

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ
АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«АВТОДОР»)**

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04
<http://www.russianhighways.ru>,
e-mail: info@russianhighways.ru

15.10.2019 № 14241-174
На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ОЗМК»

А.А. Савиных

142635, Московская обл., г. Орехово-Зуево,
д. Губино, ул. Железнодорожная, д. 1

Уважаемый Анатолий Анатольевич!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 02.10.2019 № 455, продлеваем согласование стандартов организации ООО «ОЗМК» СТО 25.11.23-001-73088633-2018 «Панели звукопоглощающие и звукоизолирующие, шумозащитные. Технические условия» и СТО 25.11.23-002-73088633-2018 «Панели светопрозрачные, звукоотражающие и звукоизолирующие, шумозащитные. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения изделий в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: начальник отдела технической политики и инновационных технологий Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Рюмин Юрий Анатольевич, тел. (495) 727-11-95, доб.32-36, e-mail: Yu.Ryumin@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по проектированию и инновационным
технологиям



И.Ю. Зубарев

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОЗМК»**

**Стандарт
организации**

СТО 25.11.23-002-73088633-2018

**ПАНЕЛИ СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ,
ЗВУКООТРАЖАЮЩИЕ И ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЕ,
ШУМОЗАЩИТНЫЕ
Технические условия**

Москва 2018

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН: Обществом с ограниченной ответственностью «ОЗМК».

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: Приказом ООО «ОЗМК» от «07» сентября 2018 г. № 4-Б

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять без согласия Общества с ограниченной ответственностью «ОЗМК».

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	3
4 Общие положения	3
5 Условные обозначения панелей	4
6 Технические требования	5
7 Требования безопасности и охраны окружающей среды	9
8 Правила приемки	12
9 Методы контроля	13
10 Транспортирование и хранение	14
11 Указания по эксплуатации и монтажу	15
12 Гарантии изготовителя	17
Приложение А	18
Рисунки и схемы замеров панелей	
Приложение Б	22
Перечень измерительного инструмента	
Приложение В	23
Протоколы сертификационных испытаний	
Библиография	27

Стандарт ООО «ОЗМК»

ПАНЕЛИ СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ, ЗВУКООТРАЖАЮЩИЕ И ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЕ, ШУМОЗАЩИТНЫЕ. Технические условия

1 Область применения

Настоящий стандарт организации распространяется на панели светопрозрачные, звукоотражающие и звукоизолирующие, шумозащитные (далее по тексту - панели), применяющиеся для обустройства шумозащитных экранов вдоль автомобильных дорог, устанавливаемых в целях уменьшения звукового давления на прилегающие территории и жилую застройку, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения при обеспечении безопасности движения и видимости транспортных средств и пешеходов.

Настоящий стандарт не распространяется на конструкцию шумозащитных экранов и экранирующих устройств, в составе которых используются панели.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на нормативные правовые акты и документы в области стандартизации:

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 9.410-88 ЕСЗКС. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ Р 12.1.019-2009 Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.9-93 (МЭК 519-1-84) Безопасность электротермического оборудования. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 12.4.026-2001 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.068-79 ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие технические требования

ГОСТ Р 12.4.208-99 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Наушники. Общие технические требования

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8026-92 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 8925-68 Щупы плоские для станочных приспособлений. Конструкция

ГОСТ 10667-90 Стекло органическое листовое. Технические условия

ГОСТ 11650-80 Винты самонарезающие с полукруглой головкой и заостренным концом для металла и пластмассы. Конструкция и размеры (с Изменением № 1)

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов (с Изменениями № 1, 2, 3)

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17622-72 Стекло органическое техническое. Технические условия (с Изменениями № 2, 3, 4)

ГОСТ 22233-2001 Профили прессованные из алюминиевых сплавов для светопрозрачных ограждающих конструкций. Технические условия (с Изменением № 1)

ГОСТ 23499-2009 Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные. Общие технические условия

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания. (с Изменением № 1)

DIN 7976 Шуруп самонарезающий с шестигранной головкой для металла

ТУ 2246-002-93726592-2008 Монолитные плиты из поликарбоната «Моногаль» с изм. № 1, 2, 3, серийный выпуск

ТУ 2216-001-73031741-2004 Стекло органическое листовое PLEXIGLAS ХТ

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных нормативных правовых документов в информационной системе общего пользования на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменённым (изменённым) документом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 шумозащитный экран (экран, ШЗЭ):

Протяженная искусственная преграда, устанавливаемая между автомобильной дорогой и защищаемым объектом, предназначенная для уменьшения шума автомобильной дороги.

3.2 звукоизоляция панели шумозащитного экрана, дБ: способность панели уменьшать проходящий через нее звук, определяемая как десять десятичных логарифмов отношения мощности звука, падающего на одну из сторон панели, к звуковой мощности, излучаемой другой стороной панели (акустическая характеристика экрана).

3.3 панель шумозащитного экрана: Основной элемент конструкции ШЗЭ, выполняющий функции защиты от шума.

3.4. стойка шумозащитного экрана: Несущий элемент конструкции ШЗЭ, фиксирующий панели экрана и передающий нагрузки на фундамент.

4 Общие положения

Панели устанавливаются между несущими стойками, которые крепятся к основанию сооружения посредством химических или закладных анкеров. В качестве основания могут быть использованы пролетные строения, подпорные стенки или специально возведенный фундамент. Для исключения щелей

между нижним рядом панелей и фундаментом или грунтом (при отсутствии ленточного фундамента) применяются специальные композитные прогоны на основе стеклопластика с резиновыми уплотнителями.

Для дополнительной защиты элементов экрана от коррозии возвышение фундамента над поверхностью земли в месте установки должно быть не менее 50 см.

Крепление панелей ШЗЭ к стойкам осуществляется с использованием специальных удерживающих устройств (крепежных уголков, пружинных скоб, адаптеров и др.). На искусственных сооружениях, подпорных стенах и в местах, где в непосредственной близости от ШЗЭ находятся пешеходная зона, пути ж/д транспорта и другие объекты, для которых экран при возникновении аварийных ситуаций представляет опасность, элементы ШЗЭ должны быть защищены от падения специальными удерживающими устройствами – проволочными тросами.

