



623700, Россия, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Ленина, 12 (вход со двора)
Тел/факс: +7 (343) 351-05-07 (многоканальный)
e-mail: market@eridan-zao.ru; <http://www.eridan-zao.ru>

ОКП 43 7133

**ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ
рупорный взрывозащищенный
типа ГРВ-07е**

ПАСПОРТ
6573–014–43082497–09 ПС, 2016 г.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на громкоговорители рупорные взрывозащищенные типа ГРВ-07е (далее громкоговорители).

Громкоговорители предназначены для использования в качестве источника звука в системах пожарной, охранной сигнализации, производственно-технологической громкоговорящей связи и других видов оповещения и озвучивания при совместной работе с приборами управления и усилителями. В системах пожарной сигнализации громкоговорители используются как речевые пожарные оповещатели и обеспечивают передачу сообщения о пожаре и инструкций по эвакуации.

Вид климатического исполнения громкоговорителей У-1 (температура эксплуатации от минус 60⁰С до 55⁰С), тип атмосферы II по ГОСТ 15150, степень защиты оболочки от воздействия воды и пыли IP66 по ГОСТ 14254.

Громкоговорители ГРВ-07е соответствуют Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ и требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования по ТР ТС 012/2011.

Громкоговорители имеют взрывобезопасное исполнение по ГОСТ 30852.0 с видом взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка “d”, маркировку взрывозащиты IExdIICT6 X.

Знак “X” в маркировке взрывозащиты означает:

- запрещаются механические воздействия (удары, смятия) величиной более 0,9 Дж на рупор громкоговорителей;

- громкоговоритель должен применяться с кабельными вводами завода-изготовителя или другими сертифицированными кабельными вводами, которые обеспечивают вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», уровень взрывозащиты 1, подгруппу ПС и степень защиты оболочки не ниже IP66. Кабельные вводы должны иметь рабочий температурный диапазон, соответствующий условиям эксплуатации громкоговорителя.

Громкоговорители могут быть установлены во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов по ГОСТ 30852.9 и ГОСТ 30852.13 и во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно классификации гл. 7.3 ПУЭ (шестое издание) и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Окружающая среда может содержать взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории ПА, ПВ и ПС.

Громкоговорители выпускаются в следующих вариантах:

- 1) ГРВ-07е-20 – громкоговоритель рупорный взрывозащищенный 20 Вт;
- 2) ГРВ-07е-30 – громкоговоритель рупорный взрывозащищенный 30 Вт;
- 3) ГРВ-07е-50 – громкоговоритель рупорный взрывозащищенный 50 Вт.

По электромагнитной совместимости громкоговорители соответствуют требованиям ГОСТ Р 53325 для второй степени жесткости.

Изготовление громкоговорителей возможно только при наличии действующих сертификатов соответствия пожарной и взрывобезопасности.

Схемы подключения громкоговорителей приведены на рисунках 5 приложения А.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры и размеры громкоговорителей в зависимости от варианта исполнения указаны в таблице ниже.

Наименование параметра	Модель громкоговорителя / значение параметра		
	ГРВ-07е-20	ГРВ-07е-30	ГРВ-07е-50
Номинальная мощность Р макс, Вт	20	30	50
Номинальное напряжение, Ун макс, В	100		

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

«ГРВ-07е» 6573-014-43082497-09 ПС Изм. №3 от 12.04.2015

Наименование параметра	Модель громкоговорителя / значение параметра		
	ГРВ-07е-20	ГРВ-07е-30	ГРВ-07е-50
Переключаемое соединение: - импеданс, Ом - мощность, Вт	500/1000 20/10	330/660 30/15	200/400 50/25
Низкоомное соединение: - импеданс, Ом - мощность, Вт	8 20	8 30	8 50
Эффективный рабочий диапазон частот, Гц	380-6500		
Уровень характеристической чувствительности (1 Вт, 1м), дБ, не менее	106	107	109
Максимальный уровень звукового давления (Р макс, 1 м), дБ, не менее	112	113	115
Масса, кг, не более	4,5	4,9	5,3
Габаритные размеры (без кронштейна), мм, не более	Ø250х330	Ø280х380	Ø320х400

2.2 Допускаемая продолжительность непрерывной работы громкоговорителей в режиме подачи звукового (речевого) сигнала, минут, не более, 60.

2.3 Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 I класс.

2.4 Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С от –60 до +55°С;
- относительная влажность воздуха при 25°С, % до 100;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7;

2.5 Назначенный срок службы, лет, не менее 10.

2.6 Вводное устройство громкоговорителей выполнено для монтажа кабелем круглого сечения наружным диаметром 6-12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции).

Громкоговорители комплектуются вводными устройствами по заявке потребителей:

а) кабельными вводами для монтажа бронированным кабелем с наружным диаметром брони не более 12 мм или 17 мм (рисунки 3а, 3в приложение А);

б) кабельными вводами для монтажа кабелем в металлорукаве (рисунок 3г), применение металлического рукава возможно в соответствии с требованиями п.9.1.1 и п.12.2.2.5 ГОСТ 30852.13. Рекомендуется применять металлорукав марки РЗ-Ц-Х или Металанг с диаметром условного прохода 15 мм или 20 мм.

