

УТВЕРЖДЕНО
ДИФШ.468781.020 РЭ - ЛУ

**СИСТЕМА ПОСТАНОВКИ ВИБРОАКУСТИЧЕСКИХ
И АКУСТИЧЕСКИХ ПОМЕХ**

«ЛГШ-404»

Руководство по эксплуатации

ДИФШ.468781.020 РЭ

Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата	ДИФШ.468781.020 РЭ	Лист
						1
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение Изделия.....	4
1.2 Параметры Изделия	5
1.3 Состав Изделия.....	7
1.4 Устройство и работа	8
1.5 Маркировка.....	12
1.6 Упаковка.....	12
1.7 Преобразователи.....	12
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	14
2.1 Эксплуатационные ограничения	14
2.2 Подготовка Изделия к использованию	14
2.3 Использование Изделия.....	18
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
4 ХРАНЕНИЕ	22
4.1 Правила постановки на хранение и снятия с хранения.....	22
4.2 Условия хранения Изделия	22
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	23
Приложение А	24
Приложение Б.....	25
Приложение В.....	26
Приложение Г	28
Лист регистрации изменений.....	29

Инд.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФШ.468781.020 РЭ

Лист
2

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении, принципе действия Системы постановки виброакустических и акустических помех «ЛГШ-404» (далее по тексту - Изделие «ЛГШ-404», Изделие), а также другие сведения необходимые для правильной эксплуатации Изделия и использования всех его технических возможностей.

ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3

ДИФС.468781.020 РЭ

1 Описание и работа

1.1 Назначение Изделия

Изделие предназначено для защиты акустической речевой информации, циркулирующей в помещениях, специально предназначенных для обсуждения или воспроизведения с помощью средств звукоусиления речевой информации, составляющей государственную тайну, или в помещениях, оборудованных средствами правительственной связи, иных видов специальной связи (далее - выделенные помещения), а также в помещениях, предназначенных для проведения мероприятий с обсуждением информации ограниченного доступа, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну (далее - защищаемые помещения), от утечки информации по виброакустическому и акустическому каналам.

Изделие «ЛГШ-404» соответствует:

- типу «А» - средства акустической и вибрационной защиты информации с центральным генераторным блоком и подключаемыми к нему по линиям связи пассивными (не содержащими в своей конструкции индивидуальные задающие источники шума, требующие электропитания) преобразователями.

Изделие «ЛГШ-404» соответствует требованиям документа «Требования к средствам активной акустической и вибрационной защиты акустической речевой информации» (ФСТЭК России, 2015) (далее Т САВЗ) - по 2 классу защиты.

Изделие «ЛГШ-404» может устанавливаться в выделенных помещениях до 2 категории включительно.

Изделие «ЛГШ-404» предназначено для работы в помещениях в непрерывном режиме при температуре окружающей среды от плюс 1 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 процентов при температуре плюс 25 °С.

Сведения об изготовителе:

Изготовитель - Общество с ограниченной ответственностью «Ленспецпроизводство» (ООО «Ленспецпроизводство»).

Россия. 199178, Санкт-Петербург, наб. реки Смоленки, д. 25, лит. Е, оф. 134.

Почтовый адрес: 199178, Санкт-Петербург, наб. реки Смоленки, д. 25, лит. Е, оф. 134.

© ООО «Ленспецпроизводство»

**ВАС
ПОДСЛУШИВАЮТ?
Звоните нам!**

199178, Россия, Санкт-Петербург,
наб. реки Смоленки, д. 25, лит. Е, оф. 134
+7(812) 309-6170 (факс)

E-mail: lab@pps.ru
<http://www.pps.ru/>

Инд.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инд.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФШ.468781.020 РЭ

Лист
4

1.2 Параметры Изделия

Параметры по назначению Изделия «ЛГШ-404» соответствуют требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон рабочих частот акустического и вибрационного шумового сигнала Изделия, Гц, не менее	175-11200
Октавный уровень звукового давления шумового сигнала на расстоянии 1 м от акустического излучателя в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 250 Гц, дБ($2 \cdot 10^{-5}$ Па)	Согласно Т САВЗ
Октавный уровень звукового давления шумового сигнала на расстоянии 1 м от акустического излучателя в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 500 Гц, дБ($2 \cdot 10^{-5}$ Па)	Согласно Т САВЗ
Октавный уровень звукового давления шумового сигнала на расстоянии 1 м от акустического излучателя в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 1000 Гц, дБ($2 \cdot 10^{-5}$ Па)	Согласно Т САВЗ
Октавный уровень звукового давления шумового сигнала на расстоянии 1 м от акустического излучателя в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 2000 Гц, дБ($2 \cdot 10^{-5}$ Па)	Согласно Т САВЗ
Октавный уровень звукового давления шумового сигнала на расстоянии 1 м от акустического излучателя в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 4000 Гц, дБ($2 \cdot 10^{-5}$ Па)	Согласно Т САВЗ
Октавный уровень звукового давления шумового сигнала на расстоянии 1 м от акустического излучателя в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 8000 Гц, дБ($2 \cdot 10^{-5}$ Па)	Согласно Т САВЗ

Инд.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инд.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФС.468781.020 РЭ

Лист

5

Наименование параметра	Значение параметра
Октавный уровень переменной силы шумовых вибрационных сигналов в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 250 Гц, дБ(мкН)	Согласно Т САВЗ для зашумления ограждающих и инженерных конструкций помещения
Октавный уровень переменной силы шумовых вибрационных сигналов в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 500 Гц, дБ(мкН)	Согласно Т САВЗ для зашумления ограждающих и инженерных конструкций помещения
Октавный уровень переменной силы шумовых вибрационных сигналов в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 1000 Гц, дБ(мкН)	Согласно Т САВЗ для зашумления ограждающих и инженерных конструкций помещения
Октавный уровень переменной силы шумовых вибрационных сигналов в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 2000 Гц, дБ(мкН)	Согласно Т САВЗ для зашумления ограждающих и инженерных конструкций помещения
Октавный уровень переменной силы шумовых вибрационных сигналов в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 4000 Гц, дБ(мкН)	Согласно Т САВЗ для зашумления ограждающих и инженерных конструкций помещения
Октавный уровень переменной силы шумовых вибрационных сигналов в октавной полосе частот со среднегеометрической частотой 8000 Гц, дБ(мкН)	Согласно Т САВЗ для зашумления ограждающих и инженерных конструкций помещения

Инд.№	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Инд.№
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд.№	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020 РЭ	Лист
						6

Значения интервала корреляции по времени, согласно Т САВЗ для для САВЗ 2 класса защиты.

