



**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
АВТОМАТИКА**

АРИЯ®-ТС

СИСТЕМА РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Трансформаторная система речевого оповещения:

- ✓ блоки речевого оповещения АРИЯ-ТС-БР0
- ✓ блоки расширения АРИЯ-ТС-БР
- ✓ речевые оповещатели АРИЯ-ТС
 - ✓ микрофон МК-12
- ✓ микрофонная панель АРИЯ-МКП-4



SEC.RU

ПОРТАЛ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ АРИЯ-ТС	
1.1. Назначение системы речевого оповещения АРИЯ-ТС	4
1.2. Пример соединения оборудования в системе АРИЯ-ТС	4
1.3. Расшифровка наименования изделий	5
2. ОБОРУДОВАНИЕ В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ АРИЯ-ТС	
2.1. Блоки речевого оповещения	6
2.1.1. Модификации блоков речевого оповещения	6
2.1.2. Основные функциональные возможности	6
2.2. Блоки расширения	7
2.2.1. Модификации блоков расширения	7
2.2.2. Основные функциональные возможности	7
2.3. Технические характеристики БРО и БР	8
2.4. Речевые оповещатели серии АРИЯ-ТС	9
2.4.1. Модификации речевых оповещателей	9
2.4.2. Технические характеристики	9
3. УСТРОЙСТВО И ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКОВ РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ И БЛОКОВ РАСШИРЕНИЯ	9
3.1. Устройство блоков речевого оповещения	10
3.2. Устройство блоков расширения	12
3.3. Подключение блоков речевого оповещения	14
3.3.1. Подключение ППК	14
3.3.2. Подключение кнопок дистанционного запуска	14
3.3.3. Подключение звуковоспроизводящего оборудования	15
3.3.4. Подключение блоков расширения и речевых оповещателей	15
3.3.5. Подключение АКБ	16
3.3.6. Контроль целостности линий оповещения	19
3.4. Программирование	20
3.4.1. Программирование сопротивления линий оповещения	20
3.4.2. Программирование сценариев оповещения	22
3.4.3. Переключатели "ЗОНА" на АРИЯ-ТС-БРО	22
3.4.4. Настройка режимов трансляции в блоках расширения АРИЯ-ТС-БР	23
3.5. Настройка трансляции со встроенного плеера	23
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ. РЕЖИМ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЙ	25
4.1. Сигналы управления в порядке уменьшения приоритета	25
4.2. Сброс сигналов управления	25
4.3. Режим "ДЕЖУРНЫЙ". Индикация состояния системы	25
4.4. Музыкальная трансляция	26
4.5. Режим "ТЕСТ"	27
4.6. Запуск алгоритма оповещения	28
4.7. Трансляция тревожного сообщения	29
4.8. Режим трансляции с линейного входа	30
5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	32
5.1. Отключение напряжения питания от основного источника на БРО и БР	32
5.2. Обрыв или короткое замыкание в цепи аккумулятора	33



5.3. Обрыв, короткое замыкание или установка резисторов несоответствующего номинала в линии связи между БРО и приемно-контрольным прибором (ППК).....	34
5.4. Обрыв, короткое замыкание или установка резисторов несоответствующего номинала в линиях связи между БРО и кнопками дистанционного запуска	34
5.5. Обрыв или короткое замыкание в линии управления или неправильная настройка переключателей "5"и "6" в группе "СИСТЕМА" на БР.....	35
5.6. Обрыв или короткое замыкание в линии оповещения или незапрограммированное сопротивление линии оповещения	36
5.7. Отсутствие в памяти БРО сообщения при попытке его воспроизведения	38
6. ЗАПИСЬ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММАТОРА.....	39
7. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ	42
8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ.....	44
9. МОНТАЖ.....	46
10. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ	46
11. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	46
12. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	46
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	46



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ АРИЯ-ТС

1.1. Назначение системы речевого оповещения АРИЯ-ТС

Система речевого оповещения АРИЯ-ТС предназначена для формирования, трансляции и воспроизведения речевых сообщений о возникновении опасности, инструкций по эвакуации, трансляции сигналов ГО и ЧС, фоновой музыки и иной речевой информации в зданиях и сооружениях 3-го и 4-го типа СОУЭ. Все оборудование соответствует Техническому регламенту Евразийского экономического союза (ТР ЕАЭС 043/2017) «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

Состав системы речевого оповещения зависит от типа СОУЭ, особенностей здания (планировка, назначение помещений, количество постоянно пребывающих в помещении людей и т. д.) и требований заказчика (например, трансляция музыки и рекламы). Система включает в себя блоки речевого оповещения, блоки расширения, речевые оповещатели и дополнительные устройства (программатор, микрофон, микрофонная панель):

- **Блоки речевого оповещения (БРО)** с высоковольтным выходом АРИЯ-ТС-БРО-120 (1 зона оповещения) и АРИЯ-ТС-БРО-2-120 (2 независимые зоны оповещения) предназначены для работы в составе трансформаторной системы речевого оповещения АРИЯ-ТС в качестве устройств формирования и трансляции речевых сообщений о возникновении опасности, инструкций по эвакуации, служебной информации и фоновой музыки.

Блоки речевого оповещения серии АРИЯ-ТС-БРО совмещают в себе функции блока управления, усилителя мощности, блока резервного питания и блока трансляции музыки. С помощью одного блока речевого оповещения серии АРИЯ-ТС-БРО и оповещателей АРИЯ-ТС может быть реализована система оповещения для зданий 3-го типа СОУЭ.

Оповещение в зданиях 4-го типа осуществляется с помощью стороннего оборудования, обеспечивающего обратную связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской.

- **Блоки расширения (БР)** с высоковольтным выходом АРИЯ-ТС-БР-120 (1 зона оповещения) и АРИЯ-ТС-БР-2-120 (2 независимых зоны оповещения) предназначены для работы в составе трансформаторной системы речевого оповещения АРИЯ-ТС в качестве усилителей мощности аудиосигнала, получаемого от блока речевого оповещения серии АРИЯ-ТС-БРО, и служат для увеличения, в случае необходимости, количества подключаемых речевых оповещателей.

- **Трансформаторные речевые оповещатели АРИЯ-ТС.** Речевые оповещатели (РО) серии АРИЯ-ТС предназначены для подключения к усилителям с выходом на 30, 70 и 100 В. Мощность оповещателей составляет 1/3/5, 10 и 20 Вт.

1.2. Пример соединения оборудования в системе АРИЯ-ТС

При подборе оборудования необходимо учитывать, что БРО позволяет разделить оповещение на зоны, а БР – увеличить количество подключаемых речевых оповещателей к данной зоне (рис. 1). Количество оборудования определяется в соответствии с требованиями свода правил СП 3.13.130.2009 и акустическим расчетом по ГОСТ 31295.2-2005 с учетом особенностей зданий (сооружений).

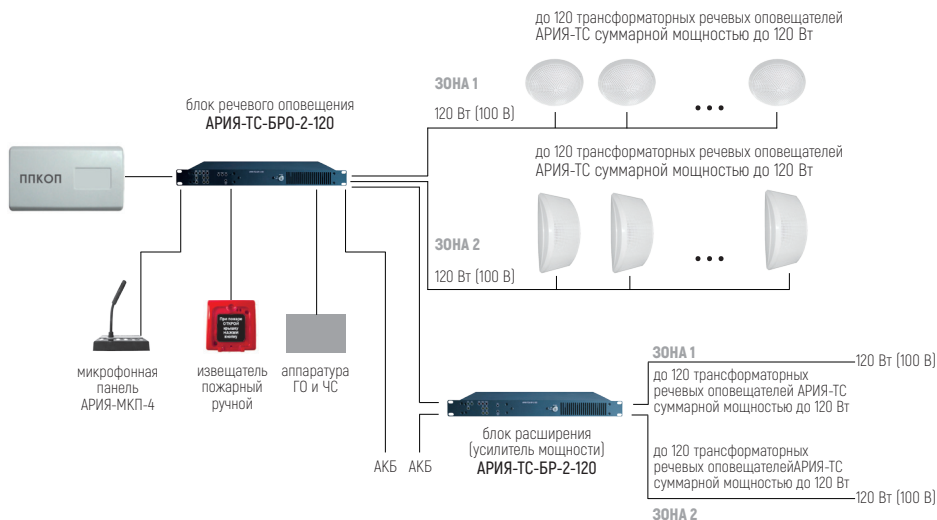
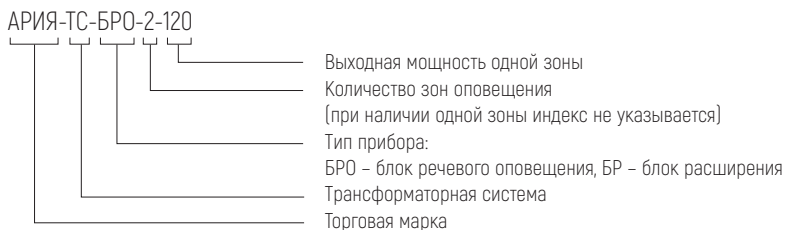


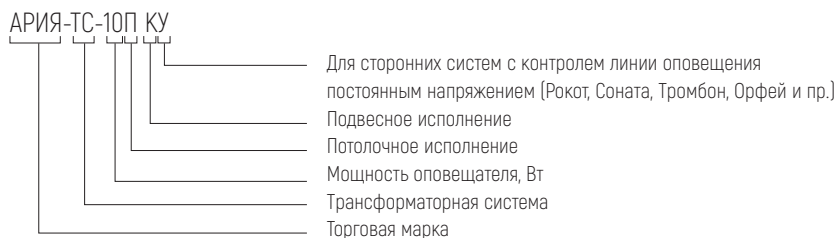
Рис. 1. Пример соединения оборудования в системе АРИЯ-ТС

1.3. Расшифровка наименования изделий

Блоки речевого оповещения, блоки расширения



Речевые оповещатели



2. ОБОРУДОВАНИЕ В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ АРИЯ-ТС

2.1. Блоки речевого оповещения

2.1.1. Модификации блоков речевого оповещения



АРИЯ-ТС-БРО-120

- 1 зона оповещения
- выход 120 Вт (100 В)
- 3 сообщения общей длительностью до 330 сек.
- подключение одной АКБ напряжением 24 В емкостью 17 А*ч, (либо двух последовательно соединенных АКБ напряжением 12 В, емкостью 17 А*ч)



АРИЯ-ТС-БРО-2-120

- 2 зоны оповещения (независимые)
- 2 выхода 120 Вт (100 В)
- 5 сообщений общей длительностью до 330 сек.
- подключение одной АКБ напряжением 24 В емкостью 26 А*ч, (либо двух последовательно соединенных АКБ напряжением 12 В, емкостью 26 А*ч)

2.1.2. Основные функциональные возможности

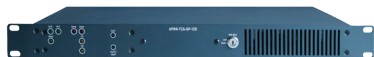
- Световая индикация наличия напряжения на основном и резервном источниках питания, возникновения неисправности, включения режима оповещения;
- трансляция сигналов оповещения от оборудования ГО и ЧС;
- трансляция предварительно записанных сообщений:
для АРИЯ-ТС-БРО-120 – 3 общей продолжительностью до 330 секунд;
для АРИЯ-ТС-БРО-2-120 – 5 общей продолжительностью до 330 секунд;
- трансляция сообщений с внешнего микрофона;
- трансляция FM радио или фоновой музыки и информации с внешних носителей с помощью встроенного MP3/FM-плеера;
- самостоятельная запись речевых сообщений;
- программирование алгоритма воспроизведения речевых сообщений;
- автоматическое воспроизведение речевых сообщений при поступлении сигнала от приемно-контрольного прибора, кнопка дистанционного запуска или органов управления;
- возможность подключения к каждой линии оповещения до 120 трансформаторных речевых оповещателей;
- возможность подключения до 50 блоков расширения к каждой линии управления;
- автоматический контроль целостности линий связи, управления, оповещения и питания с периодичностью 1,5-2 секунды;
- выдача звуковых сигналов в режимах «ОПОВЕЩЕНИЕ» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» с помощью встроенного сигнализатора;
- передача сигнала о неисправности на внешний сигнализатор;
- передача сигнала о запуске оповещения на внешний сигнализатор;
- формирование и трансляция речевых сообщений при работе от внешнего резервного источника питания (АКБ) в течение не менее 3 часов;

- ручной сброс тревожного режима и режима неисправности;
- защита от перезаряда, а также глубокого разряда аккумулятора;
- электронная самовосстанавливающаяся защита от перегрузки и короткого замыкания в нагрузке;
- защита органов управления от несанкционированного доступа.

2.2. Блоки расширения

2.2.1. Модификации блоков расширения

АРИЯ-ТС-БР-120



- **1 зона оповещения**
- выход 120 Вт (100 В)
- подключение одной АКБ напряжением 24 В, емкостью 17 А*ч, (либо двух последовательно соединенных АКБ напряжением 12 В, емкостью 17 А*ч)

АРИЯ-ТС-БР-2-120



- **2 зоны оповещения (независимые)**
- 2 выхода 120 Вт (100 В)
- подключение одной АКБ напряжением 24 В, емкостью 26 А*ч, (либо двух последовательно соединенных АКБ напряжением 12 В, емкостью 26 А*ч)

2.2.2. Основные функциональные возможности

- Световая индикация наличия напряжения на основном и резервном источниках питания, возникновения неисправности, включения режима оповещения;
- усиление и трансляция сигналов оповещения, поступающих от блока речевого оповещения серии АРИЯ-ТС-БРО;
- автоматическое воспроизведение речевых сообщений при поступлении сигнала оповещения от блока речевого оповещения серии АРИЯ-ТС-БРО;
- возможность подключения к каждой линии оповещения до 120 трансформаторных речевых оповещателей;
- автоматический контроль целостности линий оповещения и питания с периодичностью 1,5-2 секунды;
- передача сигнала о неисправности на блок речевого оповещения АРИЯ-ТС-БРО;
- трансляция речевых сообщений при работе от встроенного резервного источника питания в течение не менее 3 часов;
- ручной сброс режима неисправности;
- защита от перезаряда, а также глубокого разряда аккумулятора;
- электронная самовосстанавливающаяся защита от перегрузки и короткого замыкания в нагрузке;
- защита органов управления от несанкционированного доступа.

