

УТВЕРЖДЕНО
ДИФС.468781.020РЭ - ЛУ

**СИСТЕМА ПОСТАНОВКИ ВИБРОАКУСТИЧЕСКИХ
И АКУСТИЧЕСКИХ ПОМЕХ**

«ЛГШ-404»

Руководство по эксплуатации

ДИФС.468781.020РЭ

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

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	ДИФС.468781.020РЭ	Лист
						3
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

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, по телефонным, локальным и слаботочным линиям питания, а также от лазерных микрофонов, и от просмотра из-за предела помещений с использованием оптико-электронных средств артикуляции говорящего человека. Изделие также может применяться для защиты от просмотра информации, отображаемой на экранах технических средств, обрабатывающих защищаемую информацию.

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»

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020РЭ	Лист
						4

**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/>

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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020РЭ	Лист
						5

Наименование параметра	Значение параметра
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
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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФС.468781.020РЭ

Лист

6

Наименование параметра	Значение параметра
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
Коэффициент направленного пропускания виброзрана «ЛИСТ-1» в спектральном диапазоне от 400 нм до 1800 нм, процентов, не более	1
Затухание сигнала в диапазоне частот от 100 Гц до 11,2 кГц включительно в цепи слаботочной линии, дБ, не менее	60

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

Габаритные размеры виброзрана «ЛИСТ-1», мм, не более 2900x1900x3

Габаритные размеры размыкателя слаботочных линий «ЛУР», мм, не более

.....92x80x30

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

Масса виброзрана «ЛИСТ-1», кг, не более 10

Масса размыкателя слаботочных линий «ЛУР», кг, не более.....0,2

Время непрерывной работы круглосуточно

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

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

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»;
- вибровозбудители «ЛВП-10»;
- акустические излучатели «ЛВП-2а»;
- вибрэкран «ЛИСТ-1»;
- размыкатели слаботочных линий «ЛУР»;
- 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.

Количество и тип поставляемых преобразователей, размыкателей слаботочных линий «ЛУР» определяется при заказе Изделия. К генераторному блоку «ЛГШ-404» можно подключить не более 40 преобразователей и не более 20 размыкателей слаботочных линий «ЛУР».

1.4 Устройство и работа

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

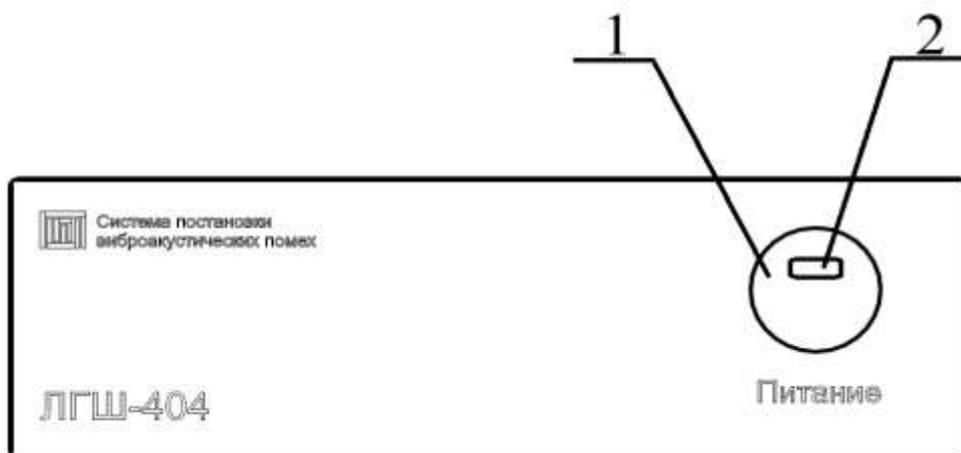
В генераторном блоке формируются и усиливаются шумовые помехи в виде электрических сигналов. Электрические сигналы передаются по линиям связи к преобразователям. Под действием электрического сигнала в преобразователи возникают механические колебания, которые распространяются в среду.

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

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

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



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 к второму выходу

Рисунок 2 - Задняя панель генераторного блока

Инв.№	Взаим. инв.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФС.468781.020РЭ

Лист
10

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

Таблица 2

Наименование	Назначение	Тип	Состояния
Кнопка «Питание»	Предназначена для управления питанием Изделия	Кнопка	Включено
			Выключено
Индикатор 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)

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020РЭ	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 (вибровозбудители «ЛВП-10», акустические излучатели «ЛВП-2а», виброэкранов «ЛИСТ-1») 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;

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФС.468781.020РЭ	Лист
						12

- 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.

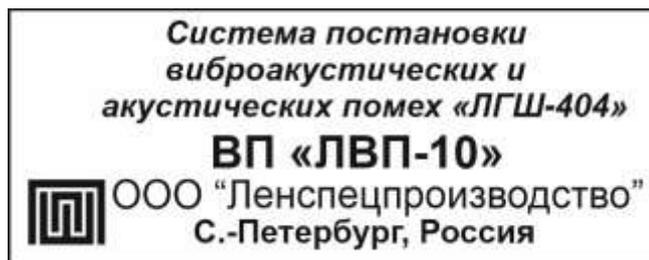


Рисунок 4 - Маркировочная табличка вибровозбудителя «ЛВП-10»

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.

