



**СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
ССПБ. RU. ОП002. В.01776**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
РОСС RU.ББ05.Н00829**

**СИСТЕМА РЕЧЕВОГО ОПОВЕЩЕНИЯ ПОЖАРНАЯ
"ОРФЕЙ"**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СПНК.425513.010-01 РЭ**

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение	3
2 Технические данные	4
3 Комплектность.....	7
4 Общие указания по эксплуатации	8
5 Указание мер безопасности.....	9
6 Конструкция системы	9
7 Порядок установки.....	10
8 Подготовка к работе.....	14
9 Порядок работы	15
10 Проверка технического состояния	16
11 Возможные неисправности и способы их устранения	19
12 Техническое обслуживание.....	19
13 Хранение	21
14 Транспортирование	22
Приложение А Внешний вид БРО "Орфей"	23
Приложение Б Схема внешних соединений	24
Приложение В Варианты подключения акустических модулей (звуковых колонок) к БРО	25
Приложение Г Подключение БРО к МБП-12.....	27
Приложение Д Варианты запуска системы "Орфей"	28

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования, транспортирования и технического обслуживания системы речевого оповещения пожарной "Орфей".

1 Назначение

1.1 Система речевого оповещения пожарная "Орфей" (в дальнейшем – система) предназначена для трансляции речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций в составе систем оповещения третьего, четвертого или пятого типов по НПБ 77-98 и НПБ 104-03.

Система может быть включена в режим воспроизведения или трансляции сигналов оповещения как персоналом, так и по команде от прибора приемно-контрольного пожарного (ППКП). Ее элементы могут быть использованы для построения систем сигнализации и оповещения различной конфигурации в зависимости от сложности объекта. При использовании системы совместно с ППКП "Радуга-2А" и "Радуга-4А" ее управление осуществляется с помощью адресуемого исполнительного блока оповещения (АИБ-О) СПНК3.558.050, входящего в состав ППКП "Радуга-2А" и "Радуга-4А".

1.2 Объекты для установки: промышленные предприятия, торговые, медицинские и спортивные комплексы, гражданские здания, сооружения и различные учреждения с массовым пребыванием людей.

1.3 В состав системы входят:

- блоки речевого оповещения (БРО), каждый из которых состоит из цифрового магнитофона, записывающего и воспроизводящего до четырех речевых сообщений, усилителя низкой частоты и аккумулятора;
- акустические модули (АМ) с динамическими громкоговорителями.

АМ исполнения 1 предназначены для подключения непосредственно к выходам БРО. АМ исполнения 2 предназначены для подключения к БРО через дополнительный усилитель мощности с выходным напряжением 30 В. АМ исполнения 3 предназначены для подключения к БРО через дополнительный усилитель мощности с выходным напряжением 100 В.

1.4 Питание БРО осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В и выходным током не менее 50 мА, а также от встроенного резервного аккумулятора. Рекомендуется использовать малогабаритный блок питания "МБП-12" СПНК.436531.001ТУ.

БРО обеспечивает контроль целостности всех линий, соединяющих между собой элементы системы.

1.5 БРО рассчитан на круглосуточную непрерывную работу при температуре окружающего воздуха в диапазоне от плюс 5 до плюс 55 °С и относительной влажности до 95 % при 40 °С.

АМ рассчитаны на круглосуточную работу при температуре окружающе-

го воздуха в диапазоне от минус 10 до плюс 55 °С и относительной влажности до 95 % при 40 °С

1.6 Система не является средством измерения и не имеет точностных характеристик.

1.7 По защищенности от воздействия окружающей среды система соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ 12997-84.

1.8 Пример записи обозначения системы при заказе и в другой документации:

"Система речевого оповещения пожарная "Орфей", ТУ 4371-014-23072522-99".

2 Технические данные

2.1 Максимальная общая продолжительность одного или нескольких (до четырех) различных речевых сообщений – не менее 32 с.

2.2 Номинальная выходная мощность усилителя низкой частоты БРО – 16 Вт.

2.3 Количество выходов БРО для подключения АМ – 16.

2.4 Уровень звукового давления (на расстоянии 1 м от АМ) - от 70 до 110 дБ.

2.5 Диапазон воспроизводимых частот - от 200 до 5000 Гц.

2.6 Запись сообщений в БРО осуществляется с помощью встроенного микрофона (переключатель П2 в положении 1 – 2) или от внешнего источника сигнала с линейного входа (переключатель П2 в положении 2 – 3).

2.7 БРО имеет линейный вход для подключения внешнего источника сигналов оповещения (трансляции сигналов оповещения):

- номинальный уровень сигнала на линейном входе – 0 дБ (0,77 В).

- входное сопротивление линейного входа – не менее 30 кОм.

2.8 Исполнительными элементами речевого оповещения, подключаемыми непосредственно к БРО, являются АМ мощностью 3 Вт с номинальным сопротивлением 8 Ом (АМ исполнения 1) или стандартные звуковые колонки номинальной мощностью не менее 2 Вт с номинальным сопротивлением 8 Ом.

2.8.1 Допустимым является соединение звуковых модулей последовательно/параллельно так, чтобы их суммарное сопротивление находилось в пределах от 6 до 16 Ом.

2.8.2 Сопротивление линий оповещения (ЛО), соединяющих между собой БРО и АМ должно быть не более 3 Ом.

2.8.3 БРО имеет линейный выход для подключения усилительной аппаратуры. Максимальное напряжение сигнала на линейном выходе – 0,2 В.

2.9 БРО имеет следующие режимы работы:

- дежурный;

- оповещение;

- программирование.

2.10 В дежурном режиме БРО осуществляет контроль: линий оповещения (ЛО), сигнальной линии (СЛ) и встроенного аккумулятора.

2.11 БРО обеспечивает индикацию режимов работы системы:

- индикатор "ВКЛ" (зеленый) – светится непрерывно при наличии питания 12 В;

- индикатор "АВАР" (красный) – индикация описывается таблицей 2.1.

- индикатор "ОПОВ" (желтый) – индикация описывается таблицей 2.2.

Таблица 2.1

Режим		Состояние	
Дежурный и оповещение	норма	не светится	
	неисправность СЛ	1 с/0,1 с	Прерывистое свечение (время свечения / время паузы)
	неисправность аккумулятора	1 с/1 с	
	неисправность ЛО	0,1 с/1 с	
Программирование	Стирание	светится непрерывно в течение 10±2 с	
	Запись	светится при перегрузке	

Таблица 2.2

Режим		Состояние
Оповещение	Оповещение	Светится непрерывно
	Чистая память	Прерывистое свечение
Программирование	Память переполнена	Прерывистое свечение
	Запись	Непрерывное свечение

2.12 БРО осуществляет тестирование периодически (и при включении) в соответствии с таблицей 2.3.

Таблица 2.3

Неисправность	Периодичность тестирования	
	В дежурном режиме	При обнаружении неисправности
"Неисправность ЛО"	1 раз в час	1 раз в минуту
"Разряд встроенного аккумулятора"	1 раз в 10 мин	1 раз в 10 мин
"Обрыв или к.з. СЛ" (только при запуске от АИБ-О)	непрерывно	непрерывно

2.13 Перед началом оповещения БРО воспроизводит звуковой сигнал для привлечения внимание окружающих к последующей передаче сообщения.

2.14 Установка в режим с запуском от АИБ-О или от сигнальных контактов "К1" – "К4" производится при включении системы в зависимости от положения переключки П1 в соответствии с таблицей 2.4.