5 Условные обозначения панелей

	ПСП	X	X	X	X	X	X
Панель	□	□	□	□	□	□	□
светопрозрачная	□	□	□	□	□	□	□
Толщина панели, мм	□	□	□	□	□	□	□
Толщина заполнения, мм	□	□	□	□	□	□	□
Материал каркаса	□	□	□	□	□	□	□
Длина панели, мм	□	□	□	□	□	□	□
Монтажная высота панели, мм	□	□	□	□	□	□	□
Цвет покрытия каркаса	□	□	□	□	□	□	□

Материал каркаса:

Панель без каркаса (с окантовкой из резинового профиля) –

без обозначения;

каркас из алюминия –

А;

Цвет покрытия каркаса панели:

каркас с окраской –

обозначение марочника цвета
и номер цвета по марочнику.

Примеры условного обозначения при заказе:

Панель светопрозрачная толщиной в основном сечении 75 мм, имеющая заполнение толщиной 12 мм, с каркасом из алюминиевых профилей, длиной 2960 мм, монтажной высотой 1000 мм, с каркасом, окрашенным в цвет RAL 9006:

ПСП-75/12.А-2960/1000-RAL 9006
СТО 25.11.23-002-73088633-2018

Панель светопрозрачная толщиной в основном сечении 19 мм, имеющая заполнение толщиной 12 мм, без каркаса, с окантовкой из резинового профиля, длиной 1960 мм, монтажной высотой 2000 мм:

ПСП-19/12 -1960/2000
СТО 25.11.23-002-73088633-2018

Примечание: при заказе в описание панели дополнительно могут вноситься расположение и тип уплотнителей, марка материала заполнения, группа горючести заполнения, наличие отверстий под страховочный трос и другие параметры, не указанные в приведенных условных обозначениях.

6 Технические требования

6.1 Панели светопрозрачные, звукоотражающие и звукоизолирующие, шумозащитные должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, согласованного в установленном порядке, и требованиям [1].

6.2 Состав, основные параметры и размеры.

6.2.1 Общие виды панелей и их конструктивное устройство показаны в приложении А настоящего стандарта на рис. А.1, А.2.

6.2.2 Панели поставляются в двух исполнениях:

- исполнение 1, рис. А.1 – лист заполнения с окантовкой из П-образного резинового профиля, вставленный в каркас панели из алюминиевых профилей;
- исполнение 2, рис. А.2 – лист заполнения с окантовкой из П-образного резинового профиля без каркаса. В этом случае крепление панелей к стойкам и между собой осуществляется с помощью металлоконструкций, предусмотренных в проекте.

6.2.3 Сборка алюминиевых профилей в каркас производится на самонарезающих винтах.

6.2.4 В верхнем и нижнем алюминиевых профилях, если требуется по проекту, выполняются отверстия для пропуска стального страховочного троса.

6.2.5 Для плотного прилегания панелей к стойкам и крепежным уголкам используются резиновые или пластиковые уплотнители. Допускаются варианты с двусторонней или односторонней установкой уплотнителей. Типы применяемых уплотнителей (плоские с клеевым слоем, баллонные диаметром $\varnothing 12 \div \varnothing 25$ или профильные различной формы) и варианты их установки выбираются в зависимости от профиля стойки, указанной в проектной документации, и способа крепления в ней панели.

6.2.6 Акустические характеристики панелей.

6.2.6.1 Акустические характеристики панелей определяются по результатам испытаний лаборатории акустических измерений с выдачей соответствующих сертификатов.

6.2.6.2 Индекс изоляции воздушного шума панелей с заполнением толщиной 12 мм – 34 дБ.

6.2.6.3 Протокол испытаний панелей приведен в приложении В.

6.2.6.4 Показатели акустических свойств соответствуют требованиям [2].

6.2.7 Приведённая масса 1 м^2 панели, в зависимости от марки панели, должна соответствовать величине, указанной в табл. 1.

Таблица 1

Марка панели	Толщина заполнения, мм	Приведённая масса 1 м ² панели, кг, не более
ПСП -75/12.А	12	19.5
ПСП -19/12		14,9
По согласованию с заказчиком в рамках данного СТО возможно применение заполнения большей толщины, чем указана в таблице 2. В этом случае приведенная масса 1м ² панели указывается в паспорте на партию.		

6.3 Требования к конструкции.

6.3.1 Габаритные и присоединительные размеры панелей должны быть выполнены со следующими допусками:

- длина панели ± 5 мм;
- высота панели ± 3 мм;
- толщина панели ± 2 мм

6.3.2 В соответствии с ГОСТ 23499 панели должны иметь прямоугольную форму, ровные края и одинаковую толщину по всей поверхности.

6.3.3 Для верхнего и нижнего профилей панели в исполнении 1 отклонение от прямолинейности в продольном направлении должно быть не более 6 мм на длине 3000мм.

6.3.4 Волнистость верхнего и нижнего профилей в продольном

направлении не более 4 мм при шаге волны не менее 500 мм.

6.4 Требования к материалам.

6.4.1 Материалы и покупные изделия, применяемые для изготовления панелей, должны соответствовать требованиям стандартов и техническим условиям на их поставку.

6.4.2 В качестве материалов для изготовления заполнения панелей используются:

- поликарбонат по ТУ 2246-002-93726592-2008;
- органическое стекло по ГОСТ 17622-72, ГОСТ 10667-90 или ТУ 2216-001-73031741-2004.

Группа горючести материалов заполнения - Г1, Г2 или Г3 (в соответствии проектными требованиями).

6.4.3 Профили каркаса панелей в исполнении 1 изготавливаются из алюминиевого проката марки АД31 по ГОСТ 22233-2001 или другой НД производителя.

6.4.4 Материал уплотнителей (резина или пластик) указывается в НД производителя.

6.4.5 Самонарезающие винты (саморезы) – по ГОСТ 11650 или DIN 7976.

6.4.6 Все материалы должны быть разрешены к применению Роспотребнадзором и иметь санитарно-эпидемиологические заключения.

6.4.7 Для обеспечения пожарной безопасности материалы панелей должны соответствовать требованиям [3, 4], обладать повышенной огнестойкостью и иметь сертификат о пожарной безопасности.

6.4.8 Допускается использование других материалов, не ухудшающих потребительские свойства отдельных элементов и панелей в целом.

6.5 Требования к защитно-декоративным покрытиям.

6.5.1 Конструкции каркаса изготавливаются с защитно-декоративным покрытием из полиэфирных порошковых красок для наружных работ. Цвет покрытия по системе RAL или NCS.

6.5.2. Требования к поверхностям деталей каркаса до нанесения покрытия и требования, предъявляемые к полиэфирным порошковым краскам, должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.402, ГОСТ 9.410.