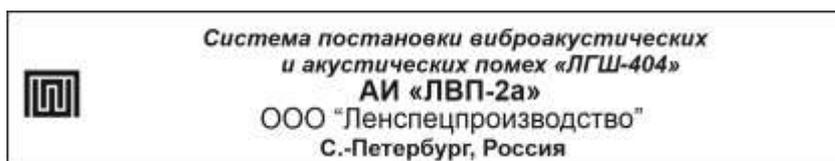


Рисунок 5 - Маркировочная табличка акустического излучателя «ЛВП-2а»

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.468781.020РЭ	Лист 13

Маркировочная табличка виброзэкрана «ЛИСТ-1» располагается в нижней части виброзэкрана. Маркировочная табличка виброзэкрана «ЛИСТ-1» содержит в себе информацию, позволяющую идентифицировать принадлежность виброзэкрана «ЛИСТ-1» к Системе постановки виброакустических и акустических помех «ЛГШ-404» (Изделию). Внешний вид маркировочной таблички приводится на рисунке 6.

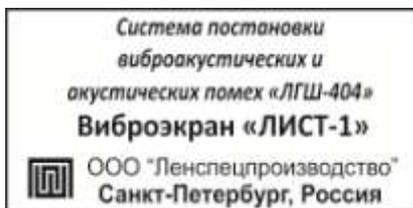


Рисунок 6 – Маркировочная табличка виброзэкрана «ЛИСТ-1»

Маркировочные таблички размыкателя слаботочных линий «ЛУР» располагается на его корпусе. Маркировочная табличка размыкателя слаботочных линий «ЛУР» содержит в себе информацию, позволяющую идентифицировать принадлежность размыкателя слаботочных линий «ЛУР» к Системе постановки виброакустических и акустических помех «ЛГШ-404» (Изделию). Внешний вид маркировочных табличек приводится на рисунке 7.



Рисунок 7 – Маркировочные таблички размыкателя слаботочных линий «ЛУР»

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

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

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.

Общее количество подключаемых размыкателей слаботочных линий «ЛУР» всех типов к одному Изделию «ЛГШ-404» не должно превышать 20 шт.

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 или вертикальную поверхность, таким образом, чтобы избежать попадания прямых солнечных лучей на корпус генераторного блока.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020РЭ	Лист
						15

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 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 и Д.

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 8. Назначение контактов приводится в таблице 3.

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

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

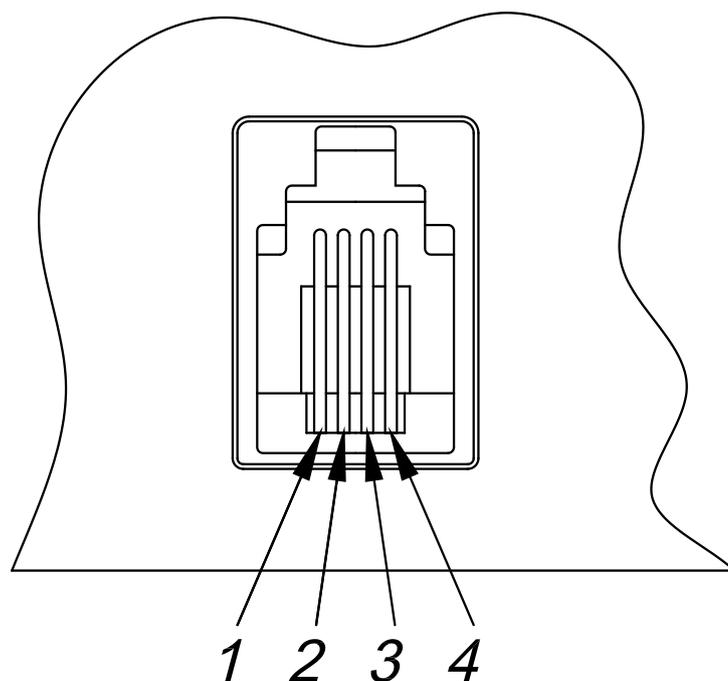


Рисунок 8 - Схема расположения контактов разъемов

Таблица 3.

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, при этом одна жила подключается к контакту разъема 1 или 2, вторая жила кабеля подключается к контакту разъема 3 или 4. Во избежание закорачивания жил между собой рекомендуется использовать контакты 1 и 3, 2 и 4, 1 и 4. Не рекомендуется использовать 2 и 3 контакты из-за их близкого расположения друг к другу.

- 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 в разъем до упора (до щелчка).

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

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

ДИФШ.468781.020РЭ

Лист
17

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.

Рекомендуемый вариант установки вибрэкрана «ЛИСТ-1» представлен в Приложении Д.