Таблица 2.4

Режим	Положение переключки П1
С запуском от АИБ-О	Снята
С запуском от сигнальных контактов	Установлена

2.15 При осуществлении процедуры стирания (в режиме программирования) происходит стирание всех записанных сообщений.

Процедура стирания длится в течение (10 ± 2) с, при этом непрерывно светится индикатор красного цвета ("Авар"). Выход из процедуры стирания до момента окончания стирания невозможен.

2.16 Максимальное количество циклов записи – не менее 10000.

2.17 Электропитание системы производится:

- в дежурном режиме – от основного источника питания (малогабаритного блока питания "МБП-12" или ему аналогичного) с номинальным напряжением 12 В и током нагрузки не менее 50 мА.

- в дежурном режиме при отсутствии основного питания и в режиме оповещения – от встроенного в БРО резервного аккумулятора емкостью 2 А·ч номинальным напряжением 12,6 В. БРО осуществляет поддержание встроенного аккумулятора в заряженном состоянии.

Допустимый диапазон напряжения основного питания от 9 до 14 В.

Ток, потребляемый в дежурном режиме от основного источника питания, - не более 50 мА.

Максимальный ток, потребляемый от аккумулятора в режиме оповещения, - не более 4 А.

2.18 Время работы системы при отсутствии основного питания – не менее 24 ч в дежурном режиме и 2 ч в режиме оповещения.

2.19 Система устойчива к воздействию электромагнитных помех 2-й степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000.

2.20 Значение напряженности поля радиопомех, создаваемых системой при эксплуатации ГОСТ Р 50009-2000.

2.21 Условия эксплуатации

2.21.1 Диапазон рабочих температур:

от плюс 5 до плюс 55 °С – для БРО;

от минус 10 до плюс 55 °С – для АМ.

2.21.2 Относительная влажность окружающего воздуха - не более 95 % при плюс 40 °С.

2.22 Среднее время наработки на отказ – не менее 30000 ч.

2.23 Назначенный средний срок службы до списания – 8 лет.

2.24 Габаритные размеры, мм:

БРО – 190x190x60;

АМ с деталями для крепления к стене:

- диаметр 170;

- высота 70;

АМ с деталями для крепления на потолке:

- диаметр 170;

- высота 100;

2.25 Масса системы, не более:

БРО – 3 кг;

АМ - 1 кг.

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки соответствует таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
СПНК.425513.010-01	Система речевого оповещения пожарная "Орфей", в том числе:		
СПНК.425541.001	Блок речевого оповещения БРО	*)	
СПНК3.555.004	Акустический модуль АМ исполнения 1	*)	
СПНК3.555.005	Акустический модуль АМ исполнения 2	*)	
СПНК.425561.001	Акустический модуль АМ исполнения 3	*)	
Комплект принадлежностей БРО			
ОЖО.467.173 ТУ	Резистор С2-33Н-0,5-8,2 Ом±5 %	2 шт.	
ОЖО.467.173 ТУ	Резистор С2-33Н-0,25-620 Ом±5 %	1 шт.	
	Вставка плавкая S500 4 А	1 шт.	
	Шуруп универсальный 4x40	3 шт.	

Продолжение таблицы 3.1

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
	Комплект принадлежностей АМ с креплением на стене:	1 компл.	На один АМ
СПНК7.434.012	Основание	1 шт.	
СПНК8.633.004	Заглушка	2 шт.	
	Шуруп универсальный 3x20	2 шт.	
	Шуруп универсальный 4x30	2 шт.	
	Комплект принадлежностей АМ с креплением на потолке:	1 компл.	На один АМ
СПНК8.633.004	Заглушка	2 шт.	
СПНК8.676.072	Скоба	1 шт.	
СПНК8.676.073	Скоба	2 шт.	
СПНК7.800.009	Корпус	1 шт.	
	Винт М3x12	4 шт.	
	Памятка по установке	1 экз.	На один АМ
СПНК.425513.010-01 ПС	Паспорт	1 экз.	
СПНК.425513.010-01 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	

*¹) - количество определяется потребителем при заказе

Примечание - По отдельному заказу потребителя возможна поставка системы с источниками питания "МБП-12" СПНК.436531.001 ТУ

4 Общие указания по эксплуатации

4.1 Эксплуатация системы должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию.

4.2 После вскрытия упаковки системы необходимо:

- провести внешний осмотр системы и убедиться в отсутствии механических повреждений и в наличии пломбы предприятия-изготовителя;

- проверить комплектность системы.

4.3 После транспортировки перед включением система должна быть выдержана без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

5 Указание мер безопасности

5.1 По способу защиты от поражения электрическим током БРО относится к III классу, а АМ к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.2 Система соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003.0-91, ГОСТ 12.2.006-87, является пожаробезопасной, безопасна для обслуживающего персонала при монтаже, ремонте и регламентных работах, как в исправном состоянии, так и в условиях возможных неисправностей.

6 Конструкция системы

6.1 Конструкция системы обеспечивает возможность ее использования в настенном положении.

БРО выполнен в металлическом корпусе (приложение А).

6.2 Основными конструктивными элементами БРО являются: основание 1; крышка 2; печатная плата 3 с двумя контактами 4 для установки перемычки П1, тремя контактами 5 для установки перемычки П2, контактными колодками 6 подключения АМ, контактными колодками 7 подключения внешних цепей питания и управления, микрофоном 8, предохранителем 9 на 3 А и кнопкой 10 (S1); встроенный аккумулятор 11 и скоба 12 для его крепления.

Перемычки П1 служит для включения режима работы с включением оповещения от контактов. При программировании и управлении оповещением от ППКП типа "Радуга-2А" перемычка П1 должна быть снята.

Перемычка П2 служит для подключения микрофона в режиме записи сообщений - установлена на контакты 1 и 2, или возможности включения трансляции с линейного входа (либо записи сообщений с линейного входа) - установлена на контакты 2 и 3.

6.3 На лицевую панель выведены светодиодные индикаторы: "ВКЛ", "АВАР", "ОПОВ".

6.4 Плата БРО опломбирована предприятием-изготовителем. Для пломбирования крышки 2 установлена пломбировочная чашка 13.

6.5 На основании БРО имеются два отверстия для навешивания на шурупы и дополнительное отверстие 14 для фиксации его на стене третьим шурупом.

7 Порядок установки

7.1 БРО поставляется предприятием-изготовителем в следующем состоянии:

- встроенный аккумулятор отключен;
- переключатель П1 установлена;
- переключатель П2 установлена в положение 1-2;
- в памяти сообщений не содержится.

7.2 Перед подготовкой БРО к работе его необходимо запрограммировать.

7.3 Программирование БРО.

7.3.1 Подключить к контактным колодкам один (или более) акустический модуль (приложение Б);

- снять переключатель П1 (приложение А);
- проверить, что переключатель П2 установлена в положение 1-2 (для записи от микрофона);

- подключить к контактным колодкам "КЗ" и "Общ" ("⊥") кнопку с нормально разомкнутыми контактами в соответствии с вариантом 3 по приложению Г (далее - кнопка "ТЕСТ");

- подключить к контактным колодкам "Акк+" и "Общ" встроенный аккумулятор с соблюдением полярности (приложение Б) – **не допускается сначала подключать внешний источник питания, а затем аккумулятор;**

- удостовериться в наличии свечения зеленого индикатора "ВКЛ", индикатор "АВАР" (красный) в этом состоянии будет светиться, сигнализируя об отсутствии СЛ.

