Руководство по эксплуатации

Блок речевого оповещения «Серенада-К»

ООО «СибАльянс»
2024

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ....3
1.1 ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ....3
1.2 УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ....4
1.3 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ. БЫСТРЫЙ СТАРТ....4
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ....5
2.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ....5
2.1.1 Аппаратная конфигурация....5
2.1.2 Речевые сообщения....5
2.1.3 Линии управления....6
2.1.4 Выходы оповещения....6
2.1.5 Контроль линий оповещения....7
2.1.6 Элементы управления и сигнализации....9
2.1.7 Обобщенные дискретные выходы....9
2.2 РАБОТА ИЗДЕЛИЯ....10
2.2.1 Общие сведения....10
2.2.2 Включение изделия....10
2.2.3 Работа изделия в служебном режиме....10
2.2.4 Работа изделия в дежурном режиме....13
2.2.5 Работа изделия в режиме оповещения....14
ПРИЛОЖЕНИЕ А....15
ПРИЛОЖЕНИЕ Б....16
ПРИЛОЖЕНИЕ В....17

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на блок речевого оповещения «СеренадаК» (далее – БРО) изготавливаемый по ТУ 26.30.50-014-23713518-2024 и предназначено для изучения устройства, работы и правил его эксплуатации.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию БРО изменения, не отражённые в документации и не ухудшающие его характеристики.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

* БРО обеспечивает электрическую совместимость с приёмно-контрольными пожарными приборами и иными источниками стартового сигнала (команды) запуска оповещения, имеющими выход типа «сухой контакт» (замыкающий контакт реле или кнопки, выход с открытым коллектором).
* БРО имеет два входа для линий управления с возможностью распознавания до двух команд на каждой линии.
* БРО автоматически контролирует исправность линий управления на обрыв, короткое замыкание и отклонение сопротивления.
* БРО имеет выход для подключения линии оповещения с пассивными оповещателями и защитой от короткого замыкания, а также выход для подключения линии оповещения с блоками расширения оповещения (линейный выход).
* БРО автоматически контролирует исправность линий оповещения на обрыв, короткое замыкание и отклонение сопротивления.
* БРО допускает параллельное, параллельно-последовательное и звездообразное подключение оповещателей.
* БРО имеет функции настройки работы с линиями управления и оповещения в широком диапазоне сопротивлений.
* БРО обеспечивает запуск оповещения в автоматическом (по командам с линий управления) режиме.
* БРО содержит записанные в энергонезависимой памяти речевые сообщения. Для хранения сообщений БРО также допускает использование съёмных карт памяти.
* БРО позволяет записывать сообщения на карту памяти посредством встроенного микрофона.
* БРО обеспечивает трансляцию записанных сообщений.
* БРО имеет два обобщенных дискретных выхода «Пуск» и «Неисправность» для дальнейшей передачи данных информационных сигналов во внешние цепи.
* Отображение информации о работе БРО производится посредством встроенных светодиодных индикаторов и малогабаритного звукового излучателя.
* БРО имеет два ввода электропитания (основное и резервное) и обеспечивает автоматическое переключение электропитания с основного ввода на резервный при пропадании напряжения на основном вводе, и обратно, без выдачи ложных сигналов (в том числе во внешние цепи).
* БРО обеспечивает автоматический контроль состояния вводов питания с включением световой индикации и звуковой сигнализации о неисправности при пропадании или снижении ниже допустимого уровня напряжения питания по любому вводу.
* БРО, при наличии напряжения на основном вводе электропитания, сохраняет работоспособность в дежурном и служебных режимах при разряженной или отсутствующей батарее.
* БРО обеспечивает защиту аккумуляторной батареи от глубокого разряда, переполюсовки и короткого замыкания в нагрузке.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.2 УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

БРО имеет моноблочное исполнение и помещается в прямоугольном пластмассовом корпусе. Корпус состоит из основания и сопрягаемой с ним панели с откидной крышкой. БРО эксплуатируется в настенном положении, для чего в основании имеются элементы крепления на вертикальную поверхность и отверстия для ввода проводников внешних подключений.

В верхней части корпуса на панели крепится плата управления, в нижней части находится место для размещения аккумуляторной батареи.

На панели располагаются органы управления БРО и элементы световой индикации – двухцветные светодиоды **«ПИТАНИЕ»**, **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** и **«ПУСК»**. Светодиоды **«ПИТАНИЕ»** и **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** имеют зелёный и жёлтый цвета свечения, а **«ПУСК»** красный и жёлтый.

Под светодиодами находятся три кнопки. Выше индикаторов помещаются звуковой сигнализатор и микрофон, скрытые под панелью.

На нижней стороне платы управления располагаются винтовые клеммные соединители для внешних подключений. Справа от клеммных соединителей находится держатель для карты памяти.

Для подключения аккумуляторной батареи от платы управления выведен кабель с соответствующими соединителями. Полярность подключения обозначается цветовой маркировкой: чёрный – «минус», красный – «плюс».

Общий вид изделия, установочные и габаритные размеры, расположение органов управления и сигнализации приведены в Приложении А.

1.3 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ. БЫСТРЫЙ СТАРТ

Извлеките изделие из упаковки. Если изделие находилось в условиях отличных от рабочих, то перед использованием его следует выдержать в рабочих условиях применения не менее 0,5 часа, а при конденсации влаги на корпусе – не менее 2 часов.

Выполните следующие подключения к винтовому клеммному соединителю на 9 контактов (рисунок 1.1):

1) один резистор из комплекта поставки к контактам 1 и 2;

2) два последовательно соединённых резистора к контактам 3 и 4;

3) то же к контактам 5 и 6.