6.5.3 Класс покрытия по ГОСТ 9.032 для наружных лицевых поверхностей каркаса - V, для наружных поверхностей каркаса в местах крепления панелей к металлоконструкциям и между собой - VI.

6.6 Требования к внешнему виду.

6.6.1 На панелях не допускаются:

- механические повреждения защитно-декоративного покрытия до

металлической основы;

- механические повреждения на всех поверхностях, препятствующие качественной сборке панелей в составе шумозащитного экрана.

6.6.2 На наружных поверхностях боковых элементов в местах крепления панелей к металлоконструкциям допускаются видимые механические повреждения в виде небольших плавных вмятин и перегибов глубиной до 2 мм или выступов не более 2 мм без механического повреждения защитно-декоративного покрытия.

6.7 Комплектность.

6.7.1 Панели поставляются в собранном виде.

6.7.2 В комплект поставки входят панели, сформированные в транспортные пакеты или уложенные в спецтару.

6.7.3 Паспорт на изделия поставляется с каждой партией панелей. По согласию сторон возможно оформление паспорта на объект в целом.

6.8 Маркировка.

6.8.1 Панели должны быть замаркированы по ГОСТ 14192.

6.8.2 Маркировку наносят на этикетку, которая приклеивается на боковой профиль каркаса панели ПСП-А или на заполнение у бокового торца панели ПСП.

6.8.3 Маркировка панелей должна содержать:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия и СТО;
- дату выпуска;
- штамп ОТК предприятия-изготовителя.

6.8.4 Штамп ОТК наносят не менее, чем на 10% панелей, входящих в один транспортный пакет или спецтару.

6.8.5 Транспортный пакет или спецтара с панелями должны иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192.

6.8.6 Транспортную маркировку наносят на ярлык, который должен крепиться к транспортному пакету или спецтаре с панелями.

6.8.7 Транспортная маркировка должна содержать:

- наименование грузополучателя;
- наименование пункта назначения;
- наименование грузоотправителя;
- наименование пункта отправления;
- номер заказа;
- количество пакетов или панелей в заказе;

- массу пакета или панели;
- габаритные размеры грузового места;
- количество грузовых мест заказа.

6.8.8 Транспортную маркировку допускается не наносить при транспортировании изделий транспортом заказчика.

6.9 Упаковка.

6.9.1 Панели поставляются с защитной пленкой на светопрозрачном заполнении.

6.9.2 Отгрузка готовой продукции осуществляется в транспортных пакетах, закрепленных стреп-лентой на паллетах по 12 шт. панелей в каждом. Тара не многооборотная, невозвратная.

6.9.3 Иные виды и способы упаковки панелей должны производиться в соответствии с договором между предприятием-изготовителем и заказчиком.

7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 При изготовлении панелей должны соблюдаться [5], требования ГОСТ 12.2.003 и [6].

7.2 Лабораторный контроль за санитарными параметрами производственной и окружающей среды осуществляется предприятием по договору с лабораторией, аккредитованной в установленном порядке, в соответствии с требованиями [7] и [8] по согласованному плану-графику.

7.3 Контроль при производстве и испытании панелей в воздухе рабочей зоны следует вести по веществам, отраженным в таблице 2, концентрации которых не должны превышать ПДК в.р.з. в соответствии с нормами ГОСТ 12.1.005, [9] и [10].

Таблица 2

Наименование вещества	Концентрация, мг/м³			Класс опас- ности	Воздействие на организм
	в воздухе рабочей зоны (м.р./с/с)	в атмосфере			
		м.р.	с/с		
Эпихлоргидрин+ +- при применении требуется специальная защита кожи и глаз.	2/1	0,04	0,004	2	Сильно раздражает слизистые оболочки и кожу. Вызывает аллергические реакции в производственных условиях. Канцероген. Оказывает негативное влияние на репродуктивную функцию.
Фенол+ +- при применении требуется специальная защита кожи и глаз	1/0,3	0,01	0,003	2	Сильно раздражает слизистые оболочки и кожу. Оказывает негативное влияние на репродуктивную функцию.

Толуол	150/50	0,6	1	3	Раздражает слизистые оболочки и кожу. Оказывает негативное влияние на репродуктивную функцию.
Формальдегид	0,5	0,05	0,01	2	Сильно раздражает слизистые оболочки и кожу. Вызывает аллергические реакции в производственных условиях. Канцероген. Обладает остронаправленным механизмом действия. Оказывает негативное влияние на репродуктивную функцию.

7.4 Все виды работ, связанные с производством и испытанием панелей, должны проводиться в помещениях, оборудованных общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением и местной вентиляцией в местах локализации вредных веществ, обеспечивающей соответствие параметров воздуха рабочей зоны требованиям [9] и ГОСТ 12.1.005.

7.5 Показатели микроклимата производственных помещений: температура и относительная влажность воздуха, интенсивность теплового излучения должны соответствовать требованиям [11].

7.6 Освещенность производственных помещений и рабочих мест должна соответствовать требованиям [12], [13].

7.7 Уровень шума на рабочих местах не должен превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.003 и [14], уровень вибрации - норм ГОСТ 12.1.012 и [15]. Предусмотреть меры по снижению локальной вибрации (использование демпфирующего покрытия на поверхности инструмента в местах контакта с руками работающего, виброгасящих муфт, специальных мягких рукавиц и т.д.). Тяжесть и напряженность трудового процесса при производстве, испытании и применении панелей должны отвечать гигиеническим нормативам с соблюдением требований [16].

7.8 Все движущиеся части машин и механизмов должны быть ограждены. При работе с электрооборудованием должны соблюдаться требования ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.2.007.9. Сигнальные цвета и знаки безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026.

7.9 Работающий персонал, задействованный при производстве и монтаже панелей, должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты: органов дыхания - респираторами ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028;

кожных покровов рук – перчатками (под резиновые перчатки необходимо одеть хлопчатобумажные перчатки) и дерматологическими защитными средствами (пасты или мази типа силиконовых) по ГОСТ 12.4.068; глаз - защитными очками по НД, утвержденной в установленном порядке, спецодеждой (хлопчатобумажный комбинезон и головной убор по НД), наушниками по ГОСТ Р 12.4.208.

7.10 Лица, связанные с производством и испытаниями, должны проходить медицинские осмотры: первичный при приеме на работу и периодические в соответствии с [17], а также инструктаж по проведению аудиометрии и «холодовых» проб ФВД, а также прохождение предварительных и медицинских осмотров у врача - онколога. При решении вопроса трудоустройства женщин необходимо учитывать требования [18].