2.3. Технические характеристики БРО и БР

Таблица 1

Технические характеристики	АРИЯ-ТС-БРО-120	АРИЯ-ТС-БРО-2-120	АРИЯ-ТС-БР-120	АРИЯ-ТС-БР-2-120
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	-220 [+22/-33]	-220 [+22/-33]	-220 [+22/-33]	-220 [+22/-33]
Напряжение питания от внешнего аккумулятора, В	=24 [+4/-4]	=24 [+4/-4]	=24 [+4/-4]	=24 [+4/-4]
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, В·А, не более	200	400	200	400
Максимальная выходная мощность, Вт	120	2 x 120	120	2 x 120
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	16-16 000	16-16 000	16-16 000	16-16 000
Количество входов оповещения, шт.	1	2	1	2
Количество линий (зон) оповещения, шт.	1	2	1	2
Напряжение в линии оповещения, В	100	100	100	100
Количество линий управления, шт.	1	2	1	2
Сопротивление проводников линии оповещения, Ом, не более	40	40	40	40
Сопротивление проводников линии управления, Ом, не более	50	50	50	50
Емкость внешней АКБ, А·ч, не менее	17	26	17	26
Время работы от внешнего аккумулятора час, не менее: - в дежурном режиме - в режиме оповещения	24 3	24 3	24 3	24 3
Максимальное кол-во речевых сообщений, шт.	3	5	–	–
Суммарная продолжительность речевых сообщений, сек.	330	330	–	–
Максимальное кол-во подключаемых трансформаторных речевых оповещателей, шт.	120	2 x 120	120	2 x 120
Максимальное кол-во подключаемых блоков расширения, шт.	50	50	–	–
Сопротивление линейного входа, кОм	10	10	–	–
Степень защиты оболочки, IP	20	20	20	20
Габаритные размеры, мм	482 x 43 x 298	482 x 43 x 298	482 x 43 x 298	482 x 43 x 298
Масса, кг, не более	3,75	4	3,6	3,75
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+55	-10...+55	-10...+55	-10...+55
Относительная влажность воздуха при +25° С, %, не более	95	95	95	95

2.4. Речевые оповещатели серии АРИЯ-ТС

2.4.1. Модификации речевых оповещателей

Речевые оповещатели (РО) серии АРИЯ-ТС предназначены для подключения к усилителям с выходом на 30, 70 и 100 В. Мощность оповещателей составляет 1/3/5, 10 и 20 Вт. Речевые оповещатели выпускаются в двух исполнениях корпуса: настенном (накладном) и потолочном (встраиваемом). Возможно подвесное исполнение потолочных изделий. Для установки вне помещений рекомендуются рупорные оповещатели АРИЯ-ТС РУПОР.



Настенное
исполнение
АРИЯ-ТС



Потолочное
исполнение
АРИЯ-ТС-П



Рупорное
исполнение
АРИЯ-ТС-РУПОР

2.4.2. Технические характеристики

Таблица 2

Модификации	Входное напряжение	Номинальная мощность	Чувствительность	Диапазон частот	Входное сопротивление	Исполнение
АРИЯ-ТС-5	~30 / 70 / 100 В	1/ 3/ 5 Вт	87 дБ/1 Вт/1 м	120- 16 000 Гц	10 000/ 3 000/ 2 000/ 1 000/ 300/ 180 Ом	настенное
АРИЯ-ТС-5П						потолочное
АРИЯ-ТС-10	~30 / 70 / 100 В	10 Вт	87 дБ/1 Вт/1 м	120- 16 000 Гц	1 000/ 500/ 90 Ом	настенное
АРИЯ-ТС-10П						потолочное
АРИЯ-ТС-20	~30 / 70 / 100 В	20 Вт	87 дБ/1 Вт/1 м	120- 16 000 Гц	500/ 250/ 45 Ом	настенное
АРИЯ-ТС-20П						потолочное
АРИЯ-ТС-25 РУПОР	~70-100 В	15/25 Вт	102 дБ/1 Вт/1 м	350-8000 Гц	800/400 Ом	рупорное
АРИЯ-ТС-35 РУПОР		20/35 Вт			630/315 Ом	рупорное

Модификации речевых оповещателей АРИЯ-ТС с индексом «У» в названии совместимы со сторонними системами речевого оповещения. Подходят для систем с контролем линии оповещения постоянным напряжением (Рокот, Соната, Тромбон, Орфей и пр.).

3. УСТРОЙСТВО И ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКОВ РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ И БЛОКОВ РАСШИРЕНИЯ

Конструктивно каждый блок речевого оповещения и каждый блок расширения серии АРИЯ-ТС выполнен в виде одного функционально законченного блока. Металлический корпус состоит из двух частей, соединенных между собой с помощью винтов.

3.1. Устройство блоков речевого оповещения

На лицевых панелях изделий размещены (рис. 2, с. 10; рис 3, с. 10):

- оптические индикаторы;
- органы управления (кнопки), а также MP3/FM-плеер;
- замковый переключатель для защиты органов управления от несанкционированного доступа.

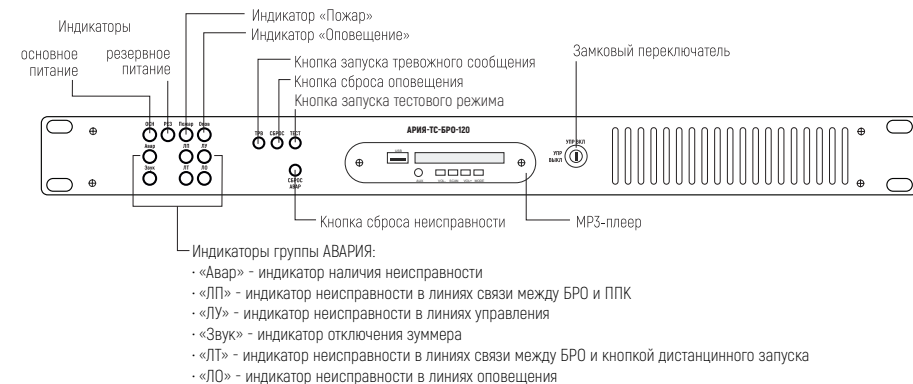


Рис. 2. Лицевая панель блока речевого оповещения АРИЯ-ТС-БРО-120.

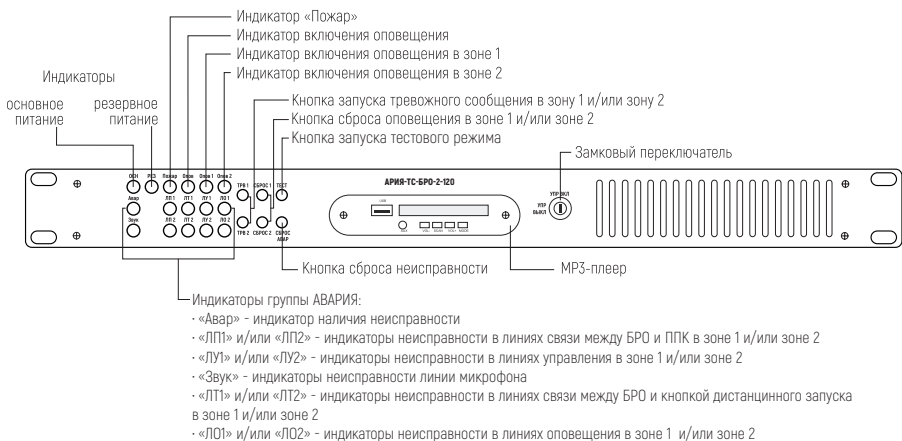


Рис. 3. Лицевая панель блока речевого оповещения АРИЯ-ТС-БРО-2-120

- переключатели для программирования логики работы;
- клеммные колодки для подключения периферийного оборудования;
- разъемы «-220В» для подключения к питающей сети 220 В, 50 Гц;
- клеммные колодки для подключения аккумуляторной батареи («+АКБ», «-АКБ»).



3.2. Устройство блоков расширения

На лицевых панелях изделий размещены (рис. 6, с. 12; рис 7, с. 12):

- оптические индикаторы;
- органы управления (кнопки);
- замковые переключатели для защиты органов управления от несанкционированного доступа

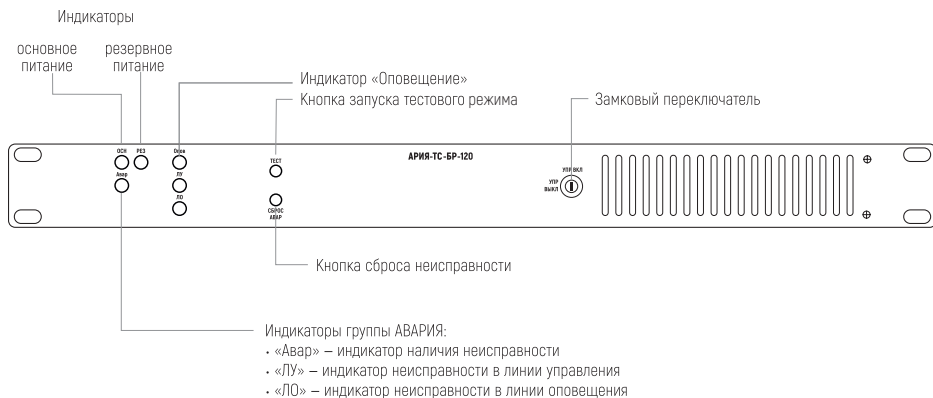


Рис.6. Лицевая панель блока расширения АРИЯ-ТС-БП-120.

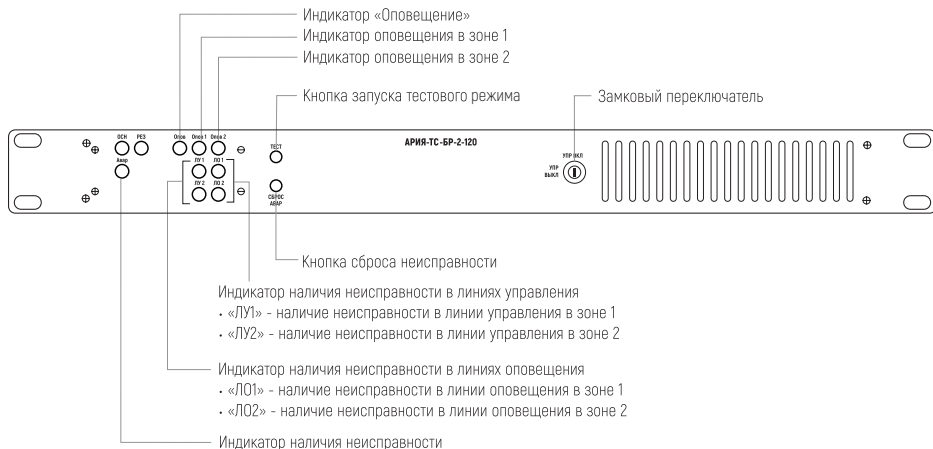


Рис. 7. Лицевая панель блока расширения АРИЯ-ТС-БП-2-120.

На задних панелях изделий размещены (рис. 8, с. 13; рис. 9, с. 13):

- клеммные колодки для подключения оборудования;
- разъемы «~220В» для подключения к питающей сети 220 В, 50 Гц;
- клеммные колодки для подключения аккумуляторной батареи («+АКБ», «-АКБ»).

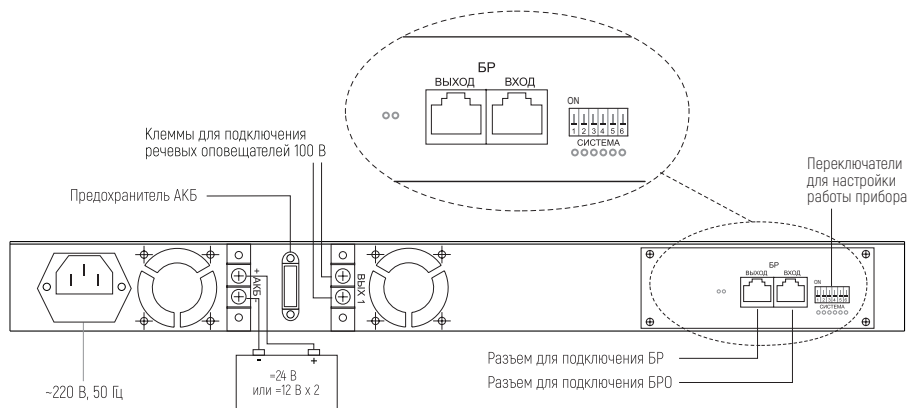


Рис. 8. Задняя панель блока расширения АРИЯ-ТС-БП-120

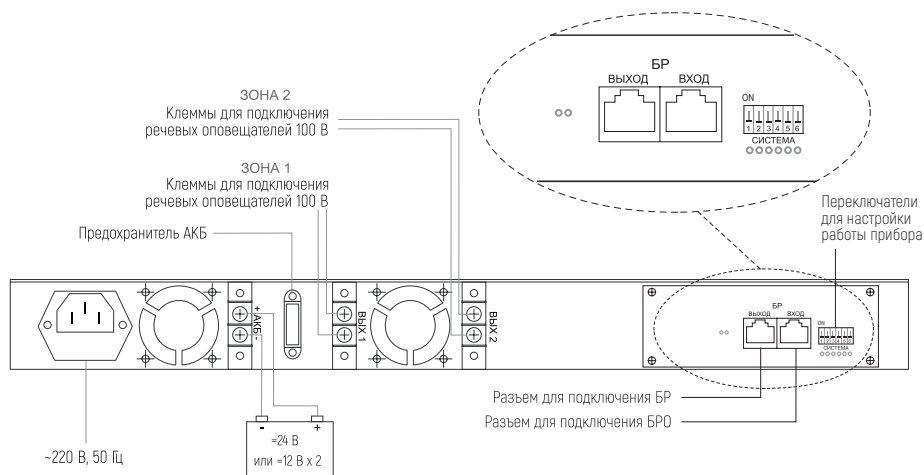


Рис. 9. Задняя панель блока расширения АРИЯ-ТС-БП-2-120

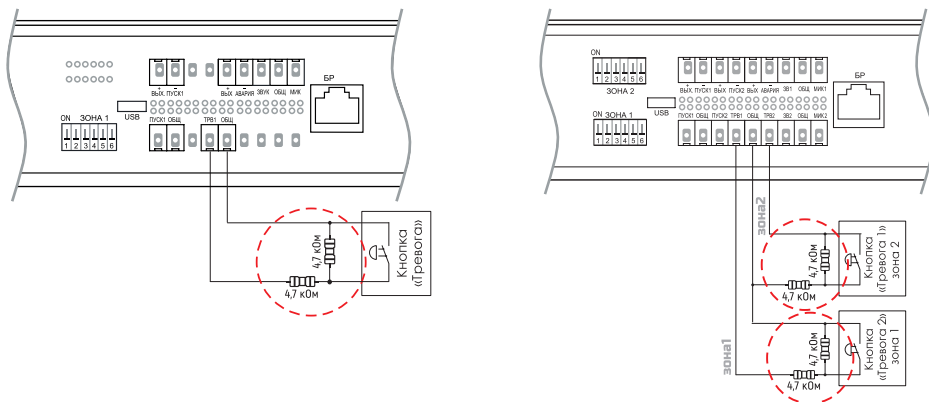


Рис. 11. Подключение кнопок дистанционного запуска. Контроль целостности линий связи