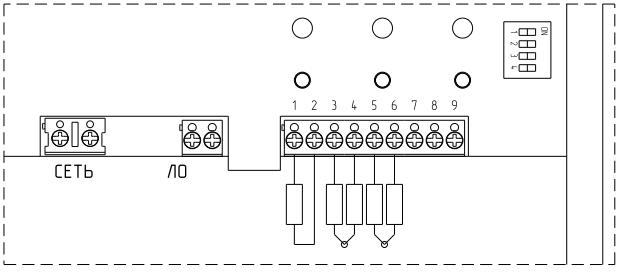


Рисунок 1.1 Подключение для проверки БРО

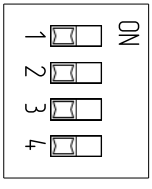


Рисунок 1.2
Положение
переключателей

Подключите к винтовому соединителю «ЛО» речевой оповещатель с разделительным конденсатором, например «Серенада-3(6)-(П)», как указано на рисунке 2.2(а). К тем же клеммам оповещателя подключите резистор из комплекта поставки.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Переключатели на панели управления установите в положение показанное на рисунке 1.2.

Проводники платы управления подключите к аккумуляторной батарее соблюдая полярность (красный провод – «плюс», чёрный – «минус»). Батарея должна быть исправна и полностью заряжена.

На винтовой соединитель «СЕТЬ» подайте сетевое напряжение 220 В 50 Гц.

БРО включается и после короткого звукового сигнала высокого тона переходит в служебный режим. Все индикаторы имеют жёлтый цвет свечения.

Нажмите и отпустите кнопку «2». Индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» мигает.

После короткого звукового сигнала высокого тона нажмите и отпустите кнопку «3». Индикатор «ПУСК» мигает.

Дождитесь короткого звукового сигнала высокого тона. Желтые индикаторы погасают, индикатор «ПИТАНИЕ» меняет цвет на зелёный. БРО работает в дежурном режиме.

Замкните накоротко один из резисторов на контактах 5-6. Происходит пуск оповещения. Через подключенный речевой оповещатель транслируется тестовое сообщение. Индикатор «ПУСК» светится красным цветом и звучит периодический звуковой сигнал высокого тона. Речевое сообщение периодически повторяется пока резистор замкнут.

Снимите замыкание с резистора. Трансляция речевого сообщения и сигнализация прекращаются. БРО работает в дежурном режиме.

Отключите БРО от питающих напряжений.

БРО считают пригодным к эксплуатации, если его работа соответствовала указанным выше дейсвиям.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1.1 Аппаратная конфигурация

Перед эксплуатацией БРО следует задать аппаратную конфигурацию режима работы изделия. Конфигурация определяется установкой соответствующих переключателей на панели управления (Приложение А). Назначение переключателей приведено в таблице.

Положение переключателя		Назначение	Описание
П1		Одна команда на линии управления	П. 2.1.3
		Две команды на линии управления	
П2		Контроль линии оповещения по сопротивлению линии	П. 2.1.5
		Контроль линии оповещения по сопротивлению нагрузки	
П3		Контроль линий по диапазону допустимых значений	
		Контроль линий по допускаемому отклонению	
П4		Контроль линии оповещения по сопротивлению постоянному току	
		Контроль линии оповещения по сопротивлению переменному току	

Переключатели устанавливают до включения изделия или при работе в дежурном режиме. Если изделие находится в дежурном режиме, то для применения установленной конфигурации переводят БРО в служебный режим и обратно.

2.1.2 Речевые сообщения

Встроенная память БРО содержит два речевых сообщения общей длительностью не менее 16 с, не доступные для изменения пользователем. Первое сообщение – тревожное, второе – тестовое.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

В качестве источника сообщений также допускается использование карт памяти формата Micro Secure Digital объемом до 4 Гб.

Карту памяти, не входившую в комплект поставки, перед применением следует подготовить к работе. Для этого, с помощью сторонних средств вычислительной техники, производят, при необходимости, форматирование карты в системе FAT32. Затем в корневой директории карты создают папки с именами «default» и «user». Каждая папка может содержать один файл с записью речевого или иного звукового сообщения. Сообщение, помещенное в папку «default», является первым, а находящееся в папке «user» вторым. Файлы речевых сообщений должны иметь расширение «.wav», формат записи PCM, несжатый, моно, 8 бит, частота выборок до 48 кБ/с. Записи на карту памяти могут быть помещены как посредством стороннего оборудования, так и путем использования встроенного в БРО микрофона. Порядок вывода сообщений задается при конфигурировании работы БРО на объекте (п.2.2).

2.1.3 Линии управления

Команды на линии управления формируются путём изменения сопротивления выносного элемента, включенного в эту линию, как показано на рисунке 2.1. Выносной элемент содержит последовательно включенные резисторы одинакового номинала с допуском не более 10% и общим сопротивлением в диапазоне 4,5…13 кОм.

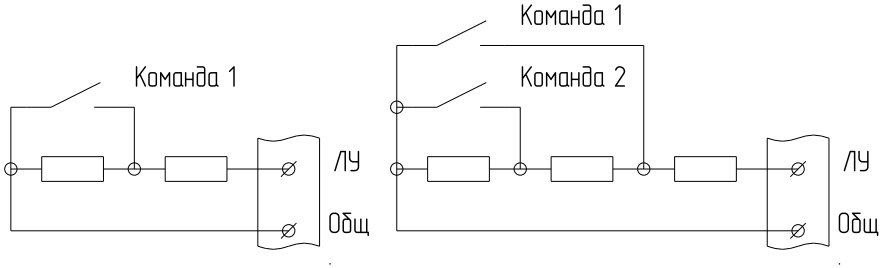


Рисунок 2.1 Формирование команд на линиях управления

Однокомандная линия управления должна содержать два последовательно включенных резистора. Резисторы рекомендуется выбирать из ряда 2,4…6,2 кОм. Замыкание накоротко любого одного резистора распознаётся БРО как команда 1 на запуск оповещения.

Двухкомандная линия управления должна содержать три последовательно включенных резистора. Резисторы рекомендуется выбирать из ряда 1,5…4,3 кОм. Замыкание любых двух соседних резисторов распознаётся БРО как команда 1 на запуск оповещения, а замыкание любого одного резистора как команда 2. Контроль линий управления производится в дежурном режиме непрерывно.

Не используемую линию управления замыкают одним или несколькими резисторами общим сопротивлением в диапазоне 4,5…13 кОм.