Панели при хранении и применении не должны выделять вредных веществ 2-4 класса опасности в воздух в концентрациях, превышающих ПДК атмосферного воздуха в соответствии с требованиями [19] и [20]. Выделение вредных веществ 1 класса опасности в атмосферный воздух с поверхностей панелей, окрашенных краской, не допускается. Учитывая технологию покраски панелей (при температуре 180-190°C в течение 10-15 минут происходит полимеризация краски, то есть образование прочных химических связей между ее молекулами с заполнением пор в металле из формирующегося покрытия, обработанного краской, в течение не более 2 часов возможна миграция остаточных мономеров фенола, формальдегида, эпихлоргидрина и толуола (см. таблицу 2).

7.11 Классы опасности материалов и готовых панелей, как бракованная продукция, определены в соответствии с положениями [21].

7.12 Исходные материалы (4 класс опасности отходов) направляются в производство изготовления панелей.

7.13 Панели, не отвечающие требованиям СТО (4 класс опасности отходов) по вине завода- изготовителя, возвращаются в производство на доработку. Панели, не отвечающие требованиям СТО по независящим причинам от завода-изготовителя, при невозможности доработки, утилизируются согласно договору со спецорганизациями в места, согласованные с Роспотребнадзором.

7.14 Панели с истекшим гарантийным сроком хранения могут быть использованы по назначению после проведения испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта. При несоответствии требованиям СТО панели утилизируются согласно договору со спецорганизациями в места, согласованные с Роспотребнадзором.

7.15 Утилизация отходов осуществляется согласно договорам со специализированными организациями.

7.16 Сточные воды при производстве панелей не образуются.

7.17 При производстве и испытании панелей в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества (см. табл. 3), концентрации которых не должны превышать ПДК а.в. и ОБУВ а.в. в соответствии с требованиями [20] и [22].

7.18 Не допускать загрязнение отходами производства почвы и воды.

7.19 При производстве панелей запрещается применение открытого огня и других источников воспламенения. При возгорании необходимо использовать следующие средства пожаротушения: пенные огнетушители, кошму, песок, асбестовое полотно, огнетушащие порошки и распыленную воду.

8 Правила приемки

8.1 Панели должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя и замаркированы в соответствии с ГОСТ 14192 и требованиями п. 6.8.2÷п. 6.8.5 настоящего стандарта.

8.2 Проверка панелей на соответствие настоящему стандарту в процессе их производства до отправки заказчику должна осуществляться службой технического контроля по инструкции предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

8.3 При отправке заказчику панели должны подвергаться приемо-сдаточным испытаниям.

8.4 Приемку производить на 2-х произвольно отобранных панелях из одной отгрузочной партии или заказа в целом при общем объеме не более 200 панелей.

8.5 При приемо-сдаточных испытаниях должны производиться следующие проверки:

- соответствие геометрических размеров панелей и величины отклонений от заданной геометрической формы;
- определение фактической приведенной массы панели;
- соответствие внешнего вида панели;
- правильность маркировки панели.

8.6 Проверка упаковки и транспортной маркировки в состав приемо-сдаточных испытаний не входит и должна производиться постоянно для всей отгрузочной партии или заказа в целом.

8.7 Если при испытаниях проверяемые параметры панели окажутся несоответствующими установленным, то следует проводить вторичный отбор и испытание удвоенного количества панелей той же партии.

8.8 Если хотя бы одна панель, из вторично испытанных панелей, не будет соответствовать установленным показателям, то вся партия признается несоответствующей настоящему стандарту.

8.9 Партия считается принятой, если при проверке установлено соответствие всех параметров панелей требованиям настоящего стандарта.

8.10 Потребитель имеет право проводить контрольную выборочную проверку соответствия панелей требованиям настоящего стандарта, применяя при этом методы испытания и контроля, приведенные в нем.

8.11 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляются актом.

8.12 Испытания по определению виброакустических характеристик панелей проводятся при постановке продукции на производство.

8.13 Проверка толщины и адгезии защитного покрытия панелей производится в процессе их производства в установленном порядке и в состав приемо-сдаточных испытаний не входит.

9 Методы контроля

9.1 Измерение размеров и параметров должно производиться стандартными средствами измерений, прошедшими проверку.

9.2 Габаритные размеры панели измеряются рулеткой по ГОСТ 7502 и линейкой по ГОСТ 427. Измерения высоты панели производятся в трех базовых сечениях, указанных на рис. А.3 (схема 1). Измерения толщины панели в основном сечении производятся штангенциркулем по ГОСТ 166 в шести точках в соответствии с рис. А.3 (схема 1). Отклонения проверяемых размеров должны соответствовать величинам, указанным в п. 6.3.1.

9.3 Отклонение от прямолинейности в продольном направлении для верхнего и нижнего профилей панели в исполнении 1 (п. 6.3.3 настоящего СТО) проверяется в соответствии с рис. А.3 (схема 2) с помощью струны и металлической линейки по ГОСТ 427. При измерениях струна должна натягиваться вдоль верхнего и нижнего профилей панели с лицевой или задней стороны с отступом на 50 мм от верхнего и нижнего торцов панели и с отступом 50 мм от боковых профилей.

9.4 Волнистость верхнего и нижнего профилей панели в продольном направлении проверяется с помощью струны, металлической линейки по ГОСТ 427 и набора щупов по ГОСТ 8925 по измерительным базам согласно рис.А.3 (схема 2). Длина волны определяется линейкой по её выступающим гребням; высота волны определяется набором щупов или линейкой по наибольшему отклонению от струны до впадины волны.

9.5 Определение фактической приведенной массы панели.

9.5.1 Произвести взвешивание панели на весах по ГОСТ Р 53228.

9.5.2 Определить площадь лицевой грани панели по фактическим результатам измерений габаритных размеров (п. 9.2 настоящего СТО).

9.5.3 Фактическая приведенная масса панели, в кг/м², равна отношению фактической массы панели, в кг (п. 9.5.1) к фактической площади лицевой грани панели, в м² (п. 9.5.2).

9.6 Внешний вид панели проверяется визуально путем внешнего осмотра на соответствие требованиям по п. 6.6 настоящего стандарта. Класс покрытия панели контролируют визуально в сравнении с эталонами класса покрытия при естественном или искусственном рассеянном освещении. Равномерность покрытия панели определяется визуально.

9.7 Требования по п.п. 6.7÷6.9 к комплектности, маркировке и упаковке проверяются визуально.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Отгрузка готовой продукции осуществляется в транспортных пакетах на паллетах. Тара не многооборотная, невозвратная. Транспортные пакеты фиксируются в кузове автомобиля стяжными ремнями по разработанным схемам для различных типоразмеров панелей.

