

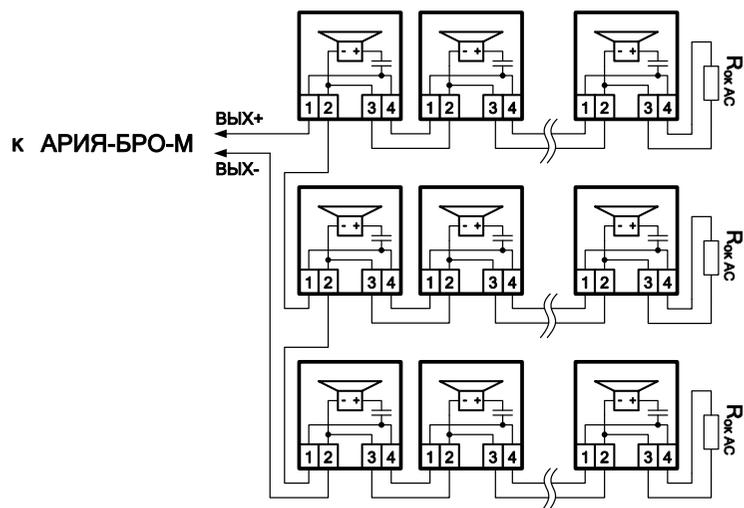
АРИЯ®

СИСТЕМА РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

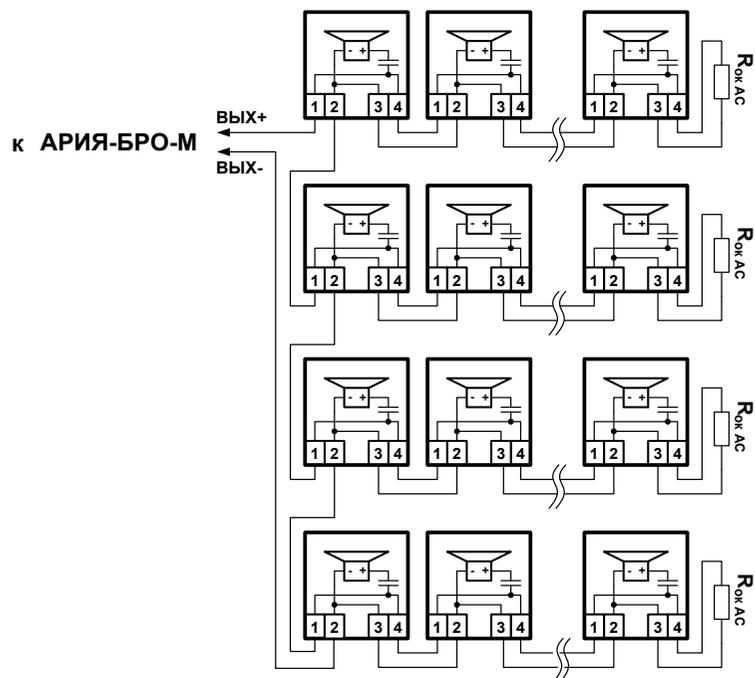
АРИЯ-БРО-М

БЛОК РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



И. Схема соединений 9, 12, 15, 18, 21, 24 и 27-ми речевых оповещателей АРИЯ-10 и АРИЯ-10 П.
Номинал оконечного резистора $R_{ок\ AC} = 1,5\ кОм \pm 5\%$.



К. Схема соединений 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44 и 48-ми речевых оповещателей АРИЯ-10 и АРИЯ-10 П.
Номинал оконечного резистора $R_{ок\ AC} = 1,2\ кОм \pm 5\%$.



**БЛОК РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ
АРИЯ-БРО-М**
ТУ 4372-021-49518441-10, изм.4
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Общие сведения.

Система речевого оповещения АРИЯ® (далее – «система») предназначена для формирования, трансляции и воспроизведения речевых сообщений о возникновении опасности, инструкций по эвакуации, трансляции фоновой музыки и информации.

Система состоит из:

- блока речевого оповещения серии АРИЯ-БРО: АРИЯ-БРО-М, АРИЯ-БРО-Р или АРИЯ-БРО-РМ;
- блоков расширения серии АРИЯ-БР: АРИЯ-БР-М, АРИЯ-БР-Р или АРИЯ-БР-РМ;
- речевых оповещателей АРИЯ-10, АРИЯ-10 П.