3.3.3. Подключение звуковоспроизводящего оборудования

Клеммы «ЗВ», «МИК» и «ОБЩ» предназначены для подключения к блокам речевого оповещения АРИЯ-ТС-БРО звуковоспроизводящего оборудования с линейным выходом:

- оборудования ГО и ЧС (рис. 1, с. 5);
- микрофона МК-12/Микрофонной панели АРИЯ-МКП-4;
- стороннего звуковоспроизводящего оборудования.

В двухзональном БРО звуковоспроизводящее оборудование подключается к клеммам «ЗВ1», «МИК1», «ОБЩ» (при подключении к зоне 1), и клеммам «ЗВ2», «МИК2», «ОБЩ» соответственно (при подключении к зоне 2).

Проигрывать звуковые файлы, записанные на USB-носителе или SD-карте позволяет встроенный в блок речевого оповещения плеер (подробнее на с. 23).

Для трансляции FM радио к разъему «FM» необходимо подключить антенну (рис. 4-5, с. 11).

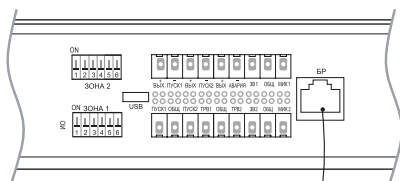
3.3.4. Подключение блоков расширения и речевых оповещателей

К контактам «ВЫХ+» и «ВЫХ-» изделия возможно подключение трансформаторных речевых оповещателей суммарной мощностью до 120 Вт. Схемы соединений речевых оповещателей приведены на с. 18. **Внимание! При работе блока речевого оповещения клеммы «ВЫХ» находятся под переменным напряжением 100 В.**

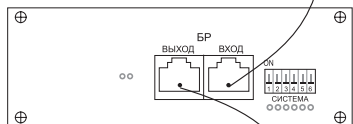
При необходимости использования большого количества речевых оповещателей к блокам речевого оповещения АРИЯ-ТС-БРО подключается до 50 блоков расширения АРИЯ-ТС-БР.

Для контроля целостности линии между БРО и БР (линии управления) необходимо на последнем БР установить переключатели 5 и 6 в группе СИСТЕМА в положение «ОН» (рис. 12).

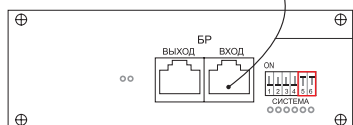
Плата на задней панели АРИЯ-ТС-БРО



Плата на задней панели АРИЯ-ТС-БР



Плата на задней панели АРИЯ-ТС-БР



Для соединения используется кабель FTP (F/UTP) с четырьмя витыми парами. На концах используются экранированные штекера 8P8C.

Тип обжима прямой, по стандарту TIA/EIA-568B.

На последнем БР необходимо установить переключатели оконечного сопротивления [5, 6] в положение «ON».

Рис. 12. Подключение блоков расширения, контроль целостности линии управления

Если в блоках расширения нет необходимости, то в разъем "БР" на блоке речевого оповещения, необходимо установить заглушку из комплекта поставки.

3.3.5. Подключение АКБ

К блокам речевого оповещения АРИЯ-ТС-БРО и блокам расширения АРИЯ-ТС-БР можно подключить одну аккумуляторную батарею напряжением 24 В, емкостью 17 А·ч либо две последовательно соединенные аккумуляторные батареи напряжением 12 В, емкостью 17 А·ч каждая (в двухзональных изделиях ёмкостью 26 А·ч).

Чтобы подключить АКБ к изделию, выполните следующие действия:

- Убедитесь, что изделие отключено от сети питания 220 В.
- Подключите АКБ к клеммам «АКБ-» и «АКБ+» на задней панели изделия, соблюдая полярность. Схемы для подключения см. на рис. 13-14.
- Подайте напряжение питания.
- Проверьте переход на резервное питание и обратно.

Внимание! Отсутствует холодный запуск! Если вы подключите АКБ без напряжения питания ~220 В, прибор не включится.

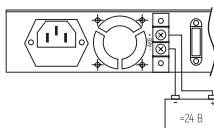


Рис. 13. Подключение одной АКБ напряжением =24 В, ёмкостью 17 А·ч (в двухзональных блоках ёмкостью 26 А·ч)

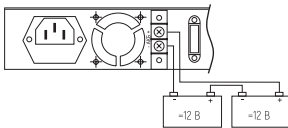


Рис. 14. Подключение двух последовательно соединенных АКБ напряжением =12 В, ёмкостью 17 А·ч (в двухзональных блоках ёмкостью 26 А·ч)

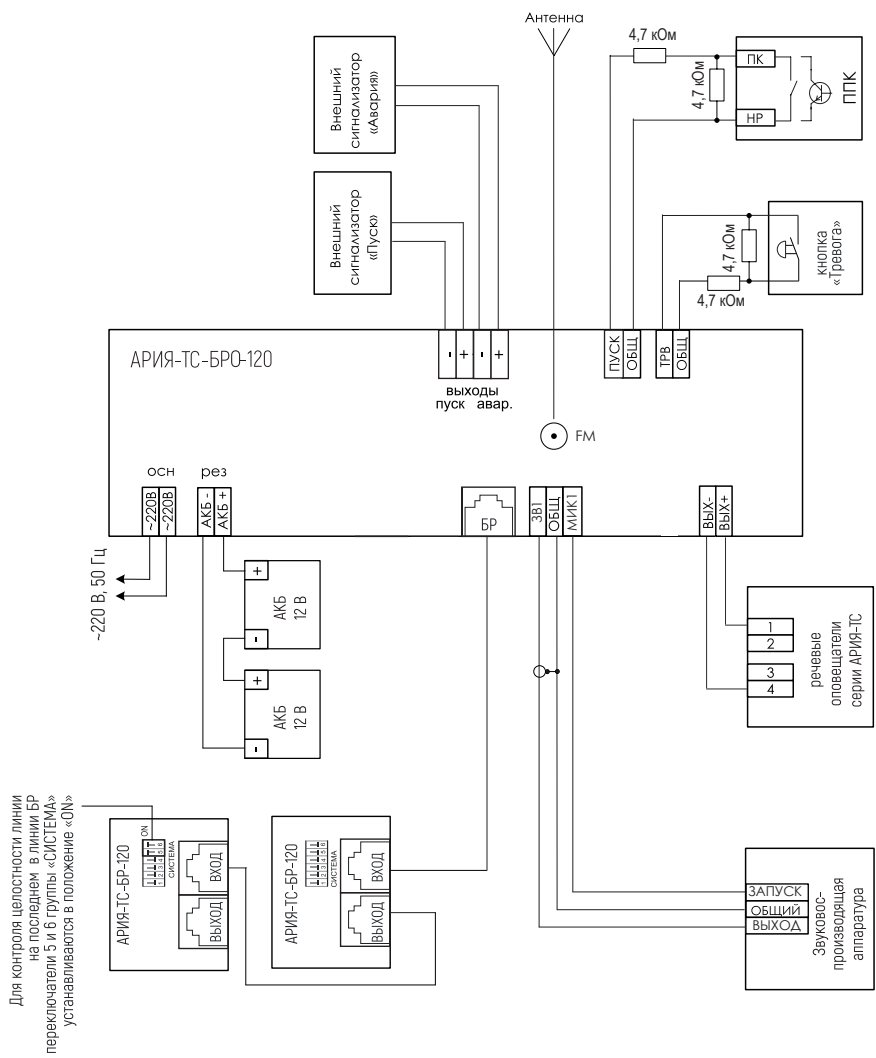
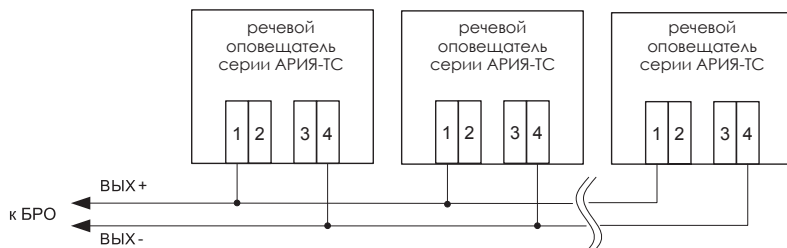


Рис. 15. Схема подключения внешнего оборудования к блоку речевого оповещения АРИЯ-ТС-БР-120

а) Схемы соединения речевых оповещателей в системе АРИЯ-ТС на примере оповещателей АРИЯ-ТС, мощностью 10/20 Вт для одного направления линии оповещения.



б) Схемы соединения речевых оповещателей в системе АРИЯ-ТС на примере оповещателей АРИЯ-ТС, мощностью 10/20 Вт для двух направлений линии оповещения.

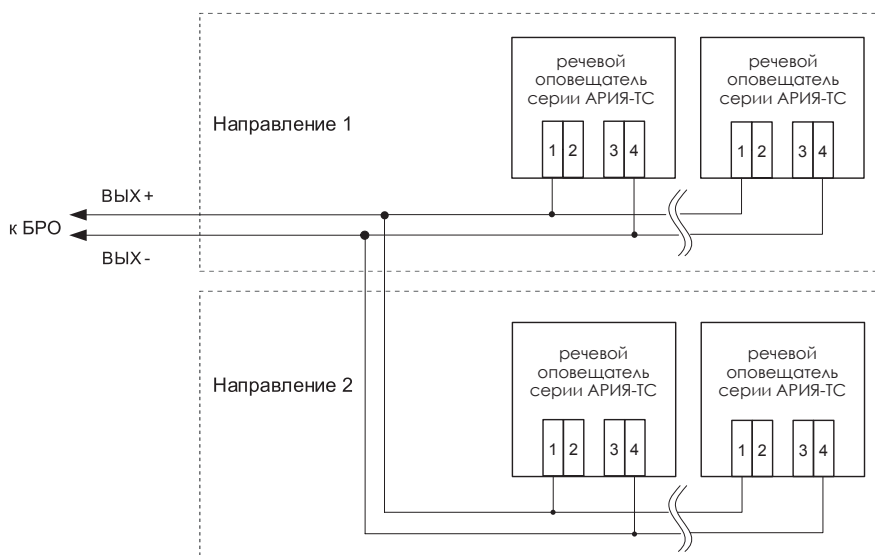


Рис. 16. Схемы соединения речевых оповещателей АРИЯ-ТС

в) Схемы соединения речевых оповещателей в системе АРИЯ-ТС на примере оповещателей АРИЯ-ТС, мощностью 10/20 Вт для трех направлений линии оповещения.

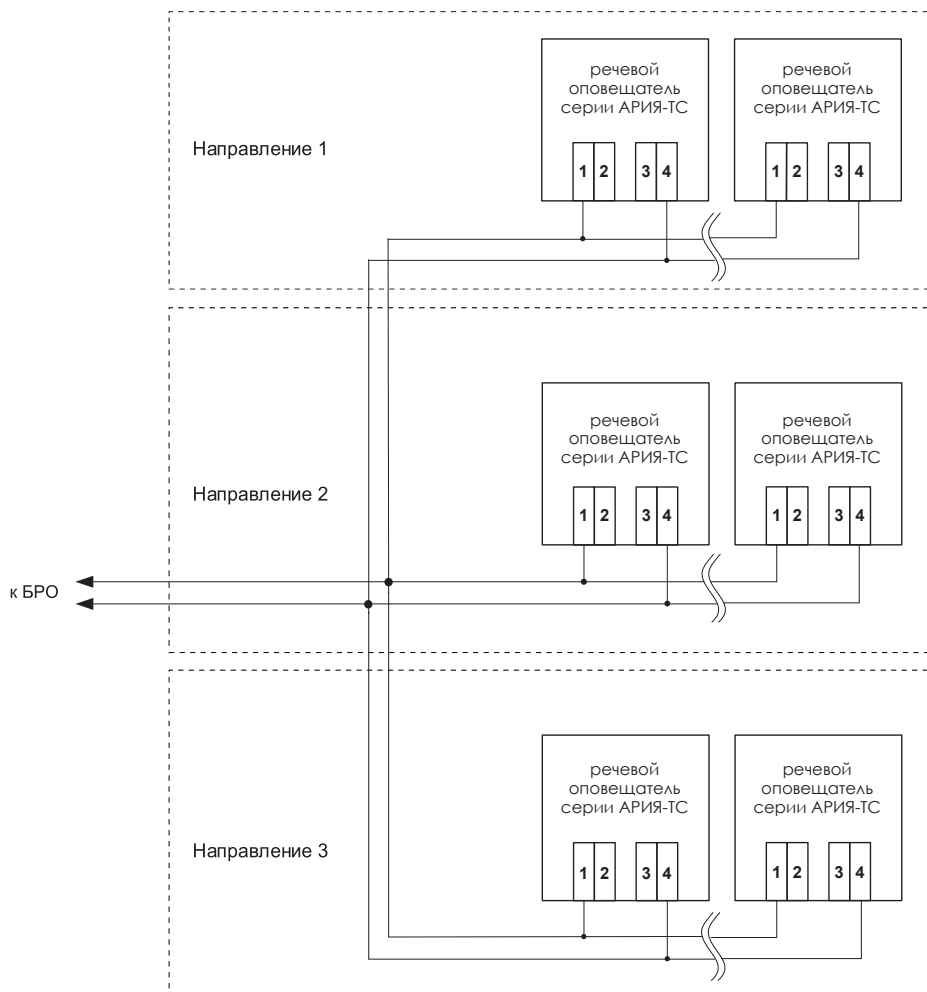


Рис. 17. Схемы соединения речевых оповещателей АРИЯ-ТС

3.3.6. Контроль целостности линий оповещения

Линия оповещения – это линия, соединяющая блок речевого оповещения или блоки расширения с речевыми оповещателями. Линия управления – это линия, соединяющая блок речевого оповещения с блоками расширения, а также блоки расширения между собой.