в) штуцерами для подсоединения к трубной разводке, резьба штуцеров внешняя G½" или G¾" (рисунок 3б).

2.7 Выбор кабеля проводить в соответствии с СП 6.13130.2009, сечение жил не менее 0,75 мм², диаметр поясной изоляции 6-12 мм.

2.8 Зажимные клеммы позволяют подключать провода сечением 0,08-2,5 мм².

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Пример записи при заказе и в другой документации:

Громкоговоритель ГРВ-07е номинальной мощностью 30 Вт, комплектация кабельными вводами для монтажа бронированным кабелем

«Громкоговоритель ГРВ-07е-30, 2хКВБ12, ТУ 6573-014-43082497-09, 2 шт.»

Громкоговоритель ГРВ-07е номинальной мощностью 50 Вт, комплектация кабельным вводом для монтажа кабелем в металлорукаве и заглушкой

«Громкоговоритель ГРВ-07е-50, 1хКВМ15, 1хЗГ, ТУ 6573-014-43082497-09, 1 шт.»

Комплектация громкоговорителей вводными устройствами (по заказу)

Состав комплекта	Состав комплекта
ШТ½	ШТ¾
КВБ12	КВБ17
КВМ15	КВМ20

Условные обозначения:

ШТ½ (ШТ¾) - штуцер для трубной разводки с резьбой G½" (G¾");

КВБ12 (КВБ17) - кабельный ввод для бронированного кабеля с диаметром брони до 12 мм (до 17 мм);

КВМ15 (КВМ20) - кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве с условным проходом D=15 мм (20 мм).

По согласованию с заказчиком комплектация громкоговорителей может производиться различными кабельными вводами из предложенных комплектаций, а также заглушками (ЗГ - оконечная заглушка поз.11 рисунок 3д).

Общая комплектация громкоговорителей

Наименование	Кол.	Примечание
Громкоговоритель ГРВ-07е	1	
Кабельный ввод	2	По заявке *
Кольцо уплотнительное d6-8 мм для кабелей Ø6-8 мм	2	
d8-10 мм для кабелей Ø8-10 мм	2	
d10-12 мм для кабелей Ø10-12 мм	2	
Шайба (поз.4 рис.3) d10 мм	2	
Шайба (поз.4 рис.3) d12 мм	2	
Заглушка (поз.10 рис.3)	1	
Клеммный ключ WAGO	1	На упаковку
Кронштейн с крепежом	1	
Предохранитель 3,15 А	1	
Паспорт	1	
Сертификаты пожарной безопасности, соответствия ТР ТС	1 1	На партию

4 УСТРОЙСТВО ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ

Громкоговоритель содержит узлы и детали, указанные на рисунке 1 приложения А.

В передней части корпуса (2) громкоговорителя расположены звуковой излучатель (24) и согласующий звуковой трансформатор (25). Передняя часть корпуса выполнена неразборной. Резьбовые соединения предохранены от самоотвинчивания клеем.

Звуковой излучатель громкоговорителя состоит из мембраны с катушкой и магнита со стальным магнитопроводом. Звуковой излучатель защищен от выпадения закручивающимся фланцем (6), в который установлена сетка С-200 по ГОСТ 3187 (8) и вклеен рупор звукового излучателя (26). Применение эффективного динамического излучателя обеспечивает высокое качество и громкость воспроизведения речи.

Звуковой трансформатор, электрообмотки звукового излучателя и все соединения проводов залиты компаундом.

На наружной поверхности фланца прикручены звуковой отражатель (27) и рупор громкоговорителя (28), обеспечивающие усиление звукового сигнала. Рупор громкоговорителя создаёт узкую диаграмму излучения, способствующую распространению

звуковых волн на большие расстояния.

С обратной стороны корпус закрыт крышкой (3). Под задней крышкой установлена плата клемм (1), на которые подается звуковой сигнал. Здесь же установлен предохранитель (клеммы Пр рисунок 4 приложение А). Клемма защитного заземления электрически соединена с корпусом громкоговорителя. Прочность электрического контакта проводов кабелей с платой обеспечивается применением зажимных клемм.

Широкополосный звуковой трансформатор обеспечивает согласование электрического сопротивления мембраны с трансляционной линией. Благодаря согласующему трансформатору возможно подключение громкоговорителей в линию как на полную, так и на половинную мощность. Также предусмотрено низкоомное подключение громкоговорителей с импедансом 8 Ом в низковольтную линию в соответствии с их номинальными мощностями.

Корпус громкоговорителя оборудован двумя отверстиями для кабельных вводов с резьбой M20x1,5 мм.

Вводное устройство громкоговорителей выполнено для монтажа кабелем круглого сечения с наружным диаметром 6-12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции).

Для уплотнения электрических проводов громкоговоритель комплектуется кабельными вводами. В громкоговорителе имеется два кабельных ввода, что позволяет подключить его в шлейф сигнализации или оповещения.

На корпусе имеется наружный зажим заземления (35) и знак заземления. Заземляющий зажим M4 предохранен от ослабления затяжки применением пружинных шайб (37, 38).

Установка громкоговорителя на штатное место осуществляется с помощью опоры (4) и кронштейна (на рисунке не показан). Кронштейн позволяет менять угол наклона оси рупора громкоговорителя как по вертикали, так и по горизонтали (рисунок 2 приложения А).