Энтропийный коэффициент качества шумового сигнала, согласно Т САВЗ для САВЗ 2 класса защиты.

Мощность, потребляемая от сети не более, Вт 25

Напряжение питания генераторного блока от сети переменного тока, В.... 127-242

Габаритные размеры генераторного блока не более, мм 188x160x60

Габаритные размеры вибровозбудителя «ЛВП-10», не более, мм..... 50x50x40

Габаритные размеры акустического излучателя «ЛВП-2а», не более, мм ... 80x66x26

Масса генераторного блока, не более, кг 0,6

Масса вибровозбудителя «ЛВП-10», не более, кг 0,12

Масса акустического излучателя «ЛВП-2а», не более, кг 0,15

Время непрерывной работы круглосуточно

Наработка до отказа, не менее, часов..... 6000

Срок службы, лет..... 7

Ресурс, не менее, часов 27000

Изделие «ЛГШ-404» оснащено визуальной системой индикации нормального режима работы и визуально-звуковой системой индикации аварийного режима (отказа).

Изделие «ЛГШ-404» оснащено счетчиком учета времени наработки, учитывающим и отображающим в часах и минутах суммарное время работы Изделия в режиме формирования маскирующих помех.

Конструкция Изделия «ЛГШ-404» обеспечивает защиту органов регулировки выходного шумового сигнала от несанкционированного изменения и обнаружение несанкционированного доступа к ним.

1.3 Состав Изделия

В состав Изделия входят следующие элементы:

- генераторный блок «ЛГШ-404»;
- преобразователи;
- линии связи.

Примечание: линии связи включают в себя электрический кабель и соединительные клеммы. Кабель и соединительные клеммы не входят в комплект поставки Изделия и приобретаются отдельно. Рекомендации по выбору кабеля приводятся в пункте 2.2.2 настоящего Руководства по эксплуатации.

Инд.№	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Подп. и дата
Инд.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020 РЭ	Лист
						7

Количество и тип поставляемых преобразователей определяется при заказе Изделия. К генераторному блоку «ЛГШ-404» можно подключить не более 40 преобразователей.

1.4 Устройство и работа

Изделие представляет собой генератор шумовых помех (генераторный блок) и подключаемые к нему по линиям связи пассивные преобразователи.

В генераторном блоке формируются и усиливаются шумовые помехи в виде электрических сигналов. Электрические сигналы передаются по линиям связи к преобразователям. Под действием электрического сигнала в преобразователях возникают механические колебания, которые распространяются в среду.

Генераторный блок оснащен двумя независимыми выходами, к каждому из этих выходов могут быть подключены преобразователи.

В Изделии предусмотрена возможность регулировки уровня шумового сигнала и частотной коррекции сигнала для каждого выхода в отдельности. Частотная коррекция необходима для компенсации уменьшения чувствительности преобразователей на краях рабочего диапазона частот. Для этого в Изделии предусмотрена схема частотной коррекции. Эта схема обеспечивает частотную коррекцию сигнала на фиксированной частоте $1 \text{ кГц} \pm 20\%$ по каждому выходу плавно и независимо. Типовой вид регулировочной характеристики для нескольких положений регулятора коррекции приведен в приложении Б.

В Изделии предусмотрена возможность дистанционного включения и выключения при помощи проводного пульта дистанционного управления (дистанционное управление - далее по тексту ДУ). В качестве пульта ДУ может использоваться программно-аппаратный комплекс «Паутина» (далее по тексту - ПАК «Паутина»). При использовании ПАК «Паутина» необходимо, помимо данного руководства, так же руководствоваться эксплуатационной документацией, поставляемой вместе с ПАК «Паутина».

В Изделии предусмотрены следующие режимы работы:

- режим «**Работа**» - в этом режиме осуществляется генерация электрических шумовых сигналов, ведется учет суммарного времени работы Изделия. Изделие «ЛГШ-404» в непрерывном режиме ведет контроль наличия выходного шумового сигнала, а также количество подключенных преобразователей. При отсутствии сигнала (неисправность генераторного блока) или изменении количества подключенных преобразователей (короткое замыкание или обрыв на линии, соединяющей генераторный блок с преобразователями, неисправность преобразователя) или изменении уровня сигнала - переходит в аварийный режим;

Инд.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инд.№	Подп. и дата

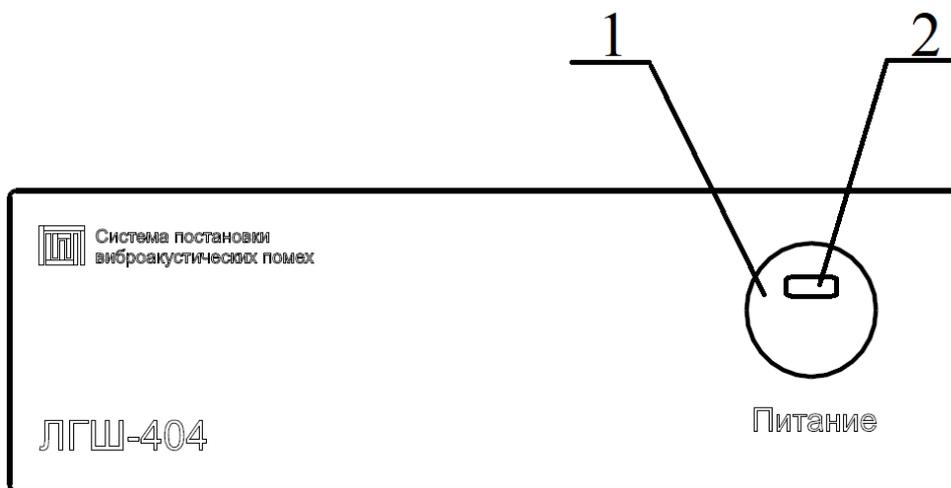
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020 РЭ	Лист
						8

- **аварийный режим** (отказ) - в этом режиме работа Изделия нарушена, учет времени работы Изделия не ведется, при этом Изделие оповещает о нарушении работы при помощи световой и звуковой сигнализации;

- режим **«Настройка»** - этот режим предназначен для настройки Изделия. В режиме настройки учет времени работы Изделия не ведется;

- **режим измерения** - Изделие находится в этом режиме после переключения между режимами «Настройка» → «Работа». В этом режиме Изделие проводит измерение электрического сопротивления нагрузки для возможности последующего отслеживания изменений сопротивления нагрузки (Изделие «запоминает» начальное значение электрического сопротивления нагрузки и в процессе работы сравнивает начальное значение с текущим. Если текущее значение отличается от начального (обрыв на линии, короткое замыкание, неисправность преобразователя), то Изделие переходит в аварийный режим). После проведения необходимых измерений Изделие автоматически переходит в режим «Работа» (в режиме измерения индикаторы состояния, в соответствии с рисунком 1, некоторое время светятся непрерывно, затем мигают. При переходе в режим «Работа» индикаторы состояний прекращают светиться).