7.3.2 Произвести стирание памяти.

При стирании происходит очищение памяти всех сообщений и включается режим контроля ЛО (по 8.7).

При чистой памяти попытка повторного стирания игнорируется.

Нажать на кнопку S1 (приложение А), не менее 3 раз с длительностью нажатий и интервалами между нажатиями от 0,2 до 0,5 с:

- непрерывное свечение индикатора "АВАР" будет свидетельствовать о нормальном протекании процедуры стирания;

- после возвращения индикатора "АВАР" в состояние с прерывистым свечением БРО готов к записи сообщений.

7.3.3 Произвести запись.

Нажать на кнопку S1 (приложение А) и, удерживая ее в нажатом состоянии, дождаться включения желтого индикатора "ОПОВ" (**прерывистое свечение индикатора "ОПОВ" в этом режиме свидетельствует о переполнении объема памяти**).

При непрерывном свечении индикатора "ОПОВ" можно наговаривать сообщение, удерживая S1 в нажатом состоянии. Красный индикатор "АВАР" при этом играет роль сигнализатора перегрузки. Источник голоса должен находиться при этом на расстоянии 20 ± 5 см от микрофона. Сигнализатор перегрузки

должен кратковременно вспыхивать в соответствии с пиками громкости голоса. Необходимо так отрегулировать громкость голоса, чтобы сигнализатор не находился в одном из крайних состояний (не светился непрерывно и не был постоянно выключенным).

При окончании записи сообщения отпустить кнопку S1.

Повторно нажать кнопку S1, произвести при необходимости запись следующего (второго, затем третьего и затем четвертого) сообщения по вышеизложенной методике.

При записи сообщений от внешнего источника (по линейному входу) переключатель П2 должна быть установлена в положение 2 – 3 (линейный вход подключен, микрофон отключен).

7.3.4 При необходимости одновременной записи в несколько БРО общего сообщения (в частности, для обеспечения их синхронного воспроизведения в общем помещении), можно воспользоваться режимом начала записи по входу "УПР" (вместо кнопки S1 по 7.3.3). Для этого необходимо:

- а) стереть память сообщений всех БРО (при необходимости);
- объединить необходимое число БРО по клеммам "УПР", "ВХС" и "ВХО";
- б) переключатель "П2" на всех приборах перевести в состояние "2-3" (переключатель П1 снят);
- в) подключить к входу "ВХС" источник записываемого сообщения (звуковой выход компьютера, выход микрофонного усилителя и т.п.);
- г) включить первый БРО (подключить аккумулятор) - индикаторы "ВКЛ." и "АВАР.", при этом начинают светиться прерывисто, индицируя готовность прибора к установке параметра (этот режим заканчивается через 3с, если не производилось никаких действий);
- в течение не более 3 с после включения БРО (пока индикаторы "ВКЛ." и "АВАР." светятся прерывисто), замкнуть клемму "К2" на клемму "Общ" в любом из БРО - светодиод "АВАР." начнет светиться непрерывно, отмечая готовность прибора к записи сообщения;
- отключить клемму "К2" от клеммы "Общ";
- д) включить поочередно все БРО аналогично первому БРО в соответствии с подпунктом "г" данного раздела;
- е) произвести запись аналогично 7.3.3, замыкая клемму "УПР" на клемму "ВХО" (вместо кнопки S1 по 7.3.3) - запись сообщения будет производиться синхронно во все объединенные БРО.

Для выхода из режима записи необходимо выключить питание БРО.

7.3.5 Произвести воспроизведение внесенных в память фрагментов сообщений.

Нажать кнопку "ТЕСТ" N -раз в течение не более 4 с, где N – номер воспроизводимого сообщения, (вариант 3 приложения Г):

- по истечении 4 с с момента первого нажатия включится индикатор "ОПОВ" (желтый) и начнется воспроизведение запрашиваемого сообщения;

- сообщение будет воспроизводиться непрерывно с паузами между концом и началом продолжительностью 2 с (**прерывистое свечение желтого индикатора в этом режиме свидетельствует об отсутствии сообщений в памяти**).

Для прекращения воспроизведения необходимо нажать на кнопку "ТЕСТ" и, удерживая кнопку нажатой, дождаться прекращения свечения индикатора "ОПОВ".

Питание БРО при программировании осуществляется от встроенного аккумулятора, поэтому необходимо ограничивать суммарное время воспроизведения - менее 30 мин – с целью предотвращения преждевременного разряда аккумулятора.

После окончания процедуры записи выключить систему, отключив клемму встроенного аккумулятора.

Отключить кнопку "ТЕСТ" и АМ.

7.3.6 Установить перемычку П1 в соответствии с режимами:

- режим с запуском от АИБ-О – перемычка П1 снята (при управлении БРО с помощью АИБ-О возможно включение контактами "К1" и "К2" пятого и шестого сообщений, соответственно, записанных по вышеизложенной методике);

- режим с запуском от сигнальных контактов "К1" – "К4" – перемычка П1 установлена.

Перемычка П2 должна быть установлена в положение 2 – 3 (микрофон отключен, линейный вход подключен).

7.4 БРО устанавливается вблизи от зоны трансляции в месте, защищенном от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. В воздухе не должны содержаться пары кислот и щелочей, а также газы, вызывающие коррозию.

7.5 БРО крепится на стене навешиванием на два шурупа. Для фиксации БРО необходимо снять его крышку и вернуть через отверстие в основании третий шуруп (поз.13 приложение А).

7.6 Присоединить к БРО ЛО, ведущие к АМ (приложение Б и В).

Недопустимо соединение контактных колодок "А" и "О" подключения АМ с другими цепями БРО.

7.6.1 Контактные колодки подключения АМ сгруппированы по три штуки в восемь групп. АМ подключаются между клеммами "А" и "О" соответствующей группы (по два АМ на группу).

7.6.2 Если предполагается использовать менее шестнадцати АМ, то необходимо подключить требуемое количество АМ к клеммам "А" и "О", так чтобы к каждой из используемых групп (троек) контактных колодок было подключено по два АМ (т.е. были задействованы обе клеммы "А" каждой группы). Если требуемое количество АМ нечетное, то к последней клемме "А" подключить эквивалент АМ - резистор С2-33Н-0,5-8,2 Ом±5 %, входящий в комплект поставки.

Клеммы "О" неиспользуемых групп (троек) контактных колодок необхо-

димо соединить между собой и подключить к клемме "О" любой используемой группы контактных колодок.

Вариант подключения пяти акустических модулей (звуковых колонок) приведен в приложении В (вариант 1).

7.6.3 При подключении АМ или громкоговорителей с иным (не 8 Ом) внутренним сопротивлением необходимо учитывать, что их общее сопротивление в каждой из двух ветвей одной группы контактных колодок (например, сопротивление АМ1 и АМ2 или АМ3 и АМ4 и т.п. по варианту 1 приложения В) должно совпадать (с точностью до 30%) и быть в пределах от 1 Ом до 100 Ом. Кроме того, эквивалентное сопротивление всех АМ, подключенных к клеммам "А" с нечетными номерами (и аналогично, с четными номерами), рассчитываемое как параллельное соединение АМ, должно быть не менее 1 Ом.

Некоторые варианты подключения АМ (звуковых колонок) приведены в приложении В.

