

ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ РЕЧЕВЫМИ ОПОВЕЩАТЕЛЯМИ
«СОНАТА-К-Л-Д»
ПАСПОРТ



ТУ 4372-011-56433581-2005 РОСС RU.ПБ.16.В.00271

1. Общие сведения

Наименование: ПРИБОР УПРАВЛЕНИЯ РЕЧЕВЫМИ ОПОВЕЩАТЕЛЯМИ «СОНАТА-К-Л-Д»

Дата изготовления: _____

Предприятие-изготовитель: ООО «Элтех-сервис»

Заводской номер: _____

1.1. Прибор управления речевыми оповещателями «СОНАТА-К-Л-Д» (далее по тексту – прибор) предназначен для трансляции речевых сообщений в системах пожарной сигнализации на объектах различной степени сложности.

1.2. Прибор устанавливается внутри охраняемых объектов и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.3. Для трансляции использовать речевые оповещатели Соната-3Л 4/8 Ом, Соната-5Л 4/8 Ом, Соната-3Л исп. 2 4/8 Ом, Соната-5Л исп. 2 4/8 Ом, Соната-3Л-mini 4/8 Ом.

1.4. Для наращивания мощности используется блок расширения Соната-К-Л-БР (не более 10 шт.).

Основные технические характеристики

Напряжение питания от сети переменного тока (при частоте 50 Гц), В	187 - 242
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, Вт	7,0
Максимальный ток потребления от аккумулятора в дежурном режиме, мА	35
Номинальная выходная звуковая мощность при активной нагрузке 2 Ом, Вт	24
Номинальная выходная звуковая мощность при активной нагрузке 4 Ом, Вт	15
Номинальная емкость встраиваемого аккумулятора, А·ч	7
Время работы прибора в режиме трансляции, не менее, ч	3
Время работы прибора от аккумулятора (при отключенном сетевом питании) в дежурном режиме, ч	24
Количество записанных речевых сообщений, шт	2
Длительность каждого речевого сообщения, сек	40
Диапазон воспроизводимых частот при трансляции со встроенного диктофона, Гц	200÷5000
Сопротивление линии оповещения, соединяющей между собой прибор и громкоговорители, не более, Ом	3,0
Номинальный уровень сигнала на линейном входе дБ / В	0 / 0,77
Входное сопротивление линейного входа, кОм	10
Максимальный уровень сигнала на линейном выходе, не более, В	0,2
Масса прибора без аккумуляторной батареи, не более, кг	0,6
Габаритные размеры, не более, мм	170x230x95
Диапазон рабочих температур, °С	- 10...+ 40
Срок службы прибора, не менее, лет	10
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP 30
Степень пожарной безопасности изделия соответствует ГОСТ Р МЭК 60065-2002	

2. Особенности прибора

2.1. Команда на включение и выключение тревожного оповещения поступает от внешнего приемно-контрольного прибора или от кнопки дистанционного включения. Транслируются сообщения, предварительно записанные в цифровой диктофон, либо сообщения, записанные потребителем самостоятельно.

2.2. Для хранения заводских сообщений используется встроенный цифровой диктофон. В памяти размещены два сообщения: тревожное – «запись 1» («Внимание! Пожарная тревога! Срочно всем покинуть помещение!») и тестовое – «запись 2» («Проверка оповещателя»).

2.3. Прибор осуществляет контроль целостности линий управления, оповещения и линейного выхода, служащего для подключения блоков расширения

Прибор имеет автоматическую защиту от глубокого разряда аккумуляторной батареи (АКБ) и её переполновки.

2.4. Усилитель мощности звукового сигнала, используемый в приборе, снабжен устройством автоматической защиты от короткого замыкания и перегрузки выходной цепи (линии оповещения).

2.5. Прибор имеет линейный вход для трансляции сигналов оповещения от аппаратуры ГО и ЧС, а также для возможности записи сообщений в цифровой диктофон с внешних устройств, имеющих линейный выход (CD-проигрыватель, компьютер или др.).

2.6. Прибор имеет возможность записи или трансляции сообщений как с внешнего, так и с встроенного микрофона.

2.7. При отключении питания от сети переменного тока прибор автоматически переходит на питание от источника резервного питания (эксплуатация прибора без подключенной АКБ запрещена!).

2.8. Прибор имеет транзисторный ключ типа «открытый коллектор», который активируется при неисправности линий оповещения, управления и линейного выхода, отсутствии АКБ и сетевого питания, время активации - 120 сек., при этом в течение 90 сек. непрерывно звучит зуммер.