Изделие оснащено органами управления питанием, органами регулирования сигнала и индикаторами, расположенными на передней и задней панелях генераторного блока. Вид передней панели генераторного блока приводится на рисунке 1. Вид задней панели генераторного блока приводится на рисунке 2.



1 - кнопка «Питание»; 2 - индикатор включения

Рисунок 1 - Передняя панель генераторного блока

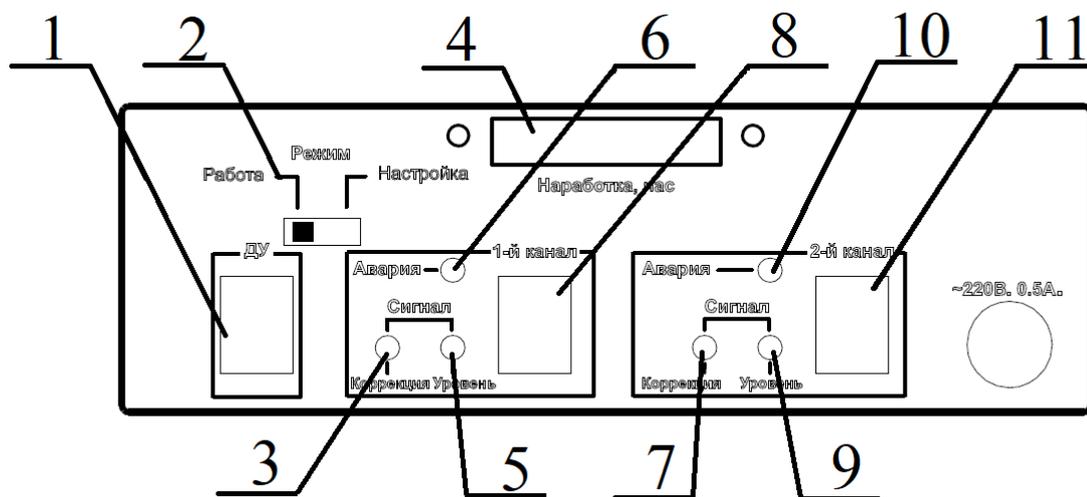
Инд.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инд.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФС.468781.020 РЭ

Лист

9



- 1 - разъем для подключения пульта ДУ; 2 - переключатель режимов работы; 3 - регулятор частотной коррекции первого выхода; 4 - счетчик учета времени наработки; 5 - регулятор уровня выходного сигнала первого выхода; 6 - индикатор состояния первого выхода; 7 - регулятор частотной коррекции второго выхода; 8 - разъем для подключения нагрузки к первому выходу; 9 - регулятор уровня выходного сигнала второго выхода; 10 - индикатор состояния второго выхода; 11 - разъем для подключения нагрузки ко второму выходу

Рисунок 2 - Задняя панель генераторного блока

Назначение и возможные состояния органов управления и индикаторов приводятся в таблице 2.

Индв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Индв.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФШ.468781.020 РЭ

Лист
10

Таблица 2

Наименование	Назначение	Тип	Состояния
Кнопка «Питание»	Предназначена для управления питанием Изделия	Кнопка	Включено
			Выключено
Индуктор включения	Световой индикатор, отображающий состояние Изделия	Световой	Светит непрерывно (если питание Изделия включено)
Переключатель режимов работы	Предназначен для переключения режимов работы Изделия. Переключение осуществляется между режимами «Работа» и «Настройка»	Переключатель	«Работа» (режим «Работа»)
			«Настройка» (режим «Настройка»)
Индикатор состояния первого выхода	Предназначен для визуального отображения режима работы и состояния Изделия относительно первого выхода	Световой	Светит непрерывно (в режиме «Авария» и режиме измерения)
			Мигает (в режиме измерения)
Индикатор состояния второго выхода	Предназначен для визуального отображения режима работы и состояния Изделия относительно второго выхода	Световой	Светит непрерывно (в режиме «Авария» и режиме измерения)
			Мигает (в режиме измерения)

Индв.№	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Подп. и дата
Индв.№	Подп. и дата
Индв.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020 РЭ	Лист
						11

1.5 Маркировка

Маркировка компонентов Изделия выполнена в виде маркировочных табличек, которые располагаются на корпусах компонентов Изделия.

Информация о маркировке преобразователей приводится в подразделе 1.7 настоящего Руководства по эксплуатации.

Маркировочная табличка генераторного блока располагается на его корпусе и включает в себя следующую информацию:

- наименование Изделия;
- модель Изделия;
- серийный номер Изделия;
- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя.

Внешний вид маркировочной таблички генераторного блока приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 - Маркировочная табличка генераторного блока

1.6 Упаковка

Изделие упаковывается в пленку и вкладывается в картонную коробку.

1.7 Преобразователи

Количество и тип поставляемых преобразователей (и крепежа) может изменяться в зависимости от условий поставки Изделия.

1.7.1 Вибровозбудитель «ЛВП-10»

Вибровозбудитель «ЛВП-10» предназначен для возбуждения вибрационных колебаний. В зависимости от типа крепежа он может устанавливаться на:

- стеклах оконных блоков, ограждающих выделенное помещение;
- различных элементах строительных конструкций (стены, потолки, полы) ограждающих выделенные помещения;

Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата	ДИФС.468781.020 РЭ				Лист
									12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

- инженерных коммуникациях (трубных коммуникациях), выходящих за пределы выделенных помещений.

Типы крепежа и рекомендуемые варианты установки приводятся в приложении В.

На корпусе вибровозбудителя «ЛВП-10» располагается маркировочная табличка, которая содержит в себе информацию, позволяющую идентифицировать принадлежность вибровозбудителя «ЛВП-10» к Системе постановки виброакустических и акустических помех «ЛГШ-404» (Изделию). Внешний вид маркировочной таблички приводится на рисунке 4.