Схемы подключения громкоговорителей приведены на рисунках 5 приложения А.

5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1 Взрывозащищенность громкоговорителя обеспечивается видом взрывонепроницаемая оболочка “d” (рисунок 1 приложение А), где символом “взрыв” обозначены все взрывонепроницаемые соединения и места прилегания взрывозащитных уплотнений к деталям оболочки, а также другие соединения и размеры, которые обеспечивают взрывонепроницаемость и взрывоустойчивость громкоговорителя, и которые должны соблюдаться при эксплуатации и ремонте.

5.2 Состав материалов АК12 (корпус), Д16 (рупор громкоговорителя) и ABS-пластик (рупор звукового излучателя с нанесенным антистатическим покрытием), используемых для изготовления громкоговорителя соответствует допустимому по ГОСТ 30852.0 для электрооборудования группы II для разных зон в соответствии с ГОСТ 30852.9.

5.3 Корпус с крышкой, двумя кабельными вводами, фланцем и сеткой представляют собой взрывонепроницаемую оболочку, соответствующую требованиям ГОСТ 30852.0 для электрооборудования II группы с низкой опасностью механических повреждений. Оболочка громкоговорителя имеет защиту IP66 по ГОСТ 14254.

5.4 Взрывонепроницаемость громкоговорителя достигается применением взрывонепроницаемых резьбовых соединений по ГОСТ 30852.1 и установкой сетки С-200 по ГОСТ 3187. Прочность каждой оболочки без установленной сетки проверяется при изготовлении пневматическими испытаниями избыточным давлением.

5.5 Знак “X” в маркировке взрывозащиты означает:

- запрещаются механические воздействия (удары, смятия) величиной более 0,9 Дж на рупор и звуковой излучатель громкоговорителей;

- громкоговоритель должен применяться с кабельными вводами завода-изготовителя или другими сертифицированными кабельными вводами, которые обеспечивают вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», уровень взрывозащиты 1, подгруппу ПС и

степень защиты оболочки не ниже IP66. Кабельные вводы должны иметь рабочий температурный диапазон, соответствующий условиям эксплуатации громкоговорителя.

5.6 Заземляющие зажимы предохранены от ослабления применением пружинных шайб.

5.7 Взрывозащищенность вводного устройства обеспечивается кабельными вводами. Вводное устройство громкоговорителя выполнено для монтажа кабелем круглого сечения с наружным диаметром 6-12 мм (по резиновому уплотнению – поясной изоляции).

5.8 Взрывозащитные поверхности крышки и корпуса покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

5.9 Температура нагрева наружных частей оболочки громкоговорителя от собственных источников энергии в нормальном и аварийном режимах не превышает температуры для электрооборудования температурного класса Т6 (80⁰С).

5.10 Самоотвинчивание крышки взрывонепроницаемой оболочки предотвращается опломбированной проволочной скруткой.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации громкоговорителей.

6.2 К работам по монтажу, проверке, технической эксплуатации и техническому обслуживанию громкоговорителей должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, ознакомленные с настоящим паспортом и прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию.

6.3 Все работы по обслуживанию громкоговорителей, связанные со снятием крышки, должны производиться только при снятом напряжении.

6.4 Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

7.1 Подготовка изделия к использованию, монтаж

7.1.1 Вскрыть упаковку и проверить комплектность согласно п.3 паспорта.

7.1.2 Произвести проверку работоспособности громкоговорителя путём подачи на него напряжения от штатного усилителя проводной сети или других устройств, в составе которых будет работать громкоговоритель.

Запрещается подавать на громкоговоритель напряжение постоянного тока!

7.1.3 Перед установкой громкоговорителя на объект следует снять заглушки с уплотнений.

7.1.4 Установка громкоговорителя на штатное место осуществляется с помощью настенного кронштейна, который крепится к стене с помощью четырех дюбелей и саморезов.

7.1.5 При подключении громкоговорителя уплотнение кабеля должно осуществляться по оболочке с помощью уплотнительных колец из комплекта поставки.

7.1.6 При трубной разводке трубная муфта навинчивается на штуцер (6) с резьбой диаметром G½" или G¾" (рисунок 3б).

7.1.7 При монтаже бронированным кабелем диаметр брони не должен превышать 12 мм (рисунок 3а, приложение А). Монтаж производить в следующей последовательности:

- а) Кабельный ввод КВБ12 (рисунок 3а) состоит из штуцера (6) и гайки (7).
- б) Снять наружную изоляцию кабеля на расстоянии 160 мм от начала разделки.
- в) Освободить кабель от брони на расстоянии 110 мм от начала разделки.
- г) Снять внутреннюю изоляцию кабеля на расстоянии 80 мм от начала разделки.
- д) На кабельную разделку надеть гайку, а на бронированную часть кабеля – штуцер.
- е) Ввод кабеля в громкоговоритель производится через отверстие штуцера, затем на штуцер закручивается гайка, чем и обеспечивается фиксация кабеля и заземление брони.

7.1.8 При использовании кабельного ввода КВБ17 заземление брони осуществляется при

помощи втулки (12) (рисунок 3в).