При необходимости использования размыкателей слаботочных линий «ЛУР» использовать для их подключения разъем ДУ, расположенный на задней панели изделия. Размыкатели слаботочных линий «ЛУР» могут подключаться между собой по любой схеме (параллельно, последовательно, параллельно-последовательно). Общее количество подключаемых размыкателей слаботочных линий «ЛУР» всех типов к одному Изделию «ЛГШ-404» не должно превышать 20 шт.

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 9.

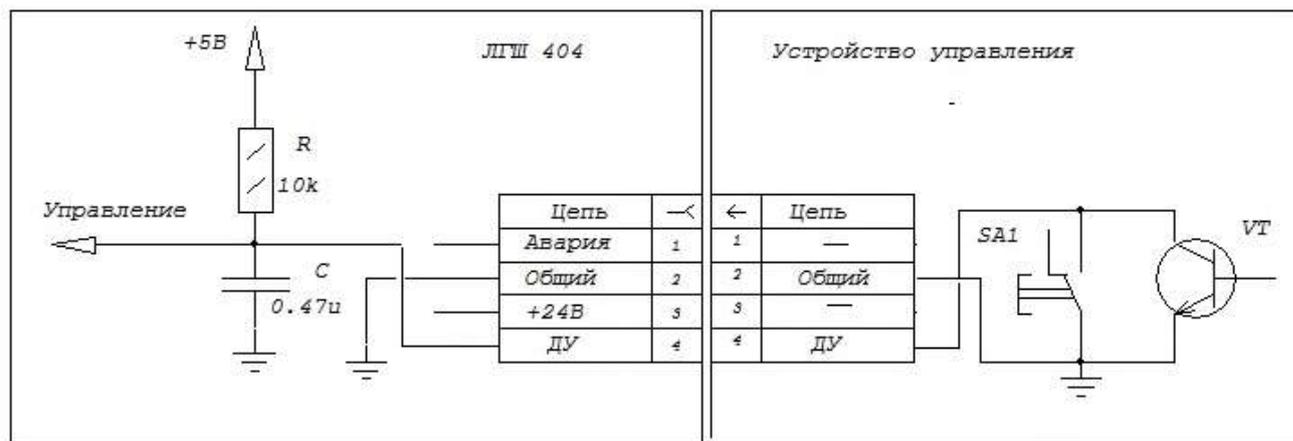


Рисунок 9 - Схема подключения пульта ДУ

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.

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

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

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 4p4c 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°).

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. На верхней части корпуса размыкателей слаботочных линий «ЛУР» расположены индикаторы (светодиод) работы. При включении Изделия «ЛГШ-404» на подключенных к разъему ДУ размыкателях слаботочных линий «ЛУР», индикаторы (светодиод) непрерывно светятся. При выключении «ЛГШ-

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020РЭ	Лист
						19

404» индикаторы (светодиод) на размыкателях слаботочных линий «ЛУР» погаснут.

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!

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!

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

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)

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.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДИФШ.468781.020РЭ	Лист
						21

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.468781.020РЭ	Лист
											22

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.468781.020РЭ	Лист
						23
	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

Инва.№	Подп. и дата	Взаим. инв.№	Инва.№	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФШ.468781.020РЭ

