет индикатора «Неисправность ОПОВ» сигнализирует о коротком замыкании линии оповещения.
- К клеммам «220В» платы прибора подсоедините кабель сетевого питания (см. рис.1). Подключите прибор к сети ~220 Вт 50 Гц. Индикатор «Сеть/Резерв» должен загореться зеленым цветом.
- Произведите калибровку прибора.

6.3 Калибровка прибора

Для нормальной работы схемы контроля ЛО после монтажа линий и АС на объекте должна быть выполнена калибровка прибора. Для этого необходимо:

- Убедиться, что прибор находится в дежурном режиме, АБ установлена и заряжена до напряжения не менее 12 В.
- Снять (разомкнуть) переключку J2.
- Кратковременно нажать кнопку «Тест». О прохождении калибровки прибор сигнализирует однократной вспышкой зеленым индикатора «Оповещение».
- Успешное прохождение калибровки сопровождается погасанием индикатора «Неисправность ОПОВ». Если индикатор горит красным цветом, то на ЛО имеется короткое замыкание (сопротивление линии по постоянному току менее 2 Ом). В этом случае блокируется дальнейшая работа прибора по замкнутой линии. Необходимо устранить причину замыкания и провести калибровку заново.
- Обязательно установить переключку J2, после этого прибор перейдет в дежурный режим работы с периодическим автоматическим контролем состояний ЛО. Эксплуатация прибора со снятой переключкой J2 не допускается!

- После любых ремонтных работ на ЛО, любого изменении конфигурации ЛО и количества подключенных АС калибровку прибора необходимо произвести заново.

6.4 Проверка работы системы

Для проверки работоспособности системы речевого оповещения «Рокот» и оценки на слух качества трансляции речевых сообщений целесообразно использовать режим тестового оповещения. Для этого необходимо:

- Убедиться в исправном состоянии ЛУ – индикатор «Неисправность УГР» должен быть погашен.
- Проверить состояние ЛО, кратковременно нажав кнопку «Тест». О прохождении контроля прибор сигнализирует однократной вспышкой зеленым индикатора «Оповещение». При нормальном состоянии ЛО индикатор «Неисправность ОПОВ» будет погашен.
- Разомкнуть J1, нажать и удерживать кнопку «Тест» до перехода прибора в режим тестового оповещения. По ЛО должно однократно пройти тестовое речевое сообщение, после этого прибор перейдет в дежурный режим.
- Для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц замкнуть перемычку J1 и закрыть крышку прибора. Зафиксировать крышку винтом в нижней ее части.
- При необходимости можно включить тревожное оповещение, но при этом следует предусмотреть меры предосторожности, чтобы проверка системы не была принята окружающими за настоящее сообщение о пожаре.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор управления «Рокот» соответствует конструкторской документации и ТУ 4371-005-98410652-07 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска:

Заводской номер:

Штамп ОТК

8 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, следы самостоятельного ремонта или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются.

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

Дата продажи:

Название торгующей организации:

МП

9 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

тел.: (383) 363-98-67

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

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

тел.: 8-800-200-00-21
(многоканальный)
тел.: (383) 240-85-40

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

10 СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ

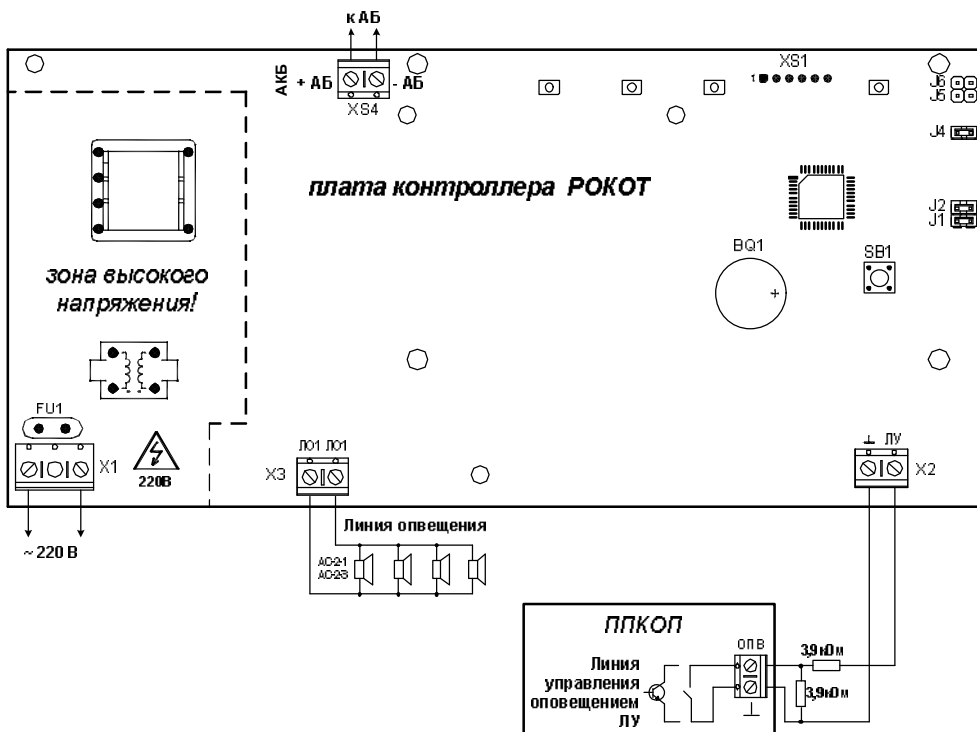


Рис. 1 Схема внешних подключений прибора «Рокот»