7.7 Присоединить к БРО цепь основного питания 12 В (от блока питания) соответственно с приложением Б. **Основное питание включать только после подключения резервного аккумулятора БРО.**

В приложении Г приведена рекомендуемая схема подключения БРО к МБП-12, обеспечивающая заряд аккумулятора БРО. При такой схеме МБП-12 должен использоваться без встроенного аккумулятора.

Для осуществления режима запуска БРО от АИБ-О присоединить к БРО линию, ведущую к АИБ-О в соответствии с вариантом 1 приложения Д.

7.8 Для осуществления режима запуска БРО от сигнальных контактов (контактов реле, кнопок) присоединить к клеммам "К1" – "К4" БРО линии, ведущие к сигнальным контактам в соответствии с вариантом 2 приложения Д.

7.9 Для осуществления режима включения трансляции сигналов с входа "ВХ" БРО от сигнальных контактов (контактов реле, кнопок) присоединить к клемме "УПР" БРО линию, ведущую к сигнальным контактам в соответствии с приложением Б

Источник сигнала трансляции подключить к клеммам "ВХС" (сигнал) и "ВХО" (общий) в соответствии с приложением Б. Поскольку БРО по входу "ВХ" имеет высокое входное сопротивление, то для согласования с источником сигнала, рассчитанным на работу на сопротивление 600 Ом, необходимо к клеммам "ВХС" и "ВХО" подключить резистор С2-33Н-0,25-620 Ом±5 %, входящий в комплект поставки.

7.10 При необходимости подключить вход усилительной аппаратуры к линейному выходу БРО - к клеммам ВО (общий) и ВС (сигнал) по приложению Б.

Режим воспроизведения и трансляции можно включать только при подключенном резервном аккумуляторе БРО.

8 Подготовка к работе

8.1 БРО, установленный на объекте и подключенный к внешним элементам, необходимо подготовить к работе (внешний блок основного питания выключен).

8.2 Подключить клемму встроенного аккумулятора, подав тем самым питание на БРО (внешний источник основного питания БРО выключен).

При работе с запуском от АИБ-О предварительно необходимо подать питание на СЛ от ППКП "Радуга-2А" или "Радуга-4А".

8.3 Проконтролировать включение индикатора "ВКЛ" (зеленый).

8.4 Через несколько секунд проверить состояние индикатора "АВАР" (красный). При этом он может находиться в одном из состояний, соответствующих дежурному режиму (см. табл. 2.1.). При индикации состояния аварии отключить аккумулятор и произвести следующие действия.

8.4.1 При состоянии индикатора "АВАР" - "неисправность СЛ" следует проверить состояние линии, ведущей к АИБ-О, линии, соединяющей АИБ-О и "Радугу-2А", наличие напряжения питания в сигнальной линии "Радуги-2А".

8.4.2 При обнаружении неисправности "Разряд встроенного аккумулятора" произвести его заряд.

8.4.3 При состоянии индикатора "АВАР" - "неисправность АМ" следует проверить состояние линий, ведущих к АМ (измерить их сопротивление), и правильность подключения АМ и клемм "О" по 7.6.

8.5 После устранения неисправности повторно произвести включение БРО по 8.2.

8.6 При нормальном функционировании БРО необходимо включить внешний блок питания (внешний блок питания подключать только при подключенном аккумуляторе БРО).

8.7 При необходимости можно выключить периодическую проверку целостности АМ и ЛО (проверка в этом случае будет производиться только при включении БРО).

8.7.1 Для выключения проверки целостности АМ и ЛО необходимо последовательно выполнить следующие действия.

Подать питание на БРО, подключив клемму встроенного аккумулятора. Светодиоды "ВКЛ." и "АВАР." при этом начинают светиться прерывисто, индицируя готовность прибора к записи параметров. Этот режим заканчивается через 3с, если не производилось никаких действий. Если в этом режиме светодиод "ОПОВ." светится прерывисто, то это означает, что проверка целостности акустических модулей включена. Непрерывное свечение светодиода "ОПОВ." указывает на отключение этой проверки.

В течение не более 3 с после включения БРО кратковременно замкнуть проволочной перемычкой клемму "К1" на клемму "⊥" ("Общ").

После размыкания "К1" прибор переходит в рабочий режим.

8.7.2 Режим проверки целостности АМ и ЛО включается при стирании памяти БРО.

8.8 БРО готов к работе.

8.9 При выключении БРО необходимо сначала отключить внешний источник основного питания, а затем – аккумулятор БРО.

9 Порядок работы

9.1 При включении БРО необходимо сначала подключить аккумулятор и только после этого подать на БРО напряжение 12 В от внешнего источника питания. При отключении БРО необходимо сначала отключить внешний источник питания и только потом - аккумулятор.

9.2 Режим с запуском от сигнальных контактов.

9.2.1 Замкнуть один из сигнальных контактов К1, К2, К3 или К4 (приложение Д, вариант 2), используя выключатель с нормально разомкнутыми контактами, либо нормально разомкнутые контакты реле (или выхода типа "открытый коллектор") ППКП.

9.2.2 После воспроизведения звукового сигнала, призванного привлечь внимание окружающих к последующему сообщению, БРО приступит к воспроизведению сообщения, соответствующего номеру замкнутых контактов. Воспроизведение будет длиться в течение не менее 2 ч (вплоть до разряда аккумулятора) непрерывно в цикле с паузами между концом и началом 2 с.

9.2.3 Для прекращения оповещения необходимо разомкнуть сигнальные контакты.

9.2.4 Находясь в состоянии воспроизведения сообщения, система может перейти к воспроизведению другого сообщения только после снятия текущей команды (размыкания данных контактов) и подачи новой команды (замыкания других контактов). Поэтому реализация приоритетности любых команд может быть выполнена соответствующей конфигурацией цепей управления БРО.

9.2.5 Для включения трансляции с входа "ВХ" БРО необходимо замкнуть контакт "Упр" (если до этого было включено оповещение одним из контактов "К", то его необходимо предварительно выключить).

9.3 Режим с запуском от АИБ-О.

В этом режиме управление оповещением осуществляется с помощью ППКП "Радуга-2А" или "Радуга-4А", с возможностью включения любых из четырех сообщений по заданным адресам с необходимой для разделения потоков эвакуации задержкой (эти параметры задаются при программировании АИБ-О).

9.4 При объединении нескольких приборов по входам запуска оповещения клеммы "К1" – "К4" различных БРО можно соединять в любых комбинациях. Клеммы "Общ" следует соединить во всех приборах.

10 Проверка технического состояния

10.1 Настоящая методика предназначена для персонала, обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего входной контроль.

10.2 Методика включает в себя проверку работоспособности системы и оценку ее технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несответствие системы требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

10.3 Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях.