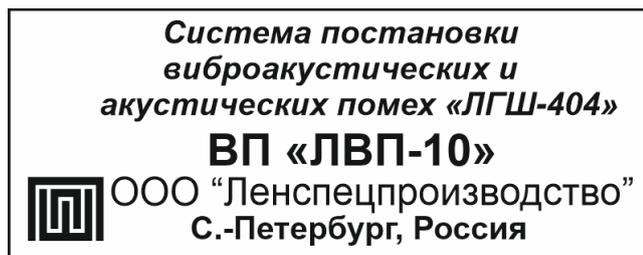


Рисунок 4 - Маркировочная табличка вибровозбудителя «ЛВП-10»

Вибровозбудитель «ЛВП-10» упаковывается в пленку и вкладывается в картонную коробку.

1.7.2 Акустический излучатель «ЛВП-2а»

Акустический излучатель «ЛВП-2а» предназначен для возбуждения маскирующих акустических помех в различных закрытых пространствах (таких, как междверные проемы, воздуховоды и т.д.).

Акустический излучатель «ЛВП-2а» оснащен специальным крепежным отверстием для монтажа.

На корпусе акустического излучателя «ЛВП-2а» располагается маркировочная табличка, которая содержит в себе информацию, позволяющую идентифицировать принадлежность акустического излучателя «ЛВП-2а» к Системе постановки виброакустических и акустических помех «ЛГШ-404» (Изделию). Внешний вид маркировочной таблички приводится на рисунке 5.

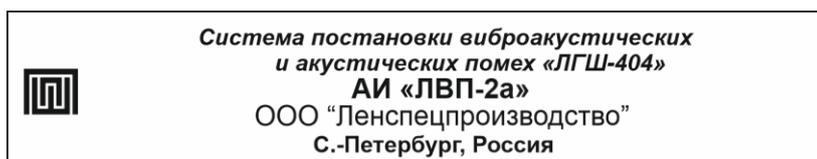


Рисунок 5 - Маркировочная табличка акустического излучателя «ЛВП-2а»

Акустический излучатель «ЛВП-2а» упаковывается в пленку и вкладывается в картонную коробку.

Инд.№	Взаим. инв.№	Инд.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020 РЭ	Лист 13

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Общее количество преобразователей, подключаемых к генераторному блоку - не более 40 штук. При этом к каждому выходу генераторного блока допускается подключать не более 20 преобразователей.

Если Изделие находилось в условиях отрицательных температур, то перед включением Изделия его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 4-х часов.

Монтаж Изделия и его настройку производить силами организации, имеющей лицензию на право оказания услуг в области технической защиты информации.

Генераторный блок запрещается накрывать или располагать ближе 2 см к другим поверхностям. Запрещается располагать генераторный блок в замкнутых пространствах, затрудняющих или препятствующих воздухообмену вокруг генераторного блока.

В месте установки генераторного блока должна обеспечиваться естественная циркуляция воздуха.

Не рекомендуется размещать генераторный блок вблизи нагревательных приборов и других источников повышенного тепловыделения.

Запрещается включать Изделие без нагрузки!

2.2 Подготовка Изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке Изделия

Монтаж и установку Изделия необходимо осуществлять в обесточенном состоянии.

2.2.2 Установка

Распаковать Изделие, провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии механических повреждений, отсутствии нарушения изоляции сетевого кабеля.

Выбрать место для установки генераторного блока. Генераторный блок устанавливается на горизонтальную поверхность, таким образом, чтобы избежать попадания прямых солнечных лучей на корпус генераторного блока.

Определить места установки преобразователей: количество и места размещения преобразователей определяются для каждого конкретного помещения индивидуально. Определение необходимого количества преобразователей и места их установки осуществляется специалистом

Индв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Индв.№	Подп. и дата
--------	--------------	--------------	--------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020 РЭ	Лист
						14

организации, имеющей лицензию на право оказания услуг в области технической защиты информации.

Установить преобразователи при помощи крепежа, входящего в комплект поставки Изделия. Рекомендуемые варианты установки приводятся в приложении В.

Осуществить электрическое соединение преобразователей и генераторного блока. Для этого необходимо:

- выбрать кабель для соединения (кабель для соединения не входит в комплект поставки Изделия) с учетом следующих требований: кабель, применяемый для соединения преобразователей с генераторным блоком должен быть совместим с вилкой типа 4P4C (рекомендуемое сечение кабеля 2x0,4 мм, например, ШТЛП 2x0,4 или КСПВ 2x0,4), активное сопротивление кабеля не должно превышать 1 Ом для каждого преобразователя.

- схема соединения выбирается специалистом самостоятельно. Рекомендуемые схемы соединения приводятся в приложении Г.

- для соединения кабеля с вилкой типа 4P4C необходимо удалить верхний слой изоляции кабеля (при условии, что кабель имеет более одного слоя изоляции) на расстоянии 5-7 мм от края кабеля. При этом изоляцию токопроводящих жил кабеля удалять не нужно. Далее необходимо до упора вставить кабель в вилку. Затем необходимо при помощи специального инструмента (Кримпер для обжима разъемов 4P4C) обжать вилку. Схема расположения контактов разъемов генераторного блока приводится на рисунке 6. Назначение контактов приводится в таблице 3.

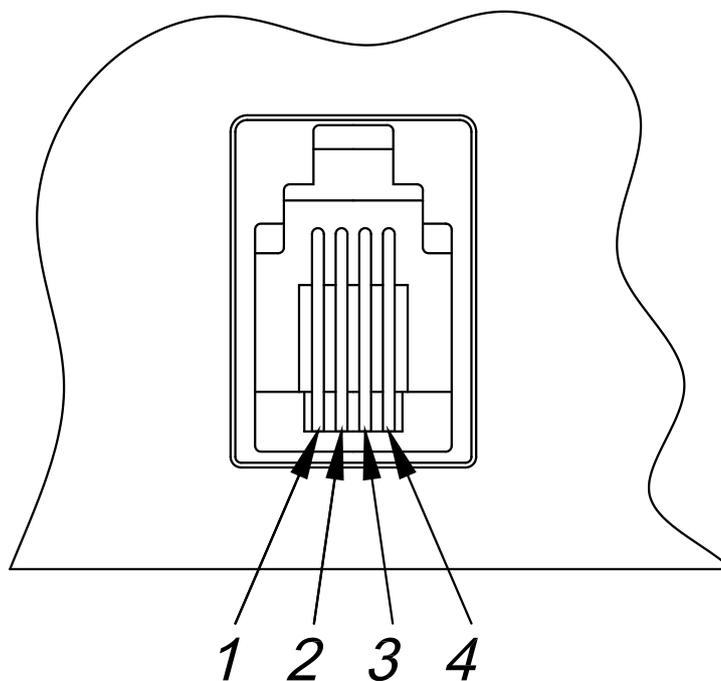


Рисунок 6 - Схема расположения контактов разъемов

Инд.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инд.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФШ.468781.020 РЭ

Лист
15

Таблица 3 – Назначение контактов разъемов

Разъем	Номер контакта			
	1	2	3	4
«ВЫХОД 1»	Выход 1	Выход 1	Общий	Общий
«ВЫХОД 2»	Выход 2	Выход 2	Общий	Общий
«ДУ»	«АВАРИЯ»	Общий	+24 В	ДУ «+»

Подключение преобразователей осуществляется без учета полярности.