7.1.9 Допускается обеспечивать защиту кабеля во взрывоопасной зоне металлорукавом. Кабельный ввод KBM15(20) предназначен для монтажа кабелем в металлорукаве условным проходом D=15 мм или D=20 мм. Пример монтажа показан на рисунке 3г приложения А.

7.1.10 Вместо кабельного ввода возможна установка заглушки. Монтаж заглушки показан на рисунке 3д приложения А.

7.1.11 Каждый громкоговоритель необходимо заземлить используя внешний (44) винт заземления (рисунок 1, приложение А) или клемму заземления (рисунок 4). При подключении заземления следует руководствоваться требованиями ПУЭ.

7.1.12 Проверить средства электрической защиты. Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях должно быть не менее 20 МОм.

7.1.13 Вставить подготовленные кабели в кабельные вводы (концы наружных оболочек кабелей должны выступать не менее чем на 5 мм из вводного устройства внутри громкоговорителя), затянуть штуцера кабельных вводов и законтрить их контргайками.

7.1.14 Подключаемые к громкоговорителям электрические кабели должны быть защищены от растягивающих и скручивающих нагрузок.

7.1.15 Проверить качество зажима кабелей в кабельных вводах на выдёргивание.

7.1.16 Подключать громкоговоритель к напряжению согласно рисункам 5 приложения А.

7.1.17 Для подключения проводников в клеммы:

- а) снять изоляцию с концов освобождённых жил всех кабелей на длину 5-6 мм;
- б) открыть вводное отверстие клеммы с помощью клеммного ключа из комплекта поставки;
- в) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы и опустить ключ;
- г) самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным.

7.1.18 Проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность произведённых соединений, на наличие и правильность установки всех крепежных и контрящих элементов.

7.1.19 Закрепить заднюю крышку громкоговорителя. После монтажа задняя крышка громкоговорителя фиксируется от самоотвинчивания проволоочной скруткой и пломбируется.

7.1.20 Установить громкоговоритель на кронштейн и подтянуть ключом винт крепления.

7.1.21 Поворачивая громкоговоритель на кронштейне, получить требуемый угол наклона или поворота.

7.1.22 С помощью ключа затянуть винт крепления громкоговорителя на кронштейне до упора.

7.1.23 При выборе усилителя, питающего трансляционную сеть, необходимо, чтобы он имел мощность не меньшую, чем суммарная потребляемая мощность громкоговорителей.

Применение усилителей с меньшей номинальной мощностью может вызвать искажение и ограничение сигнала, а также повреждение как громкоговорителя, так и усилителя.

7.1.24 Необходимо учитывать суммарный импеданс нескольких громкоговорителей при их параллельном подключении к выходу усилителя. Суммарная импедансная нагрузка не должна быть меньше допустимой величины для используемого усилителя.

7.1.25 Для предотвращения перегрузки усилительного устройства на низких частотах в трансляционной сети должен быть установлен фильтр верхних частот с частотой среза не ниже 250 Гц.

7.2 Обеспечение взрывозащищенности при монтаже и эксплуатации

7.2.1 Условия эксплуатации и установки громкоговорителей должны соответствовать условиям, изложенным в:

- ГОСТ 30852.9. Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред, часть 10. Классификация взрывоопасных зон;
- ГОСТ 30852.13. Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред, часть 14.

Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок);

- разделе “Устройство и принципы работы” ПУЭ (шестое издание, глава 7.3);
- “Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭЭП), в том числе главе 3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах”;
- “Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТБ);
- других директивных документах, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться громкоговоритель.

7.2.2 Подвод напряжения к громкоговорителю производить в строгом соответствии с действующей “Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон” ВСН 332-74 и настоящим паспортом. Монтаж проводить кабелем с медными жилами сечением не менее 0,75 мм².

7.2.3 Перед монтажом громкоговорителей необходимо произвести их внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки и наличие:

а) средств уплотнения кабельных вводов и крышки; б) маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи “Открывать, отключив от сети”.

7.2.4 На взрывозащищенных поверхностях узлов и деталей, подвергаемых разборке, не допускается наличие раковин, царапин, механических повреждений и коррозии.

7.2.5 Выполнять уплотнение кабеля в гнезде вводного устройства самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывозащищенность вводного устройства.

7.2.6 Возобновить на взрывозащищенных поверхностях крышки и корпуса антикоррозийную смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

7.2.7 В случае использования только одного вводного устройства громкоговорителя, необходимо надежно заглушить свободное вводное устройство с помощью заглушки и резинового уплотнения, поставляемых в комплекте.

7.2.8 После монтажа задняя крышка громкоговорителя фиксируется от самоотвинчивания проволоочной скруткой и пломбируется.

8 МАРКИРОВКА

8.1 Маркировка громкоговорителей соответствует конструкторской документации и требованиям ГОСТ 30852.0, ГОСТ Р 52325.

8.2 На шильдиках нанесены:

- тип громкоговорителя, например “ГРВ-07е-20”;
- маркировка взрывозащиты “1ExdПСТ6 X” по ГОСТ 30852.0, а также специальный знак взрывобезопасности “Ex” по ТР ТС 012/2011;
- предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”;
- степень защиты “IP66” по ГОСТ 14254;
- диапазон рабочих температур $-60^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq 55^{\circ}\text{C}$;
- номер изделия;
- год выпуска изделия;
- наименование предприятия изготовителя;
- знаки обращения на рынке.