3. Описание прибора

3.1 Органы индикации прибора:

- Индикатор «ПИТАНИЕ»;
- Индикатор «КОНТРОЛЬ»;
- Индикатор «ТРАНСЛЯЦИЯ».

3.2. Органов управления прибор не имеет, трансляция одного из двух сообщений запускается в зависимости от величины сопротивления резисторов, подключенных к линии управления.

3.3. Входы и выходы:

- вход напряжения питания (220В) служит для питания прибора от сети 220В;
- линейный вход для трансляции сигналов оповещения от аппаратуры ГО и ЧС (ХТ2);
- линейный выход (ХТ3) служит для подключения блоков расширения Соната-К-Л-БР (не более 10 шт.);
- вход линии управления (ХТ4) служит для включения записи №1 или записи №2, подключается к реле ППКОП или кнопке дистанционного включения;
- выход транзисторного ключа (ХТ5) служит для подключения звукового или светового оповещателя (с напряжением питания от 9 до 13,8В и током потребления не более 50 мА) с целью привлечения внимания персонала при возникновении аварийной ситуации;
- выход линии оповещения (ХТ6) служит для подключения речевых оповещателей;
- вход «АКБ – +» (провода красный – «+», чёрный – «-») служит для подключения АКБ;
- вход внешнего микрофона М2 служит для подключения внешнего микрофона.

4. Дежурный режим

Прибор в дежурном режиме осуществляет контроль наличия сетевого питания и АКБ, осуществляет контроль заряда АКБ, а также целостность линий управления, оповещения и линейного выхода на обрыв и короткое замыкание.

4.1. *Источник резервного питания (РИП).*

4.1.1. В качестве РИП используется АКБ 12В 7Ач (в комплект не входит, приобретается отдельно). **При подключении к сети без АКБ - прибор не включается.**

4.1.2. Контроль работы РИП визуально определяется индикатором «ПИТАНИЕ».

4.1.3. При включение в сеть с АКБ, заряженной до напряжения:

- менее 12,7±0,2В Индикатор «ПИТАНИЕ» мигает красным светом, информируя, что **переход прибора в режим трансляции – невозможен!**
- в интервале 12,7±0,2В ÷ 13,3±0,2В Индикатор «ПИТАНИЕ» мигает зеленым светом, информируя о возможности перехода в режим трансляции;
- более 13,3±0,2В Индикатор «ПИТАНИЕ» горит зеленым цветом, информируя о достаточном заряде АКБ для трансляции речевого оповещения не менее 3 часов.

Максимальное напряжение заряда АКБ 13,7±0,1В.

4.1.4. При отключении сети прибор автоматически переходит на питание от АКБ, при этом индикатор «ПИТАНИЕ»:

- при заряде АКБ более 12,7±0,2В загорается красным светом до появления сети, транзисторный ключ активируется на 120 секунд (непрерывно в течение 90 сек звучит зуммер), трансляция возможна, линии контролируются;
- при заряде АКБ в интервале 10,2±0,2В ÷ 12,7±0,2В загорается красным светом до появления сети, транзисторный ключ активируется на 120 секунд (непрерывно в течение 90 сек звучит зуммер), трансляция невозможна, линии контролируются;

4.2. *Контроль линий управления, оповещения и линейного выхода.*

4.2.1. Целостность линий управления, оповещения и линейного выхода на обрыв и короткое замыкание визуально отображает индикатор «КОНТРОЛЬ».

4.2.2. При исправных линиях оповещения, управления и линейного выхода индикатор «КОНТРОЛЬ» светится зеленым светом. При нарушении линий:

- управления – мигает зеленым светом;

- оповещения – мигает красным светом;
- линейного выхода – мигает красно-зеленым светом.

Мигание индикатора продолжается до устранения неисправности.

При появлении неисправности в любой из линий транзисторный ключ активируется на 120 секунд (непрерывно в течение 90 сек. звучит зуммер).

Переход в режим трансляции при неисправных линиях не возможен!

4.2.3. Приоритет сигнализации о появлении неисправностей:

- первой отображается неисправность линий оповещения;
- второй отображается неисправность линий управления;
- третьей отображается неисправность линейного выхода.

4.2.4. Целостность линий определяется номинальным сопротивлением резисторов, включенных в конце шлейфа, и сопротивлением самого шлейфа в диапазоне:

- линия управления $2,2 \text{ кОм} \div 10,4 \text{ кОм}$;
- линия оповещения $2,5 \div 3,7 \text{ кОм}$;
- линейный выход $2,5 \div 3,5 \text{ кОм}$.