Лист

25

Приложение Б

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

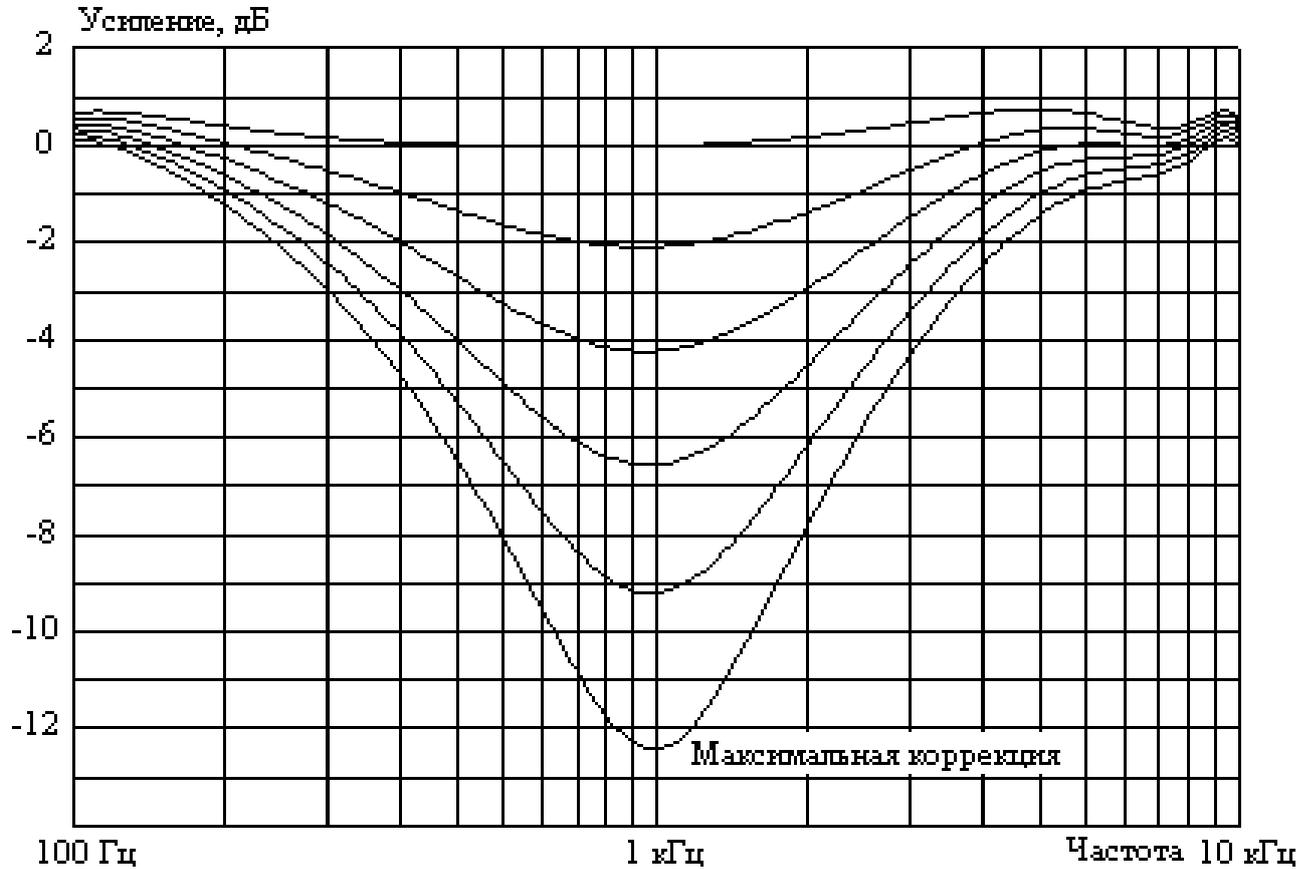


Рисунок Б.1 - Типовой вид регулировочной характеристики

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

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

ДИФШ.468781.020РЭ

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.

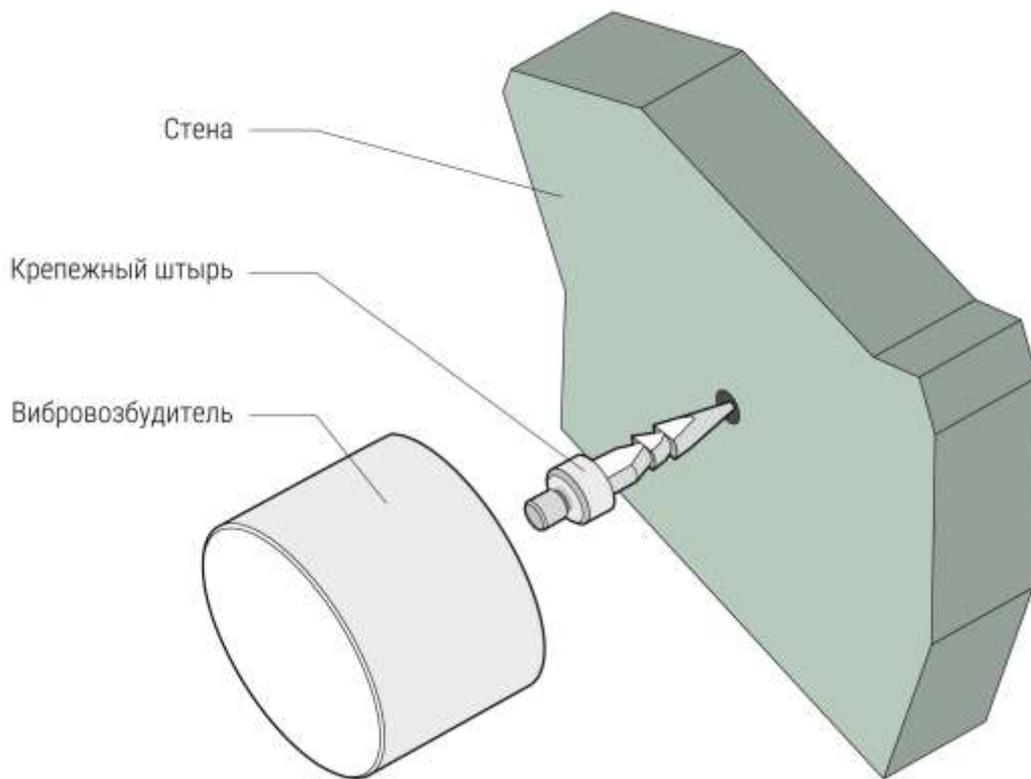


Рисунок В.1

- крепеж для инженерных коммуникаций (трубных коммуникациях) - 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.