Блок речевого оповещения АРИЯ-БРО-М (далее – «изделие») предназначен для работы в составе системы речевого оповещения АРИЯ® в качестве устройства формирования и трансляции речевых сообщений о возникновении опасности, инструкций по эвакуации, трансляции фоновой музыки и информации.

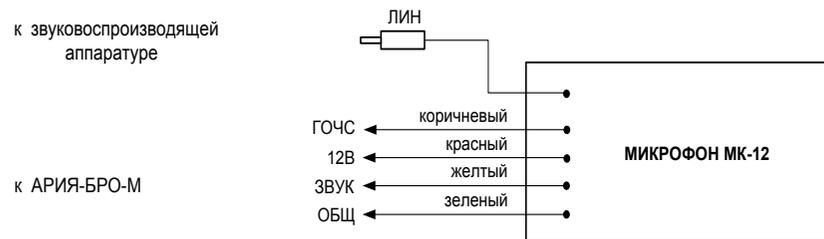
Изделие предназначено для установки внутри защищаемого объекта и рассчитано на круглосуточную непрерывную работу. Конструкция изделия не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред, а так же во взрывоопасных помещениях.

Электропитание изделия должно осуществляться от резервированного источника электропитания напряжением 12 В постоянного тока.

Изделие предназначено для совместной работы с приемно-контрольными приборами, имеющими выход для управления оповещением типа «открытый коллектор» либо «нормально разомкнутые контакты».

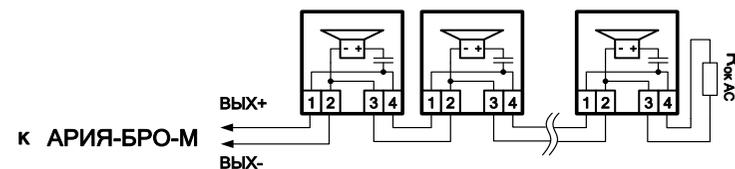
2. Основные функциональные возможности.

- световая индикация наличия напряжения питания, возникновения неисправности, включения режима оповещения;
- трансляция фоновой музыки от звуковоспроизводящей аппаратуры или сигналов оповещения от оборудования ГО и ЧС;
- трансляция 2-х предварительно записанных сообщений общей продолжительностью до 100 секунд;
- автоматическое включение исполнительных устройств (речевых оповещателей) при поступлении сигнала от приемно-контрольного прибора или кнопки дистанционного пуска;
- программирование логики работы речевых сообщений;
- самостоятельная запись речевых сообщений;
- трансляция сообщений с внешнего микрофона (при использовании микрофона МК-12);

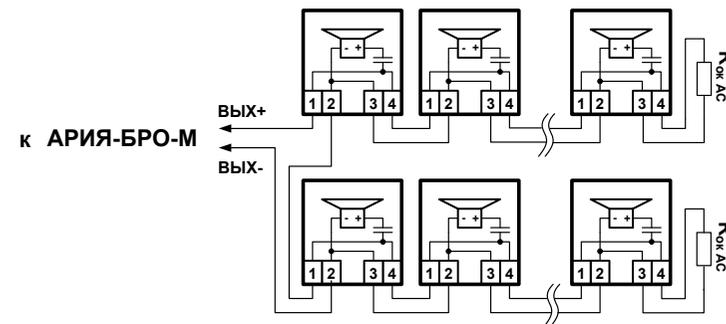


Б. Схема соединений микрофона МК-12 при подключении с максимальным приоритетом к блоку речевого оповещения АРИЯ-БРО-М.

Рис.3. Схемы соединений речевых оповещателей.



Е. Схема соединений 1, 2, 3 и 4-х речевых оповещателей АРИЯ-10 и АРИЯ-10 П. Номинал оконечного резистора $R_{ок AC} = 4,7 \text{ кОм} \pm 5\%$.



З. Схема соединений 4, 6, 8, 10 и 12-ти речевых оповещателей АРИЯ-10 и АРИЯ-10 П. Номинал оконечного резистора $R_{ок AC} = 2,4 \text{ кОм} \pm 5\%$.

Оптический индикатор «ПИТАНИЕ» горит ровным свечением, индикатор «АВАРИЯ» мигает с частотой 1Гц, индикатор «ОПОВЕЩЕНИЕ» выключен. Встроенный звуковой сигнализатор выдает непрерывный двутональный сигнал. ВСУ включено. На приемно-контрольный прибор выдается сигнал о возникновении неисправности.

5.5.2. Обрыв или короткое замыкание линий управления и (или) линии оповещения.