- электрическое соединение преобразователя с кабелем рекомендуется осуществлять при помощи соединительных клемм (кабель и соединительные клеммы не входят в комплект поставки), допускается применять другие виды электрических соединений (пайка или опрессовка). Вне зависимости от вида соединения необходимо обеспечить изоляцию токопроводящих жил кабеля друг от друга. В качестве изолятора может выступать поливинилхлоридная электроизоляционная лента с липким слоем, трубка электроизоляционная гибкая, иной диэлектрик;

- затем необходимо вставить вилку 4P4C в разъем до упора (до щелчка).

Внимание! Если задействован только один выход генераторного блока, то к незадействованному выходу подключается «Заглушка не использованного выхода 15 Ом 2 Вт»! При этом регулятор уровня незадействованного выхода должен находиться в крайнем положении против часовой стрелки, что соответствует положению минимум!

Запрещается включать Изделие без нагрузки!

«Заглушка не использованного выхода 15 Ом 2 Вт» входит в комплект поставки Изделия.

В случае необходимости использования ДУ в качестве пульта ДУ может использоваться одна группа контактов, подключаемая к разъему «ДУ» через соединительную двухпроводную линию (назначение контактов разъема приводится в таблице 3). Контакты могут быть как механические - переключатель, кнопка, контакты реле, так и электронные - биполярный или полевой транзистор, оптоэлектронные устройства, логические элементы с открытым стоком (коллектором). Схема подключения устройства ДУ приведена на рисунке 7.

Инд.№	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Инд.№
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020 РЭ	Лист
						16

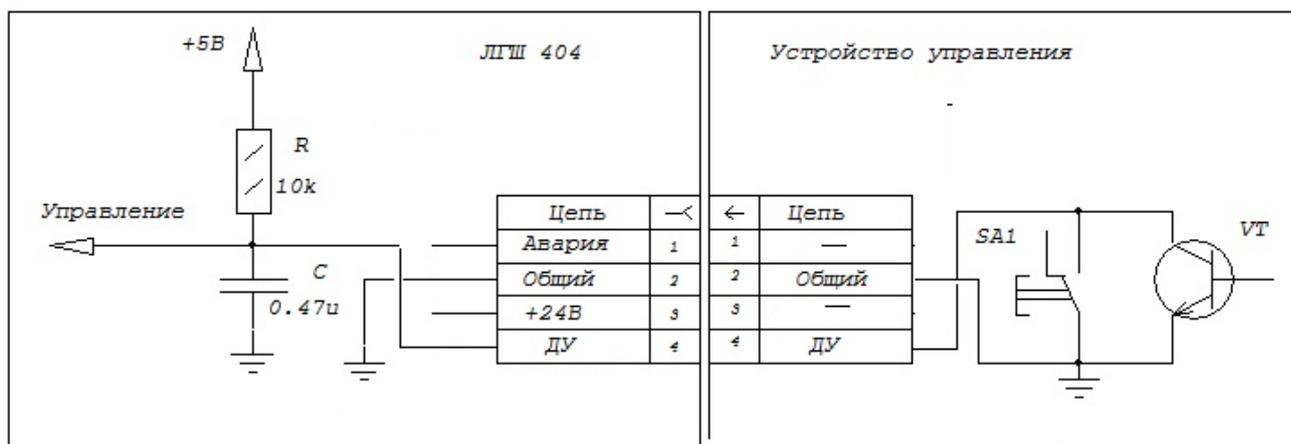


Рисунок 7 - Схема подключения пульта ДУ

Для включения Изделия контакты ДУ должны быть разомкнуты, для выключения - замкнуты. Суммарное сопротивление соединительной линии и замкнутых контактов пульта ДУ не должно превышать 850 Ом.

В случае использования ПАК «Паутина» подключение осуществляется в соответствии с требованиями документации на ПАК «Паутина».

Установка Изделия завершена.

2.2.3 Настройка Изделия

Ввод в эксплуатацию и настройку Изделия производить силами организации, имеющей лицензию на право оказания услуг в области технической защиты информации.

При использовании пульта ДУ, подсоединить вилку 4Р4С к разъему «ДУ» Изделия.

Установить кнопку «Питание» Изделия в положение «Выключено».

Подсоединить вилку сетевого шнура Изделия к сети ~220 В 50 Гц.

Включить Изделие. Для этого необходимо перевести кнопку «Питание» в положение «Включено». При этом индикатор включения оповестит о начале работы Изделия.

Переключатель режимов работы перевести в положение «НАСТРОЙКА».

Выполнить измерения уровня шумового сигнала.

ВНИМАНИЕ: Изначально уровень регулировки выставлен в положение, соответствующее максимальному!

При необходимости снижения уровня излучения, при помощи отвертки, выполнить поворот движка регулятора уровня выходного сигнала нужного выхода против часовой стрелки (рекомендуется поворачивать движок регулятора на небольшие углы 20-30°).

Инв.№	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Подп. и дата
Инв.№	Подп. и дата
Инв.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020 РЭ	Лист 17

В случае необходимости, поворотом регулятора «Коррекция» выполнить частотную коррекцию сигнала. Крайнему по часовой стрелке положению регулятора соответствует отсутствие коррекции (Типовой вид регулировочной характеристики для нескольких положений регулятора коррекции приведен в приложении Б).

При достижении требуемого уровня излучения и частотной коррекции перевести переключатель режимов работы в положение «Работа». При переключении режима генераторный блок осуществит необходимые измерения и переключится в режим «Работа». Затем необходимо в течении нескольких минут убедиться в отсутствии ложных срабатываний системы сигнализации аварийного режима работы.