Инт.№	Подп. и дата	Инт.№	Подп. и дата
Взаим. инт.№			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФС.468781.020РЭ

Лист
27

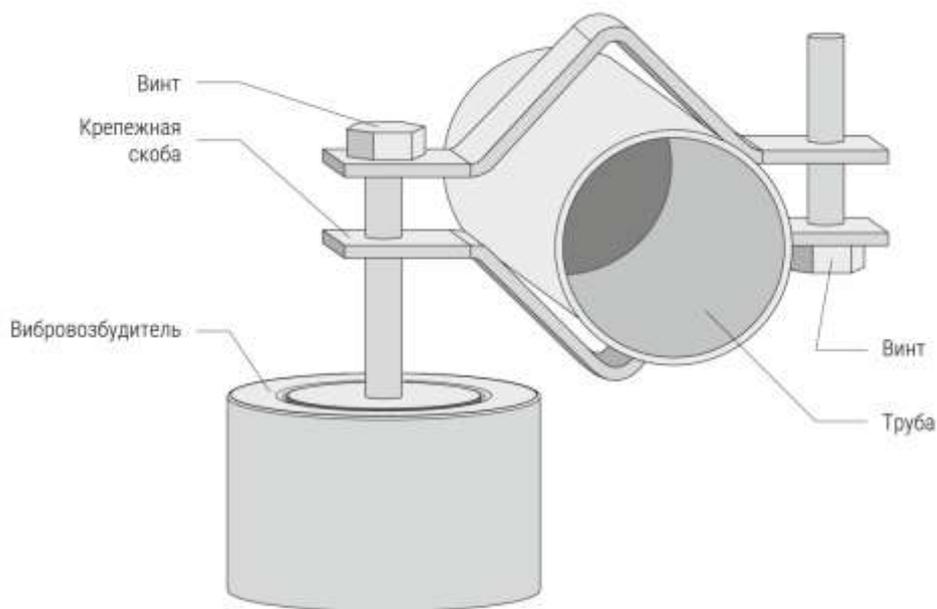


Рисунок В.2

- 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. Пример установки вибровозбудителя «ЛВП-10» с использованием специальной пластины и соединительного винта приводится на рисунке В.3.

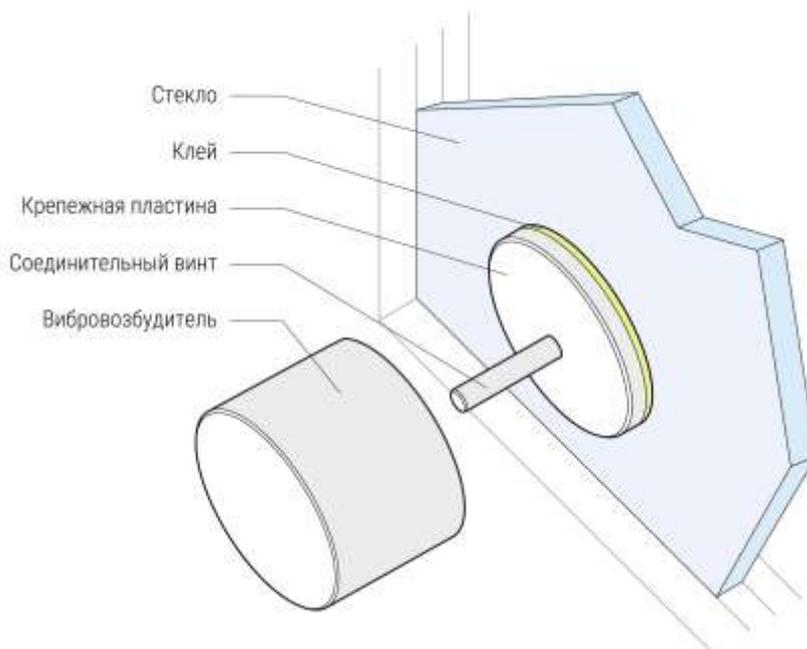


Рисунок В.3

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

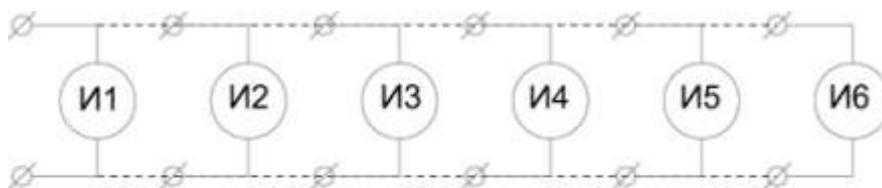
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФШ.468781.020РЭ