Последовательность записи составляющих маркировки громкоговорителей определяется изготовителем.

Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены ударным способом.

8.3 Маркировка знака заземления соответствует ГОСТ 12.2.007.0.

8.4 Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192 и содержит информационные надписи, выполненные типографским способом, с указанием: грузополучателя; пункта назначения; грузоотправителя; пункта отправления; манипуляционных знаков №1 “Хрупкое, осторожно”, №3 “Бережь от влаги”, №11 “Верх”.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

9.1 При эксплуатации громкоговорителей должны выполняться требования в соответствии с разделами “Обеспечение взрывозащищенности” и “Обеспечение взрывозащищенности при монтаже” настоящего паспорта.

9.2 При эксплуатации громкоговорители должны подвергаться внешнему систематическому осмотру, необходимо проводить их проверку и техническое обслуживание в соответствии с ГОСТ 30852.16.

9.3 Периодические осмотры громкоговорителей должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год.

При внешнем осмотре громкоговорителя необходимо проверить:

- целостность оболочки (отсутствие вмятин, коррозии и других механических повреждений);
- наличие всех крепежных деталей и их элементов, качество крепежных соединений;
- наличие проволоочной скрутки и пломбы, которая фиксирует заднюю крышку громкоговорителя от самоотвинчивания;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- наличие предупредительной надписи “Открывать, отключив от сети”;
- состояние уплотнения вводимых кабелей. Проверку производят на отключенном от сети громкоговорителе. При подергивании кабель не должен проворачиваться в узле уплотнений и выдергиваться.
- состояние заземляющих устройств. Зажимы заземления должны быть затянуты. Электрическое сопротивление изоляции электрических цепей громкоговорителя относительно корпуса в нормальных климатических условиях должно быть не менее 20 МОм.
- качество взрывозащитных поверхностей деталей оболочки громкоговорителя, подвергаемых разборке. Наличие противокоррозионной смазки на взрывозащитных поверхностях. Механические повреждения и коррозия взрывозащитных поверхностей не допускаются.

9.4 Категорически запрещается эксплуатация громкоговорителей с поврежденными деталями, обеспечивающими взрывозащиту, и другими неисправностями.

9.5 При осмотре необходимо произвести смену смазки взрывозащищенных поверхностей смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433.

9.6 После осмотров, связанных со снятием крышки громкоговорителей, восстановить проволоочную скрутку и опломбировать заднюю крышку.

9.7 Эксплуатация и ремонт громкоговорителей должны производиться в соответствии с требованиями гл. 3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах” ПТЭЭП. Ремонт громкоговорителей, связанных с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям должен производиться в соответствии с ГОСТ 30852.18 только на предприятии-изготовителе.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие громкоговорителя требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок 5 лет с момента продажи (даты упаковки) громкоговорителя.

10.3 В случае устранения неисправностей громкоговорителя (по рекламации) гарантийный срок продлевается на время, в течение которого громкоговоритель не использовали из-за обнаруженных неисправностей.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1 При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, потребителем составляется акт в одностороннем порядке и громкоговоритель с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие-изготовитель.

11.2 Предприятие-изготовитель обязано в течение двух недель с момента получения акта отгрузить исправный громкоговоритель.

11.3 Предприятие-изготовитель не принимает претензий: если истек гарантийный срок; при отсутствии паспорта на громкоговоритель; в случае нарушений инструкции по эксплуатации.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1 Громкоговорители в упакованном виде должны храниться в помещении, соответствующем условиям хранения 4 по ГОСТ 15150.

12.2 Громкоговорители в упаковке предприятия-изготовителя можно транспортировать любым видом закрытого транспорта (железнодорожные вагоны, закрытые автомашины, контейнеры, герметизированные отсеки самолетов, трюмов и т.д.).

12.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании громкоговорители не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков. Способ укладки коробок с громкоговорителями на транспортное средство должен исключать их перемещение при транспортировании.

13 СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для того чтобы динамики громкоговорителей не выходили из строя от выходного напряжения трансляционного усилителя, а соединённые параллельно несколько громкоговорителей внутри зоны оповещения суммарным низким сопротивлением не выводили из строя выходной трансформатор усилителя мощности, в громкоговорителях используются согласующие звуковые трансформаторы.

В зависимости от номинальной рабочей мощности громкоговорителей звуковые трансформаторы имеют разные, специально рассчитанные, входные сопротивления.

Расчёт производится исходя из максимального выходного напряжения усилителей мощности $U_{\text{вых}}$ и номинальной мощности громкоговорителя $R_{\text{макс}}$ по формуле:

$$R = U_{\text{вых}} * U_{\text{вых}} / R_{\text{макс}}.$$

Таким образом, громкоговорители могут работать с любым усилителем мощности, независимо от его выходной мощности. Однако необходимо учесть, что общая номинальная мощность громкоговорителей должна быть не выше выходной мощности усилителя мощности. В противном случае суммарное сопротивление громкоговорителей выведет из строя выходной трансформатор усилителя.