10.4 Последовательность операций при проверке технического состояния системы приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Наименование параметра	Методика проверки
1 Внешний вид	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних повреждений системы, в наличии и целостности пломб предприятия-изготовителя, в соответствии номера системы номеру, указанному в паспорте.
2 Комплектность	Убедиться внешним осмотром в соответствии состава системы таблице 3.1.
3 Подготовка к испытаниям	<p>Подключить к клеммам "А" и "О" все акустические модули или их эквиваленты (если используется менее 16 АМ, то руководствоваться 7.6). Подключить к клеммам "+12В" и "Общ" блок питания 12 В, находящийся в выключенном состоянии.</p> <p>Подключить к клеммам "КЗ" и "Общ" кнопку "ТЕСТ" с нормально разомкнутыми контактами (приложение Д, вариант 3).</p> <p>Снять перемычку П1. Установить перемычку П2 в положение "1-2".</p> <p>Подключить встроенный аккумулятор (он должен быть заряжен), затем включить блок питания +12 В. При этом включится индикатор "ВКЛ" (непрерывное свечение) и индикатор "АВАР" (прерывистое свечение).</p>

Продолжение таблицы 10.1

Наименование параметра	Методика проверки
5 Проверка контроля разряда встроенного аккумулятора	<p>Перед проведением проверки необходимо подготовить систему (по пункту 3).</p> <p>Выключить блок питания, отсоединить клемму встроенного аккумулятора.</p> <p>Установить перемычку П1</p> <p>Включить блок питания.</p> <p>Проконтролировать свечение индикатора "АВАР", оно должно быть прерывистым со временем свечения/временем паузы – 1 с/1 с.</p> <p>Выключить блок питания.</p> <p>Подключить клемму встроенного аккумулятора, включить блок питания. Проконтролировать отсутствие свечения индикатора "АВАР".</p>
6 Проверка целостности линий оповещателей (ЛЮ) к акустическим модулям	<p>Перед проведением проверки необходимо подготовить систему (по пункту 3).</p> <p>6.1 Выключить блок питания.</p> <p>Отсоединить клемму встроенного аккумулятора.</p> <p>Установить перемычку П1.</p> <p>Отсоединить проводник, ведущий к одному из АМ.</p> <p>Подсоединить клемму встроенного аккумулятора.</p> <p>Через 2 с проконтролировать свечение индикатора "АВАР" – оно должно быть прерывистым с параметрами: время свечения/время паузы – 0,1 с/1 с.</p> <p>Восстановить проводник, ведущий к одному из АМ.</p> <p>Проконтролировать прекращение свечения индикатора "АВАР" по истечении 1 мин ^{+30 с}/_{-20 с}.</p> <p>6.2 Повторить 6.1 настоящей таблицы за исключением того, что вместо отсоединения проводника, ведущего к АМ, необходимо его перемкнуть с ближайшей клеммой "ОБЩ" разъема X1.</p>

Продолжение таблицы 10.1

Наименование параметра	Методика проверки
7 Проверка запуска в режим оповещения от сигнальных контактов	<p>До проведения настоящей проверки необходимо выполнить действия по пункту 4.</p> <p>Выключить блок питания, отсоединить клемму встроенного аккумулятора. Установить переключку П1</p> <p>Подключить аккумулятор.</p> <p>Включить блок питания.</p> <p>Замкнуть между собой клеммы "К1" и "ОБЩ" проводником. Проконтролировать переход системы в режим оповещения с воспроизводимой фразой - "Первое сообщение".</p> <p>Разомкнув клеммы, замкнуть клеммы "К2 и "ОБЩ", проконтролировать переход системы в режим оповещения с воспроизведением фразы: "Второе сообщение".</p> <p>Повторить операции для проверки перехода системы в режим оповещения с воспроизведением фразы: "Третье сообщение", замкнув между собой клеммы "К3" и "ОБЩ".</p> <p>Повторить операции для проверки перехода системы в режим оповещения с воспроизведением фразы: "Четвертое сообщение", замкнув между собой клеммы "К4" и "ОБЩ"</p>

11 Возможные неисправности и способы их устранения

11.1 Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в таблице 11.1

Таблица 11.1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1 При включении БРО в режим "Оповещение" загорается светодиод "ОПОВ", но нет акустического сигнала в АМ	Неисправен предохранитель F1-3,15А	Проверить и заменить предохранитель

12 Техническое обслуживание

12.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание системы, должен знать конструкцию и правила эксплуатации системы.

12.2 Ремонтные работы, связанные со вскрытием системы с нарушением пломб завода-изготовителя выполняются только по истечении гарантийного срока.

12.3 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

12.4 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

12.5 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом "Указания мер безопасности" данной инструкции, а также "Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации".

12.6 Предусматриваются плановые работы в объеме регламента в соответствии с таблицей 12.1 один раз в месяц.

Таблица 12.1 - Перечень работ по регламенту (технологическая карта)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1 Внешний осмотр, чистка системы	<p>1.1 Выключить БП и удалить с поверхности БРО пыль, грязь и влагу</p> <p>1.2 Осмотреть систему и удалить с БРО следы коррозии: поврежденные покрытия восстановить</p> <p>1.3 Снять крышку с БРО и удалить с поверхности клемм, контактов перемычки, предохранителя пыль, грязь, следы коррозии</p> <p>1.4 Удалить с поверхности аккумулятора пыль, грязь, влагу.</p> <p>Измерить напряжение аккумулятора. В случае необходимости зарядить или заменить аккумулятор</p> <p>1.5 Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителя</p>	<p>Ветошь, кисть флейц</p> <p>Ветошь, бензин Б-70, нитроэмаль, кисть флейц</p> <p>Отвертка, ветошь, кисть флейц</p> <p>Ветошь, кисть флейц, прибор Ц4352</p>	<p>Не должно быть механических повреждений, коррозии.</p> <p>Не должно быть следов коррозии, грязи</p> <p>Напряжение должно соответствовать паспортным данным на батарею.</p>

Продолжение таблицы 12.1

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
2 Проверка работоспособности	<p>1.6 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам БРО</p> <p>1.7 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло.</p> <p>Восстановить соединение, если провод оборван.</p> <p>Заменить провод, если нарушена изоляция</p> <p>Провести проверку системы по плану таблицы 10.1</p>	<p>Отвертка</p> <p>Отвертка</p>	<p>Должно быть соответствие схеме внешних соединений</p>

13 Хранение

13.1 Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.

Система должна храниться упакованной.

13.2 Хранить упакованную систему следует на стеллажах.

13.3 Расстояние между стенами и полом хранилища, а также между упакованными системами должно быть не менее 0,1 м.

13.4 Расстояние между отопительными устройствами и упакованными системами должно быть не менее 0,5 м.

13.5 При складировании упакованных систем в штабели разрешается укладывать не более четырех коробок с системами.

13.6 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

14 Транспортирование

14.1 Системы могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

14.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

14.3 Система в упаковке выдерживает при транспортировании:

- воздействие синусоидальных вибраций в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм;

- температуру окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С;

- относительную влажность воздуха до 95 % при температуре 35 °С.

14.4 Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать 3 мес.

Допускается увеличивать срок транспортирования и промежуточного хранения системы при перевозках за счет сроков сохраняемости в стационарных условиях.