При ложном срабатывании системы сигнализации аварийного режима работы, необходимо проверить качество соединений и повторить действия настройки.

По окончанию настройки, установить голографические наклейки, входящие в комплект поставки, поверх регуляторов первого и второго выходов, а также переключателя режимов работы, таким образом, чтобы последующая регулировка или переключение режимов работы была невозможной без нарушения целостности голографических наклеек.

Голографические наклейки, входящие в комплект поставки, фиксируются уполномоченным представителем монтажной организации. В дальнейшем, при необходимости повторной регулировки, голографические наклейки могут быть заменены любым устройством опечатывания с приведением описания данного факта в «Акте установки и настройки».

Изделие готово к работе.

2.3 Использование Изделия

2.3.1 Использование Изделия

Включение Изделия осуществляется кнопкой «Питание» (если пульт ДУ не используется). Для этого необходимо перевести кнопку «Питание» в положение «Включено».

При использовании пульта ДУ кнопка «Питание» должна оставаться в положении «Включено». При этом включение и выключение Изделия осуществляется контактами устройства, подключенного к разъему ДУ.

ВНИМАНИЕ: Самостоятельно не производить регулировку уровня выходного шумового сигнала!

ВНИМАНИЕ: Самостоятельно не менять положение переключателя режимов работы!

Инд.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инд.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020 РЭ	Лист
						18

В процессе работы Изделия счетчик учета времени наработки будет отображать суммарное время работы Изделия.

Для выключения Изделия, необходимо выполнить следующую последовательность шагов:

- установить кнопку «Питание» Изделия в положение «Выключено»;
- отсоединить Изделие от сети питания 220 В.

ВНИМАНИЕ: Данный порядок отключения Изделия соблюдать обязательно!

2.3.2 Перечень возможных неисправностей и рекомендации по их устранению

При возникновении отказа Изделие оповещает об этом звуковым и световым сигналом (свечение индикаторов состояния выходов), отключением счетчика времени наработки.

ВНИМАНИЕ: При переходе Изделия в аварийный режим работы (отказе), необходимо отключить Изделие от сети питания 220 В и связаться с предприятием-изготовителем (монтажной организацией)!

Перечень неисправностей и указания по действиям для их устранения приводятся в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Изделие не включается	Отсутствует питание сети	Проверить целостность подключения к сети питания
Отказ (Изделие работает в аварийном режиме)	Преобразователи отключены	Обратится к монтажной организации (предприятию-изготовителю)
	Обрыв на линии подключения преобразователей	Обратится к монтажной организации (предприятию-изготовителю)
	Короткое замыкание на линии подключения преобразователей	Обратится к монтажной организации (предприятию-изготовителю)

Индв.№	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Подп. и дата
Индв.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДИФШ.468781.020 РЭ

2.3.3 Меры безопасности при использовании Изделия

Запрещается эксплуатация при нарушении целостности изоляции кабелей.

Не допускается попадание влаги на корпус Изделия.

Не допускается подключение или отключение преобразователей во время работы Изделия.

Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020 РЭ	Лист
											20

3 Техническое обслуживание

Изделие необслуживаемое. Профилактические работы проводятся не реже 1 раза в год, при этом:

- проверяется целостность корпусов компонентов, крепление кабельных соединителей, целостность изоляции кабелей;
- проверяется целостность голографических наклеек, закрывающих доступ к органам регулировки;
- корпуса элементов очищаются от пыли и грязи.

ВНИМАНИЕ: Профилактические работы производить в обесточенном состоянии!

Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020 РЭ	Лист
											21

4 Хранение

4.1 Правила постановки на хранение и снятия с хранения

Перед отправкой на хранение Изделие должно быть упаковано, согласно требованиям, предусмотренным данной Инструкцией.

4.2 Условия хранения Изделия

Хранение Изделия осуществлять в упакованном виде в отапливаемых и вентилируемых складских помещениях, защищенных от атмосферных воздействий, при отсутствии агрессивных газов и паров, вызывающих разрушение аппаратуры, при следующих условиях:

- температура воздуха: от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха: от 30 до 80 процентов;
- атмосферное давление (795±50) миллиметров ртутного столба.

Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата	ДИФС.468781.020 РЭ	Лист
						22
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Приложение А

(обязательное)

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа	Номер раздела, в котором дана ссылка
«Требования к средствам активной акустической и вибрационной защиты акустической речевой информации» (ФСТЭК России, 2015)	1

Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФШ.468781.020 РЭ

	Лист
	24

Приложение Б

Типовой вид регулировочной характеристики для нескольких положений регулятора приводится на рисунке Б.1.