Расчет звукового давления на 1 метре в зависимости от мощности производится следующим образом: чувствительность громкоговорителя + 3дБ на каждое удвоение мощности.

Расчет звукового давления в зависимости от расстояния производится следующим образом: звуковое давление в одном метре от громкоговорителя – 7дБ на каждое удвоение расстояния.

Bud A M2:1

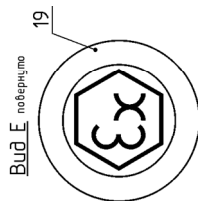


Рисунок 1а. Габаритный чертеж громкоговорителей ГРВ-07е, совмещенный с чертежом средств взрывозащиты.

ГРБ-07е	20 W	30 W	50 W
D x L, mm	Ø250x330	Ø280x380	Ø320x400

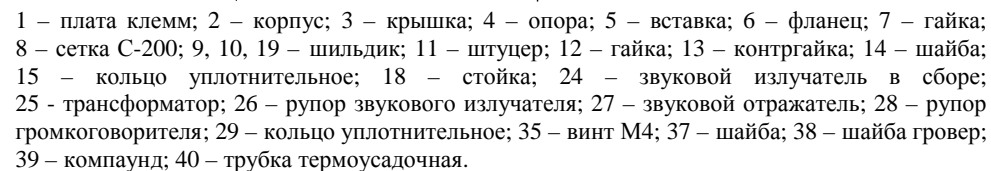


Рисунок 16. Габаритный чертеж громкоговорителей ГРВ-07е.

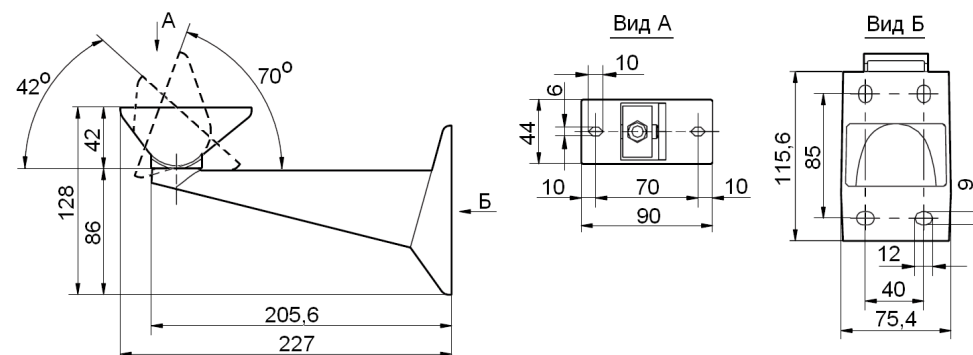
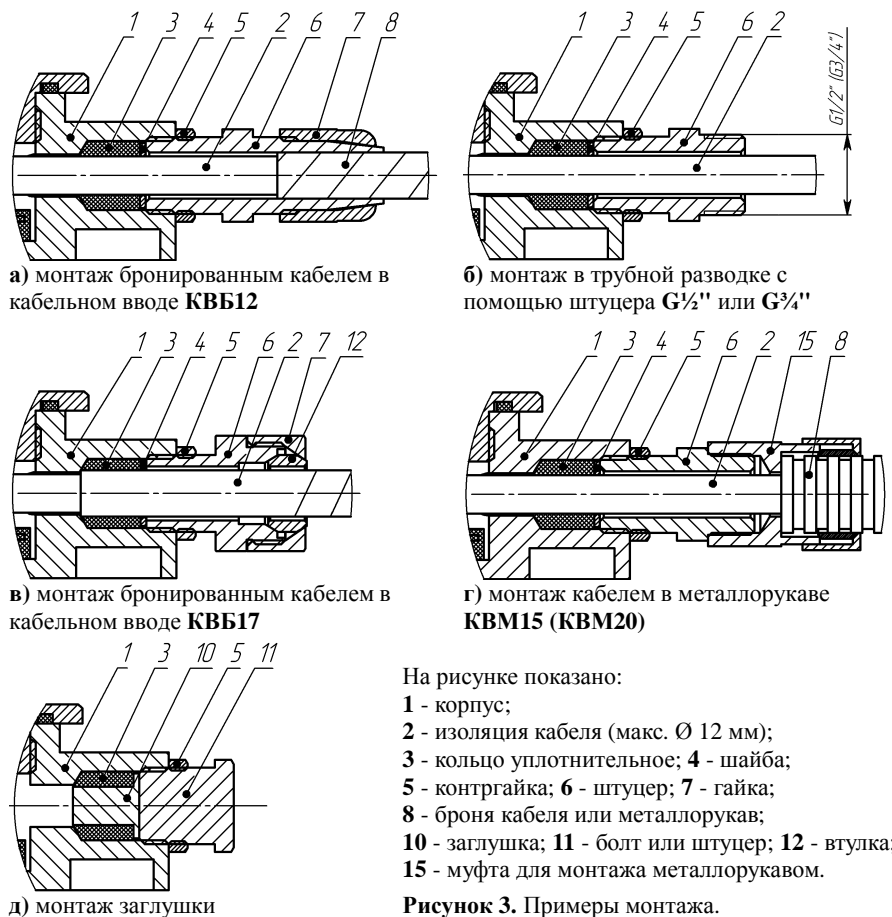
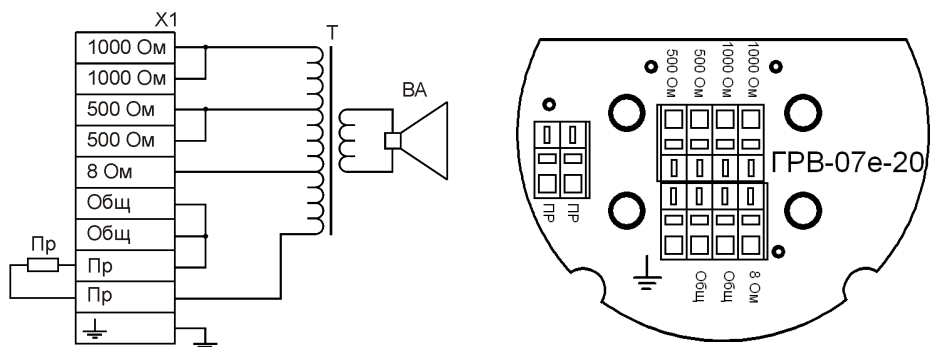