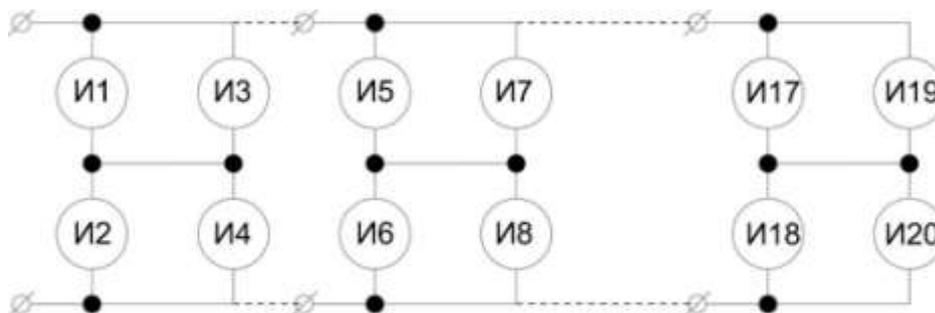
Лист
28

Приложение Г

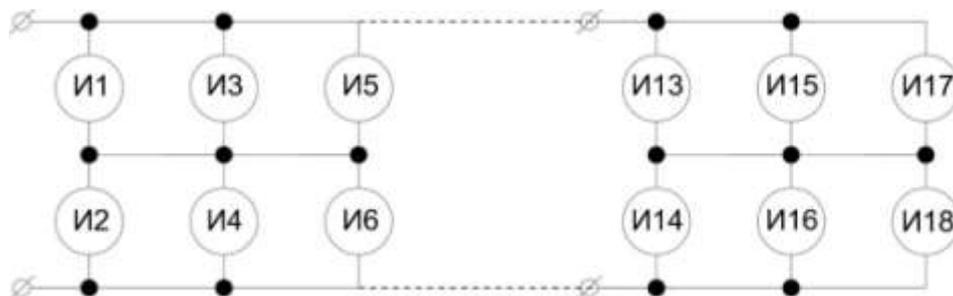
Рекомендуемые схемы соединения преобразователей приводятся на рисунке Г.1



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 преобразователей

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

Приложение Д

Вариант установки виброэкрана «ЛИСТ-1» представлен на рисунках Д

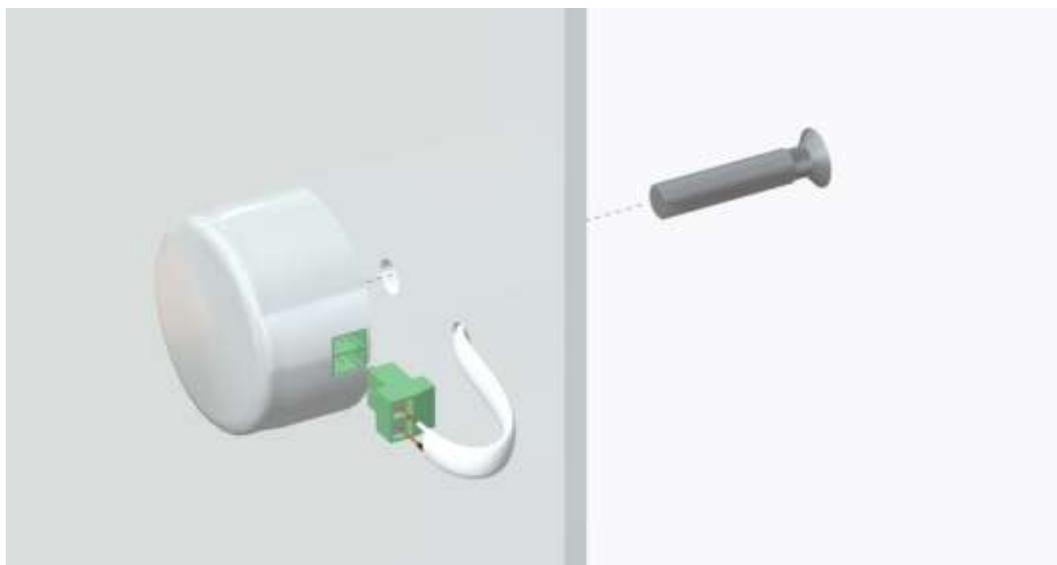


Рисунок Д.1 - Установка вибровозбудителя «ЛВП-10»

Вибровозбудитель «ЛВП-10» в количестве одной единицы крепится на виброэкран «ЛИСТ-1» при помощи винта М5×10 в заранее подготовленное отверстие. В винтовой клеммник KLS2-EDK подключается кабель, прикрепленный к виброэкрану «ЛИСТ-1».

