

Система активной акустической и вибрационной защиты
акустической речевой информации
«ШТОРМ-10»
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЖКЛ.468781.002 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

2017 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ. УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Система акустической и вибрационной защиты речевой информации «Шторм-10» (далее СВАЗ «Шторм-10», Система) серийно производимая АО «ИНФОПРО» в соответствии с техническими условиями ТЖКЛ.468781.002ТУ предназначена для защиты акустической речевой информации циркулирующей в выделенных помещениях до первой категории включительно от утечки по акустическим и виброакустическим каналам, а также для защиты акустической речевой информации от утечки за счет наводок (включая наводки, обусловленные акустоэлектрическими преобразованиями в технических средствах) в слаботочных симметричных линиях в диапазоне частот 90 – 11300 Гц.

1.2. Система соответствует «Требованиям к средствам активной акустической и вибрационной защиты акустической речевой информации» ФСТЭК России 2015 г.

1.3. Система является средством акустической и вибрационной защиты акустической речевой информации типа «А» 1 класса защиты и содержит в своем составе генераторный блок и подключаемые к нему по линиям связи пассивные преобразователи.

1.4. Система выпускается в двух вариантах исполнения:

- «Шторм-10» исп.1 имеет четыре одинаковых независимых канала формирования шумовой помехи. Каждый из каналов имеет четыре выхода для подключения пассивных преобразователей;

- «Шторм-10» исп.2 имеет два одинаковых независимых канала формирования шумовой помехи. Каждый из каналов имеет четыре выхода для подключения пассивных преобразователей.

Каждый из каналов формирования шумовой помехи оборудован подсистемой регулировки уровня, позволяющей производить регулировку уровня шумового сигнала во всем рабочем диапазоне и коррекцию АЧХ в семи поддиапазонах.

1.6. Система имеет встроенные автоматизированную систему контроля работоспособности и счетчик времени наработки. В системе реализована возможность использования проводного устройства дистанционного управления.

1.7. Генераторный блок Системы выпускается в пластмассовом или металлическом корпусе в зависимости от требований Заказчика. Конструкция генераторного блока Системы позволяет монтировать его в стандартные 19-ти дюймовые стойки для оборудования или фиксировать его положение на вертикальных и горизонтальных поверхностях с помощью технологических отверстий в корпусе.

Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата					
					ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
					ТЖКЛ.468781.002 РЭ				
					Лист 3				

1.8. В состав Системы входят:

- генераторный блок Системы «Шторм-10» исп.1 или «Шторм-10» исп.2;
- вибровозбудители электродинамические ВД-1М в кол-ве до 8 шт. на каждый канал формирования шумовой помехи (количество определяется Заказчиком);
- вибровозбудители электродинамические ВД-1М2 в кол-ве до 32 шт. на каждый канал формирования шумовой помехи (количество определяется Заказчиком);
- вибровозбудители электродинамические повышенной мощности ВД-2 в кол-ве до 8 шт. на каждый канал шумовой помехи (количество определяется Заказчиком);
- акустические излучатели АИГ (настенный громкоговоритель) в кол-ве до 16 шт. на каждый канал шумовой помехи (количество определяется Заказчиком);
- акустические излучатели малогабаритные АИМ в кол-ве до 16 шт. на каждый канал шумовой помехи (количество определяется Заказчиком);
- акустические излучатели малогабаритные круговой направленности АИМ-К в кол-ве до 4 шт. на каждый канал шумовой помехи (количество определяется Заказчиком);
- устройства подачи шумовой помехи в слаботочные токопроводящие линии SI-5010 в кол-ве до 16 шт. на каждый канал шумовой помехи (опционально, количество определяется заказчиком);
- элементы крепления преобразователей, позволяющие применять средства акустической и вибрационной защиты для зашумления всех ограждающих и инженерных конструкций помещений.

1.9. На передней панели корпуса генераторного блока (рисунок 1) расположены:

- клавиша включения сетевого напряжения электропитания,
- индикатор наличия сетевого напряжения «СЕТЬ»,
- индикатор нормальной работы прибора «РАБОТА»,
- индикатор аварийного состояния «ОТКАЗ»,
- индикатор счетчика времени наработки «НАРАБОТКА».

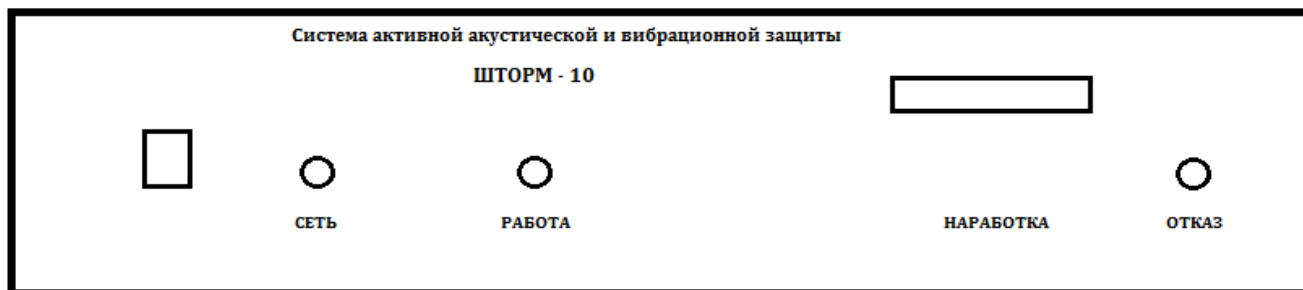


Рисунок 1 – Внешний вид передней панели.

Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

ТЖКЛ.468781.002 РЭ

1.10. На задней панели корпуса генераторного блока (рисунок 2) расположены:

- клеммные колодки «ВЫХОД» с порядковыми номерами 1,2,3 и 4 для каждого канала формирования шумовой помехи;
- регулятор уровня шумового сигнала во всем рабочем диапазоне частот «ОБЩ.» для каждого канала формирования шумовой помехи;
- регуляторы уровня в семи поддиапазонах частот с порядковыми номерами поддиапазонов 1,2,3,4,5,6 и 7 для каждого канала;
- индикаторы «Перегрузка» с порядковыми номерами каналов;
- гнездо для подключения проводной системы дистанционного управления «ДУ»;
- маркировка с информацией о варианте исполнения Системы, заводским номером и датой изготовления;
- кабель для подключения генераторного блока к электросети.