Оптический индикатор «ПИТАНИЕ» горит ровным свечением, индикатор «АВАРИЯ» мигает с частотой 1Гц, индикатор «ОПОВЕЩЕНИЕ» выключен. Встроенный звуковой сигнализатор выдает непрерывный двутональный сигнал. ВСУ включено. На приемно-контрольный прибор выдается сигнал о возникновении неисправности.

Внимание! В случае обрыва или короткого замыкания линии управления между изделием и блоком расширения изделие переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ» с формированием соответствующих сигналов, а блок расширения переходит в режим «ОПОВЕЩЕНИЕ». Воспроизведение речевых сообщений не производится.

5.5.3. Обращение в режиме оповещения к пустой ячейке памяти (сообщение, предусмотренное алгоритмом оповещения, отсутствует в памяти изделия).

Оптический индикатор «ПИТАНИЕ» горит ровным свечением, индикатор «АВАРИЯ» выключен, индикатор «ОПОВЕЩЕНИЕ» мигает с частотой 1Гц. Встроенный звуковой сигнализатор выключен. ВСУ включено.

- подключение до 48-ми речевых оповещателей АРИЯ-10 или АРИЯ-10 П;
- подключение до 50-ти блоков расширения серии АРИЯ-БР, к каждому из которых подключается до 48-ми речевых оповещателей АРИЯ-10 или АРИЯ-10 П;
- автоматический контроль целостности линий оповещения и управления с периодичностью 1,5-2 секунды;
- выдача звуковых сигналов в режимах «ОПОВЕЩЕНИЕ» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» с помощью встроенного сигнализатора;
- подключение выносного сигнального устройства (ВСУ);
- передача сигнала о неисправности на приемно-контрольный прибор, обеспечивающий выход для управления оповещением типа «открытый коллектор»;
- защита от переплюсовки питания посредством предохранителя;
- электронная самовосстанавливающаяся защита от перегрузки и короткого замыкания в нагрузке.

3. Устройство и подключение.

Конструктивно изделие выполнено в виде одного функционально законченного блока. Корпус изготовлен из высокопрочного пластика и состоит из основания и крышки. На основании размещена плата с электронными компонентами, на которой расположены оптические индикаторы: наличия напряжения питания, возникновения неисправности, включения режима оповещения, а так же клеммные колодки для подключения оборудования. В основании предусмотрены отверстия для крепления устройства на месте эксплуатации. Фиксация крышки к основанию осуществляется с помощью саморезов.

При изготовлении в энергонезависимую память изделия записаны 2 речевых сообщения:

- 1) «Производится проверка системы оповещения!»;
- 2) «Внимание! Пожарная тревога! Всем срочно покинуть помещение!».

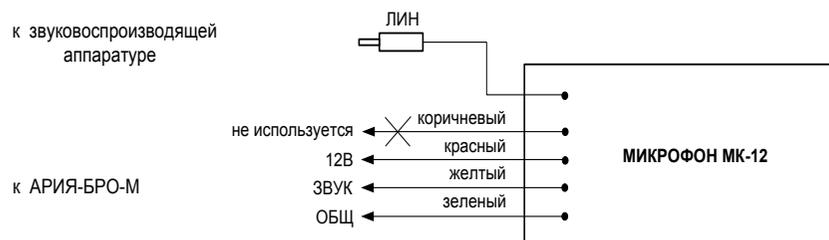
Технические возможности изделия позволяют, в случае необходимости, производить перезапись всех речевых сообщений. В память изделия могут быть записаны любые сообщения общей продолжительностью не более 100 секунд.

При замыкании управляющих контактов «ВХ1+» и «ОБЩ», либо при подаче внешним устройством (приемно-контрольным прибором, контроллером, релейным блоком и т.д.) напряжения 12 В на клеммы «ВХ1+» и «+12В» (на клемму «ВХ1+» подается -12В) изделие переходит к воспроизведению речевых сообщений в соответствии с выбранным в п.4.1 алгоритмом оповещения.

При замыкании управляющих контактов «ВХ2+» и «ОБЩ», либо при подаче внешним устройством напряжения 12 В на клеммы «ВХ2+» и «+12В» (на клемму «ВХ2+» подается -12В) изделие переходит к воспроизведению речевого сообщения №2.

Органов управления изделие не имеет. Запуск необходимого в данный момент сообщения осуществляется дистанционно.

Рис.2. Схемы соединений микрофона МК-12.