10.2 Транспортировка транспортных пакетов автотранспортом осуществляется на автоприцепах, допускающих как боковую, так и вертикальную погрузку/разгрузку.

10.3 При перевозке панели, сформированные в транспортные пакеты, должны быть закреплены так, чтобы была исключена возможность их передвижения и качания.

10.4 Погрузка-разгрузка осуществляется:

10.4.1 Грузоподъемным механизмом типа: кран, манипулятор.

Разгрузка осуществляется при помощи текстильных строп шириной не менее 120мм. Стропы продевают сквозь паллету в местах усиления

дополнительным деревянным брусом. Расстояние от низа крюка (стрелы крана) до верха транспортного пакета не менее 1800 мм.

10.4.2 Грузоподъемным механизмом типа: погрузчик вилочный, ричтрак, штабелер. Разгрузка боковая через борт по одному транспортному пакету.

10.5 При длительном хранении панелей, условия хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 - закрытые или полужакрытые не отапливаемые помещения, открытые склады или площадки с навесом.

10.6 Верхний ряд панелей, находящихся на хранении на открытой площадке, необходимо накрывать светонепроницаемым материалом.

10.7 Панели следует хранить рассортированными по маркам и устанавливать их при хранении таким образом, чтобы была видна их маркировка.

10.8 При хранении панелей необходимо обеспечивать возможность захвата и свободного подъема каждой панели для погрузки на транспортное средство или для монтажа без повреждения самих панелей и их защитного покрытия.

10.9 При обращении с панелями предусмотреть меры по недопущению ухудшения потребительских и гигиенических свойств изделия.

11 Указания по эксплуатации и монтажу

11.1 Условия эксплуатации УХЛ1 по ГОСТ 15150, в климатических районах с температурой наружного воздуха от плюс 60°C до минус 60°C, относительной влажностью воздуха 80% при 25°C.

11.2 Монтаж и установка панелей осуществляется методом набора панелей по цветовой гамме заказчика, согласно проекту.

11.3 Защитная пленка со светопрозрачного заполнения должна удаляться в течение 48 часов после завершения монтажа.

11.4 Панели обладают высокой стойкостью к кислотным, щелочным, солевым растворам, агрессивным парам и газам, включая испарения бензина.

11.5 Мойка панелей, в составе шумозащитного экрана, производится не реже двух раз в год. Удаление грязи или обеспыливание поверхности шумозащитной панели должно отвечать следующим условиям:

- неабразивные растворы для мойки;
- отсутствие в составе раствора хлора или его производных;
- мойка производится с помощью мягкой ткани или губки, без использования материалов жестче натуральной щетинной щётки. Мойка

щетками, имеющими на рабочей поверхности металлические элементы, не допускается.

11.6 При проведении любых работ вблизи (до 2,0 м) шумозащитных панелей, связанных с металлообработкой или с использованием расходных материалов, имеющих металлические включения (фрезы, отрезные и шлифовальные круги и т.д.) лицевая поверхность шумозащитной панели должна быть надежно изолирована. В случае невозможности изоляции допускается проведение таких работ с последующим удалением с поверхности шумозащитной панели металлической стружки и пыли.

Мойка должна производиться в течении 12 часов после начала работ.

11.7 Запрещается замена деталей конструкции панели, в том числе крепежных элементов.

11.8 В процессе зимней эксплуатации не допускается складирование снега вплотную (без зазора) к лицевой стороне панели.

11.9 Работающий персонал при монтаже должен пройти инструктаж по технике безопасности и быть обеспечен индивидуальными средствами защиты: органов дыхания - респираторами ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028; кожных покровов рук - перчатками (под резиновые перчатки необходимо одеть хлопчатобумажные перчатки) и дерматологическими защитными средствами (пасты или мази типа силиконовых) по ГОСТ 12.4.068; глаз - защитными очками по НД, утвержденной в установленном порядке, спецодеждой (хлопчатобумажный комбинезон и головной убор по НД).

11.10 При производстве монтажных и ремонтных работ не допускается:

- механическое повреждение панелей (образование остаточных деформаций, вмятин, в том числе любая «подгонка» панелей, включая резку, сверловку и т.п.);
- повреждение защитных покрытий;
- воздействие на панели открытого пламени, а также нагрев элементов панелей до температур выше 80°C.

11.11 Удары по панелям при монтаже и установке креплений не допускаются.

11.12 Крепление к панелям лестниц, промышленных проводов, технологического оборудования и арматуры не допускается.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения, эксплуатации и монтажа.

12.2 Срок службы панели -12 лет.

12.2.1 Сохранность цвета панели – в течении 5 лет.

12.2.2 Сохранение акустических свойств – в течении срока службы.

12.3 По окончании срока службы панелей решение о необходимости их ремонта, о частичной замене комплектующих или полной замене панелей устанавливается по результатам контроля их состояния.