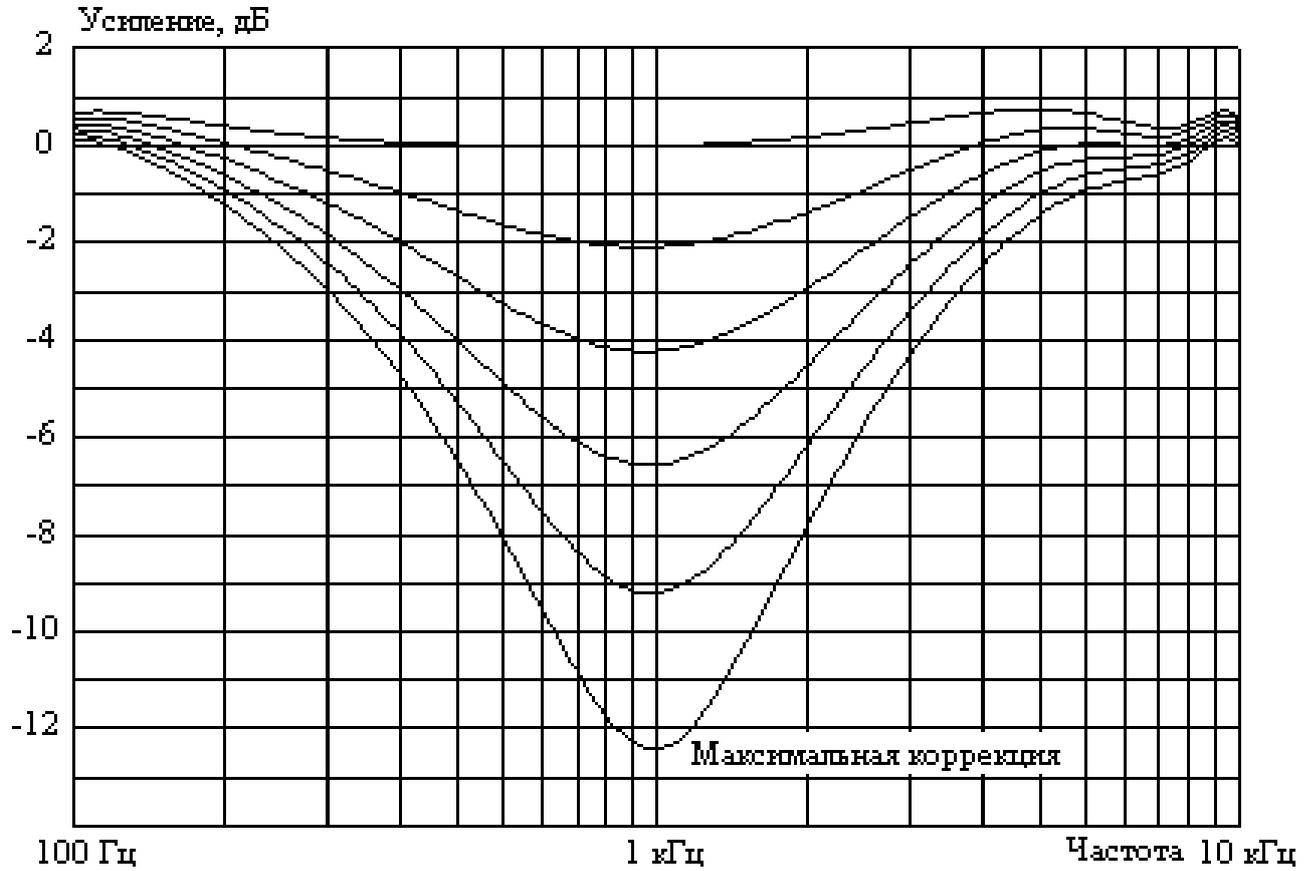


Рисунок Б.1 - Типовой вид регулировочной характеристики

Инв.№	Подп. и дата	Инв.№	Подп. и дата
Взаим. инв.№		Инв.№	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ДИФШ.468781.020 РЭ

Приложение В

Вибровозбудители «ЛВП-10» могут быть укомплектованы одним из трех типов крепежа:

- крепеж для различных элементов строительных конструкций (стены, потолки, полы) - крепежный штырь, с острым краем с одной стороны и резьбой (вибровозбудитель «ЛВП-10» имеет ответную резьбу), с другой стороны. Пример установки вибровозбудителя «ЛВП-10» с использованием крепежного штыря приводится на рисунке В.1.

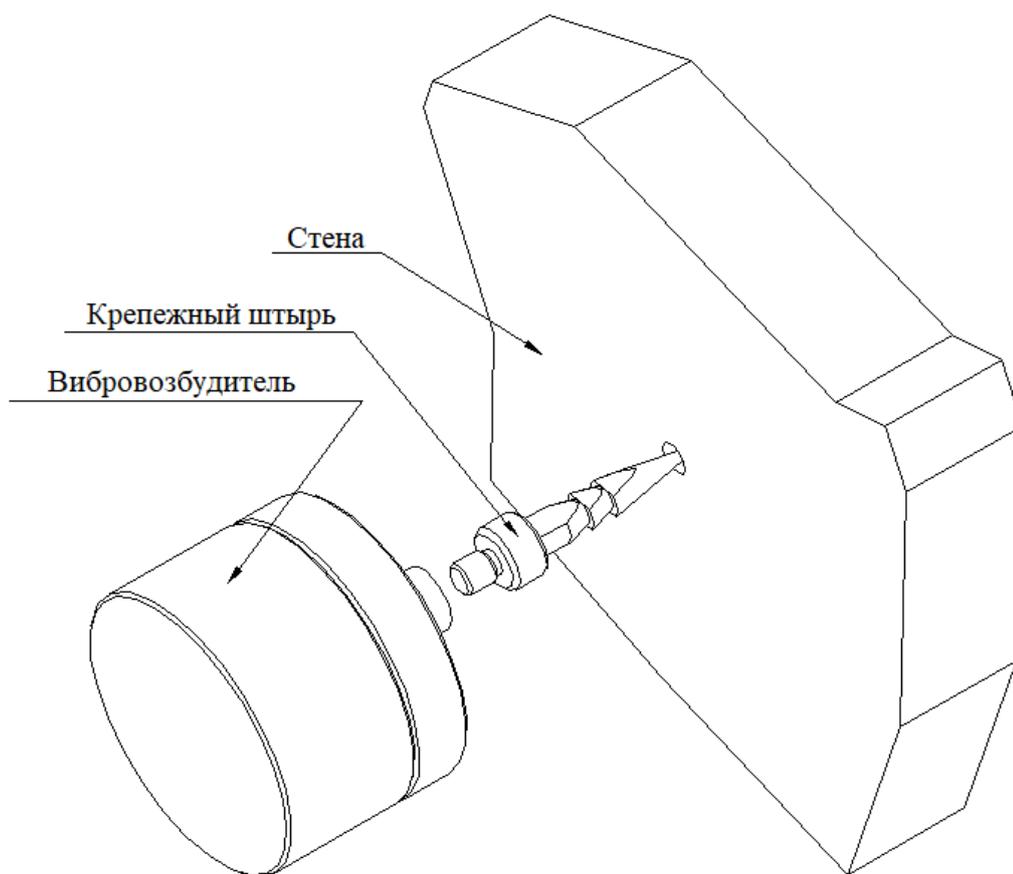


Рисунок В.1

- крепеж для инженерных коммуникаций (трубных коммуникаций) - выполнен в виде двух крепежных скоб (каждая скоба имеет два отверстия, одно из отверстий имеет резьбу) и соединительных винтов. Пример установки вибровозбудителя «ЛВП-10» с использованием крепежных скоб приводится на рисунке В.2.