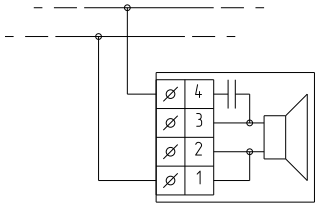
2.1.4 Выходы оповещения

Основной выход оповещения

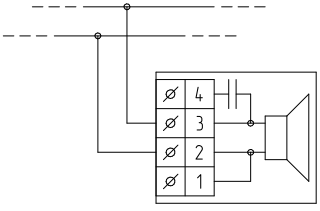
Основной выход оповещения предназначен для подключения линии оповещения (ЛО) с пассивными низкоомными оповещателями, рассчитанными на низкое (амплитудой не более 15 В) напряжение сигнала, в том числе с разделительными конденсаторами (электрически закрытых).

Типовые схемы линий оповещения приведены в Приложении В.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



а) подключение с разделительным конденсатором



б) подключение без разделительного конденсатора.

Рисунок 2.2 Подключение оповещателей «Серенада-3(6)-(П)» к ЛО

Основной выход оповещения защищен от перегрузки и короткого замыкания.

Дополнительный выход оповещения

Дополнительный (линейный) выход оповещения предназначен для подключения блоков расширения оповещения «Серенада-К-БР».

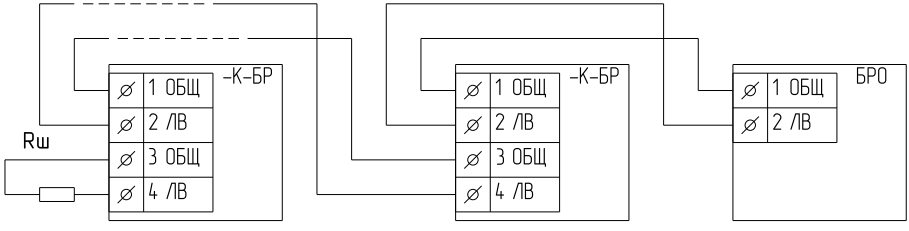


Рисунок 2.3 Подключение блоков расширения к БРО.

Дополнительный выход защищён от перегрузки и короткого замыкания.

2.1.5 Контроль линий оповещения

Условия целостностности линий оповещения

Контроль линий оповещения производится в дежурном режиме периодически путём измерения сопротивлений и их анализа. Период контроля составляет не более 60 с.

Если установлен контроль сопротивления линий по допустимым значениям, то исправным состоянием линии считается попадание измеренного значения сопротивления в допустимый диапазон. За допустимый диапазон приняты общие сопротивления оповещателей, включенных по типовым схемам (Приложение В) от минимального их количества до максимального.

Если же установлен контроль сопротивления линий по допускаемому отклонению, то исправным состоянием линии считается соответствие текущего значения сопротивления ранее измеренному и принятому за номинальное.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Контроль по допускаемому отклонению позволяет обнаружить не только обрыв или короткое замыкание ЛО, но и отклонение от номинального значения. В то же время, при наличии помех в ЛО, этот способ контроля может приводить к ложным срабатываниям. Тогда следует использовать контроль по допустимым значениям.

Контроль основной линии оповещения

Контроль состояния основной линии оповещения (ЛО) в зависимости от её схемы, а также типа и количества применяемых оповещателей может производиться измерением сопротивления нагрузки или сопротивления линии с оконечным резистором.

Контроль измерением сопротивления линии производится постоянным током небольшой величины, является наиболее экономичным, надежным и не зависит от количества оповещателей. Для этого в ЛО, в зависимости от её схемы (Приложение В), должны быть включены один или несколько резисторов общим сопротивлением в диапазоне 1…10 кОм. Недостатком этого способа является нечувствительность к неисправностям оповещателей. Для устранения этого недостатка следует использовать контроль сопротивления нагрузки в ЛО.

Контроль измерением сопротивления нагрузки в ЛО может производиться на постоянном токе или на переменном токе повышенной звуковой частоты. В этом случае для типовых схем подключения оповещателей (Приложение В) обеспечивается обнаружение короткого замыкания или обрыва даже одного из оповещателей.

Контроль на переменном токе пригоден для любых типов оповещателей. Допускается совместное использование оповещателей с разделительным конденсатором и без него.

Контроль постоянным током обеспечивает более точные и стабильные измерения, особенно при больших нагрузках. Оповещатели при этом должны быть без разделительных конденсаторов.

Контроль измерением сопротивления нагрузки при разряде или отсутствии аккумуляторной батареи не производится.

Конкретный способ контроля состояния основной линии оповещения устанавливают при конфигурировании работы БРО после монтажа изделия на объекте.

В таблице приведены допустимые способы контроля состояния основной линии оповещения в зависимости от типа применяемых оповещателей.

Тип оповещателя	Контроль по сопротивлению линии	Контроль по сопротивлению нагрузки	
		Постоянный ток	Переменный ток
без разделительного конденсатора	нет	да	да
с разделительным конденсатором	да	нет	да

Контроль дополнительной линии оповещения

Контроль состояния дополнительной линии оповещения производится измерением сопротивления линии постоянному току. Для этого в линию должен быть включен резистор (рисунок 2.3) номиналом в диапазоне 1…10 кОм. При использовании блоков расширения резистор устанавливают на наиболее удаленном блоке, в конце линии. Если блоки расширения не используются, то линейный выход БРО замыкают таким резистором.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.1.6 Элементы управления и сигнализации

Управление БРО осуществляется с помощью трёх кнопок с условными номерами «1», «2» и «3» (Приложение А). Реализовано два способа воздействия на кнопки: простое короткое (не более 2 с) нажатие и нажатие с удержанием. Конкретные способы управления указаны в соответствующих разделах.

Для контроля работы и состояния, БРО содержит элементы световой и звуковой сигнализации.