5. Режим записи сообщений

5.1. Переход в режим записи возможен только в дежурном режиме при отсутствии неисправностей во всех линиях и при заряде АКБ более $12,7 \pm 0,2\text{В}$.

5.2. **ВАЖНО:** Во избежание поражения электрическим током, запись в память прибора речевых сообщений, выбор положения переключателей ХР1 и ХР2 следует производить при отключенном сетевом питании.

5.3. Выбор источника сигнала для записи определяется положением DIP-переключателя ХР2 (контакты 1 и 2 – микрофон, контакты 2 и 3 линейный вход).

5.4. При записи с микрофона, выбор микрофона осуществляется установкой DIP-переключателя ХР1, контакты 1 и 2 - встроенный, контакты 2 и 3 - внешний (*электретный*) микрофон, подключаемый к входу М2.

5.5. Порядок записи:

5.5.1. Выбор номера записи осуществляется положением DIP-переключателя ХР3:

Запись №1 - контакты 1 и 2, при этом индикатор «ПИТАНИЕ» мигает красным светом;

Запись №2 - контакты 2 и 3, при этом индикатор «КОНТРОЛЬ» мигает красным светом.

5.5.2. Кратковременное нажатие кнопки SA1 означает начало записи в память прибора, при этом индикатор соответствующий номеру записи - будет гореть красным светом, по окончании трансляции текста с микрофонного или линейного входа, необходимо повторно нажать кнопку SA1.

5.5.3. Максимальная длительность записываемого сообщения составляет 40 сек. По истечении 40 сек, если запись не была остановлена, отключение произойдет автоматически.

5.5.4. Для выхода из режима записи и перевода прибора в дежурный режим необходимо удалить DIP-переключатель ХР3.

5.6. Для уменьшения величины помех, подключение внешнего источника сигнала производить экранированным проводом.

6. Режим трансляции

6.1. Переход в режим трансляции речевых сообщений осуществляется замыканием двух (запись №2) или одного (запись №1) из трёх последовательно соединённых резисторов номиналом 3 кОм, подключённых к клеммам входа линии управления.

6.2. Визуально переход в режим трансляции отображает индикатор «ТРАНСЛЯЦИЯ», загорается красным светом.

6.3. Речевые сообщения передаются циклически до снятия команды на включение.

6.4. При коротком замыкании или перегрузке в линии оповещения, происходит отключение трансляции на время задержки - 4 секунды, в течении которых индикатор «ТРАНСЛЯЦИЯ» мигает красным светом, зуммер звучит прерывисто.

По истечении времени задержки, если перегрузка или короткое замыкание самоустранилось, прибор продолжит трансляцию, в противном случае задержка будет включаться циклически до устранения неисправности.

6.5. При разрядке АКБ до уровня $10,2 \pm 0,2\text{В}$ в режиме трансляции (при наличии сети) трансляция прекращается, индикатор «ПИТАНИЕ» начинает мигать красно-зеленым светом, активируется транзисторный ключ на 120 секунд (зуммер звучит непрерывно в течении 90 сек.), по истечении времени активации транзисторного ключа, прибор переходит в режим заряда АКБ. По достижении уровня заряда АКБ $12,7 \pm 0,2\text{В}$ прибор, если не снята команда на трансляцию, переходит в режим трансляции.

6.6. При разрядке АКБ до уровня $10,2 \pm 0,2\text{В}$ в режиме трансляции (при отсутствии сети) трансляция прекращается, индикатор «ПИТАНИЕ» начинает мигать красно-зеленым светом, активируется транзисторный ключ на 120 секунд (зуммер звучит непрерывно в течении 90 сек.). Если не будет произведена замена АКБ, прибор полностью отключится до появления сетевого питания или замены АКБ.

Допустима замена разряженной АКБ без отключения трансляции.

6.7. Трансляция с внешнего источника сигнала через клеммы ХТ2 осуществляется следующим образом:

6.7.1. DIP-переключку ХР2 установить на контакты 2 и 3;

6.7.2. Внешний источник сигнала подключить к клеммам «ГО» «L»;

6.7.3. Для начала трансляции замкнуть клеммы «L» «K5»

6.8. Выбор микрофона для трансляции (встроенного или внешнего) осуществляется в соответствии с п.п.