14.5 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха система непосредственно перед установкой на эксплуатацию должна быть выдержана без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

Адрес предприятия-изготовителя:

197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, д.65

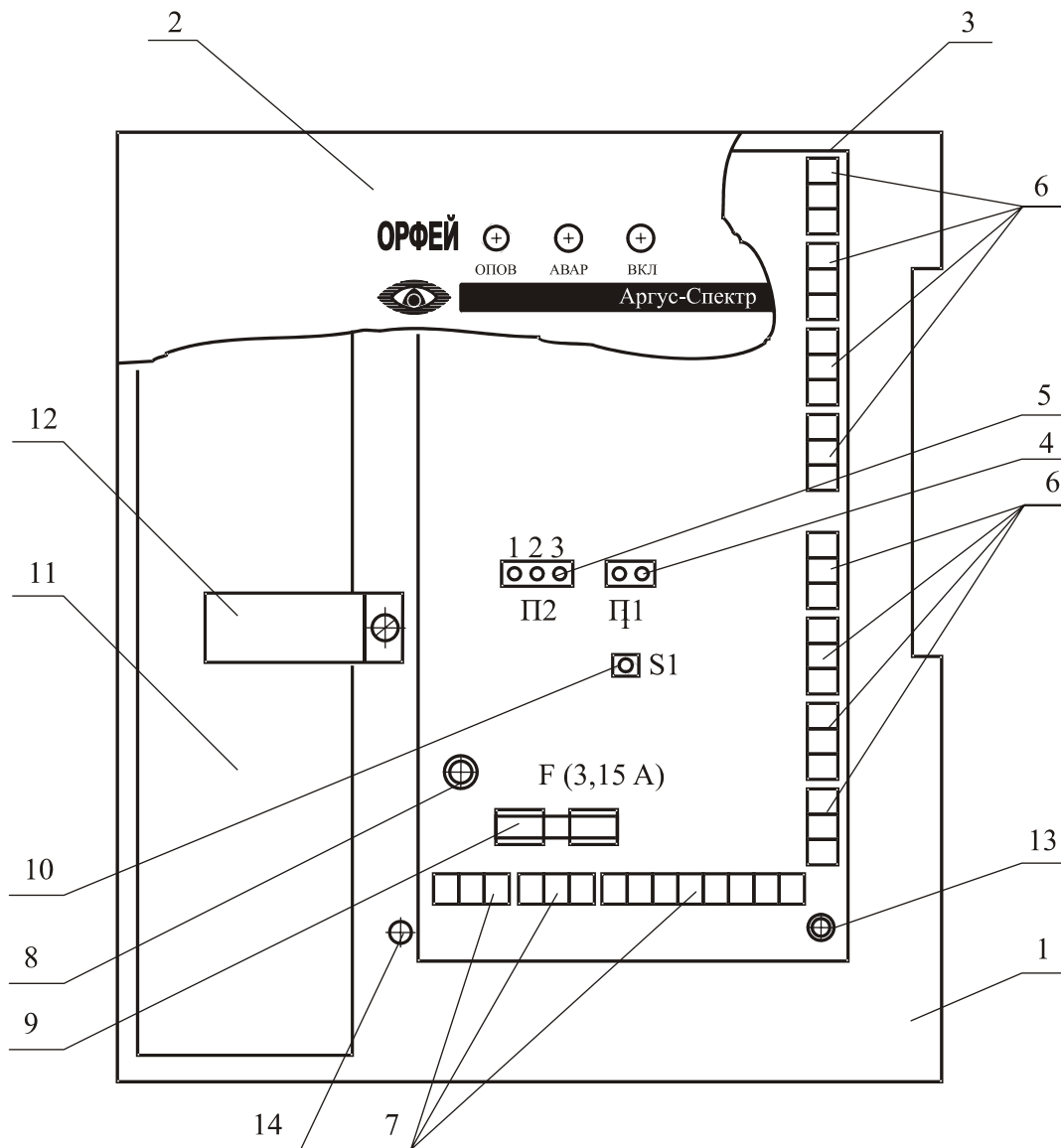
АО "Аргус-Спектр".

тел./факс: 703-75-01, 703-75-05, тел.: 703-75-00.

E-mail: mail@argus-spectr.ru

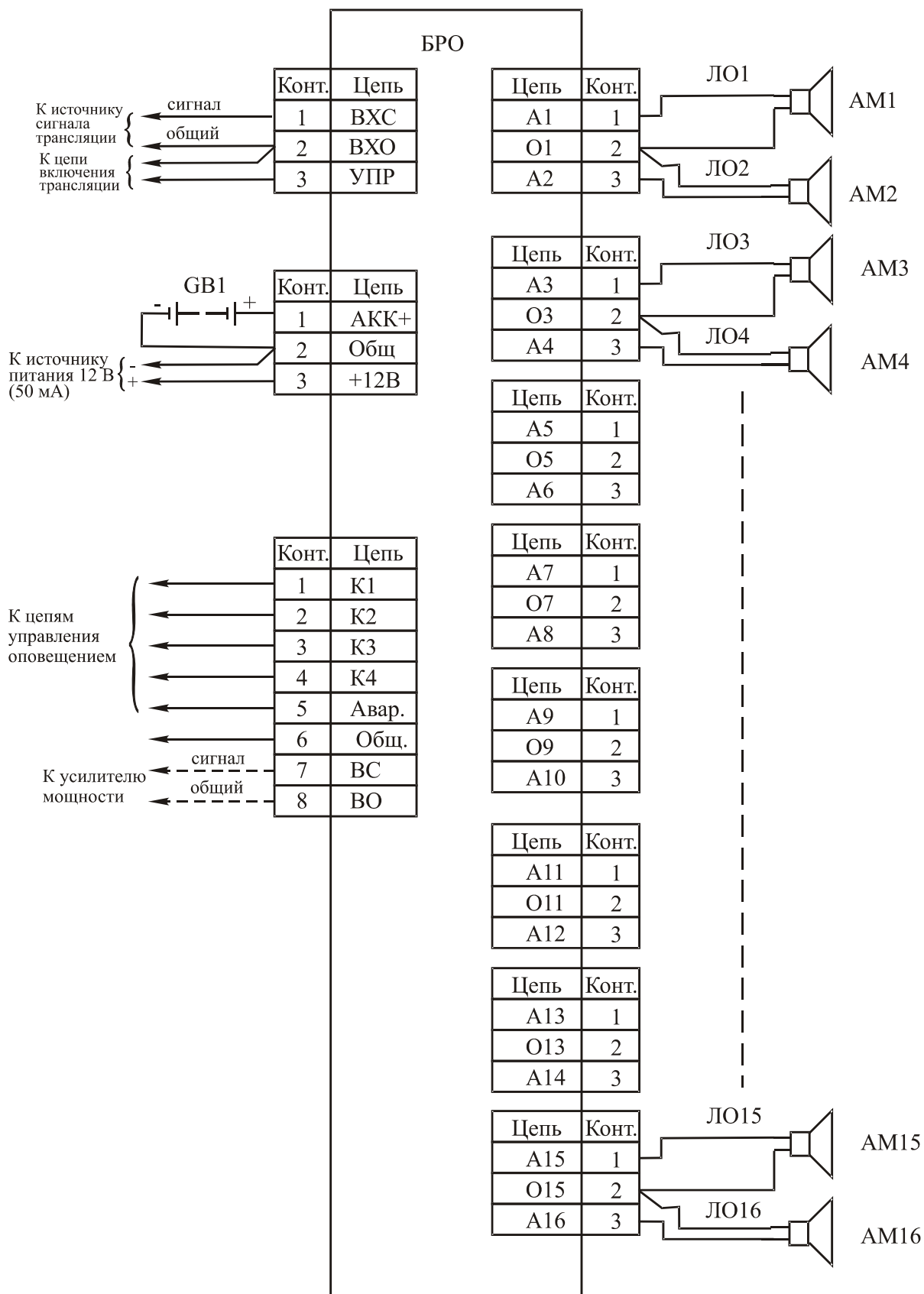
www.argus-spectr.ru

Приложение А Внешний вид БРО "Орфей"