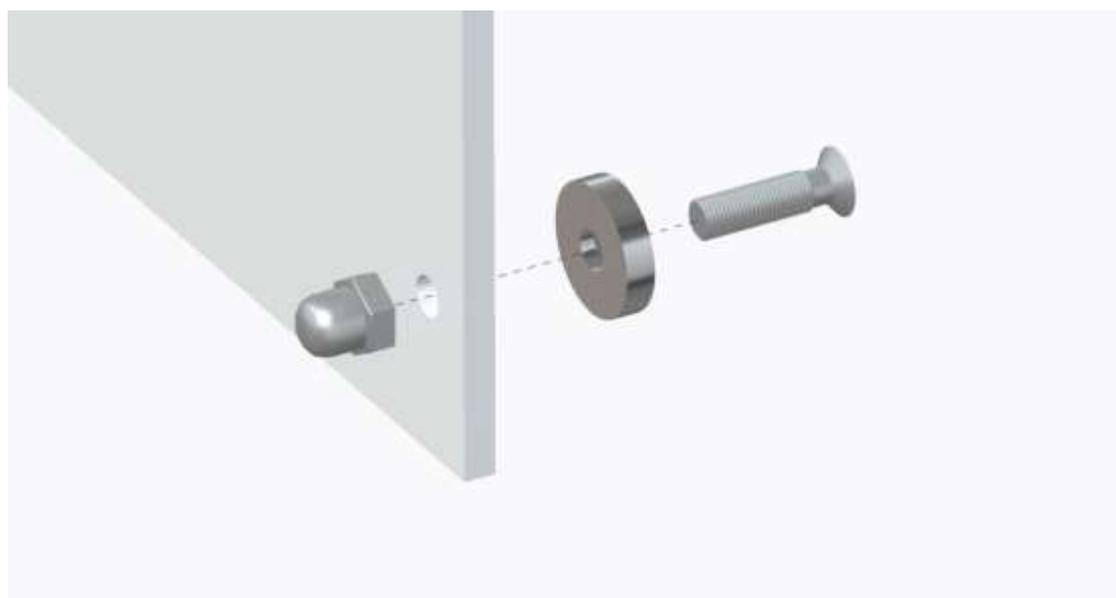


Рисунок Д.2 - Установка магнитов на виброэкран «ЛИСТ-1»

Интв.№	Подп. и дата	Взаим. интв.№	Интв.№	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФС.468781.020РЭ

Лист

30

Магниты устанавливаются по краям виброэкрана «ЛИСТ-1». Для установки одного магнита необходимо просверлить отверстие и закрепить магнит при помощи винта М4×10 и глухой гайки.

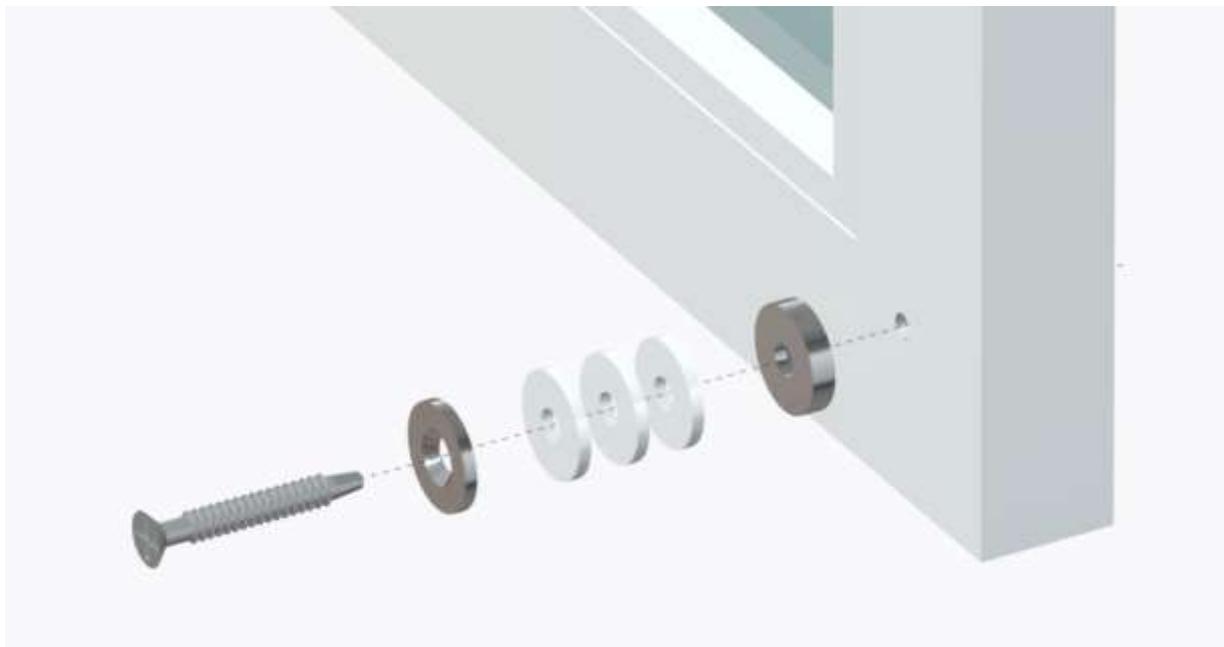


Рисунок Д.3 – Установка магнитов на оконную раму

В случае необходимости размер виброэкрана «ЛИСТ-1» можно уменьшить самостоятельно.

Отверстие на оконной раме сверлится на расстоянии 2-х см от штапика. В комплект поставки входит три вида саморезов в зависимости от глубины рамы. На саморез надевается металлическая шайба, затем необходимое количество пластиковых шайб и в конце магнит. Полученная конструкция вкручивается в оконную раму.