Рисунок 2. Кронштейн для крепления громкоговорителей.



На рисунке показано:
 1 - корпус;
 2 - изоляция кабеля (макс. Ø 12 мм);
 3 - кольцо уплотнительное; 4 - шайба;
 5 - контргайка; 6 - штуцер; 7 - гайка;
 8 - броня кабеля или металлорукав;
 10 - заглушка; 11 - болт или штуцер; 12 - втулка;
 15 - муфта для монтажа металлорукавом.

Рисунок 3. Примеры монтажа.



На рисунке показано: **BA** – звуковая катушка громкоговорителя; **T** – согласующий звуковой трансформатор; **Пр** – предохранитель 3,15 А; **X1** – клеммная колодка под крышкой.

Рисунок 4. Схема внутренних соединений и расположение клемм на примере ГРВ-07е-20.

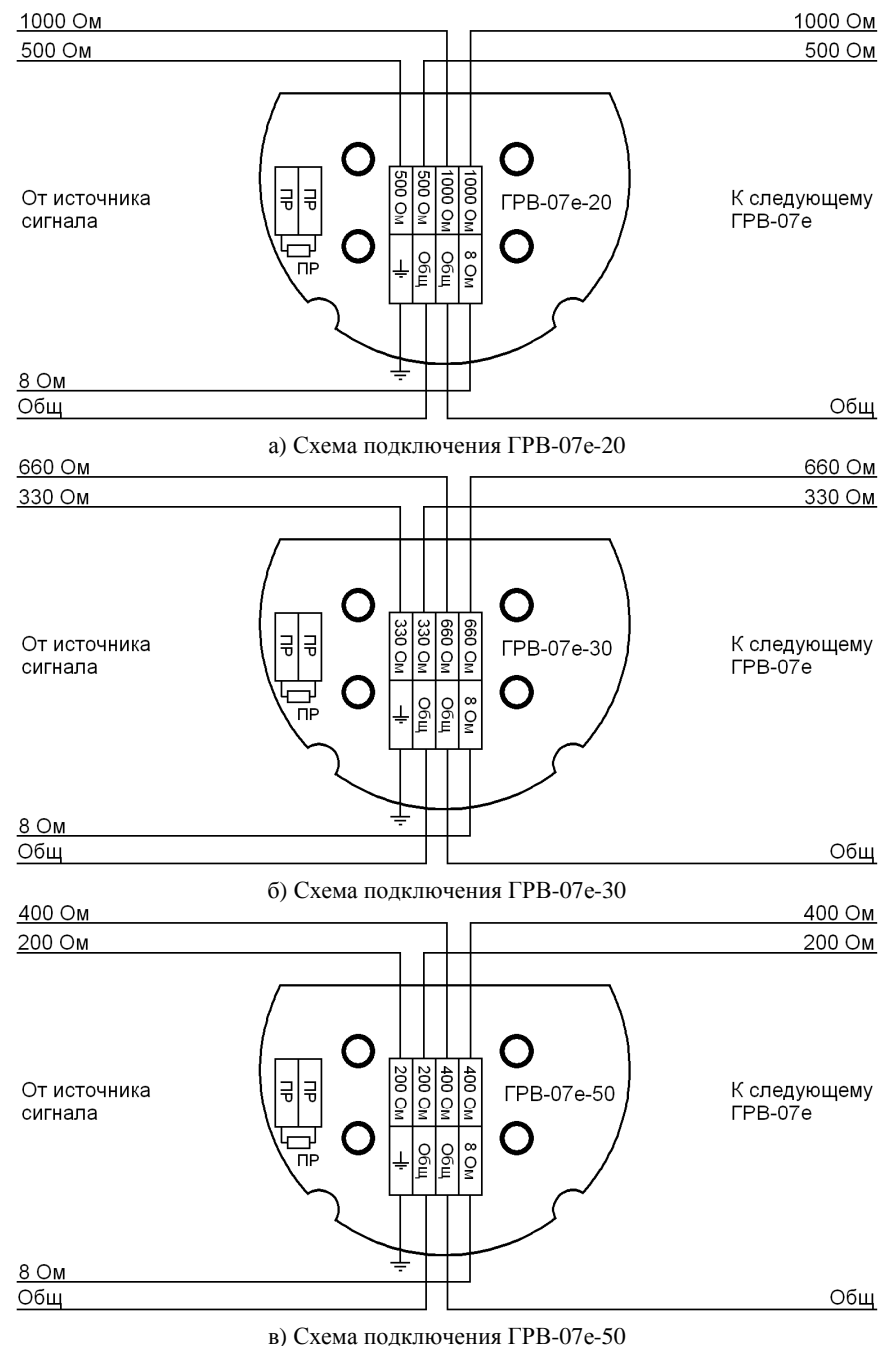
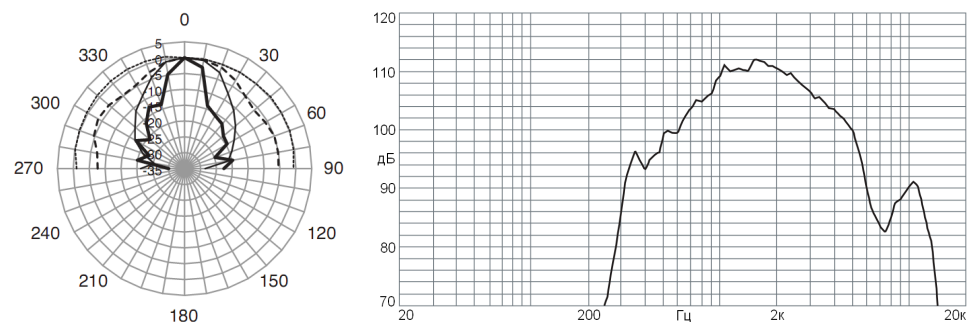
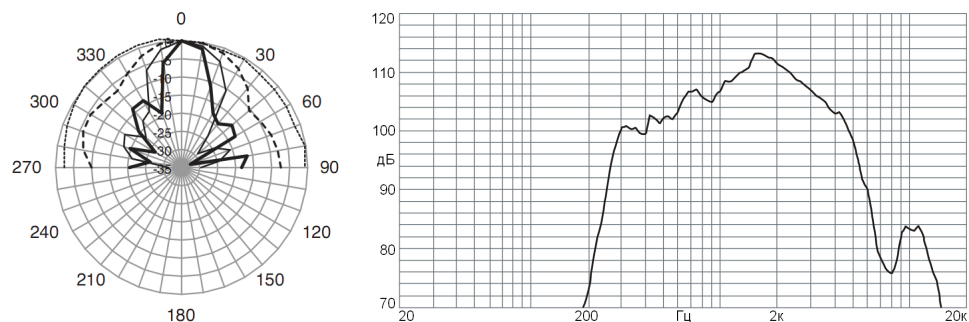