Световая сигнализация состоит из трёх светодиодов. Характер их свечения зависит от конкретного режима работы и состояния БРО. Обозначения режимов свечения, принятые в настоящем документе, приведены в таблице

Режим свечения	Описание
Постоянный	Непрерывно включенное состояние светодиода определённого цвета
Мигание	Равномерное периодичес кое включение светодиода определённого цвета
Вспышки	Кратковременное периодическое включение светодиода определённого цвета
Мерцание	Кратковременное периодическое отключение светодиода определённого цвета
Проблеск	Кратковременное периодическое включение светодиода определённого цвета вместо светодиода второго цвета

Примеры обозначений режимов свечения: индикатор **«ПИТАНИЕ»** в режиме «постоянный зелёный», индикатор **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** в режиме «вспышки жёлтый».

Звуковой сигнализатор предназначен для обозначения возникающих событий акустическими сигналами различного характера. Виды используемых сигналов приведены в таблице.

Описание	Основное назначение
Короткие повторяющиеся сигналы низкого тона	Сигнализация о возникшей неисправности
Короткие однократные сиг налы низкого тона	Обозначение неправильных действий и ошибок при выпонении операций
Продолжительные повторяющиеся сигналы высокого тона	Сигнализация при оповещении
Короткие однократные сигналы высокого тона	Сопровождение нажатия кнопок, подтверждение выполнения операций

2.1.7 Обобщенные дискретные выходы

Обобщенные дискретные выходы «**НЕИСПРАВНОСТЬ»** и **«ПУСК»** предназначены для передачи этих сигналов во внешние цепи и имеют структуру типа «открытый коллектор NPN».

Выход **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** при этом реализует инверсную логику работы, т.е. включенному состоянию выхода соответствует отсутствие неисправностей.

Потребителем должно быть обеспечено ограничение тока нагрузки на уровне не более 0,1 А при коммутируемом напряжении не более 30В.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.2 РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

2.2.1 Общие сведения

БРО может работать в трёх режимах: дежурном, оповещения и служебном. Дежурный – наиболее продолжительный режим работы БРО, во время которого контролируется состояние и исправность системы питания, линий управления и оповещения. При обнаружении несоответствия каких-либо параметров допустимым значениям формируются световые и звуковые сигналы, привлекающие внимание персонала.

При поступлении команды на запуск оповещения БРО периодически, с заданным интервалом времени переходит из дежурного режима в режим оповещения, во время которого передает на выходы оповещения соответствующее речевое сообщение.

Служебный режим предназначен для настройки работы БРО

2.2.2 Включение изделия

Электрические подключения БРО на объекте выполняют в соответствии со схемой подключений (Приложение Б).

При наличии напряжения на основном вводе БРО включается автоматически. При наличии напряжения только на резервном вводе БРО включают нажатием кнопки «1» на панели. Непосредственно после включения БРО переходит в служебный режим. Функции отключения изделия органами управления не предусмотрено. Для отключения БРО необходимо снять питание с основного и резервного вводов.

2.2.3 Работа изделия в служебном режиме

Назначение

В этом режиме БРО позволяет задать порядок вывода речевых сообщений, произвести измерения сопротивлений линий управления и оповещения, выполнить запись сообщения с микрофона на карту памяти и проверить световую и звуковую сигнализацию.

Переходы между режимами

В служебный режим работы БРО переходит автоматически после включения. Также в служебный режим можно перейти из дежурного удерживая нажатой не менее 2 с кнопку «1». Все световые индикаторы при этом работают в режиме «мерцание жёлтый». Для возврата в дежурный режим нажимают кнопку «1». При отсутствии воздействия на органы управления более 1 мин переход в дежурный режим выполняется автоматически.

При работе БРО в служебном режиме контроль питания, линий управления и оповещения не производятся.

Проверка световой и звуковой сигнализации

БРО обеспечивает возможность проверки световой и звуковой сигнализации. Проверка запускается при нажатии и удержании кнопки «3» более 2 с. При этом периодически звучит сигнал высокого тона и переключаются цвета всех индикаторов. Продолжительность проверки 5 с. Повторное нажатие кнопки «3» позволяет прекратить проверку принудительно. По окончании БРО переходит в дежурный режим.

Порядок вывода речевых сообщений

Изготовителем устанавливается следующий порядок вывода сообщений: при любой команде на линии управления 1 воспроизводится сообщение 1 из встроенной памяти, а при любой команде на линии управления 2 или при ручном пуске оповещения с панели управления воспроизводится сообщение 2.

Эти назначения могут быть изменены пользователем самостоятельно. На каждую команду пуска оповещения может быть назначено своё сообщение из числа сохраненных во встроенной памяти и на карте. При этом необходимо сначала выбрать источник поступления команды на пуск, а затем соответствующее сообщение для каждой команды.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Процедура изменения порядка вывода сообщений запускается удержанием кнопки **«1»** более 2 с, о чём сигнализирует включение индикатора **«ПИТАНИЕ»** в режим «мигание жёлтый». Световые индикаторы и кнопки панели управления условно принимают назначение, указанное на рисунке 2.4.

При нажатиях кнопки «**ВЫБОР»** происходит циклический перебор источников команды пуска оповещения: «**ЛУ1»** линия управления 1, «**ЛУ2»** линия управления 2, **«РП»** ручной пуск и т.д. Выбранный источник обозначается работой соответствующего светового индикатора в режиме «мигание жёлтый». Нажатием кнопки **«ПОДТВЕРЖДЕНИЕ»** подтверждают выбор. После чего световые индикаторы и кнопки панели управления условно принимают указанные на рисунке 2.5 функции.

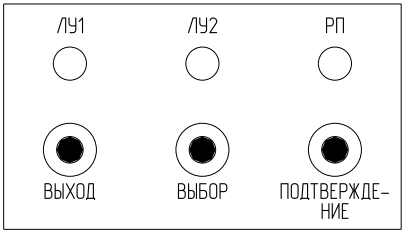


Рисунок 2.4
Назначение световых индикаторов и кнопок при выборе источника команды запуска оповещения

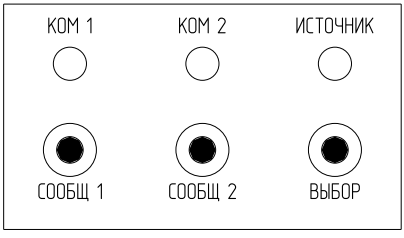


Рисунок 2.5
Назначение световых индикаторов и кнопок при выборе сообщений

Далее производят назначение сообщений для выбранного источника команд.