Контроль целостности линий оповещения осуществляется путем измерения сопротивления линии на высокой частоте. Если измеренное значение отличается от запрограммированного более чем на 20 %, изделие переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Как уже было сказано выше, для контроля целостности линии управления на последнем БР переключатели 5 и 6 в группе СИСТЕМА устанавливаются в положение «ОН» [рис. 12, с. 16].

Если переключатели установлены неправильно, изделие переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ». Сброс сигнала о неисправности линий связи, управления, оповещения и питания осуществляется нажатием кнопки «СБРОС НЕИСПР», расположенной на передней панели изделия.

Передача сигналов во внешние цепи о возникновении неисправности либо запуске оповещения осуществляется посредством выходов соответствующих оптореле «АВАРИЯ» и «ПУСК». В дежурном режиме контакты оптореле разомкнуты.

3.4. Программирование

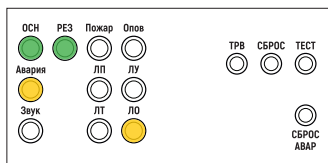
Перед началом эксплуатации необходимо запрограммировать значение сопротивления линий оповещения, алгоритм работы изделия и, в случае необходимости, произвести запись или удаление и повторную запись речевых сообщений.

3.4.1. Программирование сопротивления линий оповещения

Перед началом эксплуатации блоков речевого оповещения и блоков расширения необходимо запрограммировать значение сопротивления линии оповещения.

1. Не подключая БРО/БР к питанию, подсоедините к контактам «ВЫХ+» и «ВЫХ-» линию оповещения с трансформаторными оповещателями [на двухзональных изделиях – контактам «ВЫХ1+», «ВЫХ1-» и «ВЫХ2+», «ВЫХ2-»].
2. Подайте питающее напряжение ~220 В, 50 Гц. После этого блок перейдет в режим «Неисправность» [оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ», «АВАРИЯ» и «ЛО» (для двухзонального БРО — «ЛО 1», «ЛО 2») горят ровным свечением, остальные индикаторы выключены, встроенный звуковой сигнализатор выдает непрерывный двухтональный сигнал] (рис. 18-19).

АРИЯ-ТС-БРО-120



АРИЯ-ТС-БРО-2-120

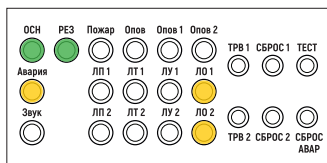
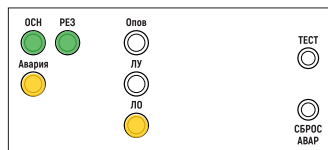


Рис. 18. Индикация режима «Неисправность» на однозональном и двухзональном БРО

АРИЯ-ТС-БР-120



АРИЯ-ТС-БР-2-120

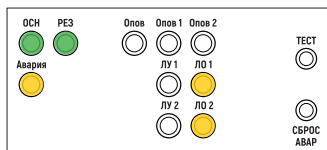


Рис. 19. Индикация режима «Неисправность» на однозональном и двухзональном БР

Для проверки линии оповещения включите тестовое сообщение, нажав кнопку «ТЕСТ» на блоке речевого оповещения (рис. 20). Проконтролируйте работу речевых оповещателей. Затем на блоках речевого оповещения и блоках расширения нажмите и удерживайте кнопку «СБРОС НЕИСПР» в течение 5 секунд.

3. Нажмите и удерживайте кнопку «СБРОС АВАР» в течение 5 секунд. По истечении 5 секунд изделие запишет в память текущее значение сопротивления линии и перейдет в дежурный режим (оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ» горят ровным свечением, все остальные индикаторы выключены (рис. 21-24).

АРИЯ-ТС-БР0-120

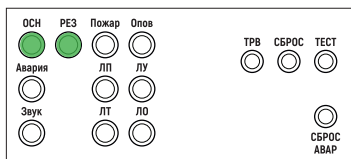


Рис. 20. Индикация режима «Дежурный» на однозональном БРО

АРИЯ-ТС-БР0-2-120

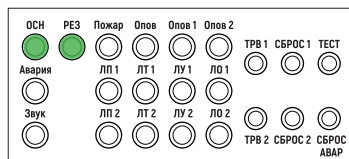


Рис. 21. Индикация режима «Дежурный» на двухзональном БРО

АРИЯ-ТС-БР-120

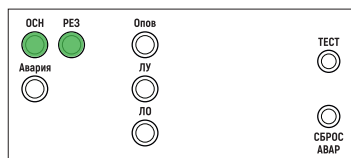


Рис. 22. Индикация режима «Дежурный» на однозональном БР

АРИЯ-ТС-БР-2-120

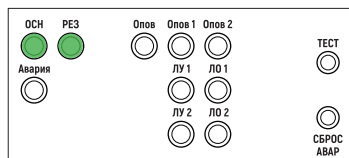


Рис. 23. Индикация режима «Дежурный» на двухзональном БР

Если основной и резервный источники электроснабжения были отключены, при включении питания необходимо произвести программирование сопротивлений линий оповещения повторно.

34.2. Программирование сценариев оповещения

Сценарии оповещения программируются при помощи переключателей, расположенных на задней панели блока речевого оповещения (рис. 4-5, с. 11). Алгоритм запуска сообщений настраивается переключателями 1-6 для группы «ЗОНА» в однозональном БРО и для каждой зоны («ЗОНА 1», «ЗОНА 2») в двухзональном БРО. Функции переключателей приведены в таблице 3.

Алгоритм работы настраивается переключателями 1, 2, 3, 4, 5, 6 для каждой зоны

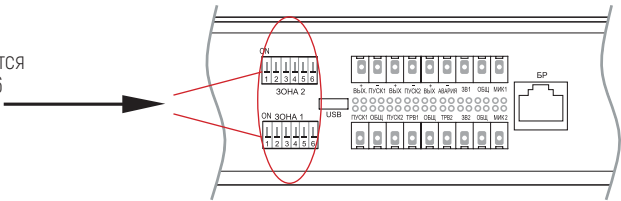


Рис. 24. Переключатели для программирования алгоритма работы сообщений на плате АРИЯ-ТС-БРО-2-120.

34.3. Переключатели «ЗОНА» на АРИЯ-ТС-БРО

Таблица 3

Музыка		Синхронизация	Алгоритм			Настройка
1	2	3	4	5	6	
off	off	не важно	не важно	не важно	не важно	трансляция музыки отключена
off	on	не важно	не важно	не важно	не важно	трансляция музыки со встроенного USB/MP3-плеера
on	off	не важно	не важно	не важно	не важно	транслировать музыку с линейного входа на задней панели БРО (клеммы «ЗВУК» и «ОБЩ»)
не важно	не важно	off*	не важно	не важно	не важно	синхронизация каналов отключена, вторая зона будет транслировать свои сообщения
не важно	не важно	on*	не важно	не важно	не важно	синхронизация каналов включена, вторая зона транслирует сообщения первой зоны синхронно с ней
не важно	не важно	не важно	off	off	off	запуск сообщения для персонала без задержки
не важно	не важно	не важно	off	off	on	запуск сообщения для персонала с задержкой 1 мин
не важно	не важно	не важно	off	on	off	запуск сообщения для персонала с задержкой 2 мин
не важно	не важно	не важно	off	on	on	запуск сообщения для персонала с задержкой 3 мин
не важно	не важно	не важно	on	off	off	запуск тревожного сообщения без задержки
не важно	не важно	не важно	on	off	on	запуск сообщения для персонала, затем через 1 мин запуск тревожного сообщения
не важно	не важно	не важно	on	on	off	запуск сообщения для персонала, затем через 2 мин запуск тревожного сообщения
не важно	не важно	не важно	on	on	on	запуск сообщения для персонала, затем через 3 мин запуск тревожного сообщения

* только для АРИЯ-ТС-БРО-2-120

3.4.4. Настройка режимов трансляции в блоках расширения АРИЯ-ТС-БР

Настройка режимов трансляции осуществляется при помощи переключателей, расположенных на задней панели БР (рис. 8-9, с. 13). Функции переключателей приведены в табл. 4.

Переключатели «СИСТЕМА» на АРИЯ-ТС-БР

Таблица 4

1	2	3	4	5	6	Адрес
off	не важно	не важно	не важно	не важно	не важно	Трансляция музыки в первой зоне выключена
on	не важно	не важно	не важно	не важно	не важно	Трансляция музыки в первой зоне включена
не важно	off	не важно	не важно	не важно	не важно	Трансляция музыки во второй зоне выключена
не важно	on	не важно	не важно	не важно	не важно	Трансляция музыки во второй зоне включена
не важно	не важно	off	не важно	не важно	не важно	Транслировать в зону 1 звук с зоны 1 БРО
не важно	не важно	on	не важно	не важно	не важно	Транслировать в зону 1 звук с зоны 2 БРО
не важно	не важно	не важно	off	не важно	не важно	Транслировать в зону 2 звук с зоны 1 БРО
не важно	не важно	не важно	on	не важно	не важно	Транслировать в зону 2 звук с зоны 2 БРО
не важно	не важно	не важно	не важно	off	off	Отключить оконечный резистор
не важно	не важно	не важно	не важно	on	on	Подключить оконечный резистор (на последнем БР)

3.5. Настройка трансляции со встроенного плеера

Блоки речевого оповещения оснащены встроенным плеером (рис. 26), позволяющим проигрывать звуковые файлы, записанные в форматах MP3, WMA на любом USB-носителе или SD-карте. Встроенный в плеер FM-тюнер работает в диапазоне 88-108 МГц. Пульт дистанционного управления поставляется в комплекте (рис. 27).

Назначение кнопок плеера



Рис. 25. Плеер, встроенный в блок речевого оповещения АРИЯ-ТСА-БРО

1. VOL - (короткое нажатие)

Режим USB, SD: предыдущая композиция

Режим FM: предварительно настроенный канал вниз по диапазону

2. VOL - (долгое нажатие)

Режим USB, SD, AUX и FM: звук -



3. PLAY/PAUSE

Режим USB, SD: воспроизведение/пауза

Режим FM: автопоиск и запись частоты станций в каналы

4. VOL + (короткое нажатие)

Режим USB, SD: следующая композиция

Режим FM: канал вверх по диапазону

5. VOL + (долгое нажатие)

Режим USB, SD, AUX и FM: звук+

6. MODE

Короткое нажатие - последовательно переключает режимы USB - SD - AUX - FM

Длительные нажатия - включение/выключение

Назначение кнопок пульта ДУ

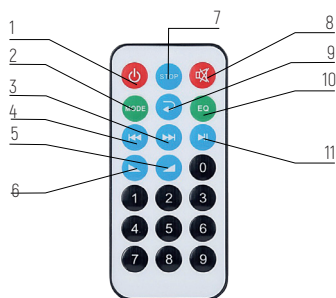


Рис. 26. Пульт дистанционного управления

1. Вкл./Выкл.

2. Последовательно переключает режимы USB-SD-FM-AUX

3. Режим USB, SD: следующая композиция

4. Режим FM: автопоиск и запись частоты станций в каналы

Режим FM: предварительно настроенный канал вниз по диапазону

5. Режим USB, SD, AUX, FM: звук +

6. Режим USB, SD, AUX, FM: звук -

7. Кнопка СТОП

8. Кнопка отключения/включения звука

9. Повтор: текущая композиция/все

10. Предустановки эквалайзера: рок, классика, норма, поп

11. Режим USB, SD: воспроизведение/пауза

Режим FM: автопоиск и запись частоты станций в каналы

Режим воспроизведения файлов с флеш-карты или с карты памяти включается автоматически, как только в соответствующее гнездо устанавливается флэш-накопитель или карта с МРЗ-файлами. **Внимание! Если флеш-карта не определяется, попробуйте отформатировать её в формат FAT32, а также оставьте на этой карте только файлы в формате .mp3 или .wma.**

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ. РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЙ

В процессе эксплуатации блоки речевого оповещения и блоки расширения АРИЯ-ТС могут находиться в одном из режимов, представленных в таблице 5. Режимы расположены в порядке уменьшения приоритета. При поступлении сигнала с более высоким приоритетом прибор перейдет в соответствующий режим. Некоторые режимы требуют ручного отключения, это значит, что при выключении управляющего сигнала прибор останется в текущем режиме до нажатия кнопки «СБРОС» на передней панели.