А. Схема соединений микрофона МК-12 и звуковоспроизводящей аппаратуры при подключении с минимальным приоритетом к блоку речевого оповещения АРИЯ-БРО-М.

К клеммам «ВЫХ+» и «ВЫХ-» изделия возможно подключение до 48-ми речевых оповещателей. При необходимости использования большего количества речевых оповещателей к клеммам «БР+» и «ОБЩ» подключается один или несколько блоков расширения серии АРИЯ-БР. Изделие поддерживает до 50-ти блоков расширения, к каждому из которых подключается до 48-ми речевых оповещателей.

Изделие автоматически осуществляет периодический контроль целостности линий оповещения и управления. Контроль производится каждые 1,5-2 секунды.

Линия, соединяющая блок речевого оповещения или блоки расширения с речевыми оповещателями, является линией оповещения, а линия, соединяющая блок речевого оповещения с блоками расширения, а так же блоки расширения между собой - линией управления.

Для осуществления контроля целостности линии оповещения применяются оконечные резисторы $R_{ок АС}$. Места подключения и номиналы оконечных резисторов линии оповещения $R_{ок АС}$ определяются в соответствии со схемами соединений речевых оповещателей, приведенными на рис.3.

Оконечный резистор $R_{ок БР}$ предназначен для организации контроля целостности линии управления и устанавливается между клеммами «БР+» и «ОБЩ» изделия. Номинал резистора $R_{ок БР}$ составляет $4,7 \text{ кОм} \pm 5\%$. При использовании блоков расширения места подключения и номиналы оконечных резисторов линии управления $R_{ок БР}$ определяются в соответствии со схемами соединений блоков расширения.

Если оконечные резисторы $R_{ок АС}$ и $R_{ок БР}$ не подключены, либо их номиналы не соответствуют требуемым значениям, изделие переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Клеммы «ВСУ+» и «ВСУ-» предназначены для подключения выносного сигнального устройства (ВСУ) с током потребления не более 100 мА.

Подключение оборудования ГО и ЧС производится к клеммам «ЗВУК», «ОБЩ» и «ГОЧС» изделия. Источник музыкального сигнала при трансляции фоновой музыки подключается к клеммам «ЗВУК» и «ОБЩ».

Трансляция сообщений с внешнего микрофона производится при подключении к изделию микрофона МК-12 (поставляется отдельно). Подключение микрофона с минимальным приоритетом осуществляется к клеммам «+12В», «ОБЩ» и «ЗВУК», с максимальным приоритетом - к клеммам «+12В», «ОБЩ», «ГОЧС» и «ЗВУК». Схемы соединений микрофона с минимальным и максимальным приоритетом приведены на рис.2.

Для подключения к источнику постоянного тока напряжением 12 В предусмотрены клеммы «+12В» и «ОБЩ».

Схемы соединений блока речевого оповещения приведены на рис.4 и рис.5.

4. Программирование.

Перед началом эксплуатации необходимо запрограммировать алгоритм работы изделия и, в случае необходимости, произвести запись, удаление или повторную запись речевых сообщений.

Вход «ГОЧС» имеет максимальный приоритет. Это означает, что при замыкании клемм «ГОЧС» и «ОБЩ» воспроизведение речевых сообщений (не зависимо от того звучало речевое сообщение №1 или сообщение №2) прерывается и изделие начинает трансляцию сообщений от оборудования ГО и ЧС.

После размыкания клемм «ГОЧС» и «ОБЩ» трансляция прекращается и изделие переходит в тот режим, в котором находилось до трансляции сообщений от аппаратуры ГО и ЧС.

5.4. Режим «ТРАНСЛЯЦИЯ С МИКРОФОНА».

При подключении микрофона МК-12 (поставляется отдельно), нажатии и удержании кнопки «ON/OFF», расположенной на его корпусе, изделие переходит в режим трансляции сообщений с внешнего микрофона. Трансляция продолжается до тех пор, пока кнопка «ON/OFF» находится в нажатом состоянии. После выключения микрофона изделие переходит в тот режим, в котором находилось до трансляции.

В случае использования микрофона с минимальным приоритетом трансляция осуществляется при подключении к клеммам «+12В», «ОБЩ» и «ЗВУК». Работа микрофона с минимальным приоритетом возможна только в дежурном режиме. При включении микрофона трансляция фоновой музыки прерывается. Оптический индикатор «ПИТАНИЕ» горит ровным свечением, индикаторы «АВАРИЯ» и «ОПОВЕЩЕНИЕ» выключены. Встроенный звуковой сигнализатор выключен. При поступлении сигнала от внешних устройств на запуск оповещения трансляция сообщений с внешнего микрофона прерывается и изделие переходит в режим оповещения.