Приложение А **(обязательное)**

Рисунки панелей

Панель марки ПСП-А

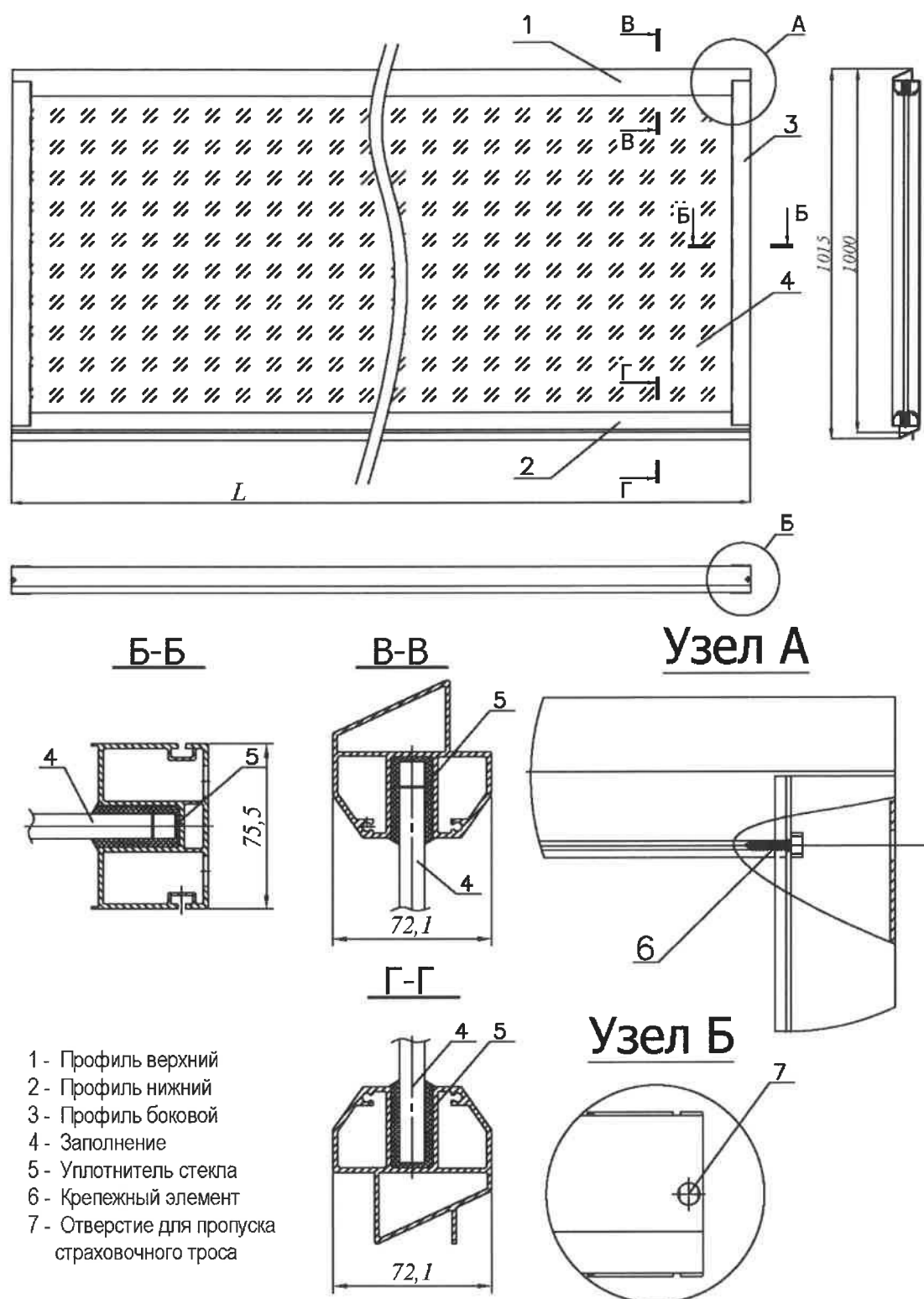


Рис А.1

Панель марки ПСП

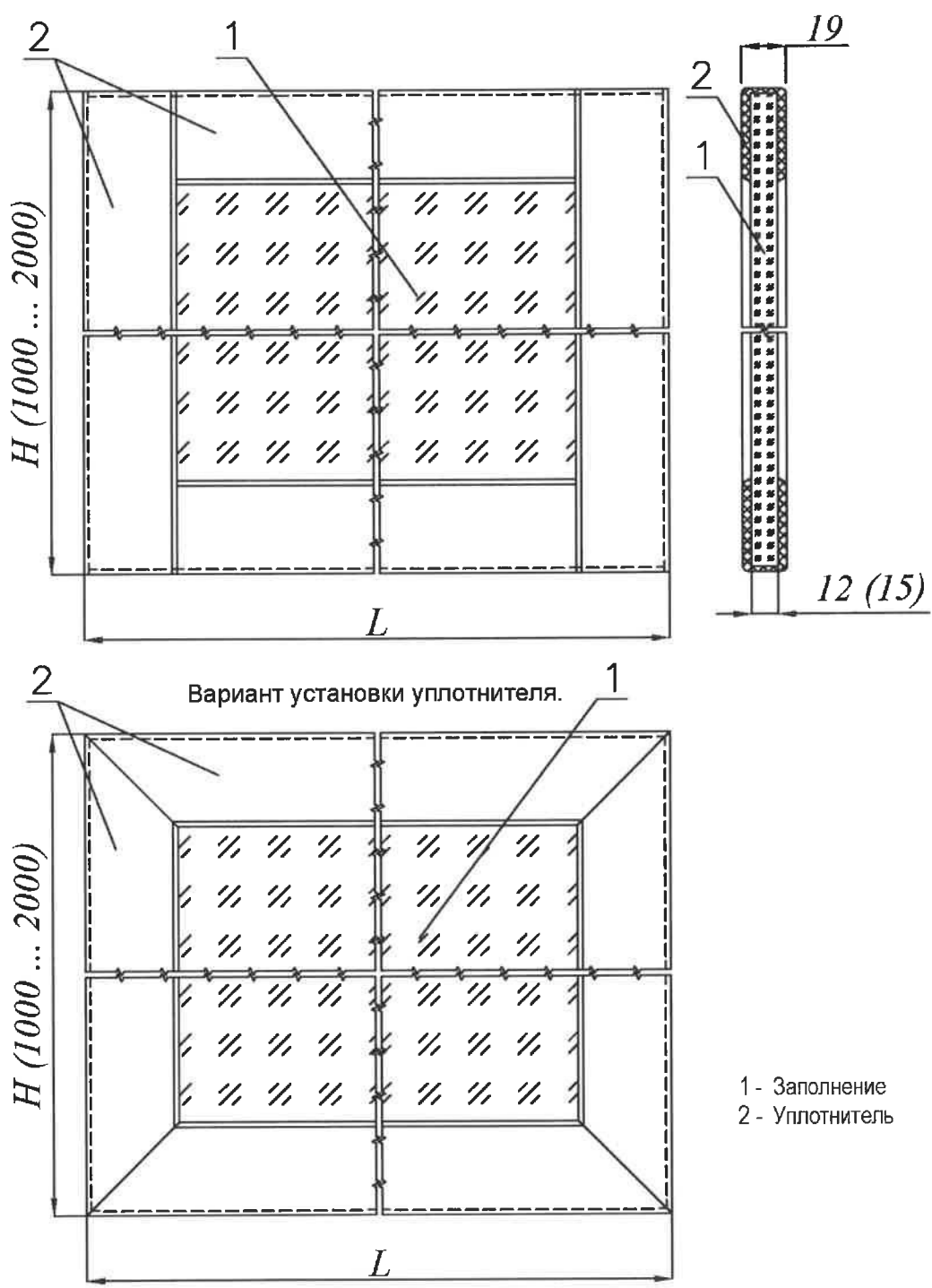
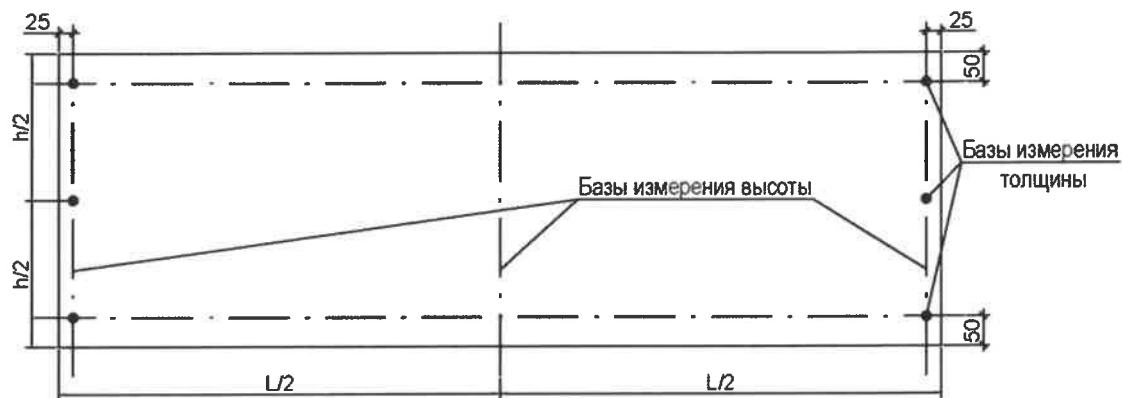