Инд.№	Подп. и дата
Взаим. инв.№	Инд.№
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДИФС.468781.020 РЭ

Лист
26

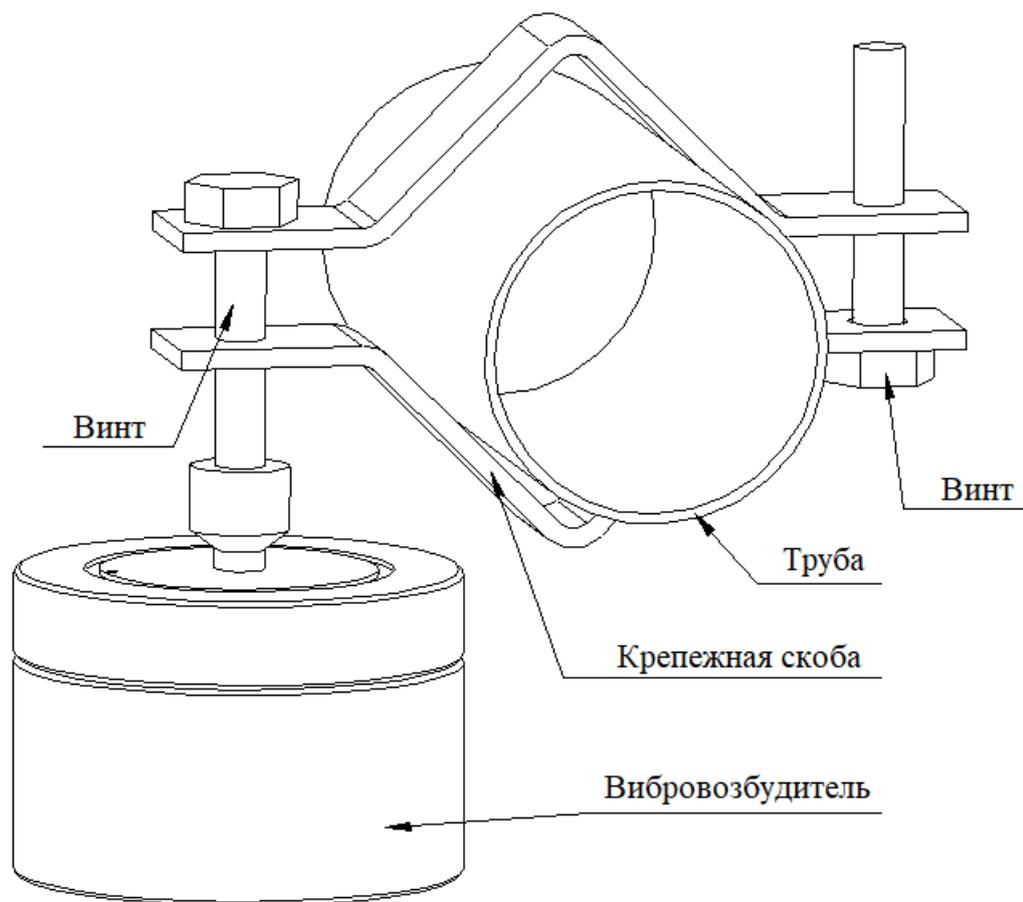


Рисунок В.2

- крепеж для стекол оконных блоков выполнен в виде специальной пластины и соединительного винта. Установка пластины на стекло осуществляется с помощью двухкомпонентного клея (необходимо сперва осуществить соединение вибровозбудителя «ЛВП-10» с пластиной при помощи соединительного винта). Рекомендуется использовать двухкомпонентный клей «РОХРОЛ». Клей в комплект поставки не входит.

Инв.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инв.№	Подп. и дата

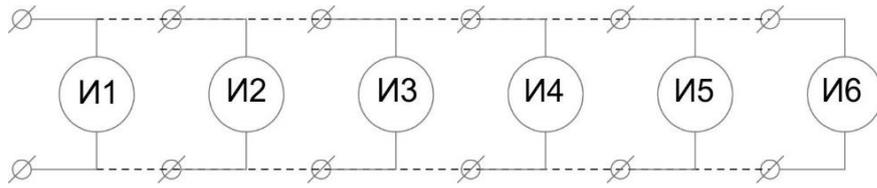
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФШ.468781.020 РЭ

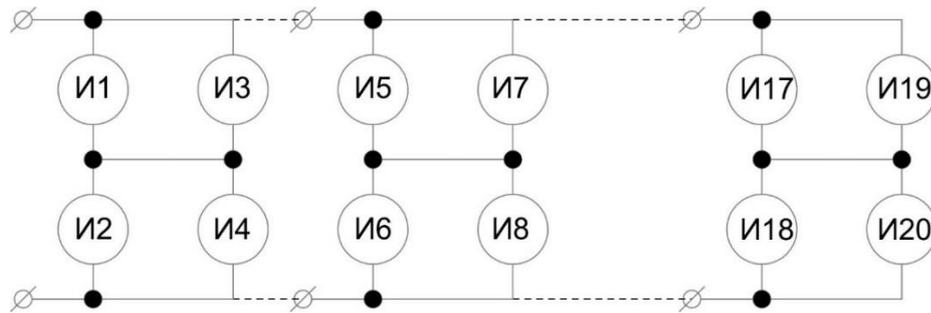
Лист
27

Приложение Г

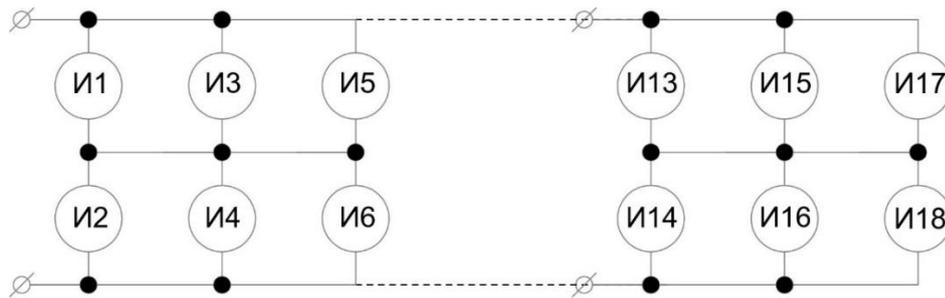
Рекомендуемые схемы соединения преобразователей приводятся на рисунке Г.1



До 6 преобразователей на выход



До 20 преобразователей на выход (по 4 преобразователя в одном блоке*)



До 18 преобразователей на выход (по 6 преобразователей в одном блоке*)



До 15 преобразователей на выход (по 3 преобразователя в одном блоке)

∅ - точки подключения оконечных устройств к выходу одного из выходов ЛГШ-404

● - точки подключения оконечных устройств между собой в одном блоке.

* - для данного типа подключения рекомендуемый уровень сигнала не менее среднего

Рисунок Г.1 - Рекомендуемые схемы соединения излучателей

Индв.№	Взаим. инв.№	Индв.№	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп. Дата

ДИФШ.468781.020 РЭ

Лист

28