В случае использования микрофона с максимальным приоритетом трансляция осуществляется при подключении к клеммам «+12В», «ОБЩ», «ГОЧС» и «ЗВУК». При включении микрофона с максимальным приоритетом воспроизведение фоновой музыки или речевых сообщений прерывается. Оптические индикаторы «ПИТАНИЕ» и «ОПОВЕЩЕНИЕ» горят ровным свечением, индикатор «АВАРИЯ» выключен. Встроенный звуковой сигнализатор выключен.

5.5. Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ».

При отсутствии или установке оконечных резисторов $R_{ок АС}$ и $R_{ок БР}$ с несоответствующими номиналами, обрыве или коротком замыкании линий управления и (или) оповещения, а также при обращении в режиме оповещения к пустой ячейки памяти, изделие переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ».

После устранения причины неисправности изделие переходит в дежурный режим автоматически.

В зависимости от типа неисправности и места ее возникновения существует несколько вариантов индикации данного режима:

5.5.1. Отсутствие или установка оконечных резисторов $R_{ок АС}$ и $R_{ок БР}$ с несоответствующими номиналами.

При подаче в дежурном режиме звукового сигнала (mp3 плеер, телефон, музыкальный центр с выходом на наушники) на линейный вход (клеммы «ЗВУК» и «ОБЩ») и наличии перемычки «1» изделие начинает трансляцию фоновой музыки. Состояние оптических индикаторов не меняется. Вход «ЗВУК» имеет минимальный приоритет, поэтому при поступлении сигнала от внешних устройств на запуск оповещения, трансляция фоновой музыки прерывается и изделие переходит в режим оповещения. Во время трансляции контроль целостности линий оповещения и управления сохраняется.

5.2. Режим «ОПОВЕЩЕНИЕ».

При поступлении сигнала от внешних устройств на запуск оповещения (замыкании клемм «ВХ1+» и «ОБЩ») или «ВХ2+» и «ОБЩ», либо подаче исполнительным устройством напряжения 12 В на клеммы «ВХ1+» и «+12В» или «ВХ2+» и «+12В»), изделие переходит в режим «ОПОВЕЩЕНИЕ».

Оптические индикаторы «ПИТАНИЕ» и «ОПОВЕЩЕНИЕ» горят ровным свечением, индикатор «АВАРИЯ» выключен. Встроенный звуковой сигнализатор выдает 2 коротких однотональных сигнала перед воспроизведением каждого сообщения. ВСУ выключено.

В зависимости от того, на какие клеммы поступил сигнал, выполняется заранее запрограммированный алгоритм оповещения, либо воспроизводятся речевое сообщение №2.

При замыкании управляющих контактов «ВХ1+» и «ОБЩ», либо при подаче внешним устройством (приемно-контрольным прибором, контроллером, релейным блоком и т.д.) напряжения 12 В на клеммы «ВХ1+» и «+12В» (на клемму «ВХ1+» подается -12В) изделие переходит к воспроизведению речевых сообщений в соответствии с выбранным в п.4.1 алгоритмом оповещения.

При замыкании управляющих контактов «ВХ2+» и «ОБЩ», либо при подаче внешним устройством напряжения 12 В на клеммы «ВХ2+» и «+12В» (клемму «ВХ2+» подается -12В) изделие переходит к воспроизведению речевого сообщения №2.

Если во время выполнения алгоритма оповещения по п.4.1 поступает сигнал на запуск сообщения №2, то выполнение алгоритма прерывается и изделие переходит к воспроизведению сообщения №2.

Воспроизведение сообщений производится циклически и продолжается до тех пор, пока подается сигнал управления от внешних устройств и сохраняется напряжение питания. При снятии управляющего сигнала изделие переходит в дежурный режим.

5.3. Режим «ТРАНСЛЯЦИЯ ГО и ЧС».

При замыкании клемм «ГОЧС» и «ОБЩ» изделие переходит в режим трансляции сообщений от оборудования ГО и ЧС, поступающих на линейный вход (клеммы «ЗВУК» и «ОБЩ»).

Оптические индикаторы «ПИТАНИЕ» и «ОПОВЕЩЕНИЕ» горят ровным свечением, индикатор «АВАРИЯ» выключен. Встроенный звуковой сигнализатор выключен. ВСУ выключено.