Приложение Б

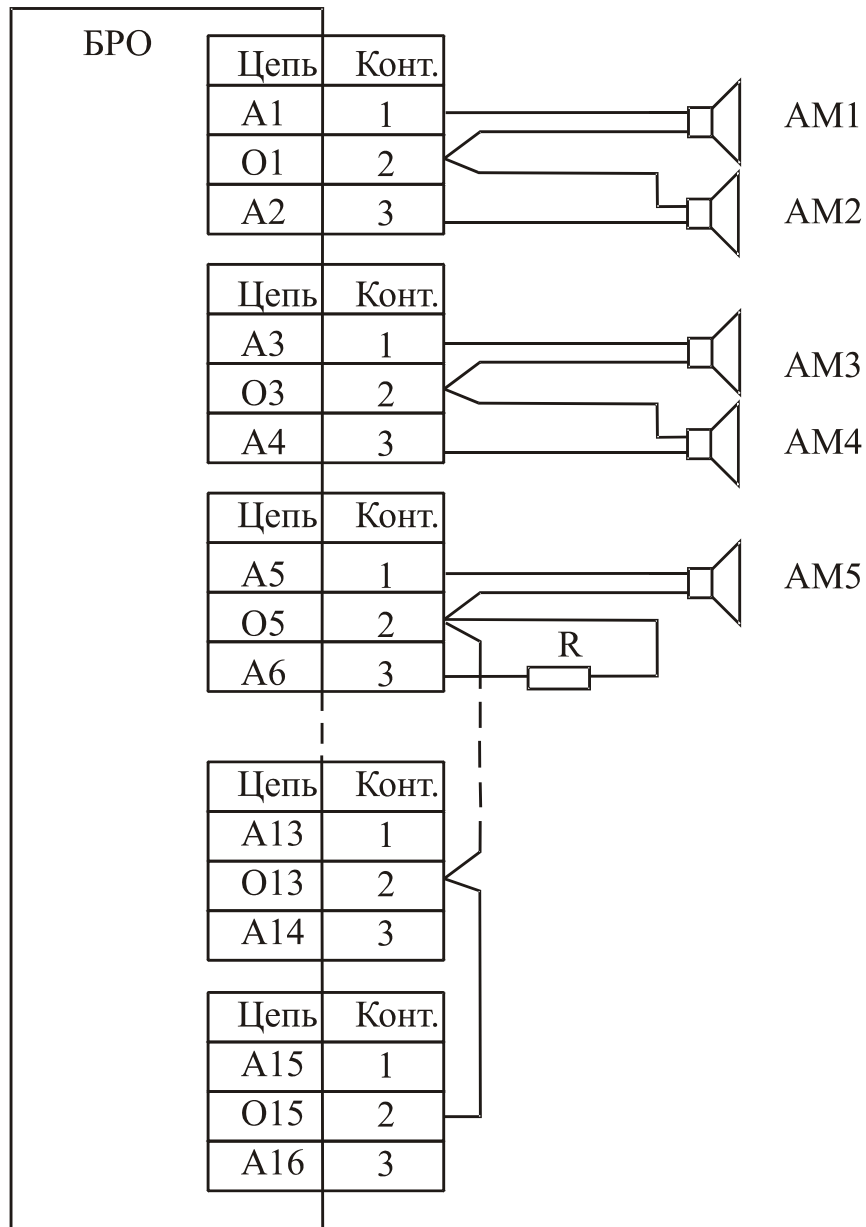
Схема внешних соединений



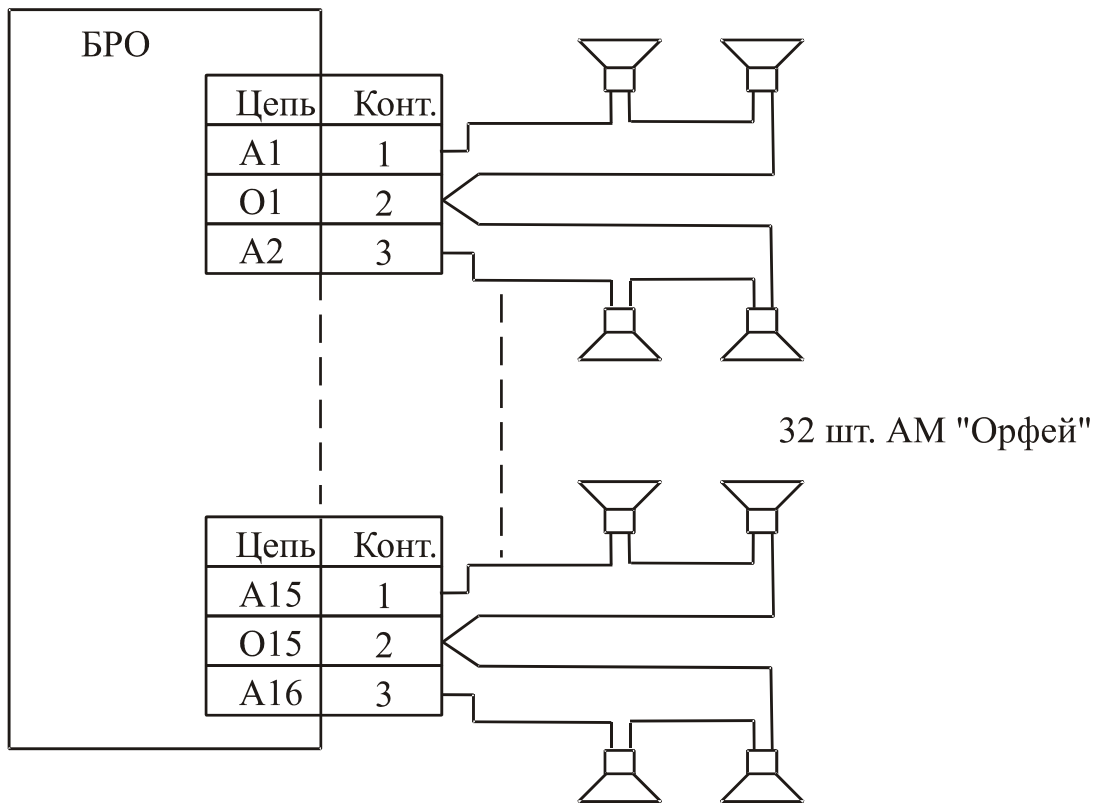
Приложение В

Варианты подключения акустических модулей (звуковых колонок) к БРО

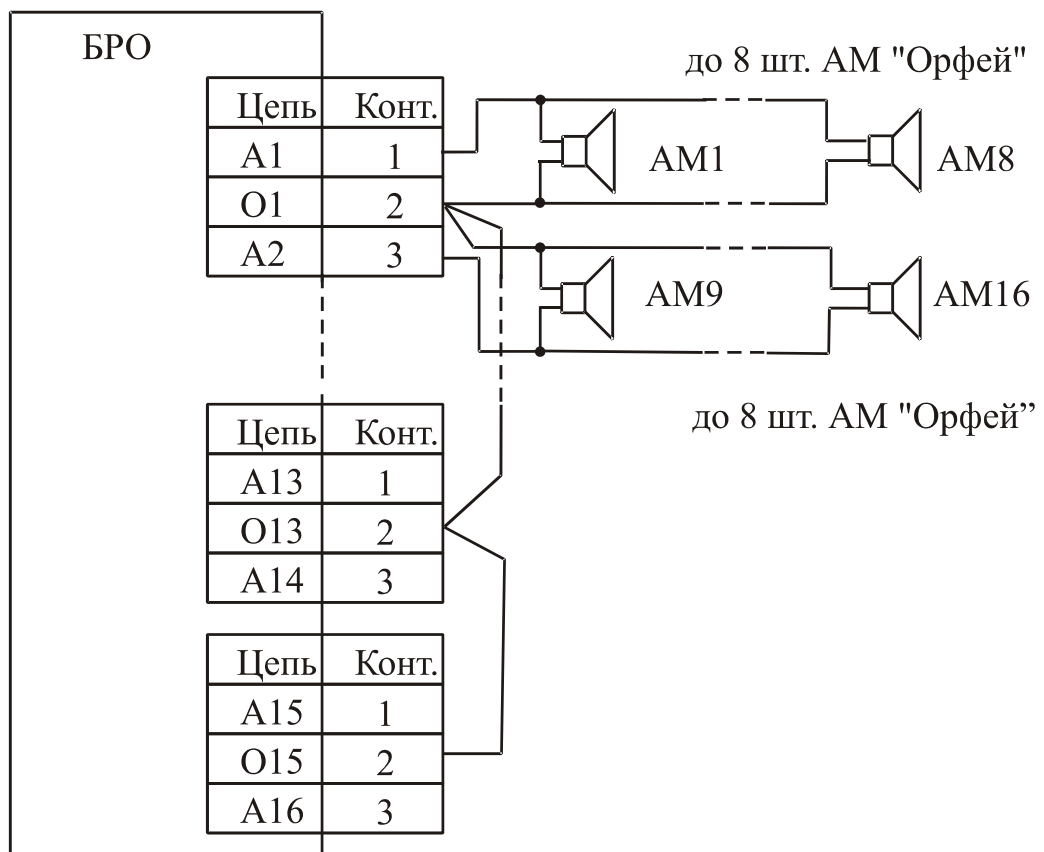
1)



2)

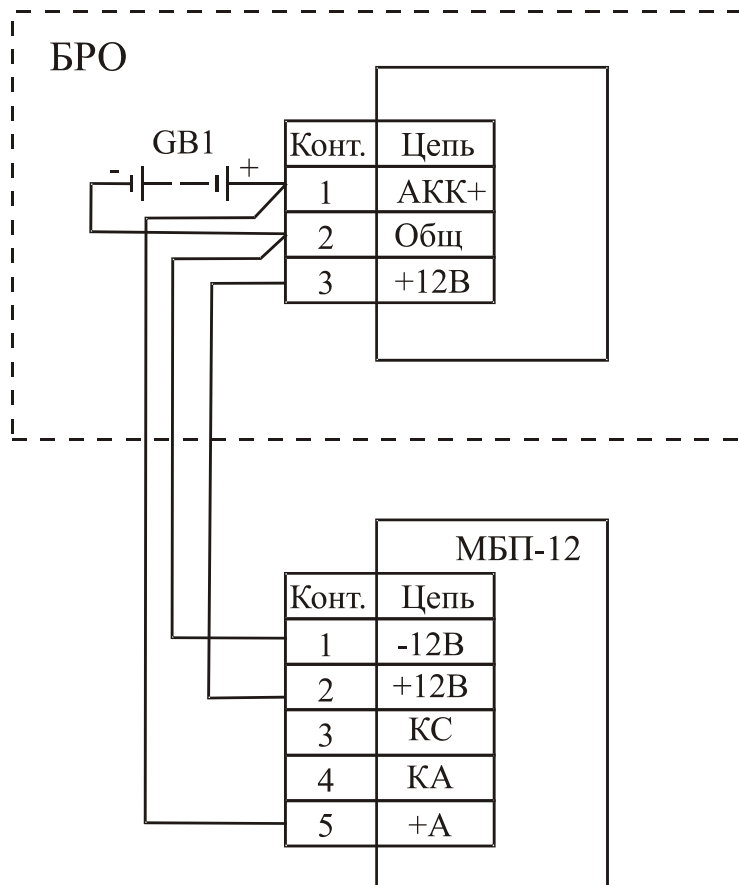


3)



Приложение Г

Подключение БРО к МБП-12



GB1 - Аккумулятор БРО (2 А·ч/12 В)