Рис. А.2

Расположение баз измерений высоты и толщины
панелей марок ПСП-А в основном сечении.

Схема 1



Отклонение верхнего и нижнего профилей панели ПСП-А
от прямолинейности в продольном направлении и расположение баз
измерения волнистости в продольном направлении

Схема 2

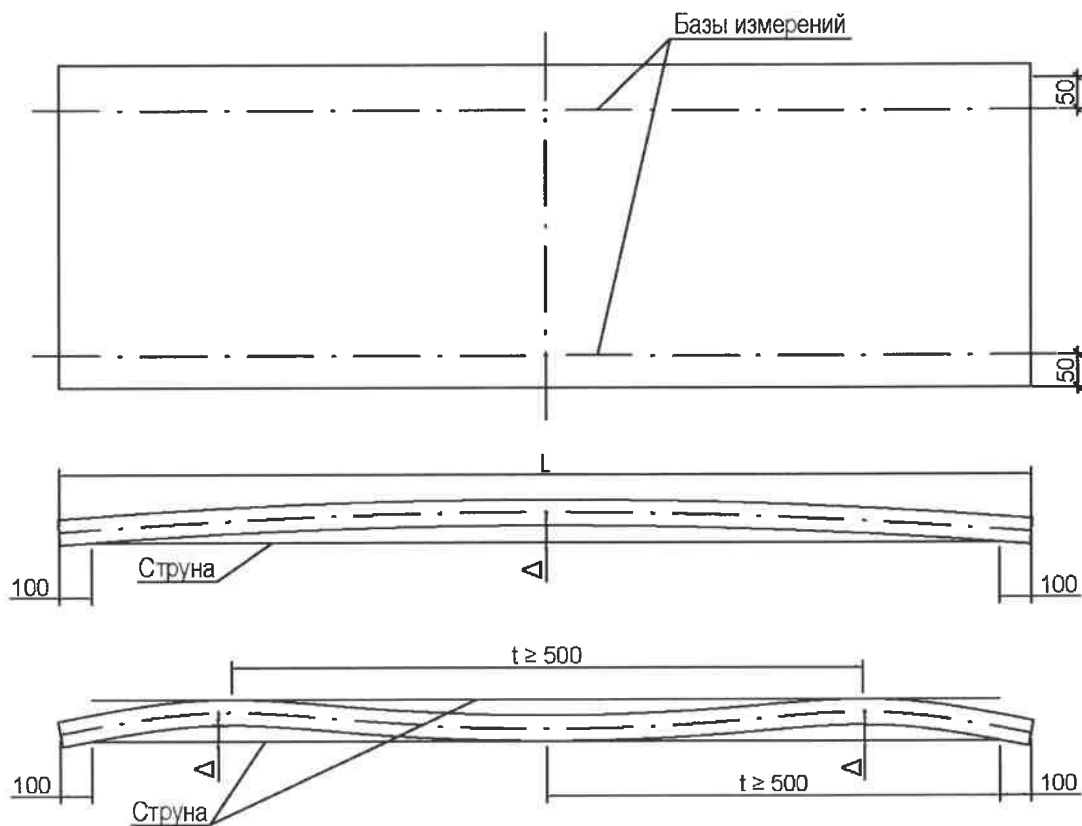


Рис. А.3

Приложение Б

(справочное)

Перечень измерительного инструмента

Весы РП-2Ш13-0-500	ГОСТ Р 53228
Линейка металлическая (300, 500, 1000 мм)	ГОСТ 427
Линейка поверочная ШД-630 или ШП-630 (2 класс точности)	ГОСТ 8026
Рулетка Р10УЗК (2 кл. точности)	ГОСТ 7502
Штангенциркуль ШЦ-П-250 (2 класс точности)	ГОСТ 166
Щупы плоские, набор №3	ГОСТ 8925

Примечание. Допускается замена инструментов и приборов на другие, обеспечивающие точность измерения заданных величин и размеров.

Приложение В
(справочное)
Протокол сертификационных испытаний

Московская система добровольной сертификации в строительстве
(СИСТЕМА "МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИЯ")
Испытательный центр «Стройфизика – Тест»
в составе НИИ строительной физики



Аттестат аккредитации № RU.MCC.AJ.551
Действителен до «27» сентября 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор НИИСФ РААСН

Шубин И.Л.

« » 2017 г.

ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ № 318/60230

« 03 » июля 2017 г.

Основание для проведения испытаний Решение по заявлению на проведение сертификации №17
от 13.06.2016
(№, дата решения по заявлению на проведение сертификации,
орган по сертификации «Стройфизика-тест»,
наименование органа по сертификации; №, дата договора на проведение
договор № 60230(2017) от 05.06.2017
сертификационных испытаний)

Наименование продукции Панель светопрозрачная шумозащитная ПСП
ОКДП-2 23.19.12.140
(наименование, сокращенное наименование классификатора,
код по классификатору)
ООО «ОЗМК»

Заявитель 142635, Московская обл., Орехово-Зуевский р-н,
дер. Губино (Белавинское с/п), ул. Железнодорожная, д. 1
(наименование, адрес)

Производитель ООО "ОЗМК"

Сведения об испытанных образцах Панели шумозащитные предназначены для сооружения
шумозащитных экранов, устанавливаемых в целях
уменьшения звукового давления на прилегающие территории
вдоль автомагистралей и железнодорожных путей.