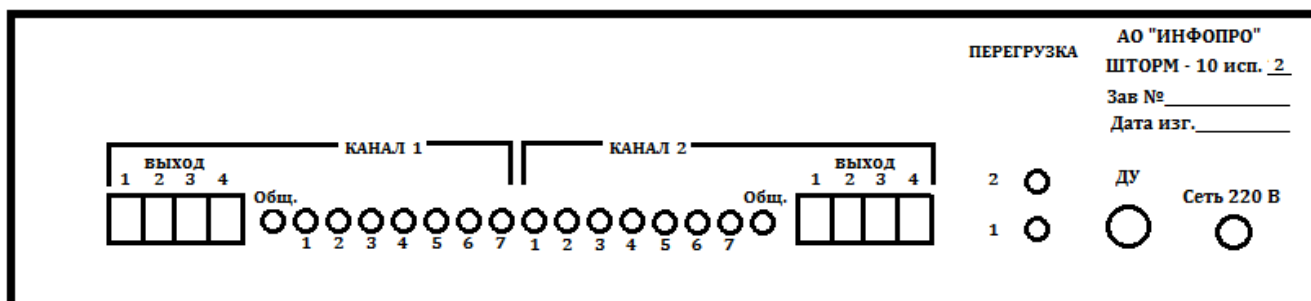
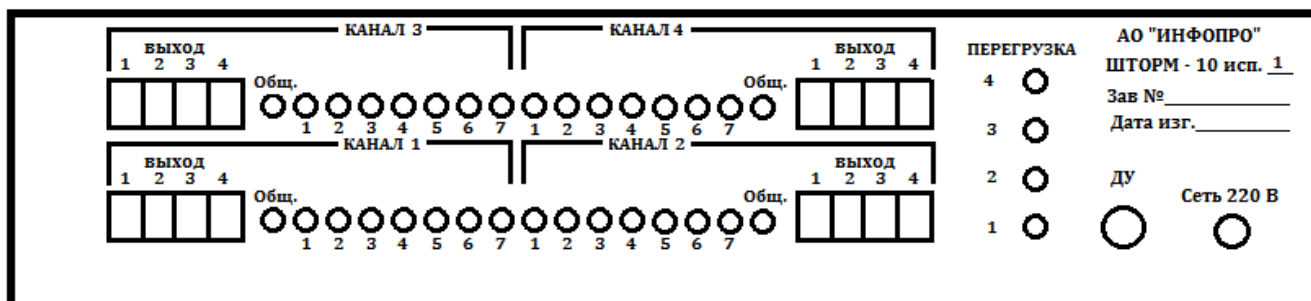


Рисунок 2 – Внешний вид задней панели.

1.11. На корпуса пассивных преобразователей, входящих в состав Системы, нанесена маркировка с названием и заводским номером Системы. Заводские номера преобразователей должны соответствовать заводским номерам генераторного блока.

1.12. Система имеет в своем составе комплектующие импортного производства. Образцы Системы, устанавливаемые в выделенных помещениях, должны с положительным результатом пройти специальные

Подп. дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Инв. № подл.

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
------	------	----------	-------	-----

проверки по действующим НМД ФСБ России и специальные исследования по действующим НМД ФСТЭК России. Специальные проверки и специальные исследования могут быть выполнены предприятием-изготовителем, либо сторонней уполномоченной организацией, аккредитованной ФСБ России и ФСТЭК России на осуществление вышеуказанных видов деятельности. Отметки о прохождении специальных проверок и специальных исследований должны быть внесены в соответствующий раздел Формуляра (ТЖКЛ.468781.002ФО) на Систему.

Документы с результатами специальной проверки хранятся в организации, проводившей проверку, и по запросу высылаются спецпочтой в адрес Заказчика.

1.13. Показания счетчика времени наработки Системы в процессе эксплуатации должны ежемесячно заноситься в соответствующий раздел Формуляра (ТЖКЛ.468781.002ФО).

1.14. Установку и настройку Системы на объектах информатизации должны выполнять организации, аккредитованные на выполнение работ по защите информации.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 2.1. Рабочая температура окружающей средыот 5 до 40°C;
- 2.2.Предельная температура окружающей среды (при неработающей Системе)±50°C;
- 2.3. Относительная влажность, не более80%;
- 2.4. Атмосферное давление730±30 мм.рт.ст.

3. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Меры безопасности при эксплуатации Системы должны соответствовать мерам, необходимым при эксплуатации электроустановок с напряжением электропитания 220В 50Гц.

Подп. дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 4.1. Генераторный блок «Шторм-10» исп.1 или «Шторм-10» исп.2...1 шт.
- 4.2. Вибровозбудитель ВД-2.....кол-во определяется при заказе.
- 4.3. Вибровозбудитель ВД-1М..... кол-во определяется при заказе.
- 4.4. Вибровозбудитель ВД-1М2..... кол-во определяется при заказе.
- 4.5. Акустический излучатель АИГ кол-во определяется при заказе.
- 4.6. Акустический излучатель АИМ..... кол-во определяется при заказе.
- 4.7. Акустический излучатель АИМ-К.... кол-во определяется при заказе.
- 4.8. Комплект крепежа вибровозбудителей на стекло..... кол-во определяется при заказе.
- 4.9. Комплект крепежа вибровозбудителей на стену..... кол-во определяется при заказе.
- 4.10. Комплект крепежа вибровозбудителей на трубы водоснабжения и отопления..... кол-во определяется при заказе.
- 4.11. Устройство SI-5010..... кол-во определяется при заказе.
- 4.12. Заглушка для неиспользуемых выходов.....16 шт.
(для «Шторм-10» исп. 1), 8 шт. (для «Шторм-10» исп. 2).
- 4.13. Защитная пластина.....2 шт. (для «Шторм-10» исп. 1),
1 шт. (для «Шторм-10» исп. 2).
- 4.14. Комплект защитных стикеров.....1 компл.
- 4.15. Руководство по эксплуатации.....1 шт.
- 4.16. Формуляр.....1 шт.

Примечание:

- при формировании заказа на преобразователи необходимо учитывать, что к каждому выходу генераторного блока может быть подключено следующее кол-во преобразователей:

ВД-1М – от 1 до 2 шт.

ВД-1М2 – от 1 до 8 шт.

ВД-2 – от 1 до 2 шт.

АИМ – от 1 до 4 шт.

АИМ-К – 1шт.

АИГ – от 1 до 4 шт.

SI – 5010 – от 1 до 4 шт.;

- рекомендации по выбору и подключению преобразователей и типовые схемы подключения приведены в п.6 «Руководства по эксплуатации»;

- акустические излучатели поставляются с элементами крепления на стену;

- комплект крепежа вибровозбудителей подбирается исходя из общего кол-ва вибровозбудителей и места их установки;

- устройство дистанционного управления в комплект поставки Системы не входит.

Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	

ИЗ	Лис	№ докум.	Подп.	Дат					

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1. Кол-во каналов/выходов Системы.....4/16 (для «Шторм-10» исп. 1),
2/8 (для «Шторм-10» исп.2).

5.2. Кол-во подключаемых преобразователей к каждому каналу.....от 1 до 32 (см. примечание к п.4).

5.3. Кол-во поддиапазонов для коррекции АЧХ.....семь поддиапазонов со среднегеометрическими частотами 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

5.4. Диапазон регулировки интегрального уровня шума.....не менее 20 дБ.

5.5. Диапазон регулировки уровня шума в поддиапазонахне менее 20 дБ.

5.6. Эквивалентное сопротивление нагрузки по каждому каналуот 4 до 16 Ом.

5.7. Электрическое сопротивление преобразователей:

- ВД-1М2.....4 Ом
- ВД-1М.....16 Ом
- ВД-2.....16 Ом
- АИГ.....8 Ом
- АИМ.....8 Ом
- АИМ-К.....24 Ом
- SI-5010.....8 Ом

5.8. Уровень напряжения шумового сигнала на выходе устройства SI-5010 в диапазоне частот 90 Гц – 11300 Гц.не ниже 15мВ

5.9. Электропитание.....~220 В +10 % -15 % / 50 Гц ± 2 %.