Работа индикатора **«КОМ 1»** в режиме «мерцание зелёный» означает, что будет производиться назначение сообщения для команды 1. Сначала нажатием кнопки «ВЫБОР» устанавливают источник сообщения в соответствии с таблицей.

Индикатор «ИСТОЧНИК»	Сообщение будет назначено
погашен	из встроенной памяти
светится	с карты памяти

Состояние индикатора **«ИСТОЧНИК»** «погашен» соответствует выбору встроенной памяти в качестве источника сообщения. Если индикатор **«ИСТОЧНИК»** сменил состояние на «постоянный желтый», то в качестве источника сообщения будет использована карта памяти.

Далее нажимают кнопку «**СООБЩ 1»** для назначения сообщения 1 или кнопку «С**ООБЩ 2»** для сообщения 2. Индикаторы команд автоматически переключаются на **«КОМ 2»**. Аналогичным образом производят назначение сообщения для команды 2, после чего происходит возврат к выбору источника команды (рисунок 2.4). Приведенная таблица иллюстрирует описанное выше.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Состояние индикаторов		Действие кнопок		Результат операции
КОМ 1	КОМ 2	СООБЩ 1	СООБЩ 2	
светится	погашен	нажатие		назначение сообщения 1 для к оманды 1
светится	погашен		нажатие	назначение сообщения 2 для команды 1
погашен	светится	нажатие		назначение сообщения 1 для к оманды 2
погашен	светится		нажатие	назначение сообщения 2 для к оманды 2

Если используются однокомандные ЛУ или в качестве источника команды выбран ручной пуск «**РП»**, то возврат к выбору источника команды происходит сразу после назначения сообщения для команды 1.

Для выхода в служебный режим нажимают кнопку «**ВЫХОД»** (рисунок 2.4).

Все произведённые назначения запоминаются в энергонезависимой памяти БРО.

Измерения

Измерение сопротивления постоянному току линий управления (ЛУ) и дополнительной линии оповещения (ЛВ) производят из служебного режима нажатием кнопки **«2»**. Он сопровождается работой индикатора **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** в режиме «мигание жёлтый». В случае успешного выполнения этой операции звучит короткий звуковой сигнал высокой тональности, измеренные значения сохраняются в энергонезависимой памяти. Если же какие-либо значения выходят за допустимые пределы, то последует звуковой сигнал низкого тона. После измерения БРО продолжает работу в служебном режиме.

Перед проведением измерений в основной линии оповещения (ЛО) следует выбрать способ определения сопротивления, руководствуясь указаниями п.2.1.5. При этом необходимо убедиться, что тип оповещателей соответствует выбранному способу измерения, а аккумулятор подключен и заряжен.

Измерение сопротивления в ЛО производят из служебного режима нажатием кнопки **«3»**. Он сопровождается работой индикатора **«ПУСК»** в режиме «мигание жёлтый». В случае успешного выполнения этой операции звучит короткий звуковой сигнал высокой тональности, измеренное значение сохраняется в энергонезависимой памяти и БРО переходит в дежурный режим. Если же значение сопротивления выходит за допустимые пределы, то последует звуковой сигнал низкого тона и БРО возвратится в служебный режим.

Запись на карту памяти с микрофона

Для записи сообщения карта памяти, не входившая в комплект поставки, должна быть подготовлена, как указано в п.2.1. Запись производится из служебного режима, начинается непосредственно после удержания кнопки **«2»** более 2 с и продолжается всё время, пока кнопка **«2»** удерживается нажатой. При записи следует громко и чётко проговаривать слова, находясь на расстоянии 15…20 см от микрофона. Отпускание кнопки **«2»** прекращает запись и переводит БРО в дежурный режим. После выполнения записи на карте памяти в папке «default» создаётся файл сообщения с именем «mic.wav». Если файл с таким именем уже существует, то он будет перезаписан. Длительность сообщения ограничивается только объемом карты памяти. Проверка на величину свободной памяти на карте не производится. Если карта отсутствует или неисправна, запись не выполняется, БРО переходит в дежурный режим и сигнализирует о возникшей неисправности.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.2.4 Работа изделия в дежурном режиме

Основные функции

В дежурном режиме БРО контролирует состояние системы электропитания, линий управления и оповещения. Для информирования персонала о своём состоянии, возникающих неисправностях и прочих событиях БРО использует имеющуюся световую и звуковую сигнализацию.

Неисправности

Неисправностью является отклонение контролируемых параметров от нормы, либо нарушение функционирования изделия. По возрастанию степени ограничения функциональных возможностей БРО различают следующие виды неисправностей: предупреждение, нарушение, авария. Приоритет неисправностей возрастает от первой к последней. Неисправность с большим приоритетом перекрывает неисправности, имеющие более низкий приоритет.

Предупреждением является неисправность, не препятствующая запуску оповещения. При неисправности типа «предупреждение» обобщенный выход **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** не отключается. Звучит короткий однократный сигнал низкого тона.

Нарушением является неисправность вследствие которой запуск оповещения возможен с ограничениями. При неисправности типа нарушения обобщенный выход **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** отключается. Звучат короткие периодические (1 с) сигналы низкого тона. Индикатор «**НЕИСПРАВНОСТЬ»** принимает состояние «постоянный жёлтый».

Аварией является неисправность при которой запуск оповещения невозможен. Обобщенный выход «**НЕИСПРАВНОСТЬ»** отключается. Звучат короткие периодические (0,5 с) сигналы низкого тона. Индикатор **«НЕИСПРАВНОСТЬ»** принимает состояние «постоянный жёлтый».