Обратите внимание, что при монтаже необходимо минимизировать зазор между виброэкраном и оконным остеклением.

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

ДИФС.468781.020РЭ

Лист
31

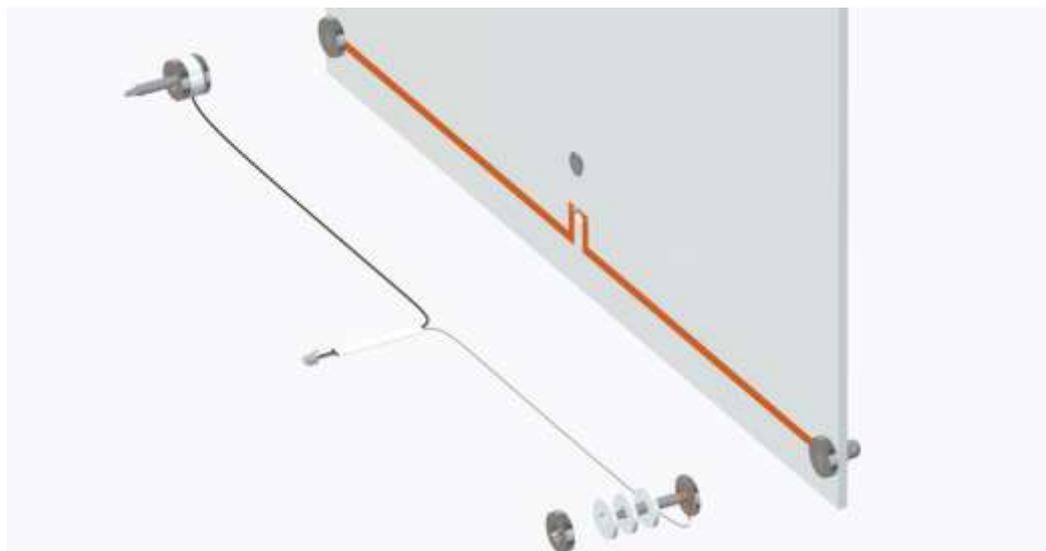


Рисунок Д.4 – Подведение электропитания к виброэкрану «ЛИСТ-1»

Выходящие от генераторного блока провода подводятся к металлическим шайбам, которые расположены на защищаемой оконной раме. Данные металлические шайбы должны соответствовать магнитам на виброэкране «ЛИСТ-1» с подведенными контактами из металлической ленты. Контакты проводов заводятся между металлической и пластиковой шайбами. Для удобства, после монтажа, провода можно поместить в кабель канал.

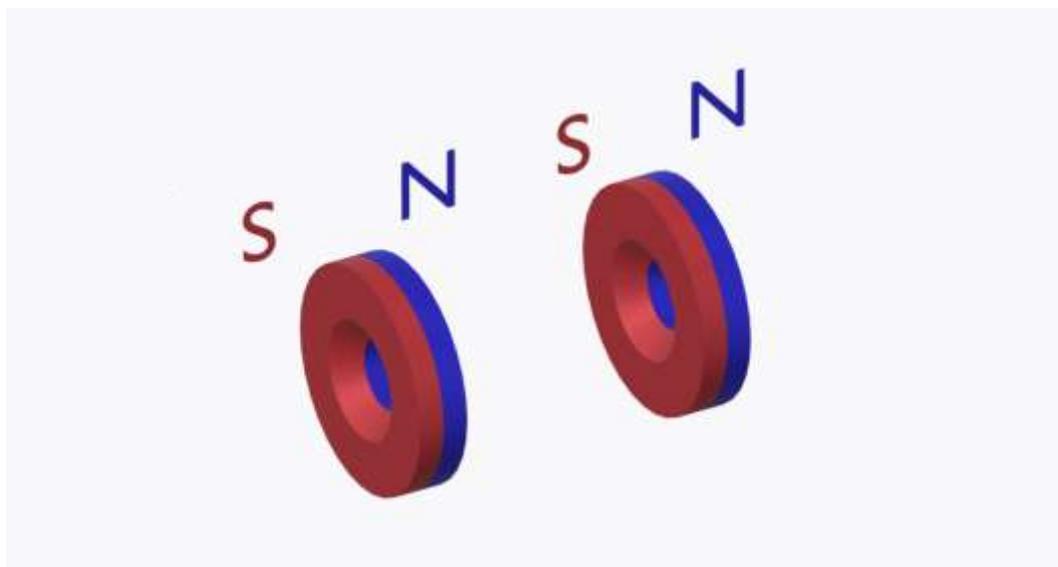


Рисунок Д.5 – Соблюдение полярности магнитов

Обратите внимание на полярность магнитов при монтаже виброэкрана. Если магниты отталкиваются друг от друга, переверните один из них для их взаимного притяжения.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДИФС.468781.020РЭ

Лист
32