5.10. Потребляемая мощность.....не более 40 ВА.

5.11. Время индикации аварийного отключения сетевого напряжения не менее.....7сек.

5.12. Габаритные/весовые характеристики системы:

- генераторный блок «Шторм-10» (для обеих вариантов исполнения).....430X200X80 мм./ не более 4 кг;
- вибровозбудитель ВД-1М2, ВД-1М.....58X25 мм./80 г.
- вибровозбудитель ВД-2.....76X34 мм./400 г.
- акустический излучатель АИГ.....260X185X120 мм./1,3 кг.
- акустический излучатель АИМ.....110X65X62 мм./150 г.
- акустический излучатель АИМ-К.....127X146 мм./500 г.

5.13. Время непрерывной работы системы, не менее..... 8 час;

5.14. Минимальная длительность перерыва.....1 час;

5.14. Срок службы системы.....7 лет;

5.15. Ресурс.....27000 час;

5.16. Нарботка на отказ на менее.....6000 час.

Подп. дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Инв. № подл.

ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

ТЖКЛ.468781.002 РЭ

6. ВЫБОР И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ К ГЕНЕРАТОРНОМУ БЛОКУ СИСТЕМЫ

6.1. Комплект преобразователей, входящих в состав Системы, позволяет сформировать оптимальную нагрузку каждого канала Системы и провести ее настройку для обеспечения требуемого уровня защиты акустической речевой информации.

6.2. Конструктивно каждый канал Системы оснащен четырьмя параллельными выходами, образующими единую нагрузку канала. Автоматизированная система контроля отслеживает наличие и работоспособность нагрузки по каждому выходу канала формирования шума. К незадействованным выходам необходимо подключить заглушки, входящие в комплект поставки Системы.

6.3. При формировании нагрузки необходимо соблюдать следующие условия:

- эквивалентное сопротивление суммарной нагрузки одного канала должно быть в пределах от 4 Ом до 16 Ом.;
- суммарное сопротивление преобразователей, последовательно подключенных к одному выходу канала, не должно превышать 32 Ом;
- к одному выходу должны подключаться однотипные преобразователи;
- подключение преобразователей к каждому выходу канала формирования шума должно осуществляться строго последовательно. Параллельное подключение преобразователей не допускается.
- значения электрических сопротивлений преобразователей для расчета эквивалентного сопротивления нагрузки приведены в разделе «Технические данные и характеристики» п. 5.7
- суммарные сопротивления преобразователей, подключаемых к разным выходам одного канала формирования шума, должны быть максимально близки по значению

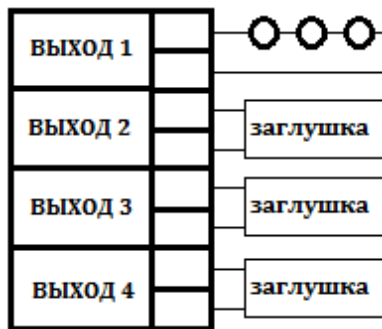
6.4. Примеры подключения преобразователей к генераторному блоку Системы приведены ниже.

6.4.1. Варианты подключения вибровозбудителей ВД-1М2.

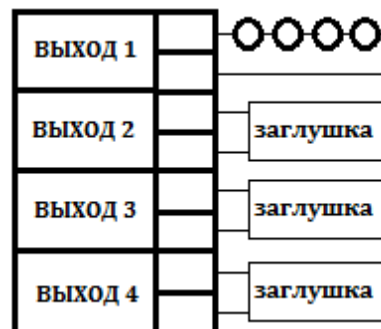
ВД-1М2 – 2шт,
Rэкв= 8 Ом



ВД-1М2 – 3 шт.
Rэкв = 12 Ом



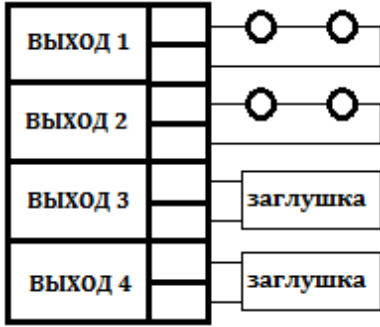
ВД-1М2 – 4 шт.
Rэкв = 16 Ом



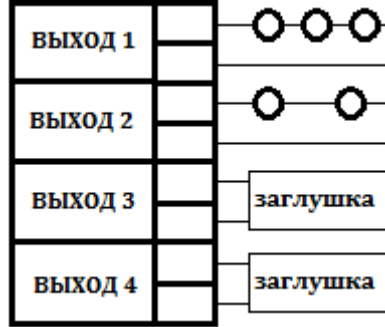
Ив. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
-------------	---------------	--------------	--------------	------------