4.1. Программирование алгоритма работы.

Программирование алгоритма работы осуществляется при помощи перемычек, расположенных на печатной плате изделия в соответствии с таблицей 1.

Таблица.1.

Номер перемычки				Выполняемая функция
1	2	3	4	
				Трансляция первого сообщения без задержки
			+	Трансляция первого сообщения с задержкой в 1 мин.
		+		Трансляция первого сообщения с задержкой в 2 мин.
		+	+	Трансляция первого сообщения с задержкой в 3 мин.
	+		+	Трансляция первого сообщения в течение 1 мин, затем трансляция второго сообщения
	+	+		Трансляция первого сообщения в течение 2 мин, затем трансляция второго сообщения
	+	+	+	Трансляция первого сообщения в течение 3 мин, затем трансляция второго сообщения
	+			Трансляция второго сообщения без задержки
+				Трансляция фоновой музыки в дежурном режиме (независимо от положения перемычек 2, 3, 4)

Примечание: «+» - перемычка установлена.

4.2. Работа с речевыми сообщениями.

Для работы с речевыми сообщениями (запись, удаление, повторная запись) войдите в режим программирования, установив перемычку «ПРОГ», расположенную на печатной плате. При этом изделие будет циклически отображать индикацию в соответствии с рис.1.

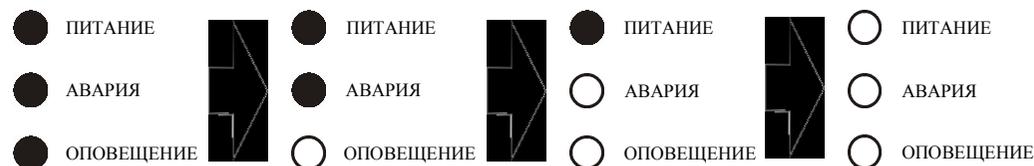


Рис.1. Индикация режима «ПРОГРАМИРОВАНИЕ» (● - горит, ○ - не горит).

4.2.1. Запись речевых сообщений с внешнего источника.

Подключите источник звукового сигнала (плеер, диктофон, компьютер и т.д.) к

линейному входу (клеммы «ЗВУК» и «ОБЩ»).

В режиме программирования установите переключатель «б». Световой индикатор «ОПОВЕЩЕНИЕ» загорится ровным свечением, индикаторы «ПИТАНИЕ» и «АВАРИЯ» погаснут. Включите источник звукового сигнала в режим воспроизведения и одновременно замкните управляющие контакты в соответствии с таблицей 2. При этом вместе с индикатором «ОПОВЕЩЕНИЕ» загорится световой индикатор «АВАРИЯ», сигнализирующий о начале процесса записи. Запись продолжается до полного заполнения памяти (100 секунд) или размыкания управляющих контактов. По окончании записи индикатор «АВАРИЯ» погаснет. Для возврата в режим программирования удалите переключатель «б». Для перехода в дежурный режим удалите переключатели «б» и «ПРОГ».

Таблица 2.

Управляющие контакты	Программируемое сообщение
«ВХ1» и «ОБЩ»	Первое сообщение
«ВХ2» и «ОБЩ»	Второе сообщение

Если во время записи произошло отключение питания, то после подачи напряжения питания произведите проверку речевых сообщений (см. п.5.2). В случае необходимости произведите удаление и/или повторную запись (см. пп.4.2.3, 4.2.4.).

4.2.2. Запись речевых сообщений с микрофона.

Подключите микрофон МК-12 к клеммам «+12В», «ОБЩ» и «ЗВУК». В режиме программирования установите переключатель «б». Световой индикатор «ОПОВЕЩЕНИЕ» загорится ровным свечением, индикаторы «ПИТАНИЕ» и «АВАРИЯ» погаснут. Нажмите и удерживайте кнопку «ON/OFF», расположенную на корпусе микрофона. Затем замкните управляющие контакты в соответствии с таблицей 2. При этом вместе с индикатором «ОПОВЕЩЕНИЕ» загорится световой индикатор «АВАРИЯ», сигнализирующий о начале процесса записи. Произнесите текст речевого сообщения. Запись продолжается до полного заполнения памяти (100 секунд) или размыкания управляющих контактов. По окончании записи индикатор «АВАРИЯ» погаснет. Для возврата в режим программирования удалите переключатель «б», для перехода в дежурный режим удалите переключатели «б» и «ПРОГ».