4.1. Сигналы управления в порядке уменьшения приоритета

Таблица 5

Приоритет	Режим
0	трансляция с линейного входа на задней панели БРО (оборудование ГО и ЧС или микрофон МК-12/АРИЯ-МКП-4)
1	запуск трансляции тревожного сообщения с кнопки на передней панели или входа на задней панели БРО
2	запуск алгоритма оповещения от входа на задней панели БРО
3	запуск режима «тест» с кнопки на передней панели БРО
4	музыкальная трансляция
5	дежурный

Сброс сигналов управления осуществляется в соответствии с таблицей 6.

4.2. Сброс сигналов управления

Таблица 6

Сигнал управления	Выполняемая функция
Нажатие кнопки «СБРОС»	Сброс тревожного сообщения или оповещения по запрограммированному алгоритму
Нажатие кнопки «СБРОС НЕИСПР»	Сброс неисправностей линий связи, оповещения и управления; основного и резервного источников питания

Для доступа к органам управления необходимо перевести замковый переключатель в положение «УПР ВКЛ».

4.3. Режим «ДЕЖУРНЫЙ». Индикация состояния системы.

Изделия работают в дежурном режиме, когда соблюдены следующие условия:

- подключено основное и резервное питание;
- правильно подключено оборудование;
- сброшены ошибки и запрограммировано сопротивление линии оповещения;
- настроен режим трансляции фоновой музыки (табл. 3, с. 22).

В дежурном режиме изделия осуществляют ожидание сигнала на запуск оповещения от органов управления или внешних устройств:



- АРИЯ-ТСА-БРО — от микрофонной консоли АРИЯ-МКА-8, приемно-контрольного прибора, кнопок дистанционного запуска, сетевого контроллера и т. д. Каждые 1,5-2 секунды производится проверка целостности линий связи, оповещения, управления и питания на предмет обрыва или короткого замыкания;

- АРИЯ-ТС-БР — от блока речевого оповещения АРИЯ-ТСА-БРО. Каждые 1,5-2 секунды производится проверка целостности линий оповещения и питания на предмет обрыва или короткого замыкания.

В режиме «ДЕЖУРНЫЙ» оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН» и «ПИТАНИЕ РЕЗ» горят ровным свечением, индикаторы «ОПОВЕЩ», «ПОЖАР» и индикаторы группы «АВАРИЯ» выключены (рис. 27-30). Встроенный звуковой сигнализатор выключен. Воспроизведение речевых сообщений не производится.

АРИЯ-ТС-БРО-120

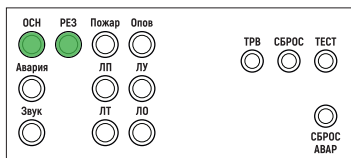


Рис. 27. Индикация режима «Дежурный» на однозональном БРО

АРИЯ-ТС-БРО-2-120

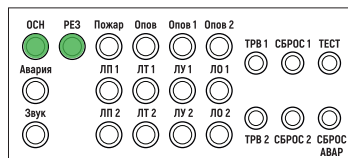


Рис. 28. Индикация режима «Дежурный» на двухзональном БРО

АРИЯ-ТС-БР-120

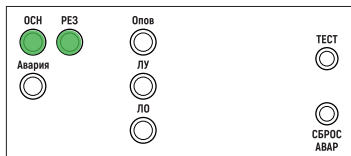


Рис. 29. Индикация режима «Дежурный» на однозональном БР

АРИЯ-ТС-БР-2-120

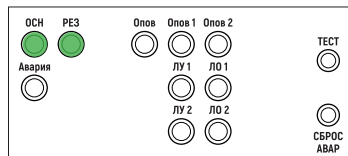


Рис. 30. Индикация режима «Дежурный» на двухзональном БР

4.4. Музыкальная трансляция

Трансляция фоновой музыки и информации производится только при наличии исправного основного источника электроснабжения.

Во время трансляции фоновой музыки и служебной информации состояние оптических индикаторов не меняется, контроль целостности линий сохраняется.

Музыкальная трансляция на БРО

Фоновая музыка и информация транслируются с выбранного источника:

- с линейного входа на задней панели БРО;
- со встроенного МР3-плеера (USB-носитель или SD-карта);

Выбор источника трансляции производится с помощью переключателей 1 и 2 в группах ЗОНА 1 и ЗОНА 2 на задней панели блока речевого оповещения (табл. 3, с. 22).

Музыкальная трансляция на БР

Блоки расширения АРИЯ-ТС-БР транслируют музыку, поступающую с блока речевого оповещения АРИЯ-ТС-БРО. Для включения трансляции необходимо установить переключатель «1» для первой зоны и переключатель «2» для второй зоны в группе «СИСТЕМА» на задней панели блоков расширения в положение «ON». Установка переключателей в положение «OFF» останавливает трансляцию музыки, даже если с блока речевого оповещения музыка проигрывается.

Переключатели «3» и «4» позволяют выбрать, с какого канала/зоны транслировать музыку [табл. 4, с. 23].

4.5. Режим «ТЕСТ»

При нажатии кнопки «ТЕСТ» изделие переходит в режим тестирования. Все световые индикаторы горят ровным свечением (рис. 30-31). Встроенный звуковой сигнализатор выдает повторяющийся короткий однотональный сигнал, блок речевого оповещения транслирует тестовое сообщение в линии оповещения и управления.

Продолжительность режима «ТЕСТ» составляет 10 секунд. По истечении указанного времени изделие автоматически переходит в тот режим, в котором находилось до тестирования.

АРИЯ-ТС-БРО-120

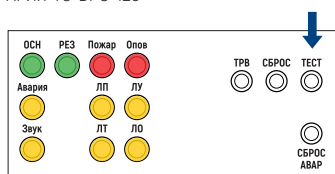


Рис. 31. Индикация режима «Тест» на однозональном БРО

АРИЯ-ТС-БРО-2-120



Рис. 32. Индикация режима «Тест» на двухзональном БРО

АРИЯ-ТС-БР-120

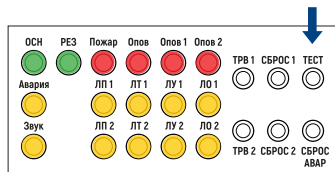


Рис. 33. Индикация режима «Тест» на однозональном БР

АРИЯ-ТС-БР-2-120

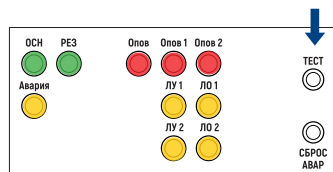


Рис. 34. Индикация режима «Тест» на двухзональном БР

4.6 Запуск алгоритма оповещения

Запустить алгоритм оповещения с БРО можно:

- При замыкании приемно-контрольным прибором (либо другим управляющим устройством) одного из резисторов в линиях связи «ПУСК1» и/или «ПУСК2», тогда изделие запустит оповещение по сценарию, настроенному переключателями на задней панели изделия (табл.7, с. 28).

При запуске оповещения оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ» и «ПОЖАР» горят ровным свечением, индикаторы «АВАРИЯ» выключены.

· В однозональных БРО и БР во время воспроизведения сообщений индикатор «ОПОВЕЩ» горит ровным свечением (рис. 35, 37), при отсчете времени задержки работает в мигающем режиме. Встроенный звуковой сигнализатор выдает повторяющийся короткий однотональный сигнал. Контакты оптореле «ПУСК» замкнуты.

· В двухзональных БРО и БР во время воспроизведения сообщений вместе с перечисленными индикаторами ровным свечением горит индикатор оповещения соответствующей зоны («ОПОВЕЩ 1» и/или «ОПОВЕЩ 2») (рис. 32, 33). При отсчете времени задержки индикатор «ОПОВЕЩ» горит ровным свечением, индикатор соответствующей зоны («ОПОВЕЩ 1» и/или «ОПОВЕЩ 2») включается в мигающем режиме.

Встроенный звуковой сигнализатор выдает повторяющийся короткий однотональный сигнал. Контакты оптореле «ПУСК» («ПУСК1»/«ПУСК2») замкнуты.

АРИЯ-ТС-БРО-120

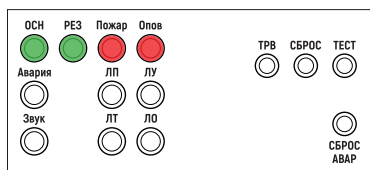


Рис. 35. Индикация на однозональном БРО при воспроизведении сигналов оповещения по запрограммированному сценарию

АРИЯ-ТС-БРО-2-120

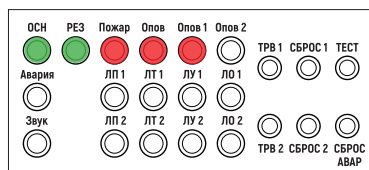


Рис. 36. Индикации на двухзональном БРО при воспроизведении сигналов оповещения по запрограммированному сценарию в зону 1

АРИЯ-ТС-БР-120

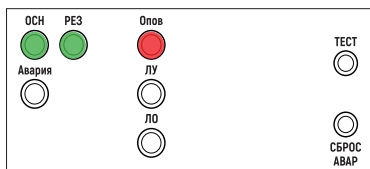


Рис. 37. Индикация на однозональном БР при воспроизведении сигналов оповещения по запрограммированному сценарию

АРИЯ-ТС-БР-2-120

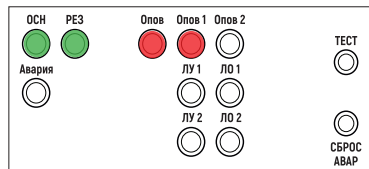


Рис. 38. Индикации на двухзональном БР при воспроизведении сигналов оповещения по запрограммированному сценарию в зону 1

4.7. Трансляция тревожного сообщения

Запустить воспроизведение тревожного сообщения можно двумя способами:

1. Нажать кнопку «ТРВ» на однозональном блоке речевого оповещения.

На двухзональном блоке нужно нажать кнопку ТРВ 1 или ТРВ 2 в зависимости от того, в какой зоне необходимо воспроизвести тревожное сообщение, в зоне 1 или зоне 2.

2. Использовать кнопку дистанционного запуска «ТРЕВОГА», замыкающую один из резисторов в линии связи.

При воспроизведении тревожного сообщения:

- на однозональном блоке речевого оповещения оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ» и «ОПОВЕЩ» горят ровным свечением, индикаторы «АВАРИЯ» и «ПОЖАР» выключены (рис. 39);

- на двухзональном блоке речевого оповещения оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ», «ОПОВЕЩ» и «ОПОВЕЩ1» и/или «ОПОВЕЩ2» (в зависимости от выбранной зоны) горят ровным свечением, индикатор «ПОЖАР» и индикаторы группы АВАРИЯ выключены (рис. 40).

На блоках расширения, как и на блоках речевого оповещения, при воспроизведении тревожного сообщения включается индикатор «ОПОВЕЩ», на двухзональных БР загорается также индикатор «ОПОВЕЩ1» и/или «ОПОВЕЩ2» в зависимости от того, в какую зону транслируется тревожное сообщение (рис. 41, 42).

Встроенный звуковой сигнализатор выдает повторяющийся короткий однотональный сигнал.

Сброс трансляции тревожного сообщения осуществляется нажатием кнопки «СБРОС» на лицевой панели блока речевого оповещения.

АРИЯ-ТС-БР-120

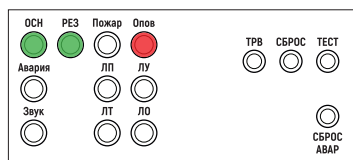


Рис. 39. Индикация на однозональном БРО при воспроизведении тревожного сообщения

АРИЯ-ТС-БР-2-120

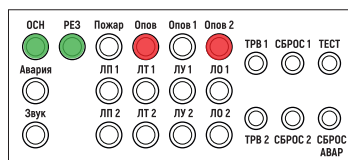


Рис. 40. Пример индикации на двухзональном БРО при воспроизведении тревожного сообщения в зону 1

АРИЯ-ТС-БР-120

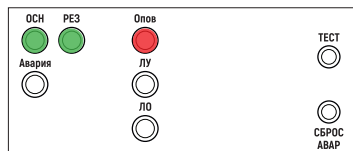


Рис. 41. Индикация на однозональном БР при воспроизведении тревожного сообщения

АРИЯ-ТС-БР-2-120

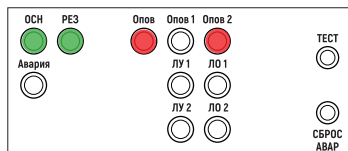


Рис. 42. Пример индикации на двухзональном БР при воспроизведении тревожного сообщения в зону 1

4.8. Режим трансляции с линейного входа

Трансляция сигнала с линейного входа происходит при замыкании контактов «ЗВ», «МИК» и «ОБЩ» [в двухзональных изделиях – «ЗВ1», «МИК1», «ОБЩ» и «ЗВ2», «МИК2», «ОБЩ»] на задней панели блока речевого оповещения. С линейного входа транслирует сигнал:

- **оборудование ГО и ЧС.** Если в дежурном режиме БРО должно транслировать фоновую музыку, в таком случае, ГО и ЧС подключается к линейному входу на задней панели, а музыка проигрывается со встроенного MP3-плеера.
- **микрофон МК-12, микрофонная панель АРИЯ-МКП-4,** рассчитанная на 4 зоны оповещения.

Во время трансляции оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ», индикатор «ОПОВЕЩ» на БРО и БР горят ровным свечением, индикаторы «АВАРИЯ» и «ПОЖАР» (на БРО) выключены. Встроенный звуковой сигнализатор выдает повторяющийся короткий однотональный сигнал (рис. 40, 42).

В двухзональных БРО и БР вместе с индикатором «ОПОВЕЩ» включаются индикаторы «ОПОВЕЩ1» и «ОПОВЕЩ2» [рис. 41, 43].