Из	Лис	№ докум.	Подп.	Дат
----	-----	----------	-------	-----

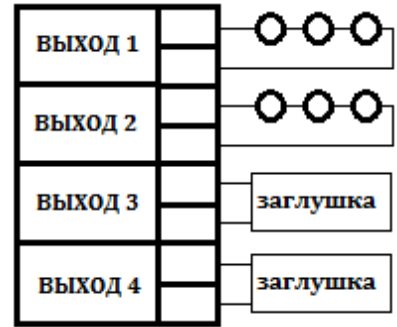
ВД-1М2 – 4шт
RЭКВ = 4 Ом



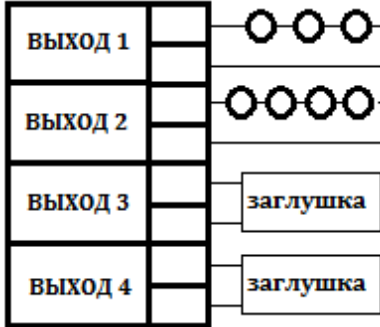
ВД-1М2 – 5 шт
RЭКВ = 4,8 Ом



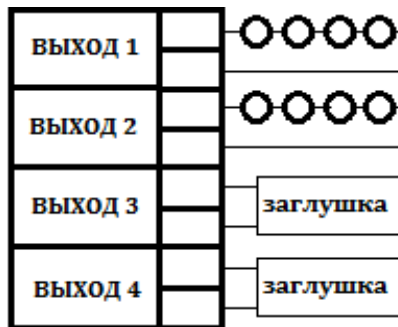
ВД-1М2 – 6 шт.
RЭКВ = 6 Ом



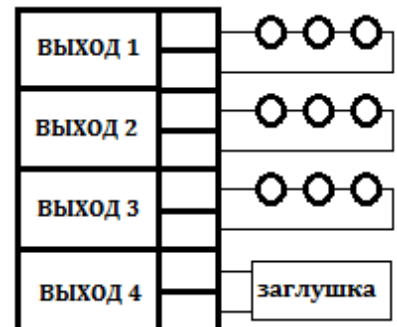
ВД-1М2 – 7шт
RЭКВ = 6,8 Ом



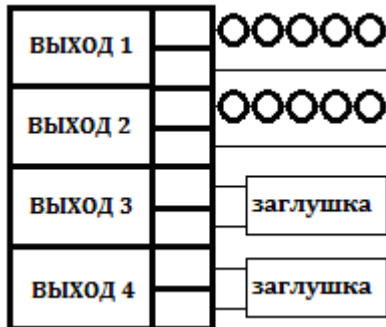
ВД-1М2 – 8 шт
RЭКВ = 8 Ом



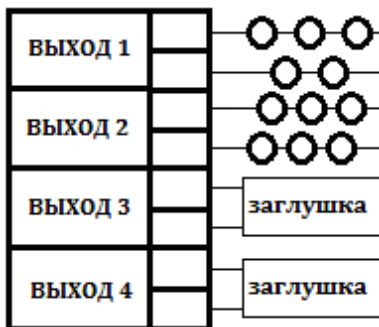
ВД-1М2 – 9 шт
RЭКВ = 4 Ом



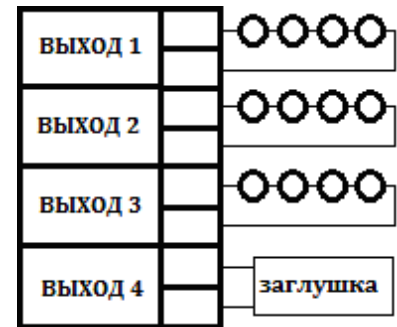
ВД-1М2 – 10 шт
RЭКВ = 10 Ом



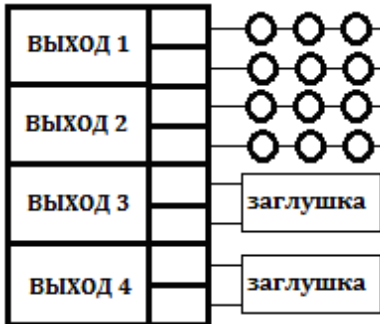
ВД-1М2 – 11 шт
RЭКВ = 11 Ом



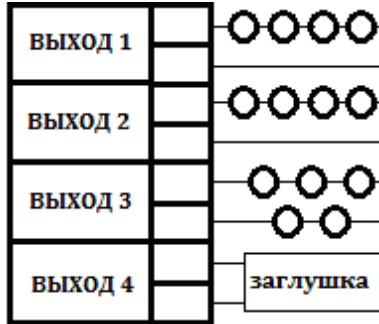
ВД-1М2 – 12 шт
RЭКВ = 5,3 Ом



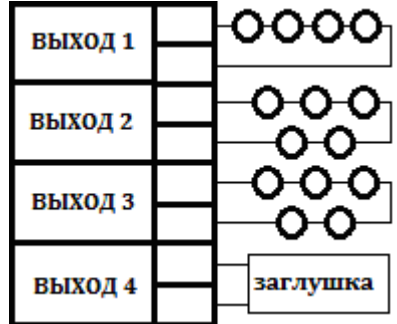
ВД-1М2 -12 шт
RЭКВ = 12 Ом



ВД-1М2 -13 шт
RЭКВ = 5,7 Ом



ВД-1М2 – 14 шт
RЭКВ = 6,2 Ом

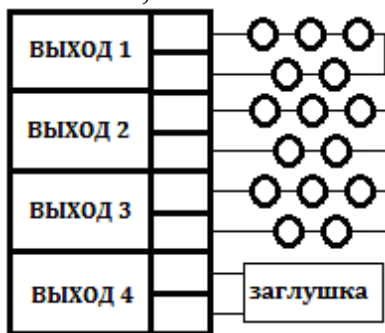


Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	

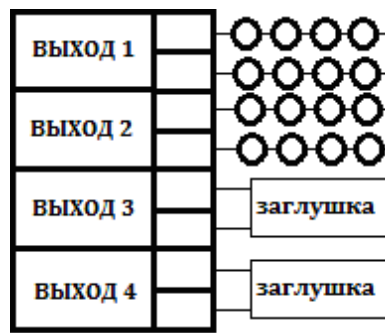
ИЗ	Лис	№ докум.	Подп.	Дат

ТЖКЛ.468781.002 РЭ

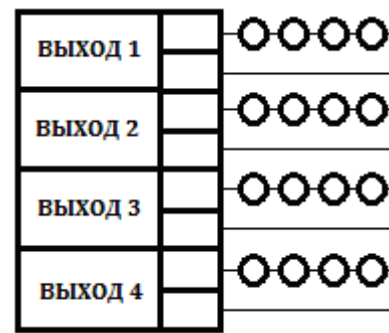
ВД-1М2 – 15 шт
 $R_{ЭКВ} = 6,7 \text{ Ом}$



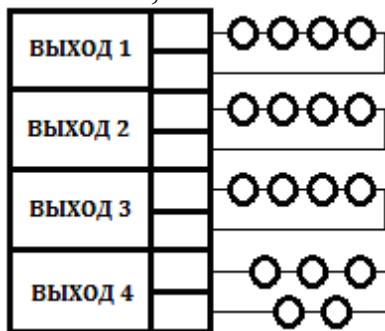
ВД-1М2 – 16 шт
 $R_{ЭКВ} = 16 \text{ Ом}$



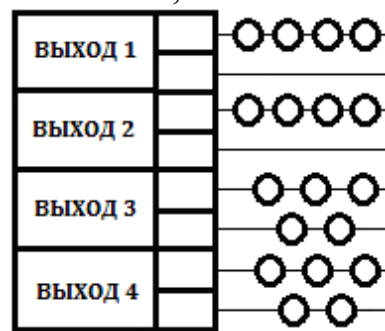
ВД-1М2 16 шт
 $R_{ЭКВ} = 4 \text{ Ом}$



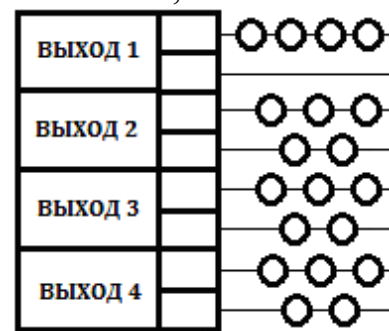
ВД-1М2 – 17шт
 $R_{ЭКВ} = 4,2 \text{ Ом}$



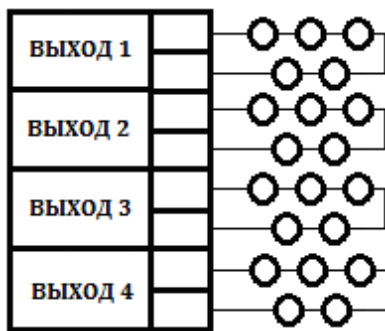
ВД-1М2 – 18 шт
 $R_{ЭКВ} = 4,4 \text{ Ом}$



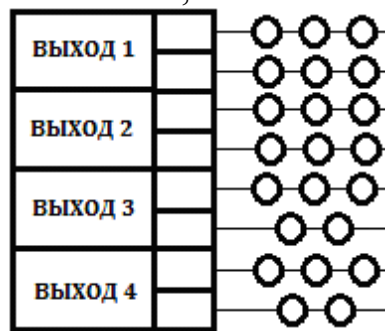
ВД-1М2 – 19 шт
 $R_{ЭКВ} = 4,7 \text{ Ом}$



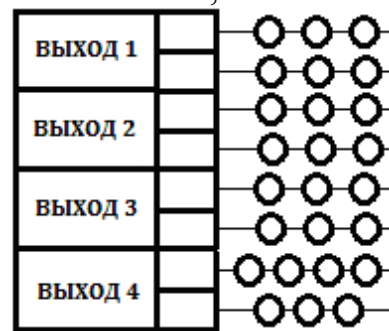
ВД-1М2 – 20 шт
 $R_{ЭКВ} = 5 \text{ Ом}$