Если во время записи произошло отключение питания, то после подачи напряжения питания произведите проверку речевых сообщений (см. п.5.2). В случае необходимости произведите удаление и/или повторную запись (см. пп.4.2.3, 4.2.4.).

4.2.3. Удаление речевых сообщений.

В режиме программирования установите переключатель «5». Световой индикатор

«ОПОВЕЩЕНИЕ» загорится ровным свечением, индикаторы «ПИТАНИЕ» и «АВАРИЯ» погаснут. Для удаления речевого сообщения замкните на время не менее 2-х секунд управляющие контакты в соответствии с таблицей 2. При этом вместе с индикатором «ОПОВЕЩЕНИЕ» загорится световой индикатор «АВАРИЯ», сигнализирующий о начале процесса удаления. По окончании удаления индикатор «АВАРИЯ» погаснет. Для возврата в режим программирования удалите переключатель «5», для перехода в дежурный режим удалите переключатели «5» и «ПРОГ».

4.2.4. Повторная запись речевых сообщений.

Удалите необходимые сообщения, содержащиеся в памяти изделия, в соответствии с п.4.2.3. Произведите запись новых речевых сообщений согласно п.4.2.1 или п.4.2.2 в зависимости от способа записи.

4.2.5. Очистка памяти.

В режиме программирования установите переключатели «5» и «б». Световые индикаторы «ОПОВЕЩЕНИЕ» и «АВАРИЯ» загорятся ровным свечением, индикатор «ПИТАНИЕ» погаснет. Для очистки памяти речевых сообщений замкните на время не менее 2-х секунд управляющие контакты «ВХ1» и «ОБЩ» либо «ВХ2» и «ОБЩ». При этом загорится световой индикатор «ПИТАНИЕ», сигнализирующий о начале процесса удаления. По окончании удаления индикатор «ПИТАНИЕ» погаснет. Для возврата в режим программирования удалите переключатели «5» и «б», для перехода в дежурный режим удалите переключатели «5», «б» и «ПРОГ».

5. Эксплуатация.

В процессе эксплуатации изделие может находиться в одном из следующих режимов: «ДЕЖУРНЫЙ», «ОПОВЕЩЕНИЕ», «ТРАНСЛЯЦИЯ ГО и ЧС», «ТРАНСЛЯЦИЯ С МИКРОФОНА», «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Для отключения сигнала встроенного звукового сигнализатора в режимах «ОПОВЕЩЕНИЕ» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» необходимо снять переключатель «ЗУМ», расположенную на печатной плате изделия.

5.1. Режим «ДЕЖУРНЫЙ».

При подаче напряжения питания и правильно подключенных внешних цепях изделие автоматически переходит в дежурный режим.

В дежурном режиме осуществляется ожидание сигнала на запуск оповещения от внешних устройств (приемно-контрольного прибора, кнопки дистанционного пуска, сетевого контроллера и тд.). Каждые 1,5-2 секунды производится проверка линий оповещения и управления на предмет обрыва или короткого замыкания. Оптический индикатор «ПИТАНИЕ» горит ровным свечением, индикаторы «АВАРИЯ» и «ОПОВЕЩЕНИЕ» выключены. Встроенный звуковой сигнализатор выключен. Воспроизведение речевых сообщений не производится. ВСУ выключено.