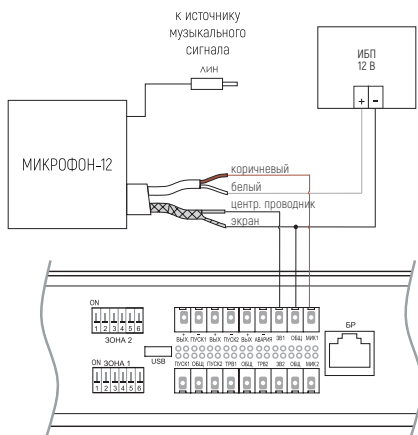


Рис. 43. Схема соединений микрофона МК-12 при подключении к первой зоне оповещения

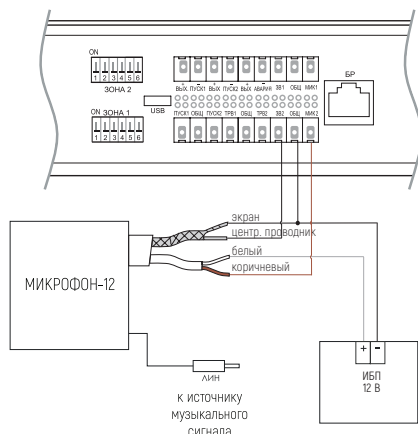


Рис. 44. Схема соединений микрофона МК-12 при подключении ко второй зоне оповещения

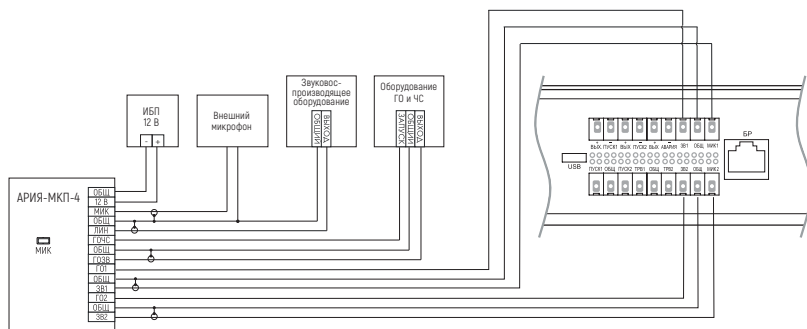


Рис. 45. Схема подключения микрофонной панели АРИЯ-МКП-4

При трансляции с линейного входа на БРО и БР оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ» и «ОПОВЕЩ ОБЩ» горят ровным свечением, индикатор «ПОЖАР» и индикаторы группы «АВАРИЯ» выключены. Кроме того, в случае трансляции в первую зону загорится световой индикатор «ОПОВЕЩ 1», во вторую – «ОПОВЕЩ 2», в обе зоны оповещения – «ОПОВЕЩ 1» и «ОПОВЕЩ 2» (рис. 47-50). Встроенный звуковой сигнализатор выдает повторяющийся короткий однотональный сигнал.

Сброс сигнала оповещения с внешнего микрофона осуществляется автоматически при размыкании контактов «МИК1» и «ОБЩ» для 1-й зоны либо «МИК2» и «ОБЩ» для 2-й зоны оповещения.

АРИЯ-ТС-БРО-120

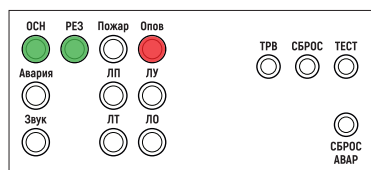


Рис. 46. Индикация на однозональном БРО при трансляции сообщения с линейного входа

АРИЯ-ТС-БРО-2-120

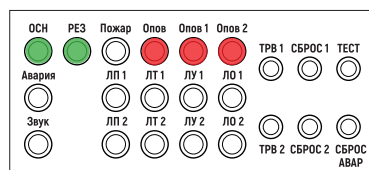


Рис. 47 Пример индикации на двухзональном БРО при трансляции сообщения с линейного входа в обе зоны оповещения

АРИЯ-ТС-БР-120

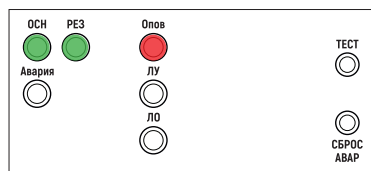


Рис. 48. Индикация на однозональном БРО при трансляции сообщения с линейного входа

АРИЯ-ТС-БР-2-120

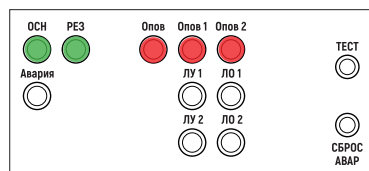


Рис. 49 Пример индикации на двухзональном БР при трансляции сообщения с линейного входа в обе зоны оповещения

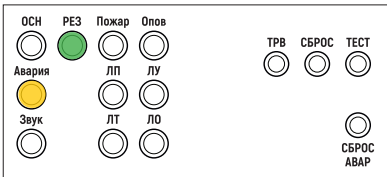
5. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

При отключении напряжения питания на любом из источников электроснабжения, отсутствии или установке оконечных резисторов несоответствующего номинала, нарушении целостности линий связи, управления или оповещения БРО/БР переходит в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ».

5.1. Отключение напряжения питания от основного источника на БРО и БР:

При отключении основного питания индикатор «ПИТАНИЕ ОСН» выключается. Индикаторы питания «ПИТАНИЕ РЕЗ» и «АВАРИЯ» горят ровным свечением, остальные индикаторы выключены.

АРИЯ-ТС-БРО-120



АРИЯ-ТС-БРО-2-120

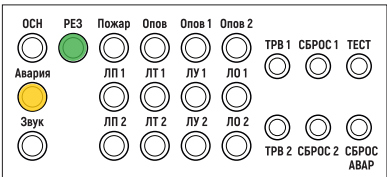
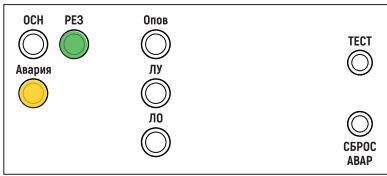


Рис. 50. Индикация на БРО при отключении напряжения питания от основного источника.

АРИЯ-ТС-БР-120



АРИЯ-ТС-БР-2-120

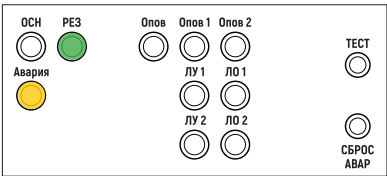
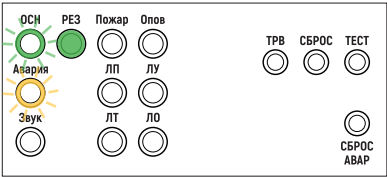


Рис. 51. Индикация на БР при отключении напряжения питания от основного источника.

После устранения неисправности индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН» и «АВАРИЯ» включатся в мигающем режиме (рис. 52-53). Для перехода в дежурный режим необходимо произвести сброс сигнала путем нажатия кнопки «СБРОС АВАР».

АРИЯ-ТС-БРО-120



АРИЯ-ТС-БРО-2-120

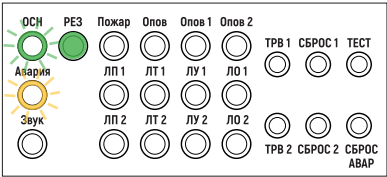


Рис. 52. Индикации на БРО после устранения неисправности.

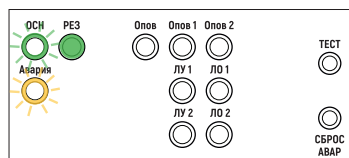
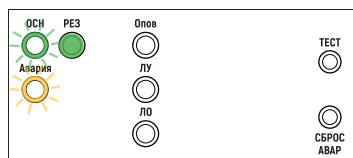


Рис. 53. Индикация на БР после устранения неисправности.

5.2. Обрыв или короткое замыкание в цепи аккумулятора

При обрыве или коротком замыкании в цепи аккумулятора выключается индикатор «ПИТАНИЕ РЕЗ». Индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН» и «АВАРИЯ» горят ровным свечением. Все остальные индикаторы выключены (рис. 54-55).

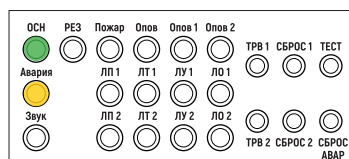
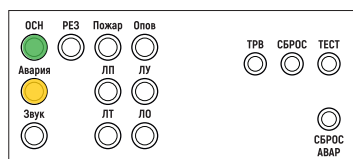


Рис. 54. Индикация на БРО при отключении напряжения питания от резервного источника.

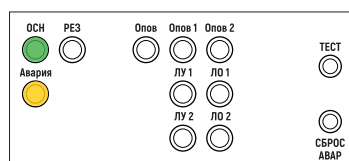
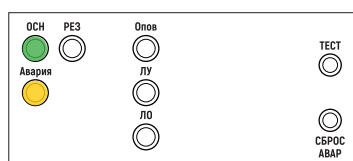


Рис. 55. Индикация на БР при отключении напряжения питания от резервного источника.

После устранения неисправности индикаторы «ПИТАНИЕ РЕЗ» и «АВАРИЯ» включатся в мигающем режиме (рис. 56-57). Для перехода в дежурный режим необходимо произвести сброс сигнала путем нажатия кнопки «СБРОС АВАР».

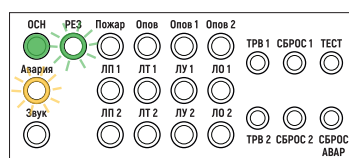
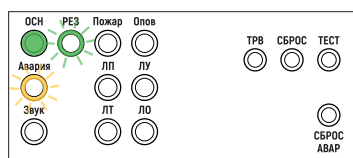


Рис. 56. Индикации на БРО после устранения неисправности.

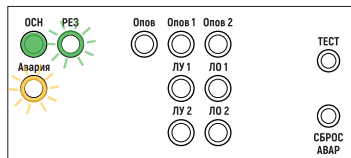
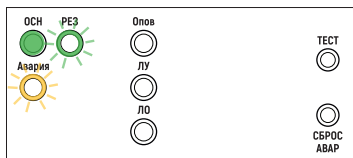


Рис. 57. Индикация на БР после устранения неисправности.

5.3. Обрыв, короткое замыкание или установка резисторов несоответствующего номинала в линии связи между БРО и приемно-контрольным прибором (ППК)

На БРО индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ», «АВАРИЯ» и «ЛП» (в двухзональном БРО — «ЛП 1» и/или «ЛП 2», в зависимости от зоны, в которой произошла неисправность) горят ровным свечением. Остальные индикаторы выключены (рис. 58-59). Встроенный звуковой сигнализатор выдает непрерывный двухтональный сигнал. Контакты оптореле «АВАРИЯ» замыкаются. На внешний сигнализатор выдается сигнал о возникновении неисправности.

АРИЯ-ТСА-БРО-120

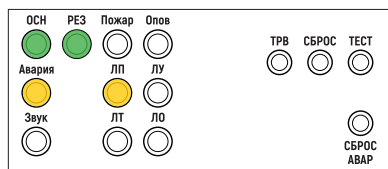


Рис. 58. Индикация на однозональном БРО при неисправности в линии связи между изделием и ППК

АРИЯ-ТСА-БРО-2-120

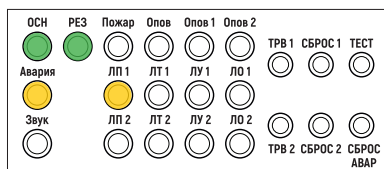


Рис. 59. Пример индикации на двухзональном БРО при неисправности в зоне 1 в линии связи между изделием и ППК

После устранения неисправности индикатор «АВАРИЯ» и индикатор «ЛП 1» и/или «ЛП 2» (зоны, в которой устранили неисправность) включатся в мигающем режиме (рис. 60-61). Для перехода в дежурный режим произведите сброс сигнала нажатием кнопки «СБРОС АВАР».

АРИЯ-ТСА-БРО-120

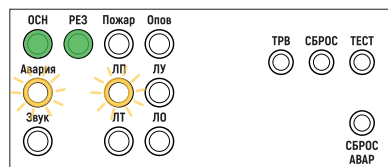


Рис. 60. Индикация после устранения неисправности в однозональном БРО

АРИЯ-ТСА-БРО-2-120

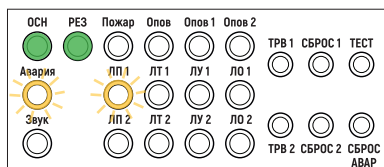


Рис. 61. Индикации после устранения неисправности в зоне 1 в двухзональном БРО

5.4. Обрыв, короткое замыкание или установка резисторов несоответствующего номинала в линиях связи между БРО и кнопками дистанционного запуска

На БРО оптические индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ», «АВАРИЯ» и «ЛТ» (в двухзональном БРО — «ЛТ 1» и/или «ЛТ 2», в зависимости от зоны, в которой произошла двух-

зональном БРО — «ЛТ 1» и/или «ЛТ 2», в зависимости от зоны, в которой произошла неисправность) горят ровным свечением. Остальные индикаторы выключены (рис. 62-65). Встроенный звуковой сигнализатор выдает непрерывный двухтональный сигнал. Контакты оптореле «АВАРИЯ» замыкаются. На внешний сигнализатор выдается сигнал о возникновении неисправности.

АРИЯ-ТС-БРО-120

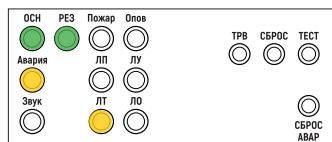


Рис. 62. Индикация на однозональном БРО при неисправности в линии связи между БРО и ППК/между БРО и кнопками дистанционного запуска.

АРИЯ-ТС-БРО-2-120

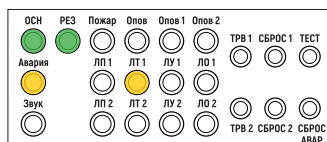


Рис. 63. Пример индикации на двухзональном БРО при неисправности в линии связи между БРО и ППК/между БРО и кнопками дистанционного запуска в зоне 1.

После устранения неисправности индикатор «АВАРИЯ» и индикатор «ЛТ 1» и/или «ЛТ 2» (зоны, в которой устранили неисправность) включаются в мигающем режиме (рис. 85-86). Для перехода в дежурный режим необходимо произвести сброс сигнала нажатием кнопки «СБРОС АВАР».