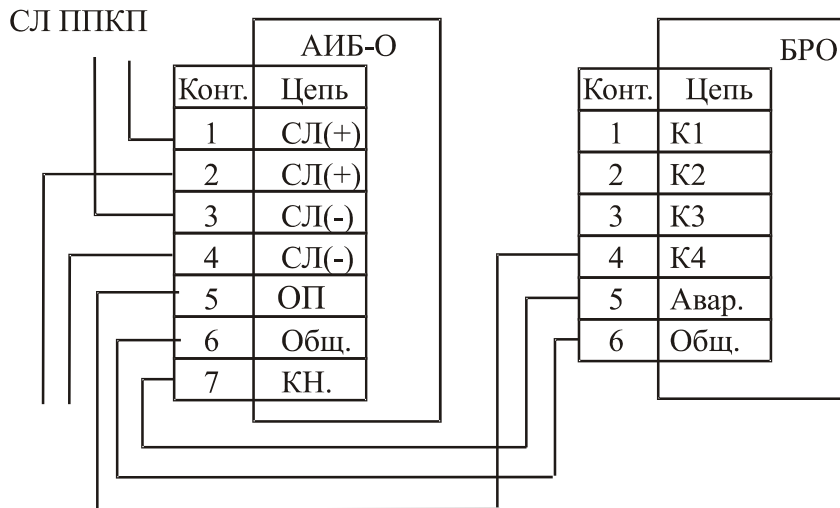
Аккумулятор, входящий в состав МБП-12, не используется

Приложение Д

Варианты запуска системы "Орфей"

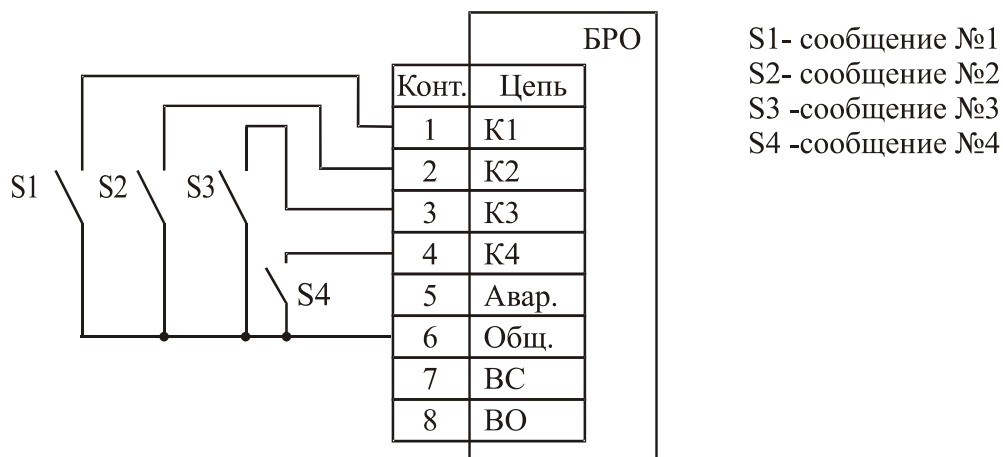
Вариант 1

Запуск от АИБ (совместно с ППКП "Радуга-2А" или "Радуга-4А")



Вариант 2

Запуск от сигнальных контактов



Вариант 3

Запуск последовательным набором от кнопки S ("Тест") - используется при программировании