5.3. Для начала трансляции с микрофона замкнуть клеммы «L» «K5»

6.9. При трансляции с внешнего источника сигнала, а также встроенного или внешнего микрофона, индикатор «ТРАНСЛЯЦИЯ» горит зелёным светом.

6.10. При возникновении перегрузки или короткого замыкания в цепи оповещения происходит отключение трансляции на время задержки - 4 секунды, в течении которых индикатор «ТРАНСЛЯЦИЯ» мигает зелёным светом, зуммер звучит прерывисто.

По истечении времени задержки, если перегрузка или короткое замыкание самоустранилось, прибор продолжит трансляцию, в противном случае задержка будет включаться циклически до устранения неисправности.

Необходимо учитывать, что если микрофон и громкоговоритель установлены в одном помещении, то расстояние от микрофона до ближайшего громкоговорителя должно составлять не менее 6 метров, иначе возникает эффект «обратной связи» - это может привести к выходу из строя микрофона и/или прибора.

6.11. Команда оповещения на клеммах линии управления имеет приоритет над командой трансляции на клеммах линейного входа.

7. Комплектность

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Прибор управления речевыми оповещателями «СОНАТА-К-Л-Д»	1
2	Паспорт прибора управления речевыми оповещателями «СОНАТА-К-Л-Д»	1
3	Резистор MF-0,25Вт 3,0кОм ±5%	5

8. Указания по эксплуатации

8.1. Эксплуатация прибора должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящий паспорт.

8.2. После вскрытия упаковки необходимо:

- проверить комплектность устройства;

- провести внешний осмотр устройства и убедиться в отсутствии механических повреждений.

8.3. После транспортировки перед включением прибор должен быть выдержан без упаковки в нормальных климатических условиях не менее 24 часов.

9. Установка и включение прибора

9.1. Установку, снятие и ремонт прибора необходимо производить только при выключенных напряжениях питания.

9.2. **ВАЖНО: Следует помнить, что в рабочем состоянии прибора к клеммам «СЕТЬ» подводится опасное для жизни напряжение ~220В.**

9.3. Прибор устанавливается на объекте в таком месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц. Электрические соединения прибора при установке производятся в соответствии со схемой подключения (рис. 1). Варианты схем подключения акустических оповещателей представлены в приложении №1 к паспорту.

9.4. Прибор подвесить к стене посредством крепёжных ушек на задней стенке, расположенных на расстоянии 129 мм друг от друга, после чего окончательно закрепить саморезом через отверстие в нижней части стенки.

9.5. После установки прибора до подключения сети 220В установить в корпус АКБ и подключить к плате, соблюдая полярность (красный провод – «+»).

10. Утилизация

10.1. Не требует специальных мер по утилизации.

11. Гарантии изготовителя

11.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в паспорте на прибор.

11.2. Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу прибора в течение 18 мес. со дня продажи

изделия потребителю при соблюдении им условий эксплуатации и правил хранения, изложенного в настоящем паспорте.