АРИЯ-ТС-БРО-120

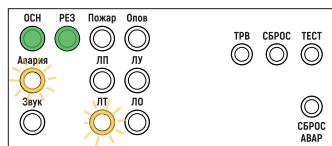


Рис. 64. Индикация на однозональном БРО после устранения неисправности

АРИЯ-ТС-БРО-2-120

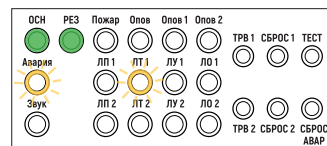


Рис. 65. Индикация на двухзональном БРО после устранения неисправности

5.5. Обрыв или короткое замыкание в линии управления или неправильная настройка переключателей «5» и «6» в группе «СИСТЕМА» на БР

На БРО и БР индикаторы «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ», «АВАРИЯ» и и индикатор зоны, в которой произошла неисправность «АВАРИЯ 1», «АВАРИЯ 2», горят ровным свечением. Остальные индикаторы выключены (рис. 66-67). Встроенный звуковой сигнализатор выдает непрерывный двухтональный сигнал. Контакты оптореле «АВАРИЯ» замыкаются. На внешний сигнализатор выдается сигнал о возникновении неисправности.

АРИЯ-ТС-БРО-120

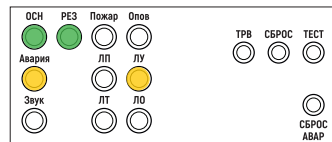


Рис. 66. Индикация на однозональном БРО при неисправности в линии управления.

АРИЯ-ТС-БРО-2-120

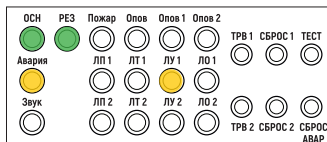


Рис. 67. Пример индикации на двухзональном БРО при неисправности в линии управления в зоне 1.

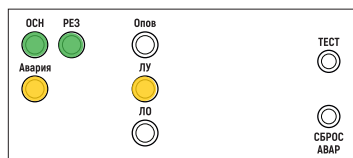


Рис. 68. Индикация на однозональном БР при неисправности в линии управления.

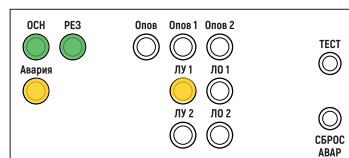


Рис. 69. Пример индикации на двухзональном БРО при неисправности в линии управления в зоне 1.

После устранения неисправности индикатор соответствующей зоны («АВАРИЯ 1» или «АВАРИЯ 2») и «АВАРИЯ ОБЩ» включатся в мигающем режиме (рис. 70-71). Для перехода в дежурный режим необходимо произвести сброс сигнала путем нажатия кнопки «СБРОС НЕИСПР».

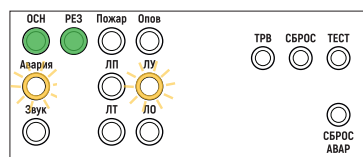


Рис. 70. Индикация на однозональном БРО после устранения неисправности в линии управления.

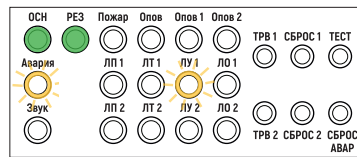


Рис. 71. Пример индикации на двухзональном БРО после устранения неисправности в линии управления в зоне 1.

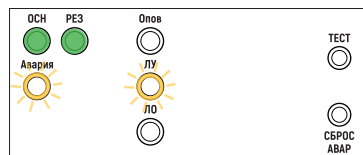


Рис. 72. Индикация на однозональном БР после устранения неисправности в линии управления.

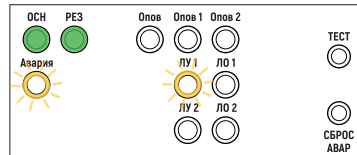


Рис. 73. Пример индикации на двухзональном БР после устранения неисправности в линии управления в зоне 1.

5.6. Обрыв, короткое замыкание в линии оповещения или незапрограммированное сопротивление линии оповещения

На передней панели БРО и БР индикаторы «ПИТАНИЕ ОЧН», «ПИТАНИЕ РЕЗ», «АВАРИЯ» и «ЛО» (в двухзональных изделиях — «ЛО 1» и/или «ЛО 2», в зависимости от зоны, в которой произошла неисправность) горят ровным свечением. Остальные индикаторы выключены (рис. 74-77). Встроенный звуковой сигнализатор выдает непрерывный двухтональный сигнал. Контакты оптореле «АВАРИЯ» замыкаются. На внешний сигнализатор выдается сигнал о неисправности.

АРИЯ-ТС-БР0-120

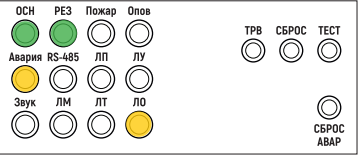


Рис. 74. Индикация на однозональном БР0 при неисправности в линии оповещения

АРИЯ-ТС-БР-120

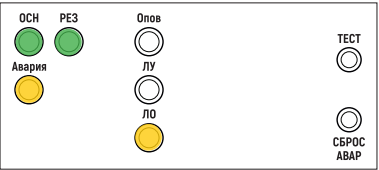


Рис. 76. Индикация на однозональном БР при неисправности в линии оповещения

После устранения неисправности индикатор «АВАРИЯ» включится в мигающем режиме (рис. 78-81). Для перехода в дежурный режим необходимо нажать кнопку «СБРОС АВАР».

АРИЯ-ТС-БР0-120

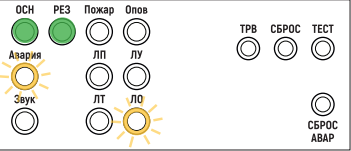


Рис. 78. Индикация на однозональном БР0 после устранения неисправности в линии оповещения

АРИЯ-ТС-БР-120

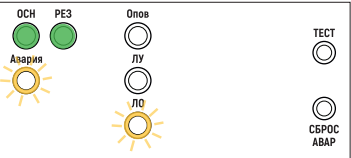


Рис. 80. Индикация на однозональном БР после устранения неисправности в линии оповещения

АРИЯ-ТС-БР0-2-120

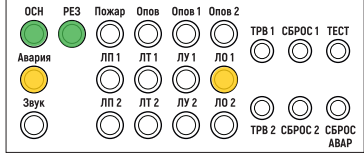


Рис. 75. Пример индикации на двухзональном БР0 при неисправности в линии оповещения в зоне 1

АРИЯ-ТС-БР-2-120

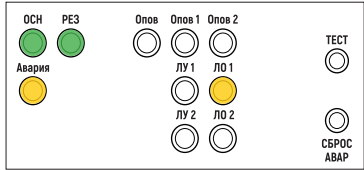


Рис. 77. Пример индикации на двухзональном БР при неисправности в линии оповещения в зоне 1

АРИЯ-ТС-БР0-2-120

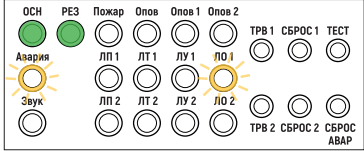


Рис. 79. Пример индикации на двухзональном БР0 после устранения неисправности в линии оповещения

АРИЯ-ТС-БР-2-120

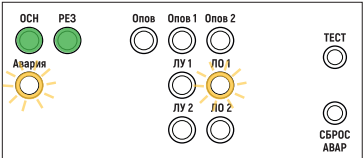


Рис. 81. Пример индикации на двухзональном БР после устранения неисправности в линии оповещения

5.7. Отсутствие в памяти БРО сообщения при попытке его воспроизведения.

Если в памяти БРО отсутствует тревожное сообщение для какой-либо зоны оповещения, то при попытке воспроизведения данного сообщения на БРО включатся «ПИТАНИЕ ОСН», «ПИТАНИЕ РЕЗ», «АВАРИЯ», а также:

- в однозональном БРО световой индикатор «ОПОВЕЩ» включится в мигающем режиме (рис. 82);
- в двухзональном БРО индикатор «ОПОВЕЩ» загорится ровным свечением. В мигающем режиме включится индикатор зоны с отсутствующим сообщением, «ОПОВЕЩ 1» и/или «ОПОВЕЩ 2» (рис. 83).

При отсутствии в памяти изделия тестового сообщения помимо перечисленных выше индикаторов на однозональных и двухзональных БРО включится индикатор «ПОЖАР», на двухзональном БРО в мигающем режиме включатся индикаторы «ОПОВЕЩ1» и «ОПОВЕЩ2». (рис. 82-85).

Встроенный звуковой сигнализатор будет выдавать повторяющийся короткий однотональный сигнал.

АРИЯ-ТС-БРО-120

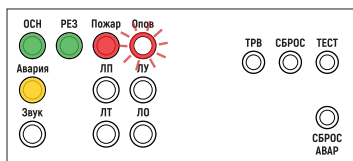


Рис. 82. Индикация при отсутствии в памяти однозонального БРО сообщения для персонала или тревожного сообщения

АРИЯ-ТС-БРО-2-120

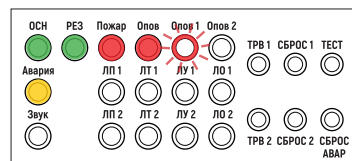


Рис. 83. Пример индикации при отсутствии в памяти двухзонального БРО сообщения для персонала или тревожного сообщения для зоны 1

АРИЯ-ТС-БРО-120

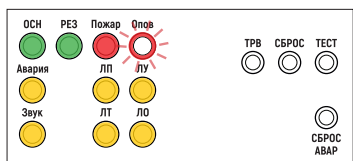


Рис. 84. Индикация при отсутствии в памяти однозонального БРО тестового сообщения

АРИЯ-ТС-БРО-2-120

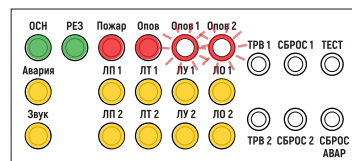


Рис. 85. Пример индикации при отсутствии в памяти двухзонального БРО тестового сообщения для зоны 1

6. ЗАПИСЬ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММАТОРА

Встроенный в корпус блока речевого оповещения программатор предназначен для самостоятельной записи речевых сообщений в системе речевого оповещения АРИЯ с помощью персонального компьютера. Для программирования сообщений необходим стандартный кабель USB – Micro USB. Кабель в комплект поставки не входит.

Micro USB для программирования сообщений

Задняя панель БРО

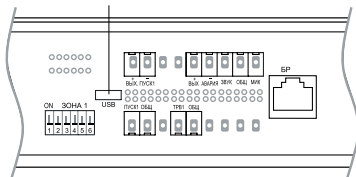


Рис. 86. Разъем для подключения АРИЯ-ТС-БРО к ПК

Последовательность записи речевых сообщений с помощью ПК

1. Пройдите по ссылке ниже. Скачайте и установите программу **PComm Terminal Emulator**
<https://www.moxa.com/Moxa/media/PDIM/S100000200/moxa-nport-5200-series-pcomm-lite-utility-v1.6.zip>

2. Скачайте и установите драйвер VCP Driver Kit для программатора. Последнюю версию драйвера можно найти по адресу:
<http://www.silabs.com/products/mcu/pages/usbtouartbridgevcpdrivers.aspx>

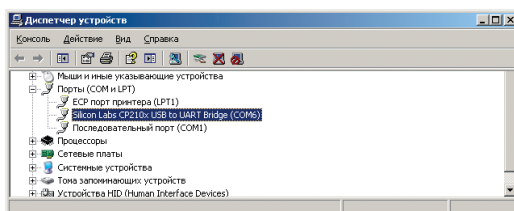


Рис. 87

Обратите внимание и запомните номер порта, указанного в скобках (рис. 76). На рисунке это COM6, номер порта на вашем компьютере может отличаться от приведенного.

4. Запустите установленную ранее программу PComm Terminal Emulator.
5. Подключите программатор к АРИЯ-ТС-БРО.
6. Подключитесь к программатору – откройте вкладку «Port Manager», выберите команду «Open» [рис. 77].

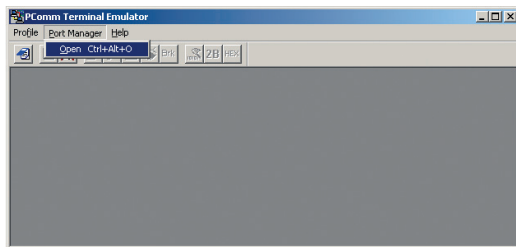


Рис. 88

Установите параметры как показано ниже на рис. 88. Номер порта должен совпадать со значением, которое отобразилось при подключении программатора (см. п. 3).

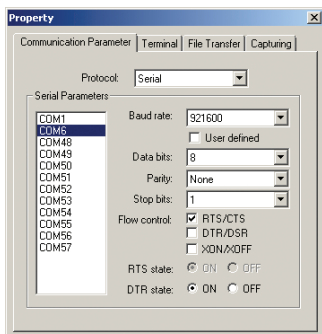
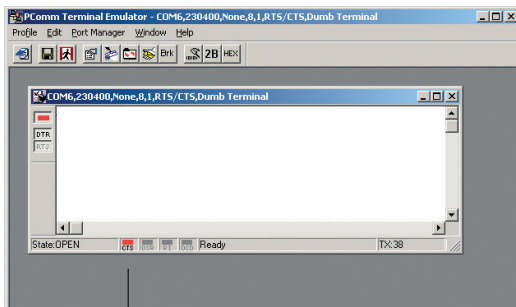


Рис. 89

Нажмите кнопку «OK». Если на экране появится следующее окно, и значок CTS будет гореть красным светом, значит все настроено верно (рис. 90).