Сброс неисправностей «нарушение» и «авария» после устранения причин производится вручную нажатием кнопки **«2»**. При этом отключаются звуковой сигнализатор и индикатор **«НЕИСПРАВНОСТЬ»**. Для отключения только звуковой сигнализации нажимают кнопку **«1»**. Звуковая сигнализация будет возобновлена при новой неисправности.

Контроль системы электропитания

Контроль состояния системы электропитания производится непрерывно. Информация о состоянии системы электропитания отображается с помощью индикатора **«ПИТАНИЕ»** в соответствии с приведённой таблицей.

Основной ввод (напряжение)	Резервный ввод (напряжение)	Индикатор «Питание» (режим работы)
Норма	более 12,0 В	«постоянный зелёный»
	11,0…12,0 В	«мерцание зелёный»
	менее 11,0 В	«проблеск жёлтый»
	отсутствует	«постоянный жёлтый»
Отсутствует	более 12,0 В	«мигание зелёный»
	11,0…12,0 В	«вспышки зелёный»
	менее 11,0 В	«вспышки жёлтый»

При кратковременном пропадании (провале) напряжения на основном вводе БРО сигнализирует о неисправности типа «предупреждение».

При наличии напряжения на основном вводе и напряжении батареи менее 11,0 В, а также при отсутствии напряжения на основном вводе БРО сигнализирует о неисправности типа «нарушение».При отсутствии напряжения на основном вводе и напряжении батареи менее 9,6 В производится полное отключение БРО.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Запуск оповещения

Запуск оповещения производится из дежурного режима, при условии отсутствия неисправности типа «авария» и может осуществляться тремя способами:

автоматическим запуском трансляции записанного сообщения по соответствующей команде на линии управления;

ручным запуском трансляции записанного сообщения;

непосредственным вещанием через встроенный микрофон.

Приоритет способов запуска оповещения возрастает от первого к последнему.

Для формирования команды на линии управления используют как механические коммутаторы (замыкающие контакты кнопок, реле и т.п.), так и их электронные аналоги (например, транзисторы с открытым коллектором). Линия управления 1 имеет приоритет.

Ручной пуск оповещения производят удержанием более 2 с кнопки «3». Если перед этим уже был выполнен автоматический пуск оповещения, то он будет отложен.

Вещание через встроенный микрофон начинается непосредственно после удержания кнопки «2» более 2 с и продолжается всё время, пока кнопка «2» удерживается нажатой. Если перед этим оповещение уже было запущено автоматически или вручную, то оно будет отложено. При вещании следует громко и чётко проговаривать слова, находясь на расстоянии 15...20 см от микрофона.

2.2.5 Работа изделия в режиме оповещения

Трансляция записанных сообщений

Для трансляции записанных сообщений БРО переходит в режим оповещения периодически, через заданные интервалы времени, если было выполнено условие запуска. Индикатор «ПУСК» работает при этом в режиме «постоянный красный», а звуковой сигнализатор издаёт продолжительные периодические сигналы высокого тона.

В основную и дополнительную линии оповещения одновременно подаётся соответствующее сообщение. Этот процесс повторяется до тех пор, пока с линии управления не будет снята команда на пуск. Для отмены оповещения запущенного вручную нажимают кнопку **«3»**. Для отключения только звуковой сигнализации нажимают кнопку **«1»**. Если имел место отложенный пуск оповещения, то он будет возобновлён вместе со звуковой сигнализацией.

Вещание через микрофон

Во время вещания через микрофон БРО находится в режиме оповещения пока удерживается нажатой кнопка **«2»** и отсутствуют неисправности. Индикатор «ПУСК» работает при этом в режиме «мигание красный», звуковая сигнализация не применяется.

Оповещение при возникновении неисправностей

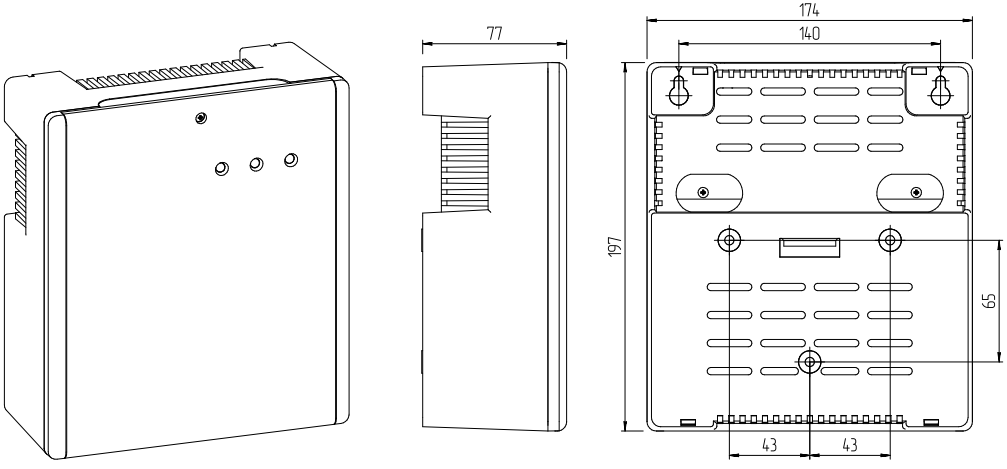
При возникновении неисправностей во время оповещения БРО не выходит из режима оповещения, а продолжает выполнять его исправными средствами, одновременно информируя персонал о неисправности состоянием «постоянный жёлтый» индикатора **«НЕИСПРАВНОСТЬ».**

При перегрузке усилителя вывод сигнала на основную линию оповещения прерывается на заданный интервал времени, после чего производится попытка возобновить трансляцию сообщения.