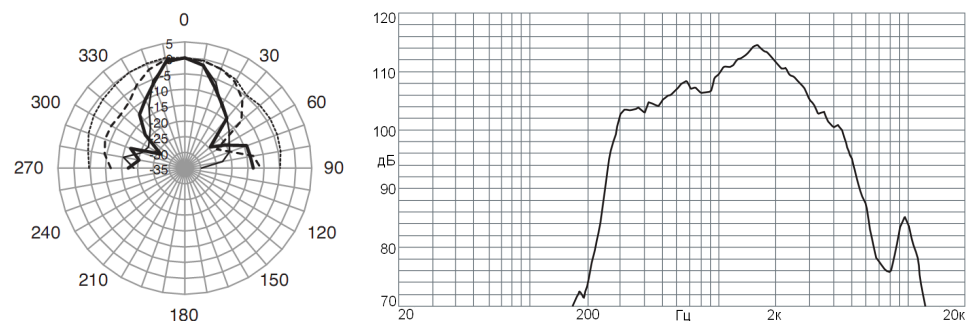
Рисунок 5. Схемы подключения громкоговорителей ГРВ-07е.



а) ГРВ-07е-20



б) ГРВ-07е-30



в) ГРВ-07е-50

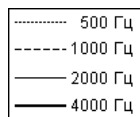


Рисунок 6. Диаграммы направленности и амплитудно-частотные характеристики рупорных громкоговорителей ГРВ-07е.

14 СЕРТИФИКАТЫ



Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011, выдан ЗАО “Эридан” органом по сертификации взрывозащищенных средств измерения ОС ВСИ “ВНИИФТРИ”.

Сертификат пожарной безопасности, выдан ЗАО “Эридан” органом по сертификации “ПОЖТЕСТ” ФГУ ВНИИПО МЧС России.

Система менеджмента качества предприятия соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2011.

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Громкоговоритель ГРВ-07е-_____ заводской номер №_____ комплектация _____

_____ изготовлен и принят в соответствии с технической

документацией, признан годным для эксплуатации и упакован на ЗАО “Эридан” 623700

Свердловская обл. г. Березовский ул. Ленина 12 Тел/факс +7(343) 351-05-07 согласно

требованиям, предусмотренным техническими условиями ТУ 6573-014-43082497-09.

Дата выпуска _____

Подпись ответственного за приемку _____

МП

Подпись ответственного за упаковывание _____