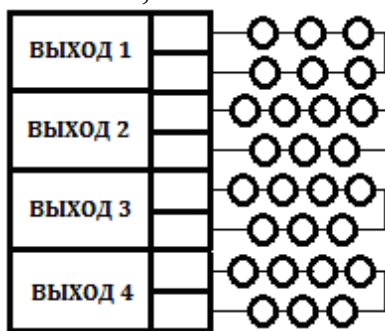
ВД-1М2 – 22 шт
 $R_{ЭКВ} = 5,5 \text{ Ом}$



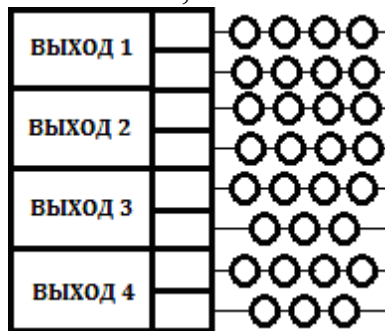
ВД-1М2 – 25 шт
 $R_{ЭКВ} = 6,2 \text{ Ом}$



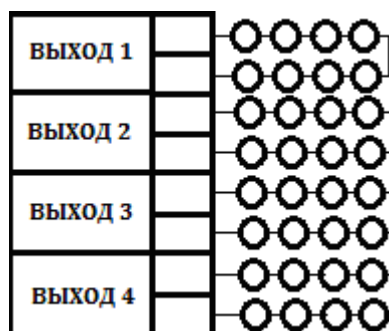
ВД-1М2 – 27 шт
 $R_{ЭКВ} = 6,7 \text{ Ом}$



ВД-1М2 – 30 шт
 $R_{ЭКВ} = 7,5 \text{ Ом}$



ВД-М2 – 32 шт
 $R_{ЭКВ} = 8 \text{ Ом}$



Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	

ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

6.4.2. Варианты подключения вибровозбудителей ВД-2, ВД-1М.

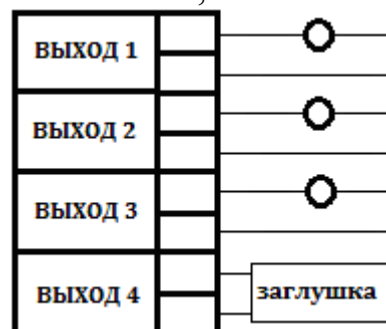
ВД-1М, ВД-2 – 1 шт
 $R_{ЭКВ} = 16 \text{ Ом}$



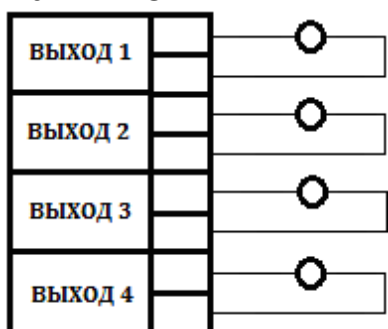
ВД-1М, ВД-2 – 2 шт
 $R_{ЭКВ} = 8 \text{ Ом}$



ВД-1М, ВД-2 – 3 шт
 $R_{ЭКВ} = 5,3 \text{ Ом}$



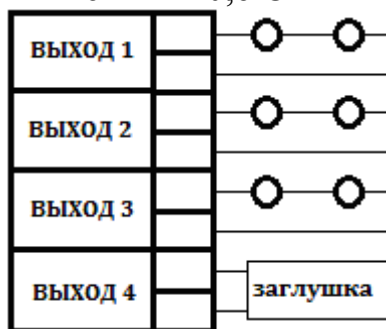
ВД-1М, ВД-2 – 4 шт
 $R_{ЭКВ} = 4 \text{ Ом}$



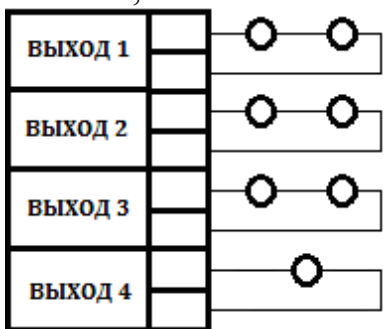
ВД-1М, ВД-2 – 5 шт
 $R_{ЭКВ} = 8 \text{ Ом}$



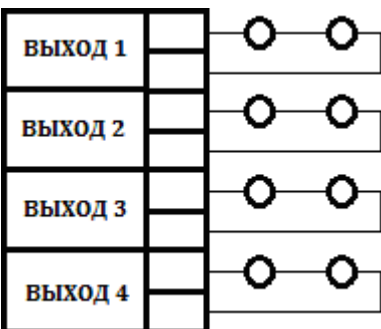
ВД-1М, ВД-2 – 6 шт
 $R_{ЭКВ} = 10,6 \text{ Ом}$



ВД-1М, ВД-2 – 7 шт
 $R_{ЭКВ} = 6,4 \text{ Ом}$

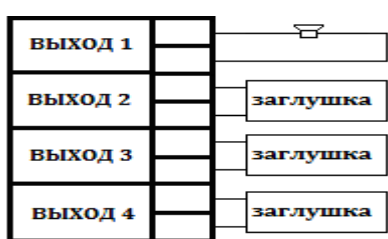


ВД-1М, ВД-2 – 8 шт
 $R_{ЭКВ} = 8 \text{ Ом}$

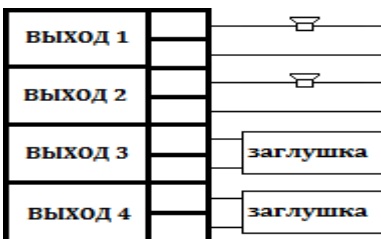


6.4.3. Варианты подключения акустических излучателей АИМ, АИГ.

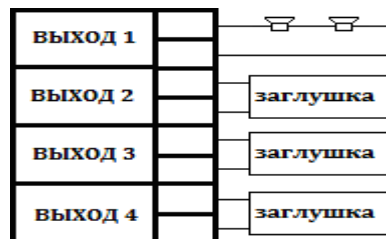
АИГ, АИМ – 1 шт
 $R_{ЭКВ} = 8 \text{ Ом}$



АИГ, АИМ – 2 шт
 $R_{ЭКВ} = 4 \text{ Ом}$



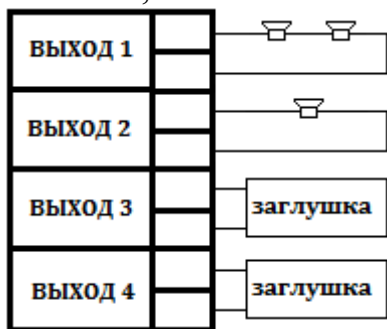
АИГ, АИМ – 2 шт
 $R_{ЭКВ} = 16 \text{ Ом}$



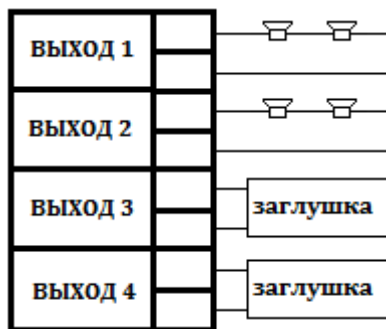
Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	

ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

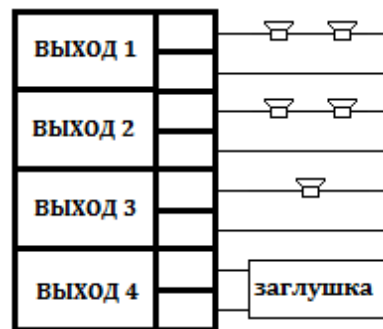
АИГ, АИМ – 3 шт
 $R_{ЭКВ} = 5,3 \text{ Ом}$



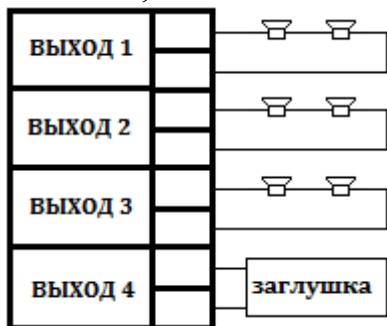
АИГ, АИМ – 4 шт
 $R_{ЭКВ} = 8 \text{ Ом}$



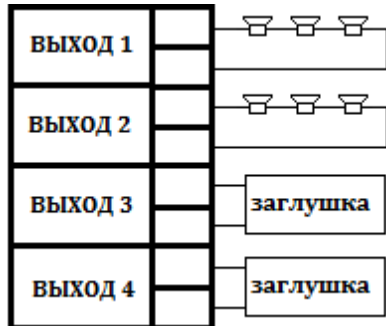
АИГ, АИМ – 5 шт
 $R_{ЭКВ} = 4 \text{ Ом}$



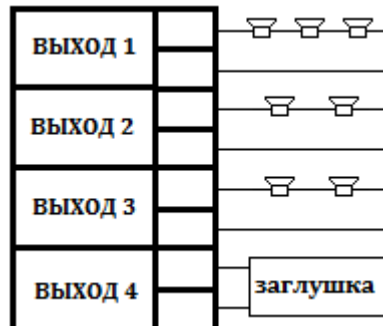
АИГ, АИМ – 6 шт
 $R_{ЭКВ} = 5,3 \text{ Ом}$



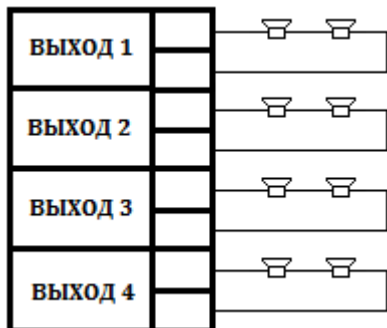
АИГ, АИМ – 6 шт
 $R_{ЭКВ} = 12 \text{ Ом}$



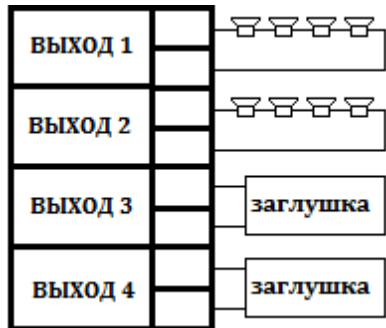
АИГ, АИМ – 7 шт
 $R_{ЭКВ} = 6 \text{ Ом}$



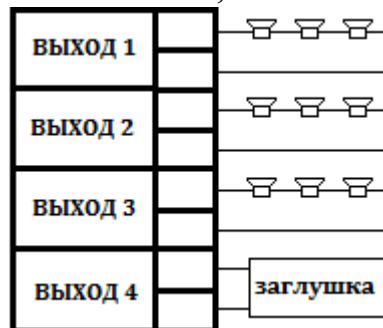
АИГ, АИМ – 8 шт
 $R_{ЭКВ} = 4 \text{ Ом}$



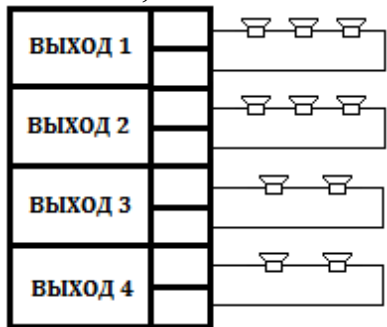
АИГ, АИМ – 8 шт
 $R_{ЭКВ} = 16 \text{ Ом}$



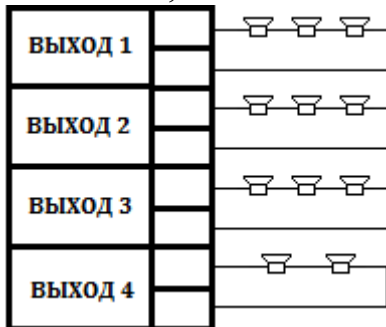
АИГ, АИМ – 9 шт
 $R_{ЭКВ} = 10,6 \text{ Ом}$



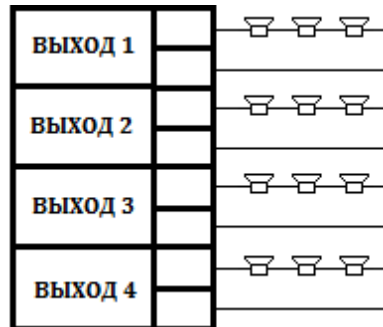
АИГ, АИМ – 10 шт
 $R_{ЭКВ} = 4,8 \text{ Ом}$



АИГ, АИМ – 11 шт
 $R_{ЭКВ} = 6,4 \text{ Ом}$



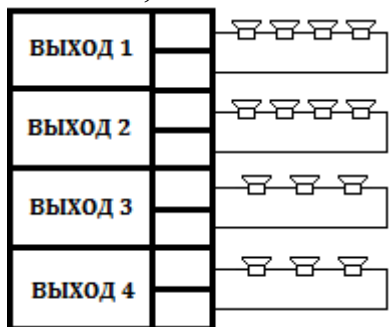
АИГ, АИМ – 12 шт
 $R_{ЭКВ} = 6 \text{ Ом}$



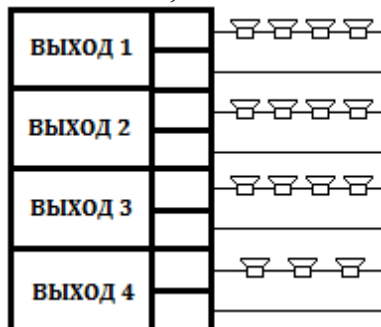
Ив. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

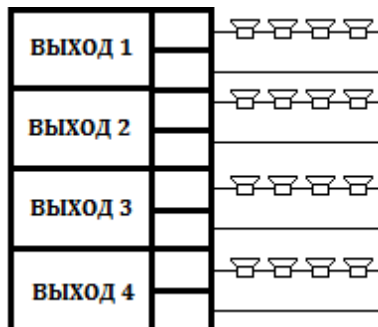
АИГ, АИМ – 14 шт
 $R_{экв} = 6,8 \text{ Ом}$



АИГ, АИМ – 15 шт
 $R_{экв} = 7,3 \text{ Ом}$

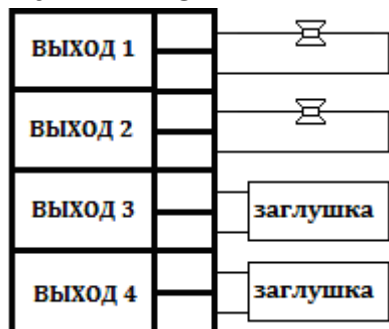


АИГ, АИМ – 16 шт
 $R_{экв} = 8 \text{ Ом}$

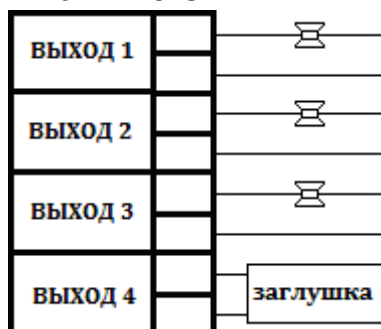


6.4.4. Варианты подключения акустических излучателей АИМ-К.