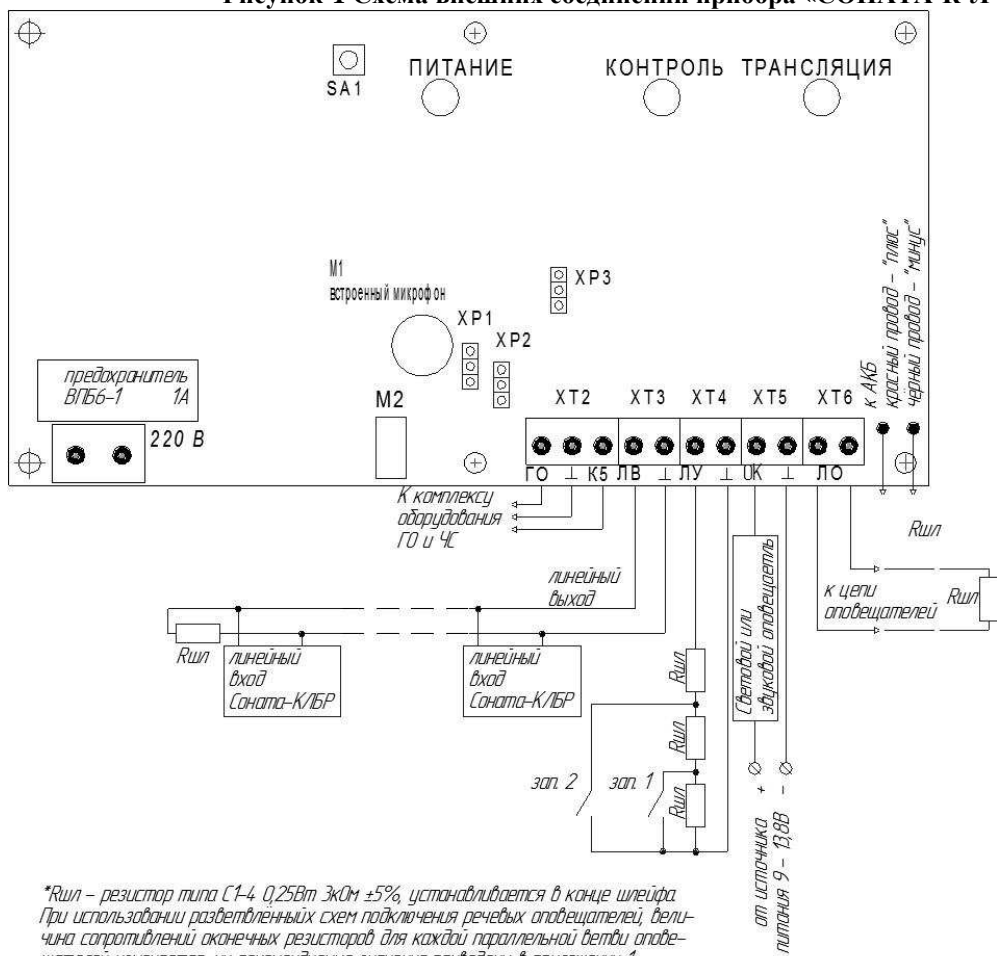
11.3. Гарантийный срок хранения 18 месяцев с момента изготовления прибора.

11.4. Гарантия не распространяется на прибор, имеющий механические повреждения.

11.5. В случае выхода из строя изделия в период гарантийного срока обращаться в сервисный центр группы компаний «Арсенал Безопасности».

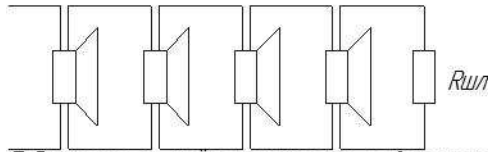
Свидетельство о приемке	
изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признан (а) годным (ой) для эксплуатации.	
Начальник ОТК	
_____ « ____ » _____ 2012г личная подпись	_____ расшифровка подписи
Свидетельство об упаковке	
Упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.	
_____ « ____ » _____ 2012г личная подпись	_____ расшифровка подписи

Рисунок-1 Схема внешних соединений прибора «СОНАТА-К-Л-Д»

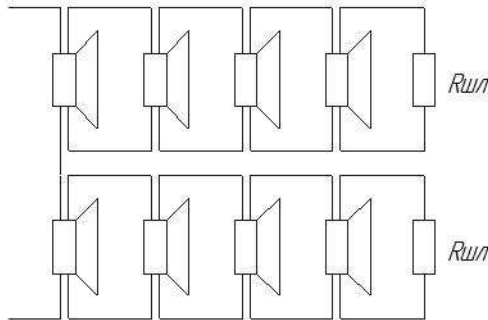


ПРИЛОЖЕНИЕ 1

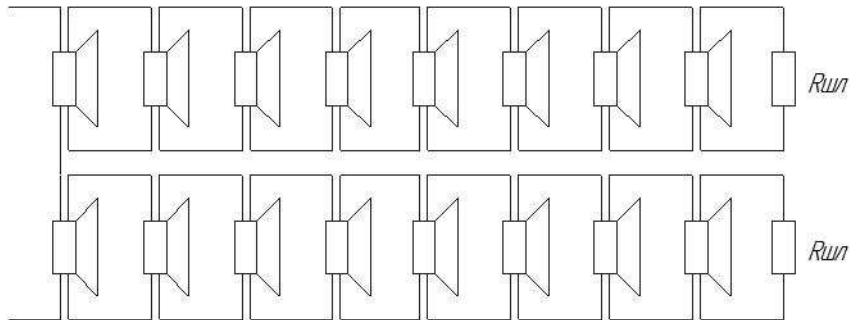
Рекомендуемые схемы подключения акустических оповещателей с общим сопротивлением линии 20ма



Подключение четырёх акустических оповещателей
 $Z_n=8\ \text{Ом}$, $P_n=8...10\ \text{Вт}$; $P_{\text{вых}}=6\ \text{Вт}$ /оповещатель
 $R_{\text{шл}}$ – резистор типа С1-4 0,25Вт 3кОм $\pm 5\%$.