Панель состоит из каркаса из стальных профилей с защитой всех металлических элементов от коррозии методом горячего оцинкования или из алюминиевых профилей, в каркас установлен лист органического стекла толщиной 12 мм.

(количество, масса, упаковочные единицы, маркировка изготовителя)

Регистрационные данные испытательного центра (лаборатории) ИЛ/318

Методика испытания ГОСТ 27296-2012
(наименование документов)

Дата испытания 30.06.2017

Результаты сертификационных испытаний приведены в прилагаемых приложениях
(номера)

Приложение 1 на 2 стр.
приложений и количество листов в них)

Средства измерений Образцовый источник звука фирмы Брюль и Кьер (Дания) типа 4224, анализатор шума типа 2250 Брюль и Кьер (Дания), зав. №2590525. Вся измерительная аппаратура имеет действующие свидетельства о поверке и калибровке, выданные ФГУП ВНИИФТРИ и ФБУ РОСТЕСТ-МОСКВА.

Панель светопрозрачная шумозащитная ПСП соответствует требованиям
ЗАКЛЮЧЕНИЕ: п. 12.21 СП 51.13330.2011
(продукция соответствует или не соответствует требованиям нормативного документа,
(актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 "Защита от шума").
на соответствие которому проводились сертификационные испытания)

Руководитель
испытательной лаборатории

(подпись)

И.В. Бессонов
(инициалы, фамилия)

Приложение №1
к протоколу № 318/60230
от 03.07.2017 г.

**Частотные характеристики изоляции воздушного шума
панели светопрозрачной шумозащитной ПСП**

Размер образца: 2000х500 мм

Условия испытаний:

Объем камеры высокого уровня – 200 м³.

Объем камеры низкого уровня – 112 м³.

Форма камеры- трапециевидальная с непараллельными стенами.

Температура воздуха – 20⁰С.

Относительная влажность воздуха – 50%.

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3- октавных полос f, Гц.	Изоляция воздушного шума R(f), дБ
100	24,2
125	28,4
160	28,5
200	27,9
250	27,7
315	27,9
400	31,2
500	32,4
630	32,6
800	34,2
1000	35,6
1250	36,5
1600	37,8
2000	36,8
2500	31,2
3150	32,2
Индекс изоляции воздушного шума, R_w дБ	34

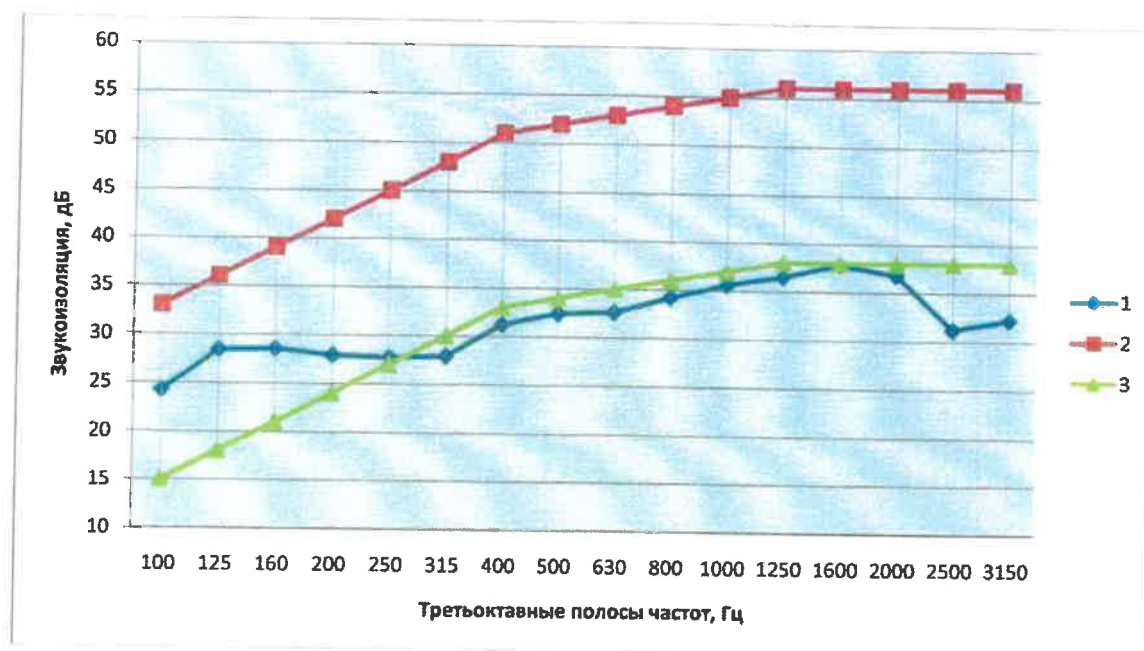


Рисунок 1. Частотные характеристики.

1 - изоляция воздушного шума перегородки,

2 – нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума,

3 – смещенная нормативная частотная характеристика изоляции воздушного шума на -18дБ.

Отв. исполнитель

Щурова Н.Е.

Библиография

- [1] СТО АВТОДОР 2.9-2014 Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации акустических экранов на автомобильных дорогах государственной компании «АВТОДОР»
- [2] СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением № 1)
- [3] Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
- [4] Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
- [5] СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
- [6] СанПиН 1.2.2353-08 Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности
- [7] СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
- [8] СП 1.1.2193-07 Изменения и дополнения № 1 к санитарным правилам "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. СП 1.1.1058-01"
- [9] ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [10] ГН 2.2.5.2308-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [11] СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
- [12] СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий
- [13] СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95
- [14] СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы
- [15] СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы

[16] Р 2.2.2006-05 ГТ. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса и классификации труда

[17] Приказ МЗ и СР РФ № 83 от 16.08.04г. О проведении медицинских осмотров: первичного при приеме на работу и периодических

[18] СанПиН 2.2.0.555-96.2.2. Гигиена труда. Гигиенические требования к условиям труда женщин. Санитарные правила и нормы (утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 28.10.1996 № 32)

[19] СанПиН 2.1.2.729-99 Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности

[20] ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений

[21] СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления

[22] ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

ОКПД2 25.11.23

Ключевые слова: автомобильная дорога; защита от шума; шумозащитный экран, панель шумозащитного экрана, охрана окружающей среды, монтаж, эксплуатация