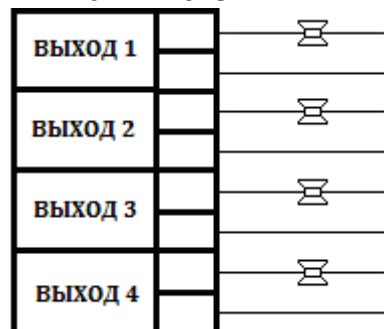
АИМ-К – 2 шт
 $R_{экв} = 12 \text{ Ом}$



АИМ-К – 3 шт
 $R_{экв} = 8 \text{ Ом}$

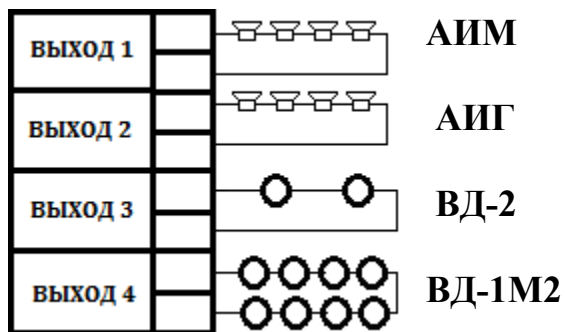


АИМ-К – 4 шт
 $R_{экв} = 6 \text{ Ом}$

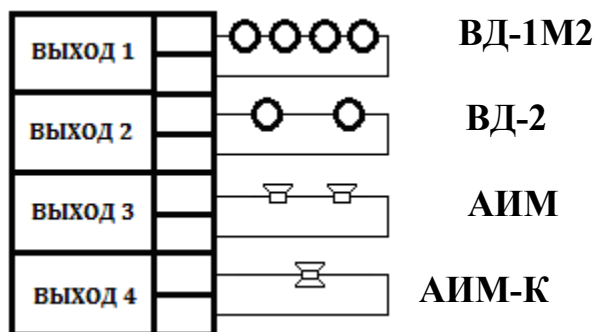


6.4.5. Варианты комбинированного подключения нагрузки.

$R_{экв} = 8 \text{ Ом}$



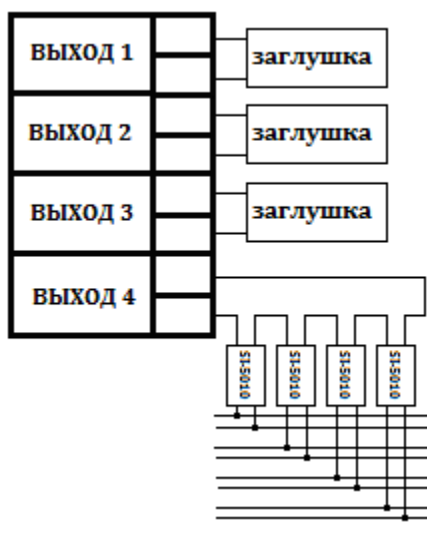
$R_{экв} = 5 \text{ Ом}$



Ивл. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Ивл. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

6.4.6. Вариант подключения устройства подачи шумовой помехи SI-5010 в слаботочные линии.



Пример подключения устройства подачи шумовой помехи в 4-парную линию, используемую при построении телефонных и локальных вычислительных сетей 10BASE-T, 100BASE-T4, 100BASE-TX, 1000BASE-T и 10GBASE-T.

6.5. Для защиты от утечки информации по вибрационному каналу через стены и перекрытия целесообразно использовать вибровозбудители ВД-2. При установке одного вибровозбудителя ВД-2 в центре защищаемой строительной конструкции (например, стены) в помещении могут возникнуть значительные паразитные акустические шумы. Для уменьшения уровня паразитного шума применяют монтаж группы вибровозбудителей на данном элементе строительной конструкции, на которую подается меньшая мощность шумовой помехи.

Вибровозбудители ВД-2 устанавливаются на элементах строительных конструкций следующим образом: перпендикулярно плоскости конструкции с помощью перфоратора сверлится отверстие, соответствующее диаметру и длине дюбеля, входящего в комплект крепления Системы на стену. Дюбель в отверстие монтируют с помощью молотка. Торцевая поверхность дюбеля с посадочной резьбой вибровозбудителя должна выступать над поверхностью строительной конструкции так, чтобы после монтажа плоскость излучателя не соприкасалась с плоскостью строительной конструкции.

6.6. Для защиты от утечки информации по вибрационному каналу через стекла, легкие ограждающие конструкции (деревянные и металлические двери, гипсокартонные перегородки и т.п.) и инженерные коммуникации (трубы и батареи отопления, водопроводные трубы) целесообразно использовать вибровозбудители ВД-1М или ВД-1М2.

При установке вибровозбудителей ВД-1М и ВД-1М2 на оконные конструкции должно быть установлено не менее одного вибровозбудителя на каждый элемент остекления. Для установки используется комплект крепления на стекло, входящий в состав Системы.

Для защиты инженерных коммуникаций вибровозбудители закрепляются на трубы с помощью крепления на трубу, входящего в состав

Ив. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата

Ив.	Лис	№ докум.	Подп.	Дат

Системы, в местах непосредственной близости от места выхода этих труб за пределы защищаемого помещения.

6.7. Для защиты от утечки информации по акустическому каналу через воздухопроводы и вентиляционные отверстия целесообразно использовать акустические излучатели АИМ. Во всех остальных случаях для защиты от утечки информации по акустическому каналу (тамбуры дверных проемов, смежные помещения и т.п.) используются акустические излучатели АИГ или АИМ-К. Все типы акустических излучателей имеют элементы крепления.

6.8. Устройство подачи шумовой помехи в слаботочные токопроводящие линии СИ-5010 предназначено для зашумления однопарных симметричных линий коммуникаций, выходящих за пределы защищаемого помещения, в том случае, когда в пределах защищаемого помещения к ним подключены устройства, имеющие в своем составе акустоэлектрические преобразователи (датчики системы сигнализации, внутренние телефонные аппараты и т.п.). Устройство СИ-5010 может вносить помехи в работу линий связи, к которым оно подключено. В случае, когда зашумлению подлежит многопарный кабель, к каждой паре проводов следует подключать одно устройство СИ-5010. Пример подключения устройства СИ-5010 приведен в п. 6.4.6 «Руководства по эксплуатации».

7. ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ К РАБОТЕ И РАБОТА С СИСТЕМОЙ

7.1. Перед началом работы необходимо выполнить подключение преобразователей к генераторному блоку Системы в соответствии с комплектом поставки Системы и требованиями п. 6 «Руководства по эксплуатации».

7.2. Установить регуляторы уровня «Общ.» и регуляторы уровня шумового сигнала в поддиапазонах с порядковыми номерами 1,2,3,4,5,6 и 7 в положение соответствующее минимальному уровню шумового сигнала (против часовой стрелки).

7.3. Подключить генераторный блок Системы к электросети 220 В 50 Гц. Включить Систему клавишей "СЕТЬ". При наличии питающего напряжения должен загореться индикатор "СЕТЬ" и индикатор «РАБОТА». Включение индикатора «РАБОТА» является показателем нормального функционирования Системы.

7.4. При включении индикатора «РАБОТА» одновременно включается счетчик времени наработки, расположенный на передней панели прибора. Показания счетчика наработки номинированы и отображаются в часах и минутах. Показания счетчика наработки заносятся в соответствующие разделы Формуляра, входящего в комплект поставки.

7.5. Регуляторами шума «ОБЩ.» установить необходимое значение уровня шумовой помехи в каждом канале. При правильном выборе и подключении нагрузки к выходам генераторного блока, эквивалентное

Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	

ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

суммарное сопротивление нагрузки может колебаться в пределах от 4 Ом до 16 Ом в каждом канале, что может отражаться на режиме работы выходных каскадов канала формирования помехи. Во избежание ухудшения качества шумового сигнала в Системе предусмотрена индикация режима перегрузки. Индикаторы «Перегрузка» красного цвета с порядковыми номерами каналов расположены на задней панели генераторного блока Системы. При свечении индикатора «Перегрузка» следует скорректировать параметры шумового сигнала в канале в сторону уменьшения уровня выходного сигнала до пропадания свечения. Эксплуатация Системы в режиме перегрузки не допускается.

7.5. Регуляторами «1 – 7» выполнить необходимую коррекцию АЧХ в поддиапазонах в каждом канале. Номерам «1, 2, 3, 4, 5, 6, 7» соответствуют регуляторы поддиапазонов со среднегеометрическими частотами 125Гц, 250Гц, 500Гц, 1000Гц, 2000Гц, 4000Гц, 8000Гц.

7.6. После настройки Системы при аттестации защищаемого помещения на отверстия регуляторов шума установить защитную пластину, входящую в комплект поставки. После установки защитной пластины оклеить ее защитным стикером, на защитный стикер нанести несмываемыми чернилами надписи с датой проведения настройки Системы. Информацию о настройке Системы занести в соответствующий раздел Формуляра.

При обнаружении нарушения целостности защитных стикеров следует прекратить воспроизведение в ВП и (или) защищаемой информации и провести повторную настройку Системы с контролем защищенности акустической речевой информации.

7.7. Автоматизированная система контроля работоспособности Системы осуществляет мониторинг:

- наличия сетевого напряжения питания;
- работоспособности каналов формирования шумовой помехи Системы;
- наличия и работоспособности нагрузки, подключённой к выходным разъёмам генераторного блока.

В случае выполнения вышеперечисленных условий система контроля обеспечивает индикацию нормального функционирования «РАБОТА» и включение счетчика времени наработки.

7.8. В случае отсутствия тока в нагрузке или критического снижения уровня шумовой помехи система контроля работоспособности выключит индикатор «РАБОТА» и счетчик времени наработки, включит индикатор «ОТКАЗ» и подаст непрерывный звуковой сигнал о неработоспособности прибора.

7.9. В случае перебоя в подаче питающего напряжения 220 В система контроля прибора включит индикатор «ОТКАЗ» в мигающем режиме и подаст прерывистый звуковой сигнал длительностью не менее 7сек.

7.10. Подключение проводного устройства дистанционного управления Системой (при необходимости) должно осуществляться организацией, выполняющей монтаж и настройку Системы. Для подключения проводного

Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	

ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

устройства дистанционного управления к генераторному блоку Системы должен быть использован разъем типа NP-116. Проводное устройство управления должно подключаться к разъёму «ДУ» на задней панели генераторного блока. Проводное устройство дистанционного управления должно иметь коммутационный элемент (тумблер или электрическую кнопку с фиксацией положения) и соединительный кабель с разъёмом типа NP-116. При замыкании контактов коммутационного элемента должно происходить включение Системы. Клавиша "СЕТЬ" Системы в этом случае должна находиться в положении "ВКЛ". При выключении Системы с помощью пульта «ДУ» должен выключается индикатор «РАБОТА» и счетчик времени наработки. Пульт «ДУ» в комплект поставки не входит. Электрическая схема пульта ДУ приведена на рис. 4.

NP-116



Рисунок 4 – Электрическая схема проводного устройства дистанционного контроля

8. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

8.1. Техническое обслуживание Системы проводится один раз в год.

8.2. Техническое обслуживание включает в себя:

- внешний осмотр;
- проверку функционирования системы контроля

работоспособности по п.п. 7.8.- 7.9. руководства по эксплуатации ТЖКЛ.468781.002.РЭ.

8.3. Проверка функционирования системы контроля работоспособности по п.п. 7.8.- 7.9. руководства по эксплуатации проводится в следующем порядке:

- отключить вилку питания от сети 220В. В результате отключения питания должен включиться индикатор «ОТКАЗ» на передней панели генераторного блока, сигнализация Системы должна издать прерывистый звуковой сигнал, длительность работы которого должна составлять не менее 7 сек.

- поочередного отключать нагрузку от каждого из выходов Системы. После отключения нагрузки от любого из выходов генераторного блока Системы должен отключиться индикатор «РАБОТА», остановиться отсчет счетчика наработки и включиться непрерывный звуковой сигнал.

8.4. Результаты технического обслуживания Системы должны быть занесены в соответствующий раздел Формуляра.

Подп. дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата.	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Изготовитель гарантирует работоспособность системы защиты «Шторм-10» в течение 1 года с момента продажи при соблюдении потребителем условий хранения и эксплуатации. Гарантийный срок исчисляется со дня продажи системы торговой организацией или, если торговая организация не заполнила свидетельство о продаже, со дня выпуска системы.

9.2. Изготовитель обязуется производить безвозмездный ремонт или замену системы в течение срока гарантии при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

9.3. Гарантия не распространяется на изделия, вскрытые потребителем, с нарушенными пломбами изготовителя, имеющие механические повреждения, при нарушении условий эксплуатации, с утерянными сопроводительными документами. Вскрытие и ремонт устройств, входящих в Систему, потребителем в течение срока гарантии не допускается.

9.4. По истечении гарантийного срока или утраты права на гарантию, изготовитель осуществляет ремонт Системы на договорной основе. Стоимость ремонта определяет изготовитель после экспертизы системы.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ.

Система защиты «Шторм-10» вариант исполнения «_____»

Дата выпуска _____ Заводской номер _____

(наименование и адрес организации, продавшей систему)

М. П.

Подпись продавца _____ Дата продажи _____

Подп. дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата.
Инв. № подл.

Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

ТЖКЛ.468781.002 РЭ

Лист

19