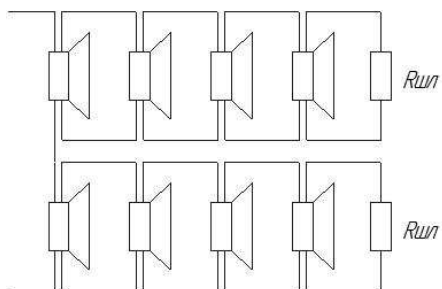


Подключение восьми акустических оповещателей
Соната-3/1/5/1 40м, $P_n=3/5\ \text{Вт}$, $P_{\text{вых}}=3\ \text{Вт}$ /оповещатель
 $R_{\text{шл}}$ – резистор типа С1-4 0,25Вт 1,5кОм $\pm 5\%$.

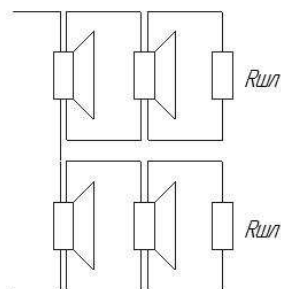


Подключение шестнадцати акустических оповещателей
Соната-3/1/5/1 80м, $P_n=3/5\ \text{Вт}$, $P_{\text{вых}}=1,5\ \text{Вт}$ /оповещатель
 $R_{\text{шл}}$ – резистор типа С1-4 0,25Вт 1,5кОм $\pm 5\%$.

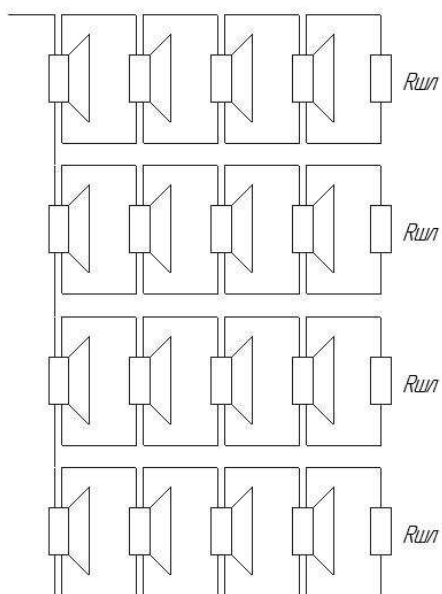
Рекомендуемые схемы подключения акустических оповещателей с общим сопротивлением линии 40м



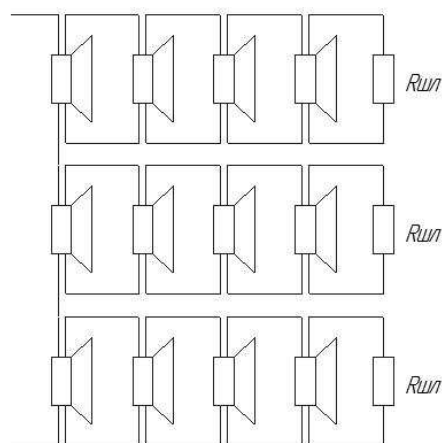
Подключение восьми акустических оповещателей
Соната-3/1/5/1 80м, $R_{\text{н}}=3/5\text{Вт}$, $R_{\text{вых}}=1,85\text{Вт}$ /оповещатель
 $R_{\text{шл}}$ – резистор типа С1-4 0,25Вт 1,5кОм $\pm 5\%$



Подключение восьми акустических оповещателей
Соната-5/1 40м, $R_{\text{н}}=5\text{Вт}$, $R_{\text{вых}}=3,75\text{Вт}$ /оповещатель
 $R_{\text{шл}}$ – резистор типа С1-4 0,25Вт 1,5кОм $\pm 5\%$



Подключение шестнадцати акустических оповещателей
Соната-3/1 40м, $R_{\text{н}}=3\text{Вт}$, $R_{\text{вых}}=0,9\text{Вт}$ /оповещатель
 $R_{\text{шл}}$ – резистор типа С1-4 0,25Вт 750 Ом $\pm 5\%$



Подключение восьми акустических оповещателей
Соната-3/1/5/1 40м, $R_{\text{н}}=3/5\text{Вт}$, $R_{\text{вых}}=1,65\text{Вт}$ /оповещатель
 $R_{\text{шл}}$ – резистор типа С1-4 0,25Вт 1кОм $\pm 5\%$