значок CTS горит красным светом

Рис.90

7. Подготовьте сообщения для записи. Вы можете воспользоваться тревожными сообщениями, записанными на заводе. Чтобы получить аудиофайл с сообщениями, отправьте запрос на электронную почту support@omelta.com. Со списком записанных сообщений можно ознакомиться на сайте завода в разделе **Поддержка/Системы оповещения и музыкальной трансляции**. Если вас есть свои сообщения, то их нужно конвертировать в формат WAV с параметрами 16 бит, 48 кГц.

8. Удалите речевые сообщения записанные заводом-изготовителем. Для этого в диалоговом окне введите с клавиатуры команду «erase» и нажмите клавишу «enter». Если допустили опечатку, то просто начните вводить заново. По завершении операции в диалоговом окне появится сообщение «Erase complete» (рис. 91).

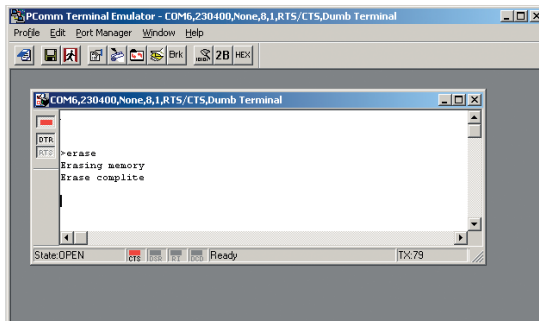


Рис. 91

9. Прежде чем приступить к записи, определите, в какие ячейки памяти какое сообщение вы хотите записать:

- 1 – тестовое;
 - 2 – сообщение для персонала «зона 1»;
 - 3 – тревожное сообщение «зона 1»;
 - 4 – сообщение для персонала «зона 2» (для двухзонального БРО);
 - 5 – тревожное сообщение «зона 2» (для двухзонального БРО);
- В АРИЯ-ТС-БРО максимальный приоритет имеет тревожное сообщение.

10. Для записи речевого сообщения для персонала 1-й зоны в диалоговом окне введите с клавиатуры команду «write 2», тревожного сообщения для 1-й зоны - «write 3» и т. д. Нажмите клавишу «enter». Затем откройте вкладку «Port Manager» и выберите команду «File Transfer». В появившемся окне выберите в столбце Protocol «ASCII», в столбце Direction выберите «Transmit» и нажмите «OK».

11. Появится стандартное окно выбора файла, в котором нужно указать интересующий вас файл сообщения и нажать кнопку «открыть». После этого появится окно процесса записи сообщения. По завершении операции в диалоговом окне появится сообщение «Download complete» (рис. 92).

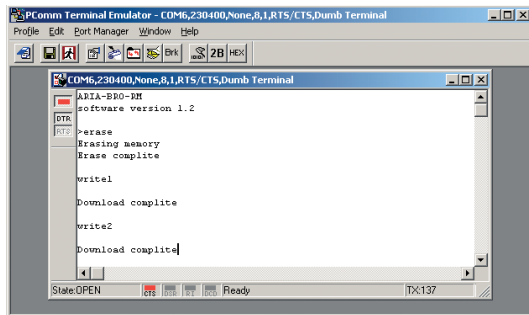
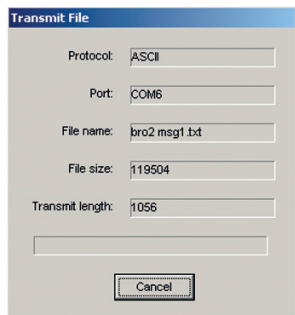


Рис. 92

12. Проверьте качество записи (отсоедините кабель USB, подключите питание и речевой оповещатель, запустите сообщения).

7. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные и установочные размеры однозонального и двухзонального блоков речевого оповещения АРИЯ-ТС идентичны (рис. 82). Предусмотрен монтаж изделий в 19-дюймовую стойку.

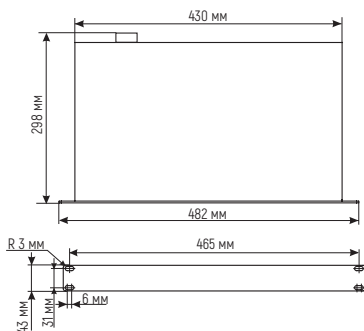


Рис. 93. Габаритные и установочные размеры блоков речевого оповещения АРИЯ-ТС-БРО, АРИЯ-ТС-БР

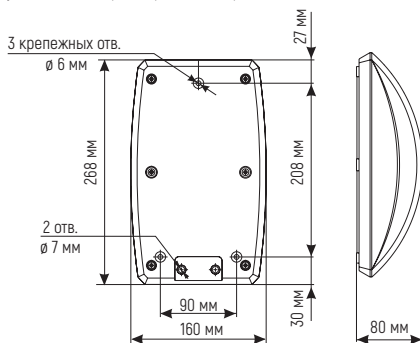


Рис. 94. Габаритные и установочные размеры настенных речевых оповещателей АРИЯ-ТС

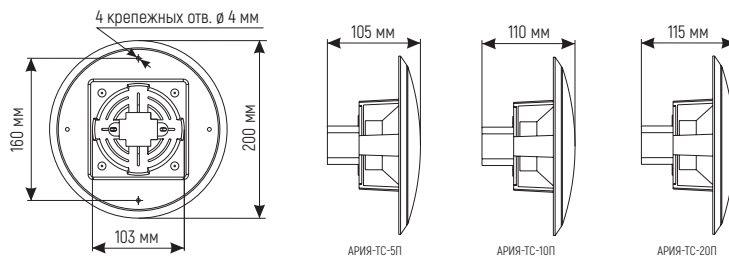


Рис. 95. Габаритные и установочные размеры потолочных речевых оповещателей АРИЯ-ТС

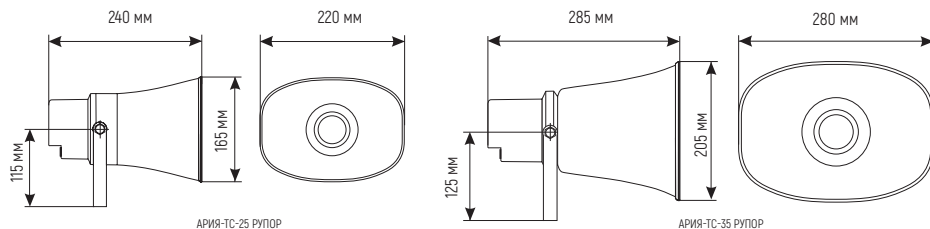


Рис. 96. Габаритные и установочные размеры рупорных речевых оповещателей АРИЯ-ТС РУПОР

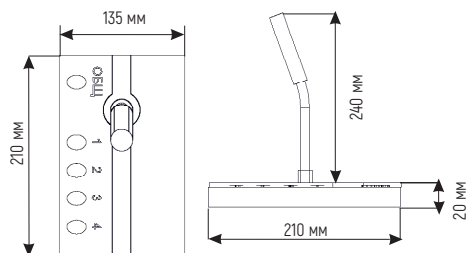


Рис. 97. Габаритные и установочные размеры микрофонной панели АРИЯ-МКП-4

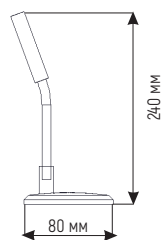


Рис. 98. Габаритные и установочные размеры микрофона МК-12

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ

Расчет потерь мощности трансформаторных речевых оповещателей в зависимости от сопротивления линии оповещения и суммарной мощности подключенных к линии оповещателей, %

Таблица 7

суммарная мощность оповещателей, подключенных к одному усилителю	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
сопротивление линии оповещения, Ом												
1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,3
2	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,3	2,7	3,1	3,5	3,8	4,2	4,6
3	0,6	1,2	1,8	2,3	2,9	3,5	4,0	4,6	5,1	5,7	6,2	6,7
4	0,8	1,6	2,3	3,1	3,8	4,6	5,3	6,0	6,7	7,4	8,1	8,8
5	1,0	2,0	2,9	3,8	4,8	5,7	6,5	7,4	8,3	9,1	9,9	10,7
6	1,2	2,3	3,5	4,6	5,7	6,7	7,7	8,8	9,7	10,7	11,7	12,6
7	1,4	2,7	4,0	5,3	6,5	7,7	8,9	10,1	11,2	12,3	13,3	14,4
8	1,6	3,1	4,6	6,0	7,4	8,8	10,1	11,3	12,6	13,8	15,0	16,1
9	1,8	3,5	5,1	6,7	8,3	9,7	11,2	12,6	13,9	15,3	16,5	17,8
10	2,0	3,8	5,7	7,4	9,1	10,7	12,3	13,8	15,3	16,7	18,0	19,4
11	2,2	4,2	6,2	8,1	9,9	11,7	13,3	15,0	16,5	18,0	19,5	20,9
12	2,3	4,6	6,7	8,8	10,7	12,6	14,4	16,1	17,8	19,4	20,9	22,4
13	2,5	4,9	7,2	9,4	11,5	13,5	15,4	17,2	19,0	20,6	22,2	23,8
14	2,7	5,3	7,7	10,1	12,3	14,4	16,4	18,3	20,1	21,9	23,5	25,1
15	2,9	5,7	8,3	10,7	13,0	15,3	17,4	19,4	21,3	23,1	24,8	26,5
16	3,1	6,0	8,8	11,3	13,8	16,1	18,3	20,4	22,4	24,2	26,0	27,7
17	3,3	6,4	9,3	12,0	14,5	16,9	19,2	21,4	23,4	25,4	27,2	29,0
18	3,5	6,7	9,7	12,6	15,3	17,8	20,1	22,4	24,5	26,5	28,4	30,2
19	3,7	7,1	10,2	13,2	16,0	18,6	21,0	23,3	25,5	27,5	29,5	31,3
20	3,8	7,4	10,7	13,8	16,7	19,4	21,9	24,2	26,5	28,6	30,6	32,4
25	4,8	9,1	13,0	16,7	20,0	23,1	25,9	28,6	31,0	33,3	35,5	37,5
30	5,7	10,7	15,3	19,4	23,1	26,5	29,6	32,4	35,1	37,5	39,8	41,9
35	6,5	12,3	17,4	21,9	25,9	29,6	32,9	35,9	38,7	41,2	43,5	45,7
40	7,4	13,8	19,4	24,2	28,6	32,4	35,9	39,0	41,9	44,4	46,8	49,0

 потери до 15%
оптимальное подключение

 потери от 15 до 30%
неоптимальное подключение

 потери свыше 30%
возможны проблемы с нагревом провода

Минимальная площадь сечения провода (мм²) в зависимости от суммарной мощности трансформаторных речевых оповещателей и протяженности линии, при потерях мощности не более 15 %

Таблица 8

протяженность линии, м																				
мощность оповещателей, Вт	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000
20	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
40	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80	0,96	1,12	1,28	1,44	1,60
60	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40
80	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80	0,96	1,12	1,28	1,44	1,60	1,92	2,24	2,56	2,88	3,20
100	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,40	2,80	3,20	3,60	4,00
120	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40	2,88	3,36	3,84	4,32	4,80
140	0,14	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,98	1,12	1,26	1,40	1,68	1,96	2,24	2,52	2,80	3,36	3,92	4,48	5,04	5,60
160	0,16	0,32	0,48	0,64	0,80	0,96	1,12	1,28	1,44	1,60	1,92	2,24	2,56	2,88	3,20	3,84	4,48	5,12	5,76	
180	0,18	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,44	1,62	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60	4,32	5,04	5,76		
200	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,40	2,80	3,20	3,60	4,00	4,80	5,60			
220	0,22	0,44	0,66	0,88	1,10	1,32	1,54	1,76	1,98	2,20	2,64	3,08	3,52	3,96	4,40	5,28				
240	0,24	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40	2,88	3,36	3,84	4,32	4,80	5,76				

Подключение к одному усилителю (выходу)

Рекомендуемый диаметр провода, мм

0,75 1 1,5 2,5 4 6

9. МОНТАЖ

9.1. Монтаж изделий должен производиться квалифицированным персоналом.

9.2. Подключение изделий должно выполняться в соответствии с инструкцией по эксплуатации при отключенном напряжении питания.

9.3. По окончании монтажа необходимо провести внешний осмотр и убедиться в отсутствии повреждений корпуса и проводов.

10. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ

10.1. Изделия транспортируются в упаковке производителя без ограничения расстояния в условиях, исключающих механическое повреждение.

10.2. Изделия допускается хранить в помещениях при температуре от -10 до +55 °С и относительной влажности до 95 % в упаковке производителя при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

10.3. Перед включением в отапливаемом помещении после хранения в условиях отрицательных температур изделия необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 2 часов. **Вниманию потребителей!** При прерывании электропитания от основного источника на время более 1 секунды наблюдается кратковременное нарушение функционирования (переход на питание от резервного источника, не оказывающий влияния на работу подключенного оборудования) с последующим восстановлением нормального функционирования без вмешательства оператора. Сброс сработавшей световой индикации и звуковой сигнализации о возникновении неисправности осуществляется оператором.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделий в течение 3 лет со дня изготовления при соблюдении потребителем условий эксплуатации и правил хранения, изложенных в настоящей инструкции.

12. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Изделие, шт.	1
Инструкция по эксплуатации, шт.	1
Упаковка, шт.	1
Комплект ЗИП, шт.	1

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие признано годным к эксплуатации.

Наименование	Серия	Номер	Дата приемки	Штамп ОТК

В случае выхода изделия из строя в период гарантийного срока обращаться на предприятие-изготовитель по адресу:

ООО «Электротехника и Автоматика»,
Россия, 644031, г. Омск, ул. 10 лет Октября, 221, т.: [3812] 35-81-50, 35-81-60, 57-71-05.
Сайт: www.omelta.com, e-mail: info@omelta.com.





SEC.RU

ПОРТАЛ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Группа компаний «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И АВТОМАТИКА»

644031, Россия, г. Омск, ул. 10 лет Октября, 221

тел./факс: 8 (3812) 57-85-85, 35-81-50, 91-92-10,

тел. технической поддержки 8 (3812) 35-81-18

e-mail: support@omelta.com

www.omelta.com



SEC.RU

ПОРТАЛ ПО БЕЗОПАСНОСТИ