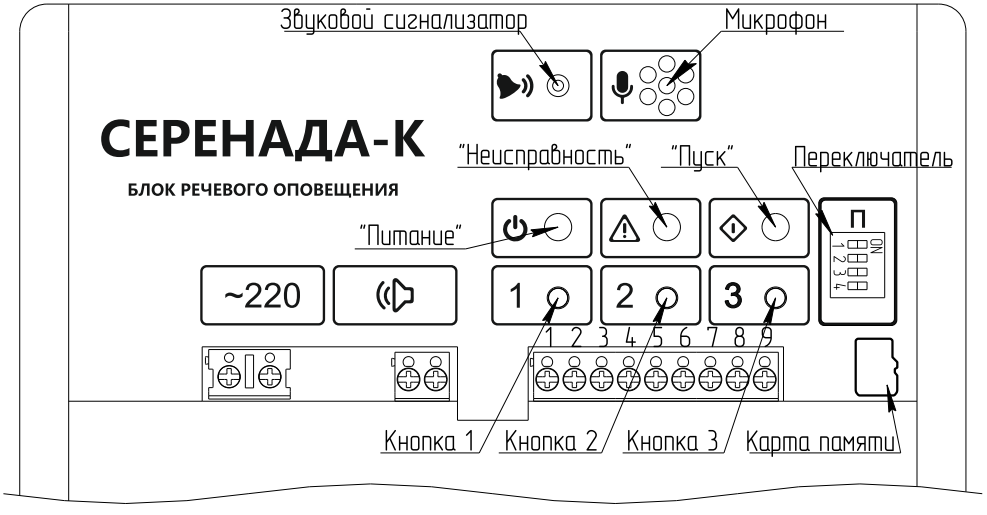
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

БРО. Общий вид, установочные и габаритные размеры



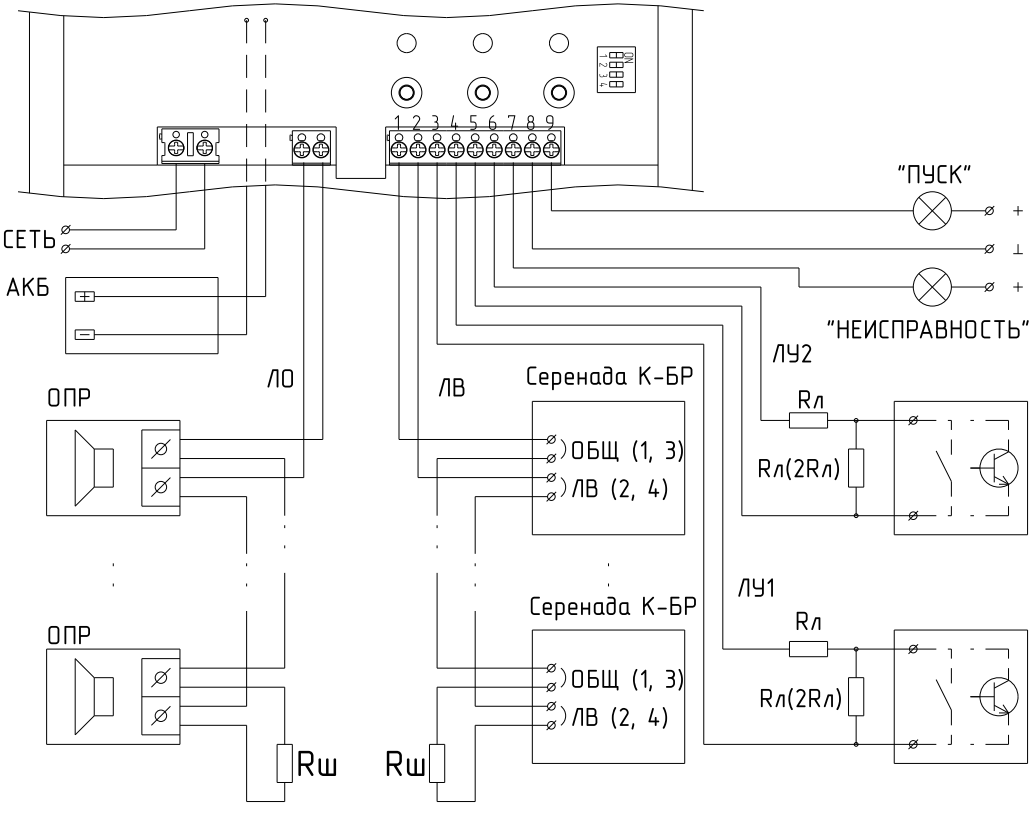
БРО. Панель управления



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

БРО. Схема подключений



Обозначения

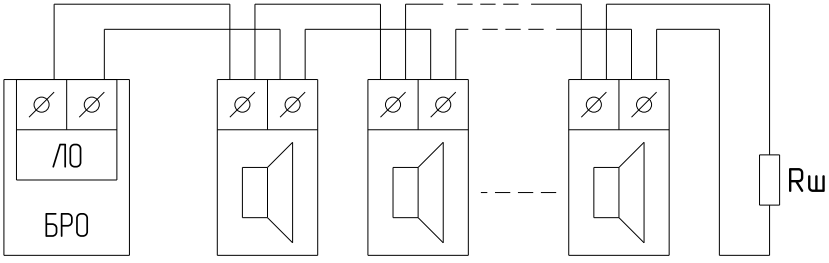
СЕТЬ – промышленная сеть 220 В 50 Гц; **АКБ** – аккумуляторная батарея; ОПР – оповещатель пожарный речевой; **ЛО** – линия оповещения основная; **ЛВ** – линия оповещения дополнительная (линейный выход); **ЛУ1, ЛУ2** – линии управления; **Rш** – оконечный резистор линии оповещения; **Rл** – резисторы линии управления.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Типовые схемы подключений пассивных речевых оповещателей к линии оповещения