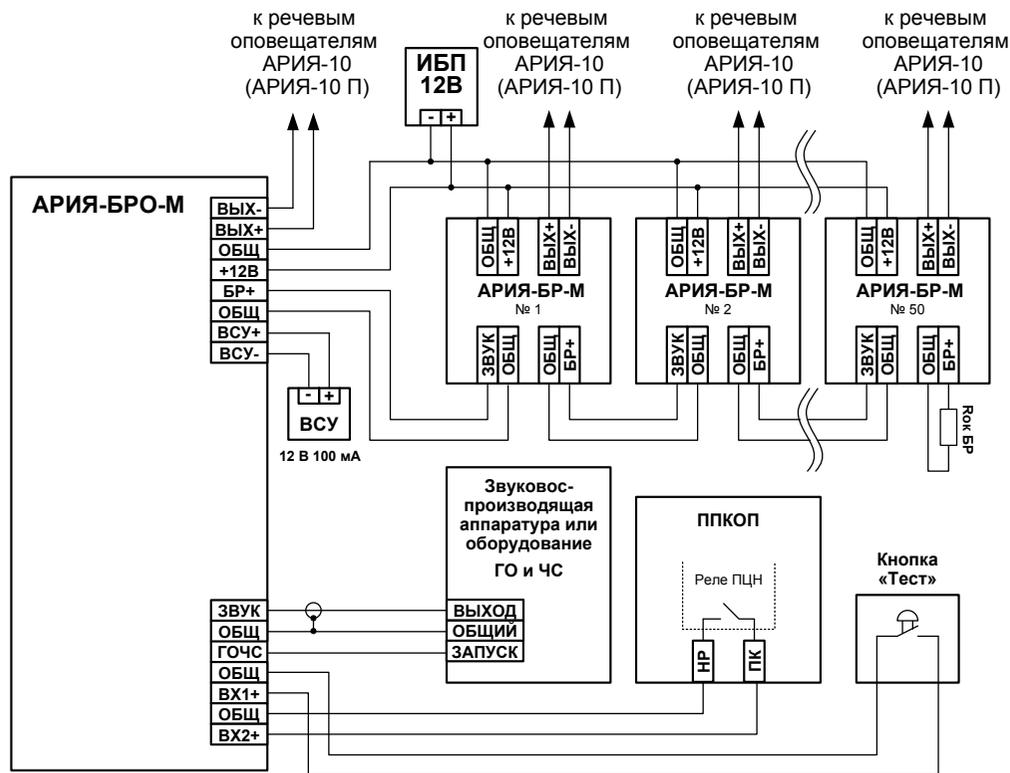


Рис.4. Схема соединений блока речевого оповещения АРИЯ-БРО-М при подключении к приемно-контрольному прибору, имеющему выход для управления оповещением типа «нормально разомкнутые контакты».

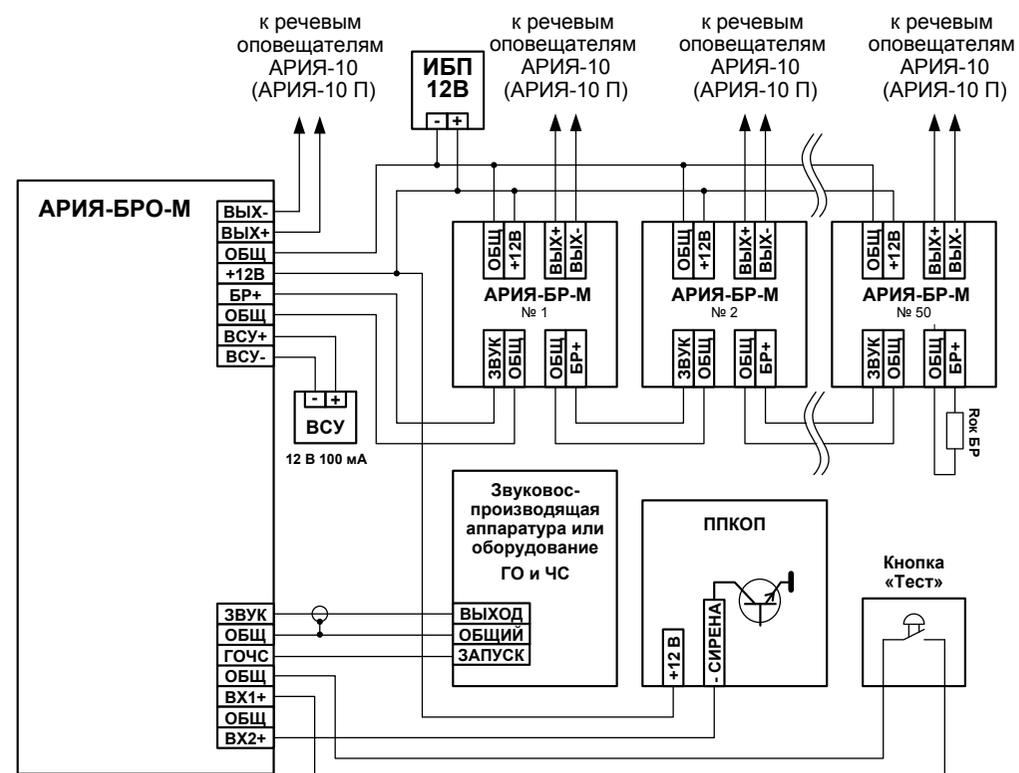


Рис.5. Схема соединений блока речевого оповещения АРИЯ-БРО-М при подключении к приемно-контрольному прибору, имеющему выход для управления оповещением типа «открытый коллектор».