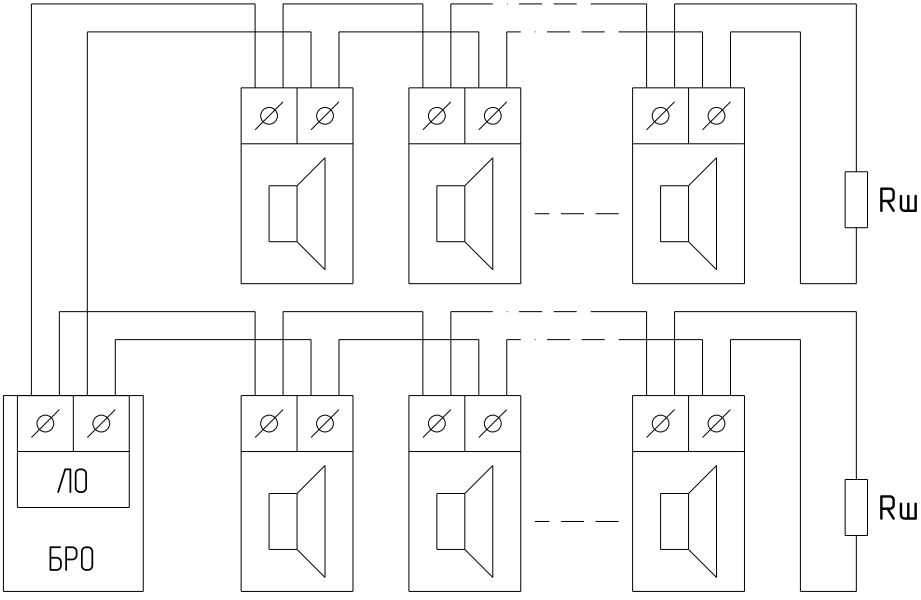
Схема 1. Параллельное подключение оповещателей



Способ контроля ЛО	Подключение оповещателей
По сопротивлению ЛО	Оповещатели должны быть с разделительными конденсаторами. Допускается подключение до 18 оповещателей сопротивлением 8 Ом и мощностью не менее 3 Вт или до 9 оповещателей сопротивлением 4 Ом и мощностью не менее 6 Вт. Сопротивление резистора Rш выбирают из стандартного ряда в пределах от 1 до 10 кОм.
По сопротивлению нагрузки постоянному току	Оповещатели должны быть без разделительных конденсаторов. Допускается подключение до 15 оповещателей сопротивлением 8 Ом и мощностью не менее 3 Вт или до 7 оповещателей сопротивлением 4 Ом и мощностью не менее 6 Вт. Резистор Rш не используют.
По сопротивлению нагрузки переменному току	Допускается подключение до 12 оповещателей сопротивлением 8 Ом и мощностью не менее 3 Вт или до 6 оповещателей сопротивлением 4 Ом и мощностью не менее 6 Вт. Резистор Rш не используют.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

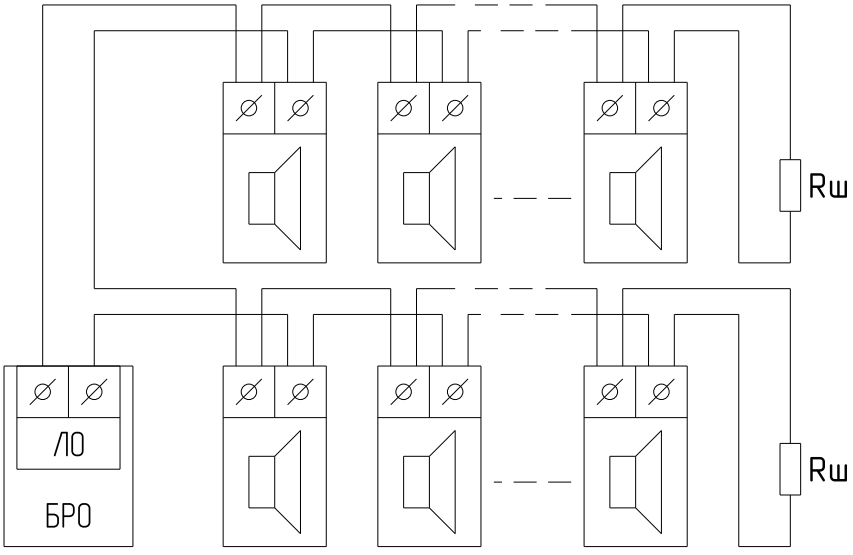
Схема 2. Параллельное подключение нескольких ветвей («звезда»)



Способ контроля ЛО	Подключение оповещателей
По сопротивлению ЛО	Тип и общее количество оповещателей такое же, как в схеме 1. В каждой ветви устанавливают резисторы Rш одинакового сопротивления. Сопротивление резисторов выбирают из стандартного ряда в пределах от 2 кОм до 20 кОм для двух ветвей, от 3 кОм до 30 кОм для трёх ветвей и т.д., т.е. (1…10) x N кОм для N ветвей.
По сопротивлению нагрузки постоянному току	То-же, что для схемы 1.
По сопротивлению нагрузки переменному току	То-же, что для схемы 1.

Скачано с sec.ru

Схема 3. Последовательное подключение двух параллельных ветвей



Способ контроля ЛО	Подключение оповещателей
По сопротивлению ЛО	Тип оповещателей такой же, как в схеме 1. Допускается подключение в каждой ветви до 18 оповещателей сопротивлением 8 Ом и мощностью не менее 1,5 Вт или до 9 оповещателей сопротивлением 4 Ом и мощностью не менее 3 Вт. В каждой ветви устанавливают резисторы Rш одинакового сопротивления. Сопротивление резисторов выбирают из стандартного ряда в пределах от 510 Ом до 4,7 кОм.
По сопротивлению нагрузки постоянному току	Тип оповещателей такой же, как в схеме 1. Резистор Rш не используют. Допускается подключение в каждой ветви до 15 оповещателей сопротивлением 8 Ом и мощностью не менее 1,5 Вт или до 7 оповещателей сопротивлением 4 Ом и мощностью не менее 3 Вт.
По сопротивлению нагрузки переменному току	Допускается подключение в каждой ветви до 12 оповещателей сопротивлением 8 Ом и мощностью не менее 1,5 Вт или до 6 оповещателей сопротивлением 4 Ом и мощностью не менее 3 Вт. Резистор Rш не используют

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Предприятие изготовитель: ООО «СибАльянс»
Адрес: г Омск, ул Октябрьская, д. 123, помещение 1 П,
тел.: 8 (3812) 77-06-09

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru