

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

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

28.12.2024

№ 31430-ТП

на №

от

Генеральному директору
ООО «ДорХан»

А.Б. Алешину

143002, Московская область, город
Одинцово, село Акулово, Новая ул., д. 120
стр. 1, офис 531

Уважаемый Андрей Борисович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 03.06.2024 № 21, продлеваем согласование стандарта организации ООО «ДорХан» СТО 25.99.29-002-58988507-2024 «Панели шумозащитные DoorHan» 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 материалов в соответствии с требованиями согласованного стандарта на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении продукции по СТО 25.99.29-002-58988507-2024 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



В.А. Ермилов

DOORHAN™

**Стандарт
организации
ООО «ДорХан»**

**СТО
25.99.29-002-58988507-2024**

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

ООО «ДорХан»

/Г.Н. Сердюк/

26 декабря 2024 г.

**ПАНЕЛИ ШУМОЗАЩИТНЫЕ
DOORHAN**

Москва 2024

Предисловие

РАЗРАБОТАН: ООО «ДорХан»

ВНЕСЕН: Отделом «Акустических конструкций» Концерн «ДорХан».

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: В соответствии с установленным порядком ООО «ДорХан»

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять без согласия ООО «ДорХан».

Содержание

Введение.....	5
Нормативные ссылки.....	6
Термины и определения.....	7
Общие положения.....	7
1 Технические требования.....	10
1.1 Основные параметры и конструкционные характеристики.....	10
1.2 Требования к конструкции панелей.....	18
1.3 Комплектность.....	22
1.4 Маркировка.....	23
1.5 Упаковка.....	23
2 Требования безопасности.....	23
3 Требования к охране окружающей среды.....	24
4 Правила приёмки и методы контроля.....	24
5 Указания по транспортированию, хранению и эксплуатации.....	25
6 Гарантии производителя.....	29
Приложение А.....	30
Лист регистрации изменений.....	38

Стандарт ООО «ДорХан»

ПАНЕЛИ ШУМОЗАЩИТНЫЕ DOORHAN

PANEL ANTI-NOISE-PAD DOORHAN

Дата введения 26 декабря 2024 г.

Издание официальное

Введение

Настоящий стандарт распространяется на панели шумозащитные (шумоотражающие и шумопоглощающие) производства DoorHan, с применением элементов из алюминиевых сплавов, оцинкованной стали, а также прозрачного поликарбоната или оргстекла (ПММА).

Панели применяются в составе шумозащитных экранов, устанавливаемых в целях уменьшения уровней шума, воздействующего на прилегающие территории вдоль автомагистралей и железнодорожных путей, вокруг строительных площадок, аэродромов, промышленных объектов и других источников шума на селитебных территориях городов и других населённых пунктов. Исходя из выбранной конструкции панелей, ослабление уровней шума может достигаться за счёт отражения или как отражения, так и поглощения звука.

Шумозащитные панели DoorHan соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума») п.9.3, п.9.5, п.12.12; ГОСТ 33329-2015 п.9.5 «Экраны акустические для ж/д транспорта. Технические условия»; ГОСТ 32957-2014 п.6.2 «Дороги автомобильные общего пользования. Технические условия»; ГОСТ 23499-2009 п.6.3.8 «Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные».

Допускаемая область применения панелей:

1. По природно-климатическим условиям:

- Температура наружного воздуха от минус 60 до плюс 40°C, относительная влажность воздуха 80% при плюс 25°C, что соответствует УХЛ1 по ГОСТ 15150-69;

- Допускаемая зона влажности (СП 50.13330.2012) - влажная;

- Допускаемая степень агрессивности окружающей среды (СП 28.13330.2017) определяется как средне агрессивная;

- Допускаемое расчётное значение ветрового давления (СП 20.13330.2016) до 150 кг/м² (1,47 кПа).

2. По условиям эксплуатации:

- Группа горючести НГ (негорючие) по ГОСТ 30244-94 п.7

Настоящий стандарт может дорабатываться и изменяться в целях совершенствования производства по мере необходимости.

Настоящий стандарт запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять без согласия ООО «ДорХан».

Нормативные ссылки

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

Обозначение	Наименование
ГОСТ 23499-09	Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические требования
ГОСТ 27296-2011	Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций
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 31704-2011	Материалы звукопоглощающие. Методы измерения звукопоглощения в реверберационной камере.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические
ГОСТ 427-75*	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 166-89*	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90 град. Технические условия
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ISO 11654	ГОСТ 31705-2011. Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения
СТ СЭВ 144-75	Единая система допусков и посадок СЭВ. Поля допусков и рекомендуемые посадки
СТ СЭВ 145-75	Единая система допусков и посадок СЭВ. Поля допусков и рекомендуемые посадки
СП 20.13330.2016	Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия.

СП 28.13330.2017

Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии.

СП 50.13330.2012

Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий

СП 51.13330.2011

Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальных сайтах Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться новым (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

1. Акустический экран (шумозащитный экран, экран, АЭ): Протяженная искусственная преграда, устанавливаемая между автомобильной дорогой и защищаемым объектом, предназначенная для уменьшения шума автомобильной дороги.

2. Акустическая эффективность экрана, дБ, дБА: Величина, равная разности уровней звукового давления, дБ (уровней звука А, дБА) в одной и той же измерительной (расчетной) точке вблизи защищаемого от шума объекта до и после установки акустического экрана, определенных при одинаковых условиях (та же излучаемая мощность источника шума, то же окружение: рельеф, структура местности и отражающих звук строений на ней).

3. Звукоизоляция панели акустического экрана, дБ: акустическая характеристика экрана, способность панели уменьшать проходящий через нее звук, определяемая как десять десятичных логарифмов отношения звуковой мощности, падающего на одну из сторон панели, к звуковой мощности, излучаемой другой стороной панели.

4. Звукопоглощение панели акустического экрана: акустическая характеристика панели, её способность частично поглощать падающий на неё звук, уменьшая долю отраженного и проходящего через панель звука.

Общие положения

Панели удовлетворяют требованиям следующих стандартов:

-ГОСТ 23499-2009 «Материалы и изделия звукоизоляционные и

звукопоглощающие строительные. Общие технические требования»;

-СП51.13330-2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП23-03-2003»;

-ГОСТ 33329-2015 «Экраны акустические для ж/д транспорта. Технические требования»;

-ГОСТ 32957-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Экраны акустические. Технические требования»;

-ГОСТ 32958-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Экраны акустические. Методы контроля»;

-СТО 2.9-2023 «Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации акустических экранов на автомобильных дорогах государственной компании "Автодор"».

Шумозащитные панели по настоящему стандарту обозначаются по ниже приведенной схеме:

Пример условного обозначения панелей для серий

ШППАл085 (1,0); ШППАл085 (1,2); ШППСт085 (0,7); ШППСт085 (0,8);

ШППАл100 (1,0); ШППАл100 (1,2); ШППСт100 (0,7); ШППСт100 (0,8);

ШППАл115 (1,0); ШППАл115 (1,2); ШППСт115 (0,7); ШППСт115 (0,8);

ШОПАл085 (1,0); ШОПАл085 (1,2); ШОПСт085 (0,7); ШОПСт085 (0,8);

ШОПАл100 (1,0); ШОПАл100 (1,2); ШОПСт100 (0,7); ШОПСт100 (0,8);

ШОПАл115 (1,0); ШОПАл115 (1,2); ШОПСт115 (0,7); ШОПСт115 (0,8);

(XXXXx)¹(XXX)²(M)–(XXX)³–(X)⁴–(XXXX)⁵–(X)⁶

(XXXXx)¹ тип панели

- ШППСт - шумопоглощающая панель стальная
- ШППАл - шумопоглощающая панель алюминиевая
- ШОПСт - шумоотражающая панель стальная
- ШОПАл - шумоотражающая панель алюминиевая

(XXX)² толщина панели, мм

- 085 - для панели типа ШПП/ШОП с толщиной 85 мм
- 100 - для панели типа ШПП/ШОП с толщиной 100 мм
- 115 - для панели типа ШПП/ШОП с толщиной 115 мм

(N) модификация

(XXX)³ монтажная высота панели мм.

- 500 - для панели типа ШПП/ШОП с монтажной высотой 500 мм

(X)⁴ длина панели, мм.

- 500..... 5000 мм — длина панели, мм (указывается дополнительно в заказе)

(XXXX)⁵ цвет панели (кроме боковых крышек) по каталогу RAL (устанавливается дополнительно в заказе)

- 3020/7040.... - цвет панели по каталогу RAL

(X)⁶ условная маркировка панели, указывающая толщину материала в мм
- 07/10/ — условная маркировка соответствия требованиям ГОСТ 33329-2015 (Экраны акустические для ж/д транспорта)

- 08/12 — условная маркировка соответствия требованиям ГОСТ 32957-2014 (Дороги автомобильные общего пользования)

Пример условного обозначения шумозащитной перфорированной панели с применением кассеты из стали, толщиной 115 мм, монтажной высотой 500 мм, окрашенной в цвет 3020 по каталогу RAL, с соответствием требованию ГОСТ 32957-2014.

ШППСт115(N)-500-L-3020-08

Шумопоглощающая панель NEXТ/сталь/08/S=115мм/H=500мм/RAL3020

Пример условного обозначения панелей для серий СВП-85; СВП-100; СВП-115;

(XXXXX)¹(XXX)²(M)– (XXXX)³ – (X)⁴ – (XXXX)⁵ – (X)⁶

(XXXXX)¹ тип панели

- СВПСт - светопрозрачная панель со стальной рамой

- СВПАл - светопрозрачная панель с алюминиевой рамой

(XXX)² толщина панели, мм

- 085 - для панели типа СВП с толщиной 85 мм

- 100 - для панели типа СВП с толщиной 100 мм

- 115 - для панели типа СВП с толщиной 115 мм

(N) модификация

(XXX)³ монтажная высота панели мм

- 0500 - для панели типа СВП с монтажной высотой 500 мм

- 1000 - для панели типа СВП с монтажной высотой 1000 мм

- 1500 - для панели типа СВП с монтажной высотой 1500 мм

(X)⁴ длина панели, мм

- 500..... 5000 мм — длина панели, мм (указывается дополнительно в заказе)

(XXXX)⁵ цвет рамы панели по каталогу RAL

(X)⁶ условная маркировка панели для определения толщины заполнения

- P — заполнение 10 мм

- A — заполнение 12 мм

Пример условного обозначения светопрозрачной панели с алюминиевой рамой толщиной 115 мм, монтажной высотой 1000 мм, цвет окраски рамы RAL7016, толщина заполнения 12 мм:

СВПАл115(N)-1000-L-7016-A

Светопрозрачная панель NEXТ/алюминий/S=115мм/Н=1000мм/RAL7016/A

Серия и условное обозначение панелей может не совпадать с серией и условным обозначением панелей других производителей.

1. Технические требования

1.1 Основные параметры и конструкционные характеристики

1.1.1 Шумозащитные панели серийного производства должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, представленного в основной текстовой части и графическом приложении Б.

1.1.2 Состав и визуализация шумозащитных панелей представлен на рисунке 1.

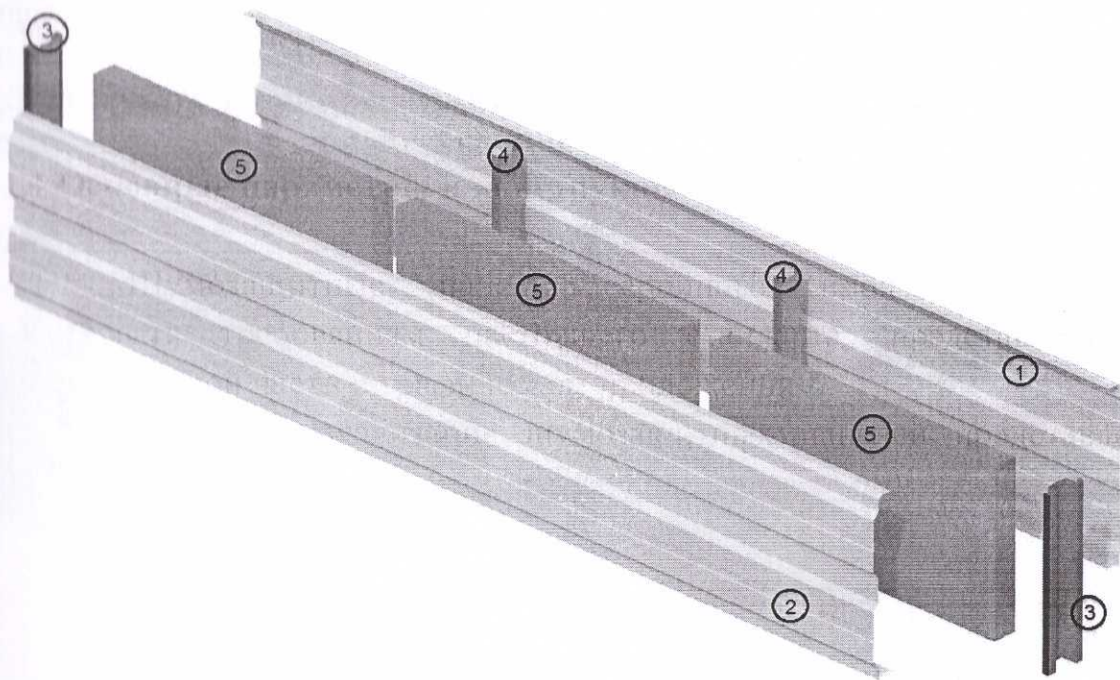


Рис. 1а Конструкция шумозащитной панели NEXТ (шумоотражающая).

(1) – задняя кассета панели выполняется в зависимости от условий заказа: из алюминиевого сплава марки EN AW 3105 толщиной 1,0/1,2 мм, из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ

14918-2020/ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,7/0,8 мм;

(2) – передняя кассета панели выполняется в зависимости от условий заказа: из алюминиевого сплава марки EN AW 3105 толщиной 1,0/1,2 мм, либо из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,7/0,8 мм;

(3) – крышка торцевая выполняется из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,8-1,2 мм с уплотнительным элементом 5x16мм, устанавливаемым на передний торец крышки для обеспечения плотного прилегания панели к стойке;

(4) – ребро жесткости панели, устанавливается между плитами звукопоглотителя, выполняется из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,5-0,8 мм; Для исполнения СТО АВТОДОР 2.9-2023 предусматривается установка ребер жесткости с шагом 1 метр.

(5) – звукопоглотитель – плита минераловатная DoorHan теплоизоляционная на синтетическом связующем плотностью 60 - 90 кг/м³. Допускается применение звукопоглотителя с иными характеристиками по согласованию с заказчиком.

Для возможности установки панели в стойку без применения прижимных элементов (уголков, адаптеров), возможно изготовление панели DoorHan в модификации (NT) с использованием трубчатого уплотнителя, устанавливаемого на крышку торцевую согласно чертежа «з», Приложения А.

Допускается применение кассет для панели из разных материалов: задней кассеты из стали, передней кассеты из алюминия.

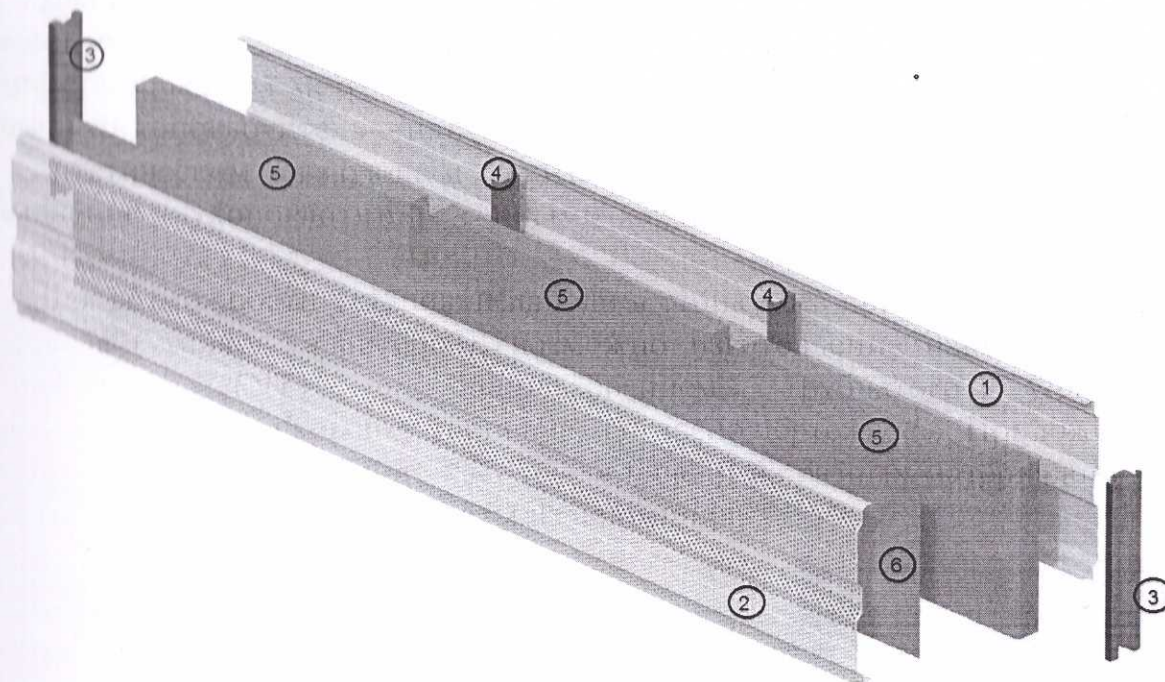


Рис.16 Конструкция шумозащитной панели NEXТ (шумопоглощающая).

(1) - задняя кассета панели выполняется в зависимости от условий заказа: из алюминиевого сплава марки EN AW 3105 толщиной 1,0/1,2 мм, из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,7/0,8 мм;

(2) - передняя кассета панели с перфорацией в виде отверстий (для шумопоглощающих панелей, тип перфорации ДН8-14, коэффициент перфорации $K=0,3$); выполняется в зависимости от условий заказа: из алюминиевого сплава марки EN AW 3105 толщиной 1,0/1,2 мм, из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,7/0,8 мм;

(3) - крышка торцевая выполняется из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,8-1,2 мм с уплотнительным элементом 5x16мм, устанавливаемым на передний торец крышки для обеспечения плотного прилегания панели к стойке;

(4) - ребро жесткости панели, устанавливается между плитами звукопоглотителя, выполняется из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,5-0,8 мм;

(5) - звукопоглотитель - плита минераловатная DoorHan теплоизоляционная на синтетическом связующем плотностью 60 - 90 кг/м³. Допускается применение звукопоглотителя с иными характеристиками по согласованию с заказчиком.

(6) - каширующий гидроизоляционный материал плотностью 45-90 кг/м³;

Толщина антикоррозионного покрытия стальных стенок панели с каждой стороны должна быть не менее 18 мкм, класс антикоррозионного цинкового покрытия должен быть не менее 275 г/м² (для соответствия СТО 2.9-2023).

Для возможности установки панели в стойку без применения прижимных элементов (уголков, адаптеров), возможно изготовление панели DoorHan в модификации (NT) с использованием трубчатого уплотнителя, устанавливаемого на крышку торцевую согласно чертежа «з», Приложения А.

Допускается применение кассет для панели из разных материалов: задней кассеты из стали, передней кассеты из алюминия.

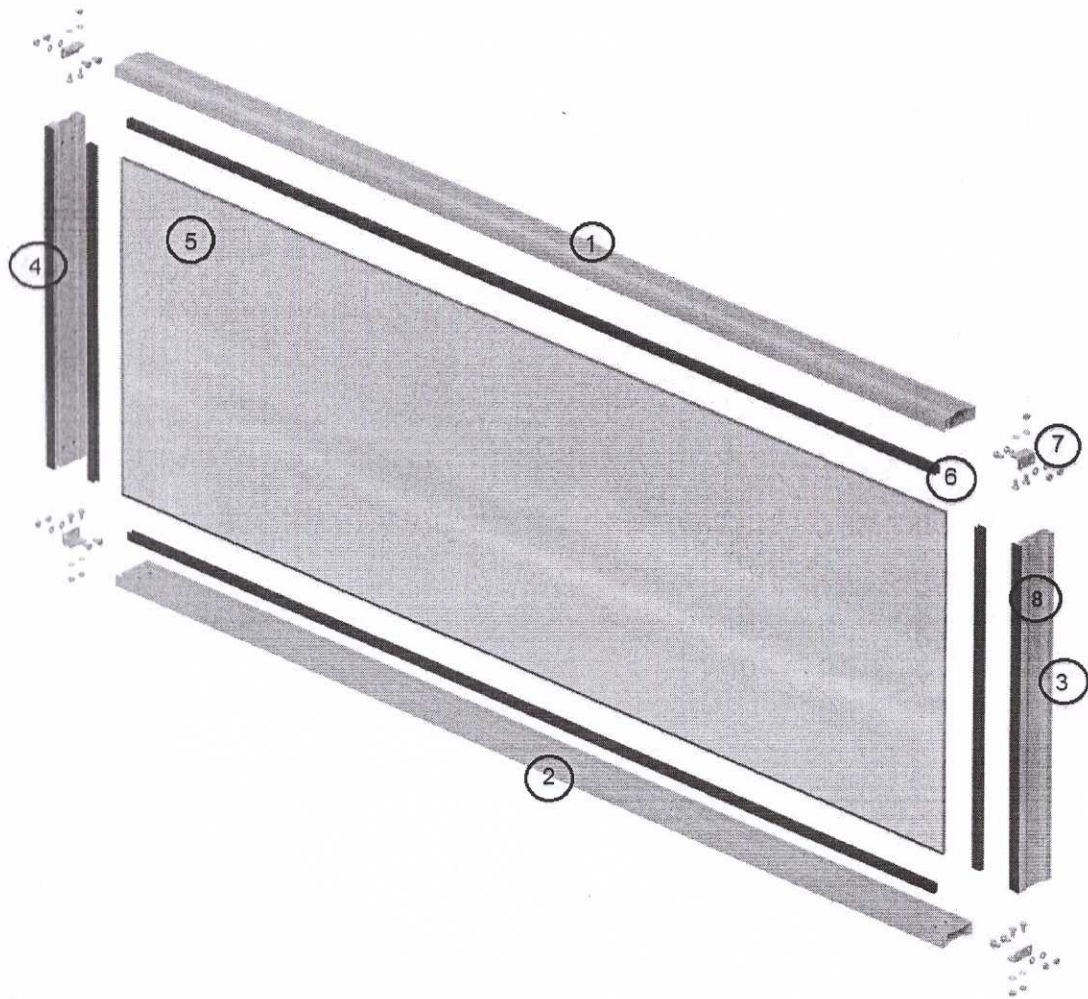


Рис.1в Конструкция алюминиевой светопрозрачной панели.

(1) – профиль рамы горизонтальный верхний выполняется из алюминиевого сплава марки АДЗ1 толщиной 2,0 мм, в качестве защитно-декоративного покрытия применяется полимерная порошковая покраска.

(2) – профиль рамы горизонтальный нижний выполняется из алюминиевого сплава марки АДЗ1 толщиной 2,0 мм, в качестве защитно-декоративного покрытия применяется полимерная порошковая покраска.

(3) – профиль рамы боковой выполняется из алюминиевого сплава марки АДЗ1 толщиной 2,0 мм, в качестве защитно-декоративного покрытия применяется полимерная порошковая покраска

(4) – профиль рамы боковой выполняется из алюминиевого сплава марки АДЗ1 толщиной 2,0 мм, в качестве защитно-декоративного покрытия применяется полимерная порошковая покраска

(5) – заполнение из монолитного поликарбоната или оргстекла (ПММА) толщиной 8-15 мм в зависимости от условий заказа;

(6) – уплотнитель EPDM под установку заполнения;

(7) – уголок соединительный 32x32x4 стальной оцинкованный с комплектом крепежа (болт М10x20 стальной оцинкованный, гайка М10 стальная оцинкованная);

(8) – Уплотнительный элемент для плотного прилегания панелей к стойке 5x16 мм;

Для возможности установки панели в стойку без применения прижимных элементов (уголков, адаптеров), возможно изготовление панели DoorNap в модификации (NT) с использованием дополнительных уплотнительных элементов, устанавливаемых на вертикальный профиль согласно чертежа «й», Приложения А.

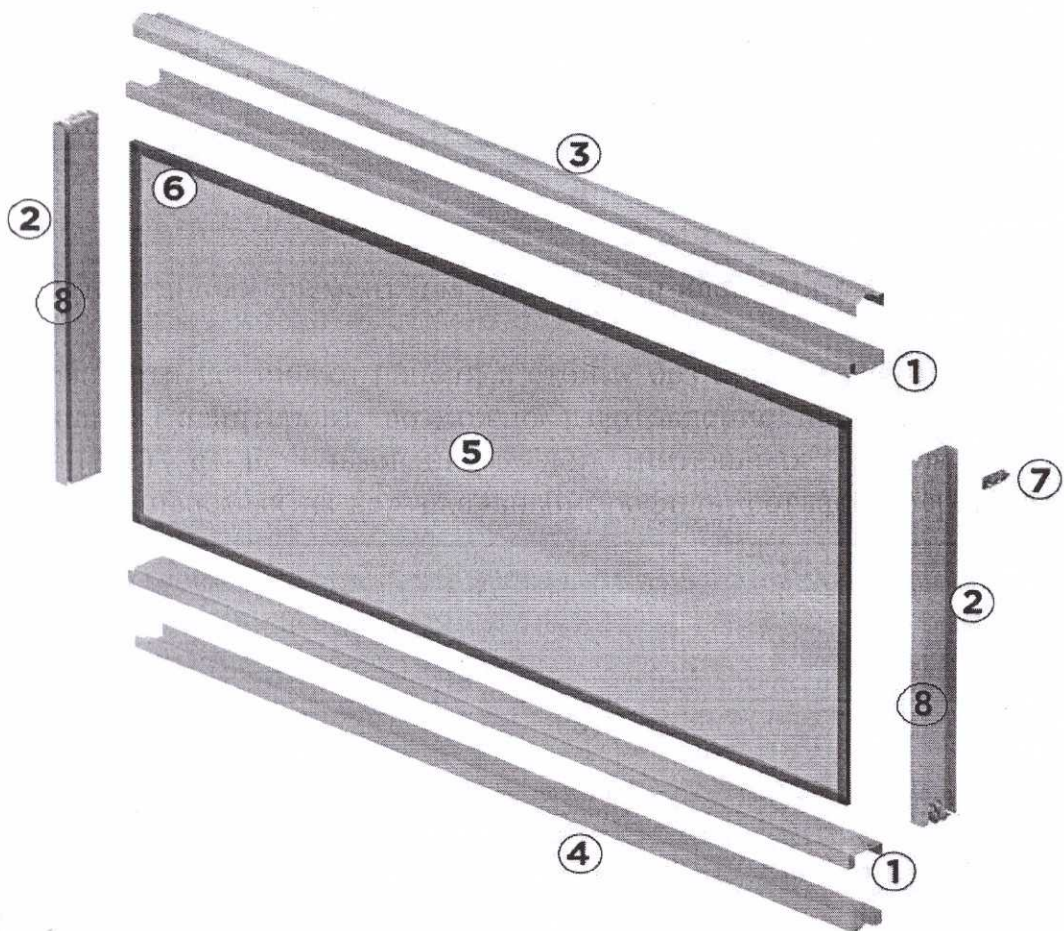


Рис.1г Конструкция стальной светопрозрачной панели.

(1) – профиль рамы горизонтальный выполняется из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ ГОСТ 52246-2016 толщиной 1,9 - 2,0 мм, в качестве защитно-декоративного покрытия применяется полимерная порошковая покраска.

(2) – профиль рамы вертикальный выполняется из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ ГОСТ 52246-2016 толщиной 1,9-2,0 мм, в качестве защитно-декоративного покрытия применяется полимерная порошковая покраска.

(3) – крышка верхняя модернизированная выполняется из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,7 мм, в качестве защитно-декоративного покрытия применяется полимерное покрытие полиэфирной эмалью или порошковое покрытие;

(4) – крышка нижняя модифицированная выполняется из оцинкованной стали марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020/ ГОСТ 52246-2016 толщиной 0,7 мм, в качестве защитно-декоративного покрытия применяется полимерное покрытие полиэфирной эмалью или порошковое покрытие;

(5) – заполнение из монолитного поликарбоната или оргстекла (ПММА) толщиной 8-15 мм в зависимости от условий заказа;

(6) – уплотнитель EPDM под установку заполнения;

(7) – уголок соединительный 32x32x4 стальной оцинкованный с комплектом крепежа (болт М10x20 стальной оцинкованный, гайка М10 стальная оцинкованная);

(8) – Уплотнительный элемент для плотного прилегания панелей к стойке 5x16 мм;

Класс антикоррозийного цинкового покрытия металлических элементов панели должен быть не менее 275 г/м² (для соответствия СТО 2.9-2023).

Для возможности установки панели в стойку без применения прижимных элементов (уголков, адаптеров), возможно изготовление панели DoorNap в модификации (NT) с использованием дополнительных уплотнительных элементов, устанавливаемых на вертикальный профиль согласно чертежа «й», Приложения А.

1.1.3 Все металлические элементы в местах стыковки соединяются посредством заклёпочных соединений, диаметр заклёпок – 4 мм, материал заклёпок – алюминий со стальным сердечником.

1.1.4 Схема покраски основных деталей (обшивок панели, крышек):

- для окраски неперфорированной обшивки (кассеты) из алюминиевого сплава применяется полиэфирная порошковая краска с толщиной покрытия 60-120 мкм или полиэфирная или полиуретановая комбинированная грунт — эмалевая краска, толщина покрытия 24-60 мкм.

- для окраски перфорированной обшивки (кассеты) из алюминиевого сплава применяется полиэфирная порошковая краска с толщиной покрытия 60-120 мкм.

- для окраски неперфорированной обшивки (кассеты) из оцинкованной стали применяется полиэфирная порошковая краска с толщиной покрытия 60-120

мкм или полиэфирная или полиуретановая комбинированная грунт — эмалевая краска, толщина покрытия 24-60 мкм.

- для окраски перфорированной обшивки (кассеты) из оцинкованной стали применяется полиэфирная порошковая краска с толщиной покрытия 60-120 мкм;

Окраска перфорированной обшивки (кассеты) панели производится строго после операций пробивки отверстий и профилирования.

Защитное лакокрасочное покрытие на торцевые крышки толщиной не менее 60 мкм наносится по требованию заказчика и в соответствии с СТО АВТОДОР 2.9-2023.

Цвет изделий определяется при заказе из каталога RAL и обеспечивается верхним слоем покрытия.

Класс окрашиваемой поверхности металлических конструкций должен соответствовать II-III классам по ГОСТ 9.032

Процесс окрашивания производится в заводских условиях. Технологический процесс подготовки поверхности перед окрашиванием и окраска должны соответствовать ГОСТ 9.402-2004 согласно технологическим схемам завода-изготовителя.

1.1.5 В зависимости от направленности поставки основные элементы панелей выполняются из материалов с различными характеристиками (табл. 1).

Допускается наличие технологических отверстий в деталях панели, окрашенных порошковой краской.

1.1.6 Габариты панелей:

- высота панелей в сечении составляет 515 мм (для панелей ШОП и ШПП) и 1025 мм (для панелей СВП), при этом конструкция панелей подобрана так, что при установке в составе экрана «чистая» монтажная высота панели составляет 500 ± 2 мм (для панелей ШОП, ШПП, СВП) и 1000 мм (для панелей СВП);

- толщина панелей составляет 85, 100, 115 мм (для панелей ШОП, ШПП, СВП) и зависит от условий заказа;

- длина панелей может варьироваться в пределах от 500 до 5000 мм с шагом 10 мм.

1.1.7 По массе панели производства DoorNap относятся к лёгким панелям. Массы панелей, приведённые к площади панелей в зависимости от материала, применяемого в конструкции панели, представлены в таблице 2.

Таблица 1. Характеристики материалов исходя из направленности поставки

№ п/п	Направление	Толщина панели, мм	Материал крышек	Толщина материала стенок, мм*	Плотность наполнителя, кг/м ³
1	РЖД	85	сплав АМц2М	1,0	60,0
2	АД			1,2	90,0
3	РЖД		сталь 08ПС	0,7	60,0
4	АД			0,8	90,0
5	РЖД	100	сплав АМц2М	1,0	60,0
6	АД			1,2	90,0
7	РЖД		сталь 08ПС	0,7	60,0
8	АД			0,8	90,0
9	РЖД	115	сплав АМц2М	1,0	60,0
10	АД			1,2	75,0
11	РЖД		сталь 08ПС	0,7	60,0
12	АД			0,8	75,0

*указана толщина материала стенок без учета покрытия.

Таблица 2. Массогабаритные характеристики шумопоглощающих панелей типов ШППСт и ШППАл

№ п/п по табл. 1	Масса 1 м2 панели, кг *
1	11,87
2	14,22
3	17,63
4	20,46
5	13,26
6	16,05
7	19,21
8	22,51
9	14,57
10	16,71
11	20,64
12	23,35

Таблица 3. Массогабаритные характеристики шумоотражающих панелей типов ШОПСт и ШОПАл

№ п/п по табл. 1	Масса 1 кв.м панели, кг *
1	12,62
2	15,13
3	19,22
4	22,28
5	14,03
6	17,00
7	20,79
8	24,66
9	15,40
10	17,66
11	22,24
12	25,16

* расчет выполнен для панели высотой 500 мм длиной 2000 мм.

1.1.8 Шумозащитные панели DoorNap относятся по составу конструкции к многослойным.

1.1.9 Панели поставляются на объект в собранном виде и монтируются на место установки в соответствии с монтажной схемой, которая передается Заказчику при поставке первой партии на объект.

1.1.10 Монтаж панелей к стойкам шумозащитного экрана осуществляется при помощи крепежных элементов. Крепежные элементы изготавливаются отдельной позицией согласно Проектной документации и не входят в комплект панелей. Возможно применение стандартных крепежных уголков, предлагаемых заводом-изготовителем. Стандартные крепежные уголки

выполняются из оцинкованной листовой стали толщиной 2 мм. Длина крепежного уголка 298 мм.

1.1.11 При необходимости осуществляется шеф-монтаж на объекте силами завода-изготовителя.

1.1.12 При необходимости для уникальных объектов осуществляется доработка конструкций панелей и изготовление иных комплектующих для шумозащитного экрана в соответствии с Проектной документацией силами завода-изготовителя с сохранением гарантии производителя.

1.2 Требования к конструкции панели

1.2.1 Требования к геометрическим параметрам панели.

- разность длин диагоналей для панелей не +/- 6 мм;

- предельные отклонения от номинальных размеров:

На длину панели +/- 6 мм;

На высоту панели +/- 4 мм;

На ширину панели +/- 2 мм;

- отклонение от прямолинейности панели в продольном направлении должно быть не более 8 мм на длине 3000 мм;

- вогнутость лицевой грани панели в поперечном направлении не более 10 мм и выпуклость задней грани панели в поперечном направлении не более 6 мм;

- волнистость профилей обшивок панели в продольном направлении не более 4 мм при шаге волны не менее 500 мм;

- допустимый прогиб панелей под собственным весом и/или приложенной ветровой нагрузкой не должен превышать 1/200 длины пролета;

- кашированный слой должен устанавливаться со стороны передней перфорированной обшивки панели, установка под заднюю и неперфорированную обшивку панели не предусматривается;

1.2.2 Требования к акустическим характеристикам панелей.

Основными акустическими характеристиками панели являются её звукоизоляция и звукопоглощение:

- звукопоглощение панели определяется коэффициентом звукопоглощения по ГОСТ 31704-2011. (см. табл.4).

- звукоизоляция панели определяется индексом изоляции воздушного шума по ГОСТ 27296-2012 (см. табл.5).

Согласно СП 51.13330-2011, индекс изоляции воздушного шума должен быть не менее 25 дБ.

Панели марки ШППСт и ШППАл по своим звукопоглощающим свойствам относятся к классу «А» по ГОСТ 23499-2009, индекс звукопоглощения не менее 0,9 aw.

В таблицах 4 и 5 приведены значения акустических характеристик.

Таблица 4. Значения реверберационного коэффициента звукопоглощения по частотам панелей марки ШПП

Толщина панели, мм	Значения коэффициента звукопоглощения в октавных полосах частот со среднегеометрическими значениями, Гц						
	125	250	500	1000	2000	4000	5000
стальная							
85	0,3	0,8	1,0	1,0	1,0	0,95	-
100	0,4	0,95	1,0	1,0	1,0	0,95	-
115	0,45	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-
алюминиевая							
85	0,35	0,95	1,0	1,0	1,0	0,95	-
100	0,65	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-
115	0,65	1,0	1,0	1,0	1,0	0,95	-

Таблица 5. Значения индекса изоляции воздушного шума по частотам панелей марки ШОП

Частота, Гц	Показатели звукоизолирующей способности ЗИ, дБ								Изоляция воздушного шума, дБ	
	100	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
стальная										-
85	14,6	17,7	24,7	35,4	30,8	33,9	35,7	44,9		32
100	13,2	16,2	26,0	35,0	24,7	35,0	43,3	49,9		32
115	14,1	16,3	33,1	34,0	30,4	35,4	38,7	51,0		34
алюминиевая										
85	15,3	18,1	14,9	30,7	28,7	35,3	39,5	45,9		30
100	16,9	19,8	15,4	32,5	33,6	36,9	41,8	46,9		31
115	17,4	21,3	19,9	31,6	32,4	33,7	40,3	46,6		32

1.2.3 Требования к ударной прочности панели.

Панели марки ШППАл (1,0), ШППСт (0,7), ШОПАл (1,0), ШОПСт (0,7) должны соответствовать требованиям ГОСТ 33329-2015 по ударопрочности: должны выдерживать ударную нагрузку 30 Дж. Панели марки ШППАл (1,2), ШППСт (0,8), ШОПАл (1,2), ШОПСт (0,8) должны выдерживать ударную нагрузку не менее 15 Дж согласно СТО АВТОДОР 2.9-2023 п. 9.2.1.10.

1.2.4 Требования к материалам и покрытию.

Требования к материалам:

- для обшивок панелей применяется тонколистовая оцинкованная сталь марки 02, 03, 220 и сплава 08Пс по ГОСТ 14918-2020 или ГОСТ Р 52246-2016 толщиной 0,7 - 0,8 мм;

- для ребер жесткости применяется тонколистовая оцинкованная сталь марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020 или ГОСТ Р 52246-2016 толщиной 0,5 - 0,8 мм;

- для крышек торцевых применяется тонколистовая оцинкованная сталь марки 02, 03, 220 и сплава 08ПС по ГОСТ 14918-2020 или ГОСТ Р 52246-2016 толщиной 0,8 - 1,2 мм;

- для обшивок панелей применяется алюминиевая лента по ТТ ДН.ТД.024 марки EN AW 3105 из алюминиевого сплава по ГОСТ 4784-2019 толщиной 1,0 - 1,2 мм;

- коэффициент перфорации в виде отверстий на перфорированной обшивке панели не менее 0,3;

- в качестве каширующей ткани в шумопоглощающих панелях с перфорацией применяется каширующий гидроизоляционный материал плотностью 45-90 кг/м³;

- в качестве звукопоглотителя применяются плиты минераловатные изоляционные «DoorHan» на синтетическом связующем марок DoorHan Акустик, Вент, Оптима по ТУ 23.99.19.110-001 56884465-2018 плотностью 60 - 90 кг/м³ (или аналог, не ухудшающий акустические свойства панели).

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

Перед применением материалы и компоненты должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленном на предприятии на основе требований ГОСТ 24297-2013.

Требования к защитному покрытию:

Панели изготавливаются с защитно-декоративным покрытием из полиэфирных красок для наружных работ. Цвет покрытия определяется при заказе. По согласованию с заказчиком допускается применение иных полимерных покрытий.

Требования к поверхностям деталей панели до нанесения покрытия и требования, предъявляемые к краскам должны соответствовать требованиям по ГОСТ 9.410-88 и ГОСТ 9.032-74.

1.2.5. Дополнительные требования к панелям для повышения безопасности панелей в акустическом экране.

Для обеспечения повышенной безопасности акустического экрана при возникновении аварийных ситуаций, в шумозащитных панелях DoorHan конструктивно предусмотрено технологическое отверстие (опционально) для установки специальных удерживающих устройств (страховочного троса).

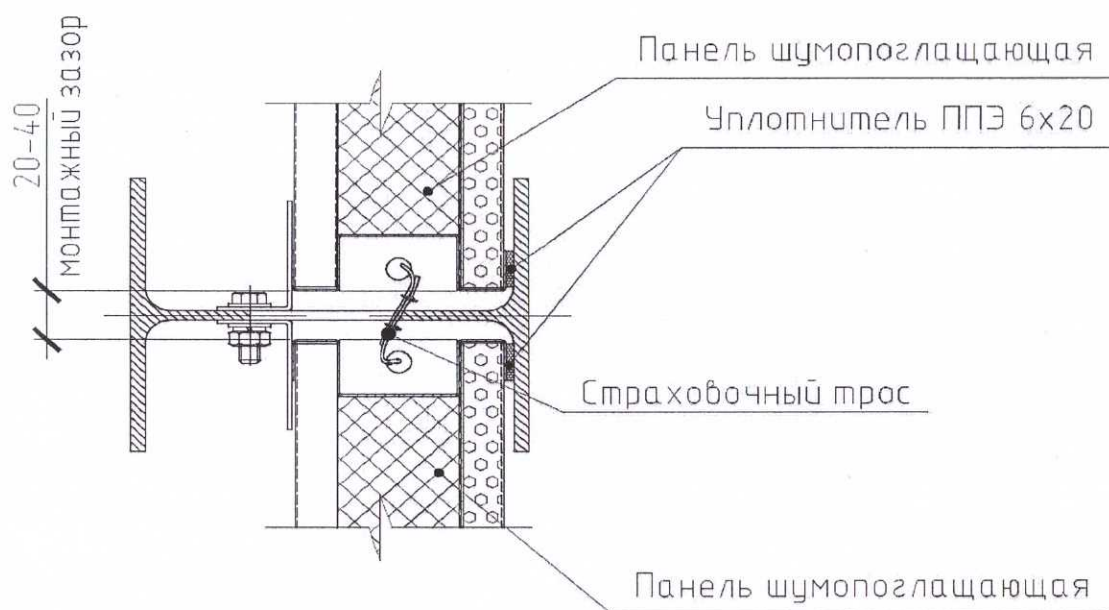


Рис.2 Установка страховочного троса в составе акустического экрана.

1.2.6 На панелях не допускаются:

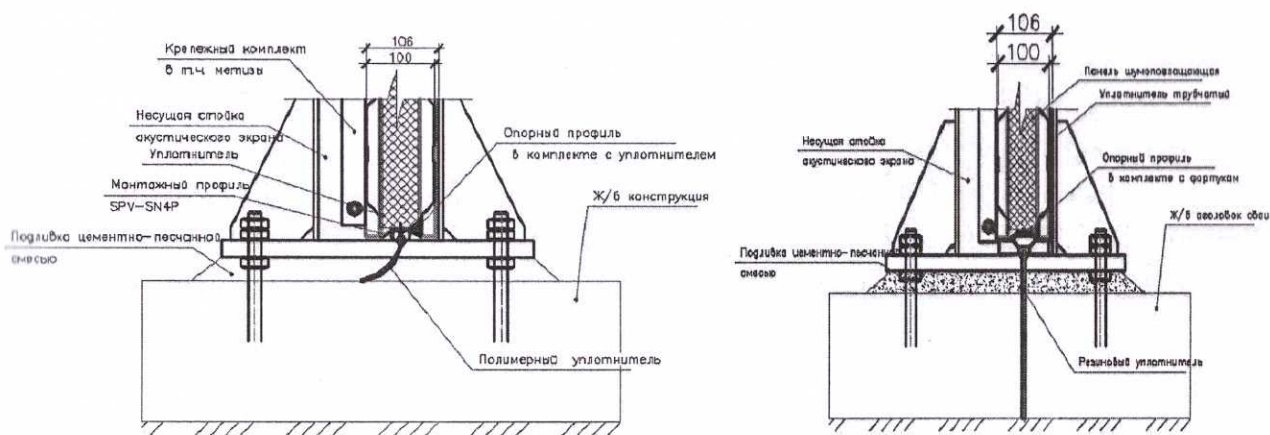
- видимые механические повреждения на всех поверхностях, препятствующих сборке панелей в составе шумозащитного экрана;
- механические повреждения защитно-декоративного покрытия до стальной основы;
- видимые механические повреждения на всех поверхностях, кроме наружных поверхностей торцевых, верхних и нижних крышек, которые будут скрыты после монтажа экрана;

1.2.7 На панелях допускаются:

- видимые механические повреждения в виде небольших плавных вмятин и перегибов глубиной не более 6 мм или выступом не более 2 мм без механического повреждения защитно-декоративного покрытия до стальной основы;
- видимые механические повреждения в виде небольших плавных вмятин и перегибов глубиной или выступом не более 2 мм без механического повреждения защитно-декоративного покрытия на наружных поверхностях торцевых, верхних и нижних крышек, которые будут скрыты после монтажа экрана;

1.2.8 Установка фартуков.

Для обеспечения плотного прилегания панелей к фундаменту, в конструкции панели предусмотрена возможность установки резиновых уплотнителей (фартуков). Фартуки не входят в стандартную комплектацию панелей и поставляются опционально.



1.3 Комплектность

1.3.1 Панели поставляются в собранном виде и готовыми для использования по назначению.

1.3.2 В комплект поставки входят шумозащитные панели согласно спецификации заказа, сформированные в транспортные пакеты или уложенные в спец. тару.

1.3.3 Состав комплекта для формирования отправки определяется заказом, согласованным с Заказчиком и утверждённым руководством предприятия или иным уполномоченным лицом. При большом объёме заказа панели формируются и отправляются отдельными партиями по мере изготовления. График отправки партий панелей согласовывается с Заказчиком.

1.3.4 Комплект поставки сопровождается комплектной спецификацией, в которой указываются:

- наименование грузоотправителя и контактные данные ответственного лица;
- наименование грузополучателя и контактные данные ответственного лица;
- адрес пункта назначения;
- наименование панелей (в соответствии с условными обозначениями);
- количество панелей по каждому наименованию;

Спецификация составляется в соответствии с установленной формой, в двух экземплярах (один – Заказчику, второй - Производителю).

1.3.5 Паспорт на изделия поставляется на полную партию панелей, используемых на одном объекте или на каждый комплект поставки отдельно.

Паспорт на продукцию оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ2.610-2019 и может быть дополнен иными сведениями по усмотрению Производителя.

1.3.6 Инструкция по эксплуатации и гарантийный талон поставляется на полную партию панелей, используемых на одном объекте или на каждый комплект поставки отдельно.

Инструкция по эксплуатации оформляется по форме, предусмотренной Стандартом завода-изготовителя, и содержит информацию по условиям

эксплуатации изделия. Гарантийный талон оформляется по форме, предусмотренной Стандартом завода-изготовителя, и содержит информацию по условиям гарантии на изделие.

1.3.7 Инструкция по транспортированию и хранению поставляется на полную партию панелей, использующихся на одном объекте или на каждый комплект поставки отдельно.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировке подлежит каждая панель в комплекте. Маркировка располагается на торце панели справа от лицевой части и наносится таким образом, чтобы исключить возможность повреждения маркировки до начала монтажа панели.

1.4.2 Высота букв и цифр маркировки не должна быть менее 3 мм и более 10 мм.

1.4.3 Маркировка панели в обязательном порядке должна содержать:

- условное обозначение панели;
- дату выпуска.

1.4.4 Допускается формировать большое количество панелей одного типоразмера в транспортировочный узел и маркировать его в целом, без маркировки отдельных панелей.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка продукции должна обеспечивать сохранность эксплуатационных свойств изделий при хранении, транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах.

1.5.2 Панели складываются одна на другую в ряд с последующей обвязкой ППЭ лентой, образуя транспортные пакеты, или укладываются поштучно в специальные транспортные контейнеры (спец. тару). Количество панелей в фуре зависит от типоразмера панели и составляет от 380 до 580 м².

1.5.3 Панели в транспортном положении должны располагаться таким образом, чтобы была возможность прочесть их маркировку до начала разгрузки каждого транспортного пакета или контейнера.

1.6.4 Иные виды и способы упаковки панелей должны производиться в соответствии с договором между Производителем и Заказчиком.

2. Требования безопасности

2.1 Шумозащитные панели в условиях правильной эксплуатации являются полностью безопасными и экологически безвредными изделиями. Изделия не оказывают вредного воздействия на организм человека при непосредственном контакте.

2.2 Панели для обеспечения пожарной безопасности имеют группу

горючести НГ (негорючие).

2.3 Панели типа СВП для обеспечения пожарной безопасности имеют группу горючести Г1 (при использовании в качестве прозрачного материала поликарбоната) и КМ2 (при использовании в качестве прозрачного материала ПММА).

2.4 На поверхности элементов панелей не должно быть острых выступов, заострённых краёв во избежание причинения вреда здоровью людей при сборке, обслуживании или эксплуатации.

2.5 Изготовление изделий должно производиться в производственных помещениях, оборудованных системой приточно-вытяжной вентиляции в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75.

2.6 Требования к производственному оборудованию – по ГОСТ 12.2.003-91 и ГОСТ 12.2.049-80.

2.7 Средства индивидуальной защиты персонала при производстве должны отвечать требованиям ГОСТ Р 59123-2020.

2.8 Отходы производства, не подлежащие переработке, должны быть утилизированы.

2.9 Рабочие места должны быть оборудованы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.032-78 и ГОСТ 12.2.033-78.

3. Требования к охране окружающей среды

3.1 Изделия и материалы, используемые при изготовлении шумозащитных панелей, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, как в процессе эксплуатации, так и после окончания срока эксплуатации и подлежать утилизации обычным для подобной продукции порядком.

3.2 При утилизации отходов материалов в процессе производства изделий и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции производственных помещений должны соблюдаться требования СанПиН 2.1.3684-21, а также требования по охране природы согласно ГОСТ Р 58573-2019, ГОСТ 17.1.3.13-86, ГОСТ Р 58577-2019 и ГОСТ 17.2.1.04.

3.3 Утилизация отходов материалов в процессе производства должна осуществляться на договорной основе с фирмой, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

4. Правила приёмки и методы контроля

4.1 Качество панелей определяется:

- соответствием внешнего вида панелей условиям Заказа и требования настоящего стандарта;
- соответствием их размеров заданным в чертежах на изделия с учётом допускаемых отклонений.

4.2 Выходной контроль проверки качества панелей – выборочный для каждого типоразмера.

При соответствии качества проверяемой партии панели согласно требованиям настоящего стандарта панели или транспортировочные узлы маркируются в соответствии с установленными правилами и отправляются на формирование комплекта поставки.

4.3 Измерение геометрических размеров панели должно производиться стандартными средствами измерений:

- рулеткой измерительной металлической ГОСТ 7502-98 (для измерения длин и высот);

- линейкой измерительной металлической ГОСТ 427-75* (для измерения отклонений в совокупности со вспомогательными элементами – нитями, струнами, уголками и пр.);

- штангенциркулем ГОСТ 166-89* (для измерения толщин).

4.4 Отклонение от прямолинейности панели в продольном направлении проверяется с помощью струны и металлической линейки. При измерениях струна должна натягиваться вдоль панели по её лицевой или задней грани с отступом на 100 мм от торцов панели.

4.5 Параллельность и перпендикулярность граней относительно друг друга проверяются угольниками поверочными 90° ГОСТ 3749-77.

4.6 Внешний вид панели проверяется визуально путём внешнего осмотра на соответствие требованиям настоящего стандарта. Не допускается наличие на поверхности панели нарушения лакокрасочного покрытия (сколов и царапин) до металла.

4.7 Требования к комплектности, маркировке и упаковке проверяются путем сверки количества комплектующих со спецификацией заказа, а так же визуальным осмотром.

5. Указания по транспортированию, хранению и эксплуатации

5.1 Панели могут перевозиться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки и крепления грузов, действующими на конкретный вид транспорта, обеспечивающим их сохранность при перевозке.

5.2 Пакеты панелей при транспортировании и хранении должны устанавливаться на деревянные подкладки, не менее двух при длине до 3 м, и не менее трех при длине до 4 м.

Подкладки должны быть не менее чем на 50 мм больше ширины пакета, шириной не менее 100 мм и толщиной не менее 50 мм.

5.3 Панели, при перевозке сформированные в транспортные пакеты, должны быть установлены торцами по направлению движения и закреплены так, чтобы была исключена возможность их передвижения и качания.

5.4 При выполнении грузоподъемных работ должны использоваться съемные

грузозахватные приспособления, исключая повреждение (деформирование) панелей. Не допускается стропить пакеты панелей в непредусмотренных для этого местах, а также канатными стропами без дополнительных мер, обеспечивающих сохранность панелей.

5.5 При длительном хранении панелей условия хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69, - закрытые или полузакрытые не отапливаемые помещения, открытые склады или площадки с навесом.

5.6 Пакеты панелей должны храниться в штабелях высотой не более 2-х м под навесами или в закрытых помещениях.

Допускается хранение панелей на открытом воздухе не более 3-х месяцев при условии дополнительной защиты их от осадков полиэтиленовой пленкой и т.п.

5.7 При складировании и хранении панелей необходимо обеспечивать возможность захвата и свободного подъёма каждого элемента для погрузки на транспортное средство или для монтажа без повреждения самих элементов панелей и их защитного покрытия.

Способы строповки при различных видах работ показаны на рис.3. Во время погрузочно-разгрузочных и монтажных работ необходимо исключить возможность трения между поверхностями панели и подвижными стропами.

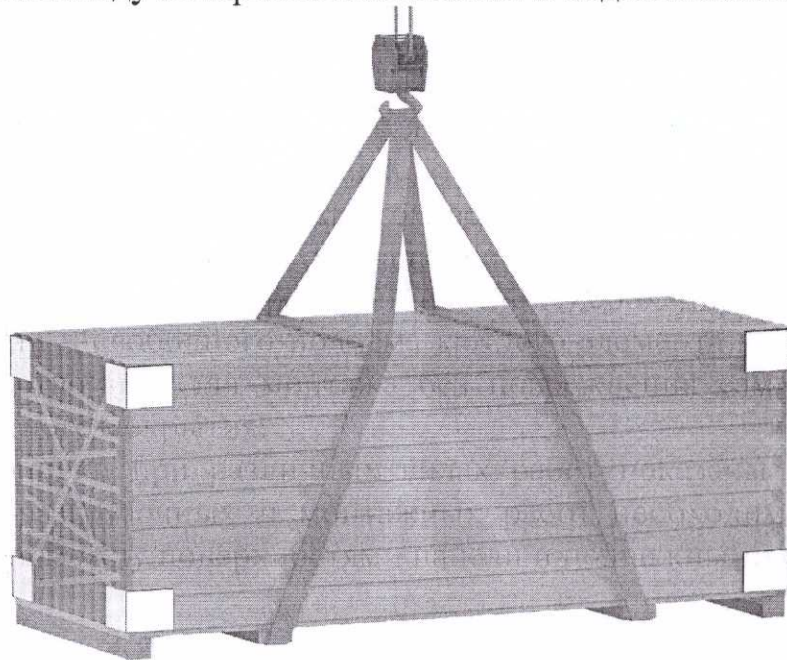


Рис. 3 Способы строповки.

5.8 Хранение на строительных площадках необходимо производить в специальном месте, отдалённом от основных видов работ, во избежание повреждения панелей вследствие чрезвычайных происшествий, а также нарушения их вида при действии агрессивных сред, на которые они не рассчитаны.

5.9 В случае нарушения Подрядной организацией правил разгрузки и хранения изделий на территории строительства, Поставщик не несёт никаких гарантийных обязательств в отношении отгруженного и принятого товара. Во

избежание подобных ситуаций поставщик при передаче изделий обязан проинформировать Подрядную организацию о правилах перемещения панелей.

5.10 Условия эксплуатации: температура наружного воздуха от минус 60 до плюс 40°C и относительной влажности воздуха 80% при 25°C, что соответствует УХЛ1 по ГОСТ 15150-69; элементы панелей обладают высокой стойкостью к кислотным, щелочным, солевым растворам, агрессивным парам и газам, включая испарения бензина.

5.11 При производстве монтажных работ не допускается:

- механическое повреждение элементов панелей (образование остаточных деформаций, вмятин и др.);

- разрыв механических связей элементов, связанных с неправильной строповкой при погрузо-разгрузочных работах, усиленном воздействии на элементы панели при монтаже в случае её заклинивания и пр.;

- повреждение защитных покрытий;

- удары по поверхностям панелей в процессе монтажа без использования специальных устройств, обеспечивающих сохранность целостности панели и её внешнего вида;

- крепление к панелям лестниц, промышленных проводок, технологического оборудования, арматуры и др.

5.12 Монтаж панелей должен осуществляться в соответствии с проектными решениями и рекомендациями настоящего стандарта.

5.13 Рекомендуется при монтаже экрана изначально смонтировать и выровнять по уровню нижний ряд панелей со всеми сопутствующими выравниваниями стоек, затем производить последовательное заполнение секций до проектной отметки.

5.14 Во избежание повреждений изделий и разрушения экрана при перерывах в работе не допускается оставлять панели в секции незакреплёнными.

5.15 При креплении панелей прижимными уголками необходимо до упора прижимать панели к стойкам по сопрягающимся поверхностям ломami или специальными монтажными клиньями из мягкой древесины, избегая повреждения поверхностей.

5.16 Мойка панелей в составе шумозащитного экрана производится не реже двух раз в год. Удаление грязи с поверхности панелей должно осуществляться с соблюдением следующих условий:

- с помощью неабразивных растворов для мойки;

- с помощью средств, в составе которых отсутствуют раствор хлора и его производные;

- при механизированной мойке с использованием аппаратов высокого давления запрещается направлять сопло-распылитель жидкости перпендикулярно поверхности панели; расстояние от сопла до панели должно быть не менее 0,8 мм;

- ручная мойка должна производиться щетками, не имеющими на рабочей поверхности металлических элементов.

5.17 При проведении любых работ вблизи (до 2 м) шумозащитных панелей, связанных с металлообработкой или использованием расходных материалов, имеющих металлические включения (фрезы, отрезные и шлифовальные круги и т. д.), лицевая поверхность шумозащитной панели должна быть надежно изолирована.

5.18 В случае невозможности изоляции допускается проведение таких работ с последующим удалением с поверхности шумозащитной панели металлической стружки и пыли. Мойка должна производиться не позднее чем через 12 часов после начала работ.

5.19 Запрещается внесение изменений в конструкцию панелей, в том числе крепежных элементов, без согласования с предприятием-изготовителем.

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

5.21 Работающий персонал при монтаже и ремонте экранов должен пройти инструктаж по технике безопасности и быть обеспечен индивидуальными средствами защиты кожных покровов: хлопчатобумажными перчатками, спецодеждой (например, хлопчатобумажным комбинезоном) и строительной каской.

5.22 В связи с тем, что на поверхности некоторых марок панелей имеются перфорированные отверстия, работающий персонал при их монтаже и ремонте должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты: резиновыми перчатками (под резиновые перчатки необходимо надеть хлопчатобумажные), дерматологическими защитными средствами по ГОСТ Р12.4.253-2013 (пасты или мази типа силиконовых), защитными очками, спецодеждой (например, хлопчатобумажным комбинезоном и головным убором), респираторами ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028-76.

5.23 Монтажные работы и ремонт следует проводить в условиях интенсивного воздухообмена.

5.24 Панели с защитной пленкой нельзя хранить под воздействием прямых солнечных лучей во избежание трудностей удаления пленки. Срок хранения панелей с защитной пленкой 1 месяц.

5.25 Необходимо проводить визуальный осмотр смонтированных шумозащитных панелей на наличие механических повреждений лакокрасочного покрытия обшивок и элементов панелей не реже 1 раза в полгода с фото фиксацией и занесением фактов повреждения в журнал осмотра и составлением актов осмотра эксплуатирующей организации.

По результатам осмотра проводить работы по восстановлению лакокрасочного покрытия элементов шумозащитных панелей в соответствии с технологическим регламентом на обслуживание и ремонт панелей с фото фиксацией мероприятий и составлением актов выполненных работ.

6. Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2 Гарантийный срок службы панелей панелей - 12 лет.

6.3 Сохранение цвета конструкции – не менее 5 лет.

6.4 Отсутствие поверхностной коррозии на металлических элементах для стальных оцинкованных панелей 7 лет, для алюминиевых панелей 10 лет.

6.5 Отсутствие сквозной коррозии для стальных оцинкованных панелей — 10 лет, алюминиевых и светопрозрачных панелей 12 лет.

6.6 Сохранение геометрии панелей – в течение гарантийного срока.

6.7 Разрушение поверхностного слоя тяжёлых АЭ – не менее 10 лет.

6.8 Сохранение акустических свойств – гарантийный срок АЭ.

6.9 Настоящая гарантия не распространяется на панели, получившие повреждение по причине:

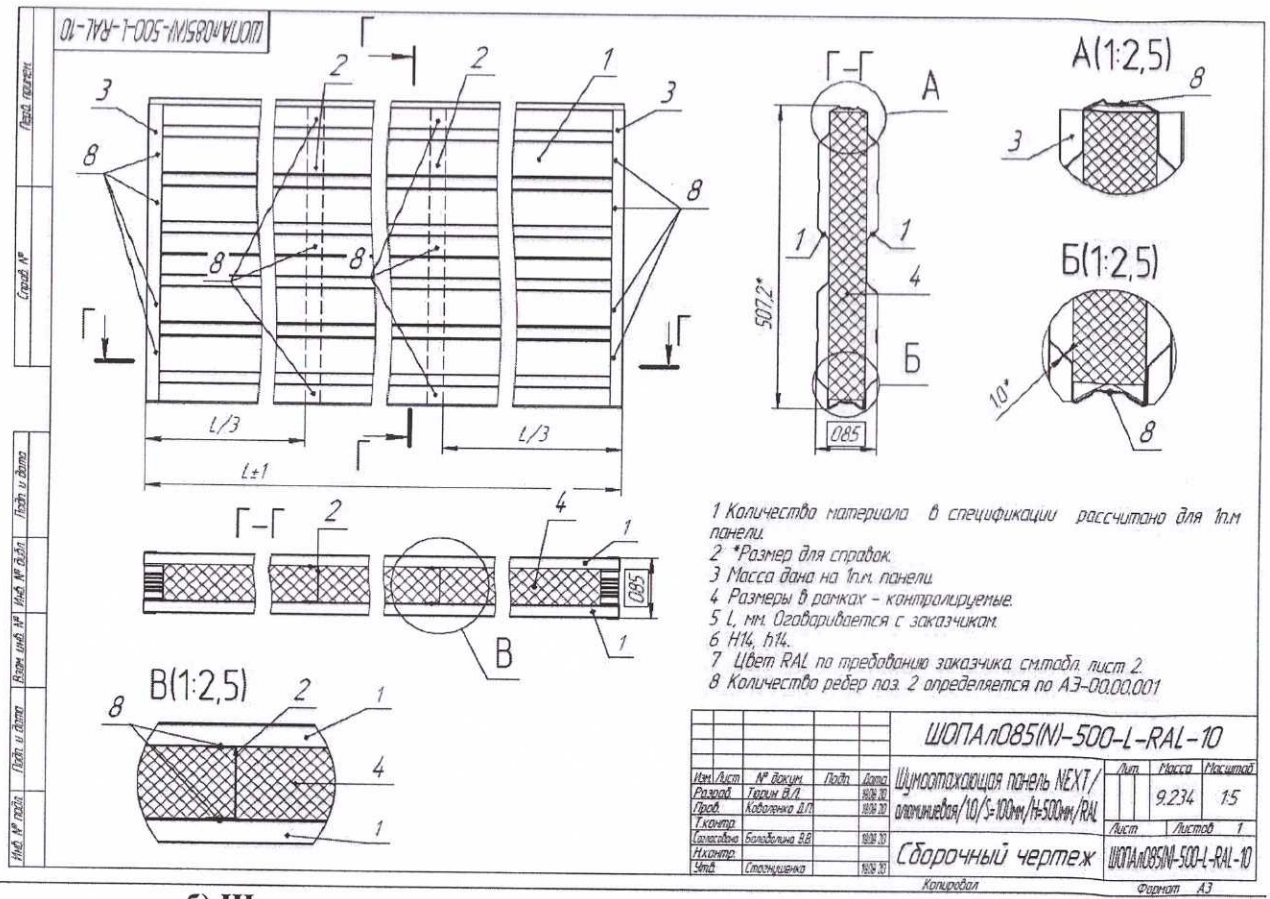
- форс-мажорных обстоятельств (пожар, ураган со скоростью свыше 25м/сек и другие стихийные бедствия, техногенные катастрофы, в том числе автомобильные аварии, вандализм);

- небрежного обращения, неправильного монтажа или эксплуатации, в результате чего образовались механические повреждения поверхностей.

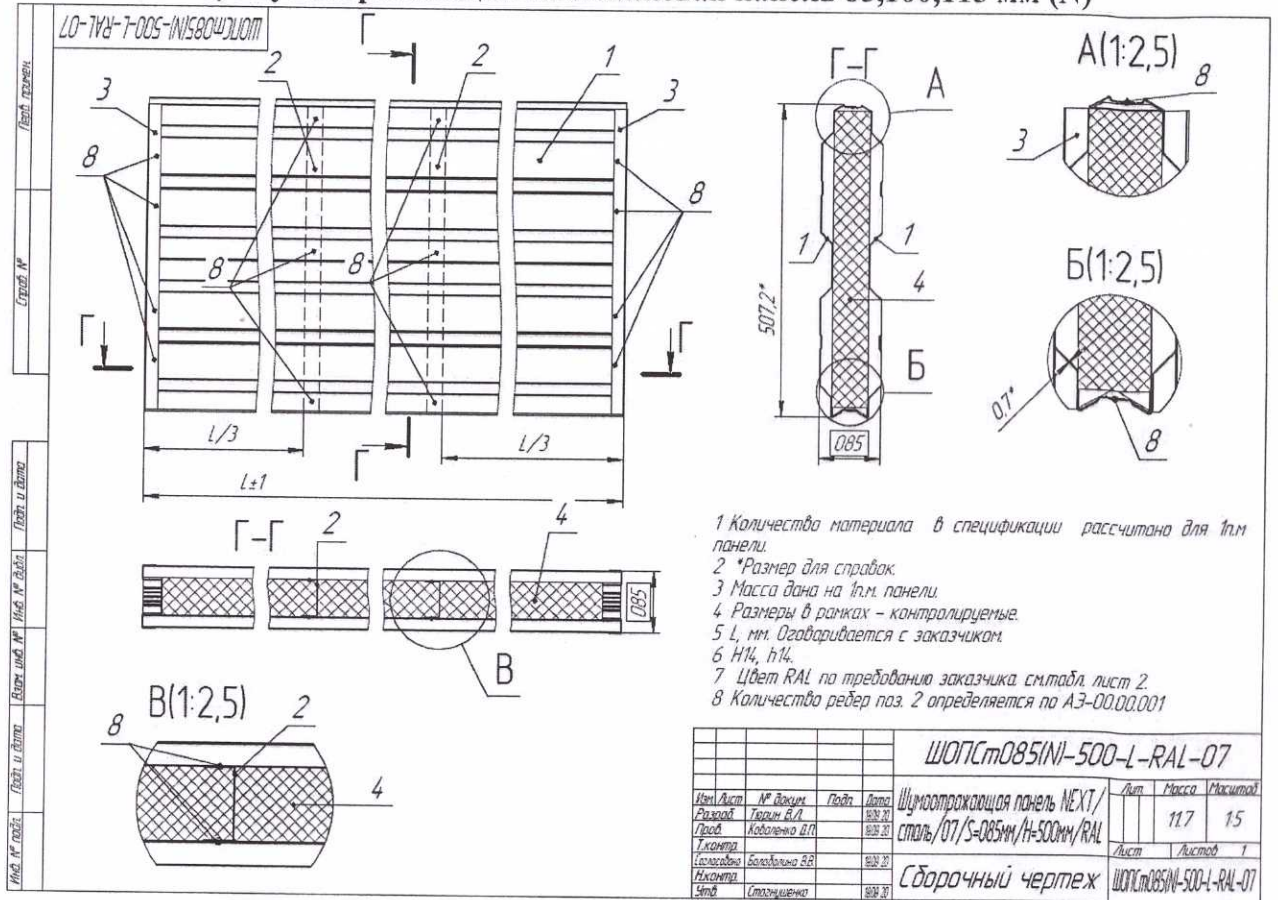
Приложение А. Шумозащитные панели типа ПША, ПШС и СВП

Инв. № подл.	Лист и дата	Взам. инв. №	Инв. № докум.	Лист и дата	Станд. №	Перв. примен.																																																																																																																																																					
100.00.00-ЕВ																																																																																																																																																											
<table border="1"> <tr> <td>Имя</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Лист</td> <td>Взам.</td> </tr> <tr> <td>Фамилия</td> <td>1</td> <td>100.00.00.001</td> <td>1</td> <td>100.00.00</td> </tr> <tr> <td>Таблицы</td> <td>Кодовый лист</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Спецификация</td> <td>Выполнения В.В.</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Условий</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Число</td> <td>Спецификация КС</td> <td></td> <td></td> <td>4.01.00</td> </tr> </table>	Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.	Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00	Таблицы	Кодовый лист	4.01.00			Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00			Условий					Число	Спецификация КС			4.01.00	<table border="1"> <tr> <td>Имя</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Лист</td> <td>Взам.</td> </tr> <tr> <td>Фамилия</td> <td>1</td> <td>100.00.00.001</td> <td>1</td> <td>100.00.00</td> </tr> <tr> <td>Таблицы</td> <td>Кодовый лист</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Спецификация</td> <td>Выполнения В.В.</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Условий</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Число</td> <td>Спецификация КС</td> <td></td> <td></td> <td>4.01.00</td> </tr> </table>	Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.	Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00	Таблицы	Кодовый лист	4.01.00			Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00			Условий					Число	Спецификация КС			4.01.00	<table border="1"> <tr> <td>Имя</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Лист</td> <td>Взам.</td> </tr> <tr> <td>Фамилия</td> <td>1</td> <td>100.00.00.001</td> <td>1</td> <td>100.00.00</td> </tr> <tr> <td>Таблицы</td> <td>Кодовый лист</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Спецификация</td> <td>Выполнения В.В.</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Условий</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Число</td> <td>Спецификация КС</td> <td></td> <td></td> <td>4.01.00</td> </tr> </table>	Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.	Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00	Таблицы	Кодовый лист	4.01.00			Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00			Условий					Число	Спецификация КС			4.01.00	<table border="1"> <tr> <td>Имя</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Лист</td> <td>Взам.</td> </tr> <tr> <td>Фамилия</td> <td>1</td> <td>100.00.00.001</td> <td>1</td> <td>100.00.00</td> </tr> <tr> <td>Таблицы</td> <td>Кодовый лист</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Спецификация</td> <td>Выполнения В.В.</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Условий</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Число</td> <td>Спецификация КС</td> <td></td> <td></td> <td>4.01.00</td> </tr> </table>	Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.	Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00	Таблицы	Кодовый лист	4.01.00			Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00			Условий					Число	Спецификация КС			4.01.00	<table border="1"> <tr> <td>Имя</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Лист</td> <td>Взам.</td> </tr> <tr> <td>Фамилия</td> <td>1</td> <td>100.00.00.001</td> <td>1</td> <td>100.00.00</td> </tr> <tr> <td>Таблицы</td> <td>Кодовый лист</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Спецификация</td> <td>Выполнения В.В.</td> <td>4.01.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Условий</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Число</td> <td>Спецификация КС</td> <td></td> <td></td> <td>4.01.00</td> </tr> </table>	Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.	Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00	Таблицы	Кодовый лист	4.01.00			Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00			Условий					Число	Спецификация КС			4.01.00	<p>Эскиз</p>
	Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.																																																																																																																																																						
	Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00																																																																																																																																																						
	Таблицы	Кодовый лист	4.01.00																																																																																																																																																								
Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00																																																																																																																																																									
Условий																																																																																																																																																											
Число	Спецификация КС			4.01.00																																																																																																																																																							
Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.																																																																																																																																																							
Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00																																																																																																																																																							
Таблицы	Кодовый лист	4.01.00																																																																																																																																																									
Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00																																																																																																																																																									
Условий																																																																																																																																																											
Число	Спецификация КС			4.01.00																																																																																																																																																							
Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.																																																																																																																																																							
Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00																																																																																																																																																							
Таблицы	Кодовый лист	4.01.00																																																																																																																																																									
Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00																																																																																																																																																									
Условий																																																																																																																																																											
Число	Спецификация КС			4.01.00																																																																																																																																																							
Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.																																																																																																																																																							
Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00																																																																																																																																																							
Таблицы	Кодовый лист	4.01.00																																																																																																																																																									
Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00																																																																																																																																																									
Условий																																																																																																																																																											
Число	Спецификация КС			4.01.00																																																																																																																																																							
Имя	Лист	№ докум.	Лист	Взам.																																																																																																																																																							
Фамилия	1	100.00.00.001	1	100.00.00																																																																																																																																																							
Таблицы	Кодовый лист	4.01.00																																																																																																																																																									
Спецификация	Выполнения В.В.	4.01.00																																																																																																																																																									
Условий																																																																																																																																																											
Число	Спецификация КС			4.01.00																																																																																																																																																							
1	ШОЛСт085М-500СБ ШОЛСт085-500-АСБ ШОЛСт100-500СБ ШОЛСт115-500СБ ШОЛСт125-500СБ ШОЛСт151М-500СБ	ШПГСт085М-500СБ ШПГСт085-500-АСБ ШПГСт100М-500СБ ШПГСт115-500СБ ШПГСт125-500СБ ШПГСт151М-500СБ	Шумопоглощающая панель / сталь / 5-м / 11-500м / Р/Д/Алюминор	Все размеры																																																																																																																																																							
2	ШОЛСт085М-500СБ ШОЛСт100М-500СБ ШОЛСт100М-500АСБ ШОЛСт115М-500СБ	ШПГСт085М-500СБ ШПГСт085М-500АСБ ШПГСт100М-500СБ ШПГСт100М-500АСБ ШПГСт115М-500СБ	Шумопоглощающая панель / нержавеющий / сталь / 5-м / 11-500м / Р/Д/Алюминор	До 2м. Вытягивать																																																																																																																																																							
3	ШОЛСт085М-500СБ ШОЛСт085М-500-АСБ ШОЛСт100М-500СБ ШОЛСт100М-500АСБ ШОЛСт115М-500СБ	ШПГСт085М-500СБ ШПГСт085М-500АСБ ШПГСт100М-500СБ ШПГСт100М-500АСБ ШПГСт115М-500СБ	Шумопоглощающая панель / нержавеющий / сталь / 5-м / 11-500м / Р/Д/Алюминор	От 2м. До 4м. Вытягивать																																																																																																																																																							
4	ШОЛСт085М-500СБ ШОЛСт085М-500-АСБ ШОЛСт100М-500СБ ШОЛСт100М-500АСБ ШОЛСт115М-500СБ	ШПГСт085М-500СБ ШПГСт085М-500АСБ ШПГСт100М-500СБ ШПГСт100М-500АСБ ШПГСт115М-500СБ	Шумопоглощающая панель / нержавеющий / сталь / 5-м / 11-500м / Р/Д/Алюминор	Свыше 4м																																																																																																																																																							

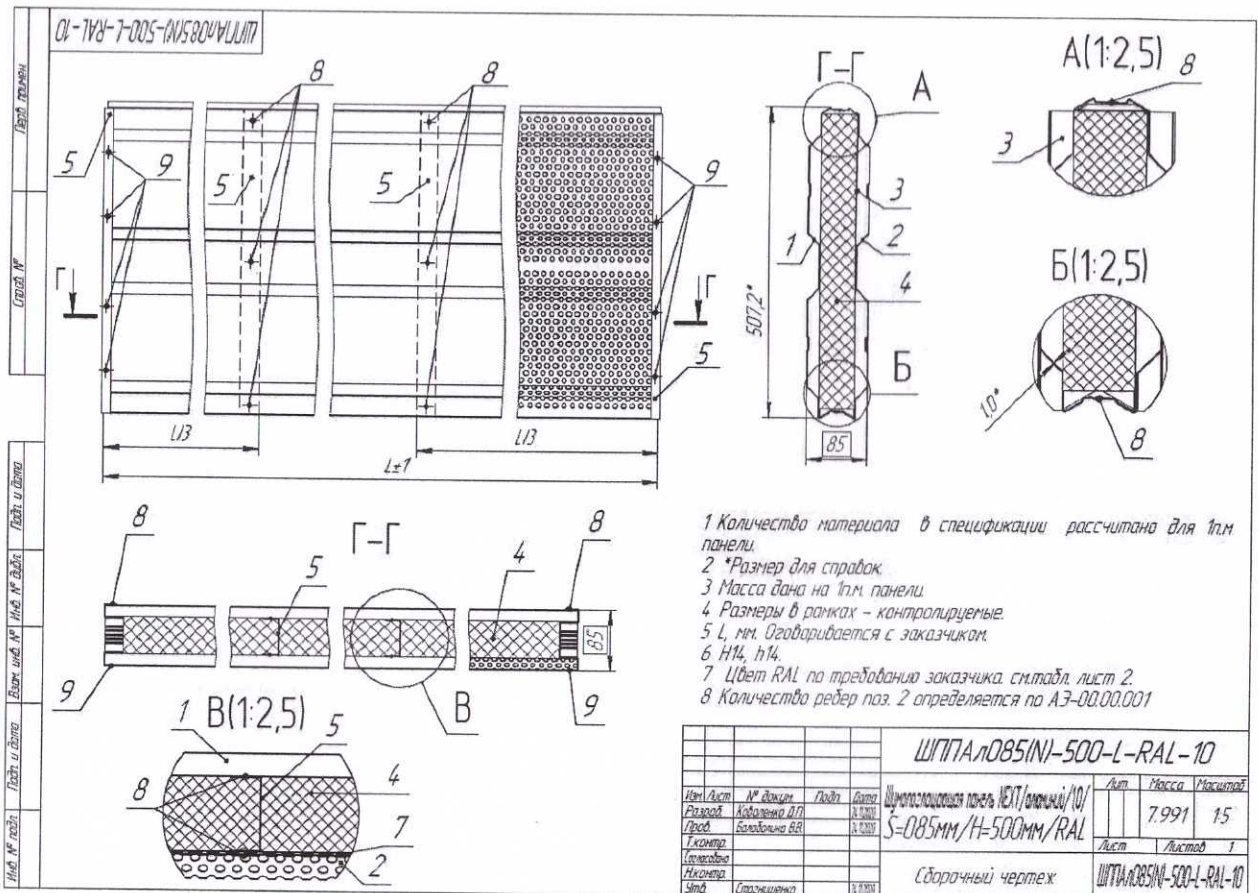
а) Схема расстановки ребер жесткости в панели



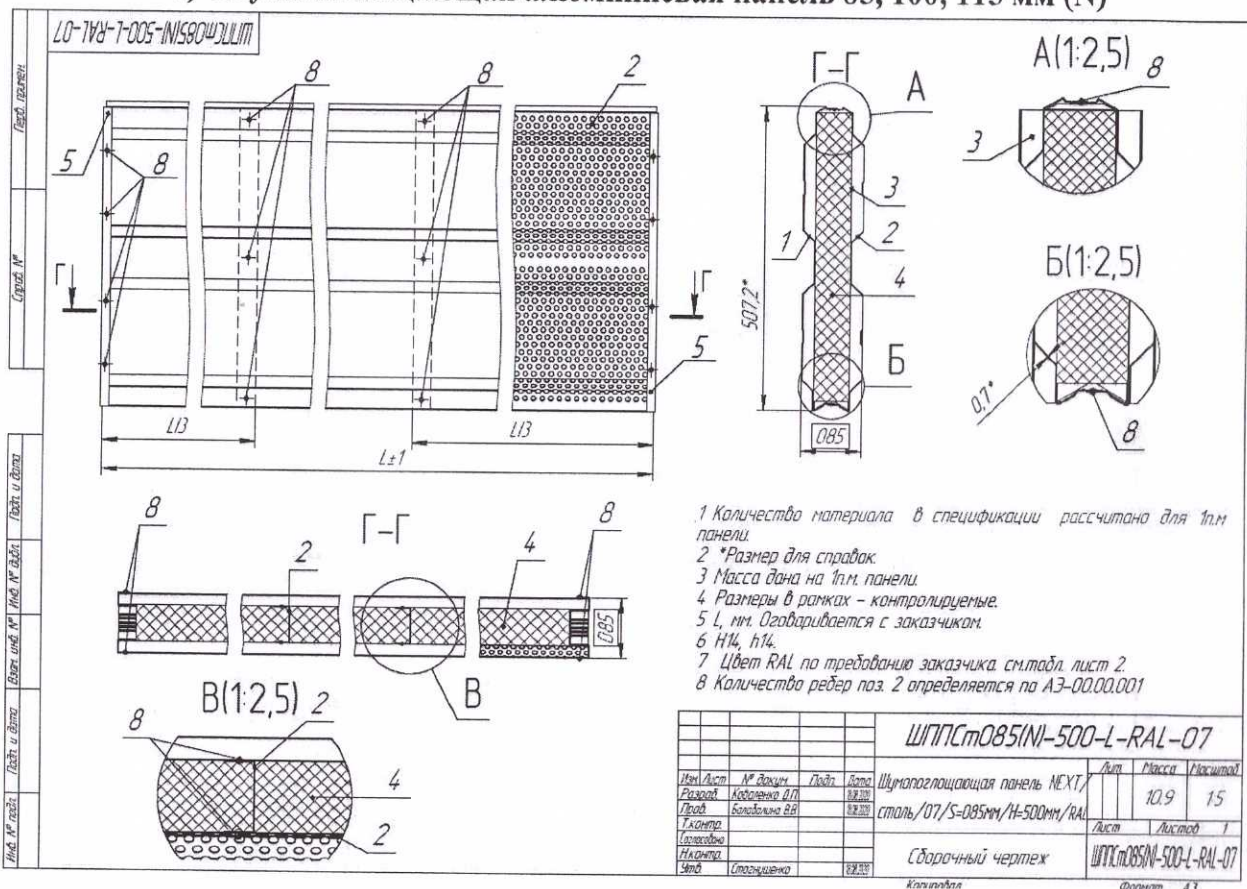
б) Шумоотражающая алюминиевая панель 85,100,115 мм (N)



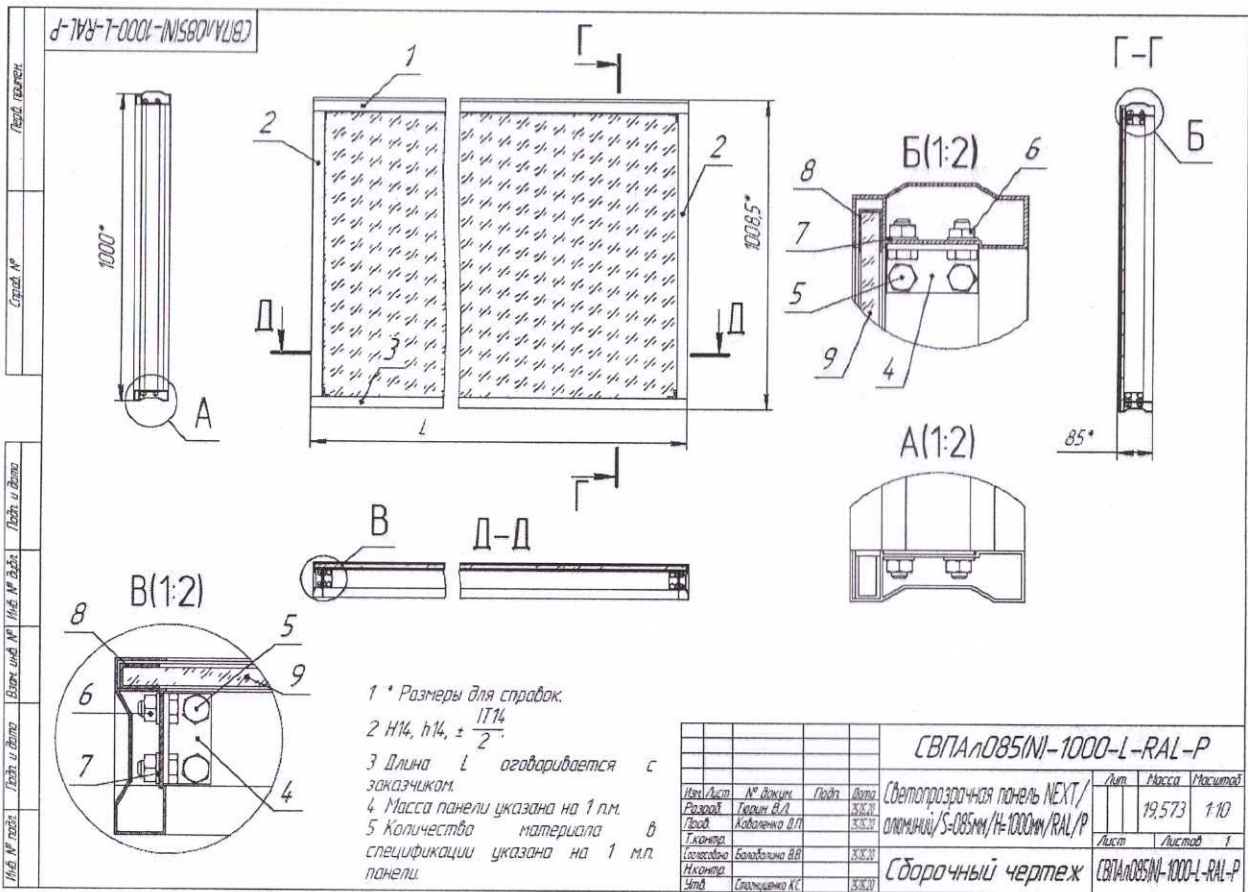
в) Шумоотражающая стальная панель 85,100,115 мм (N)



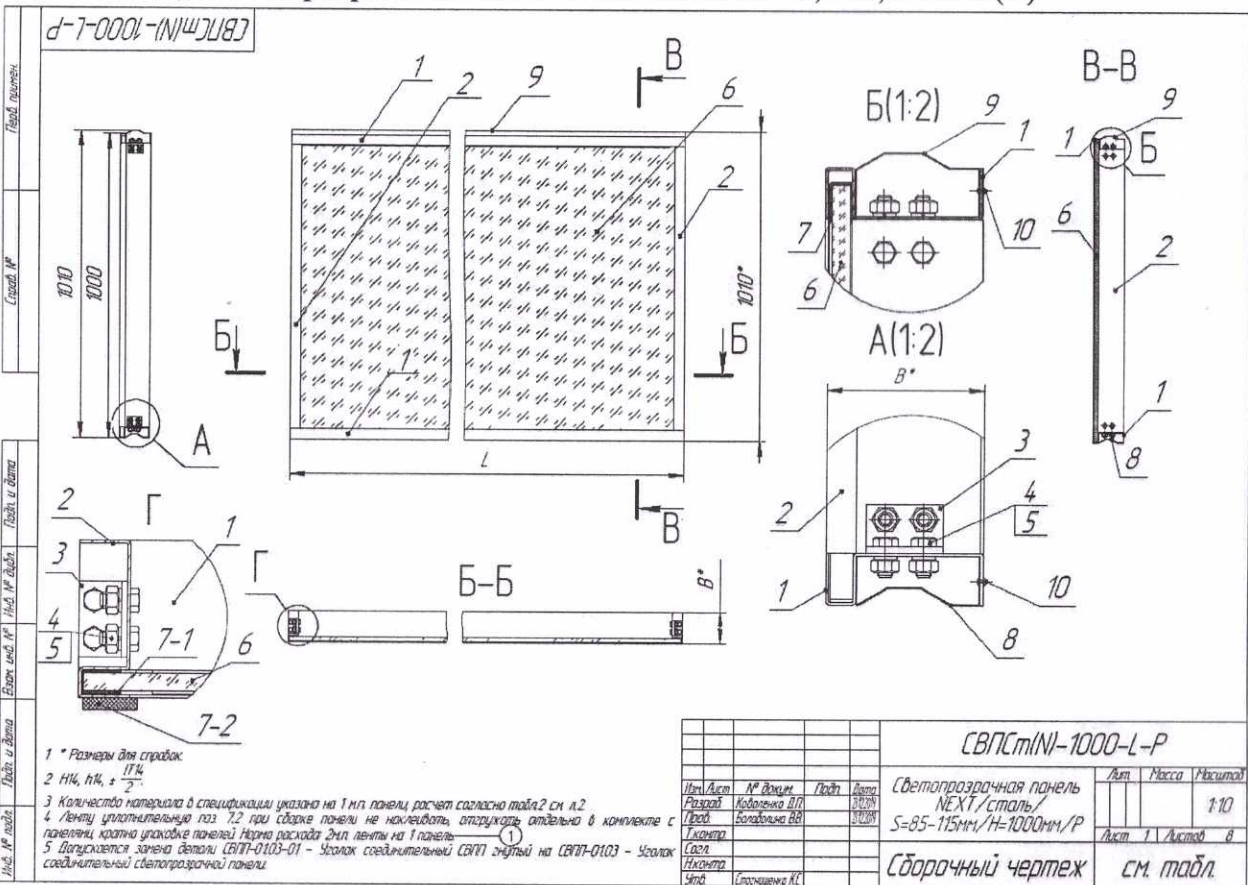
г) Шумопоглощающая алюминиевая панель 85, 100, 115 мм (N)



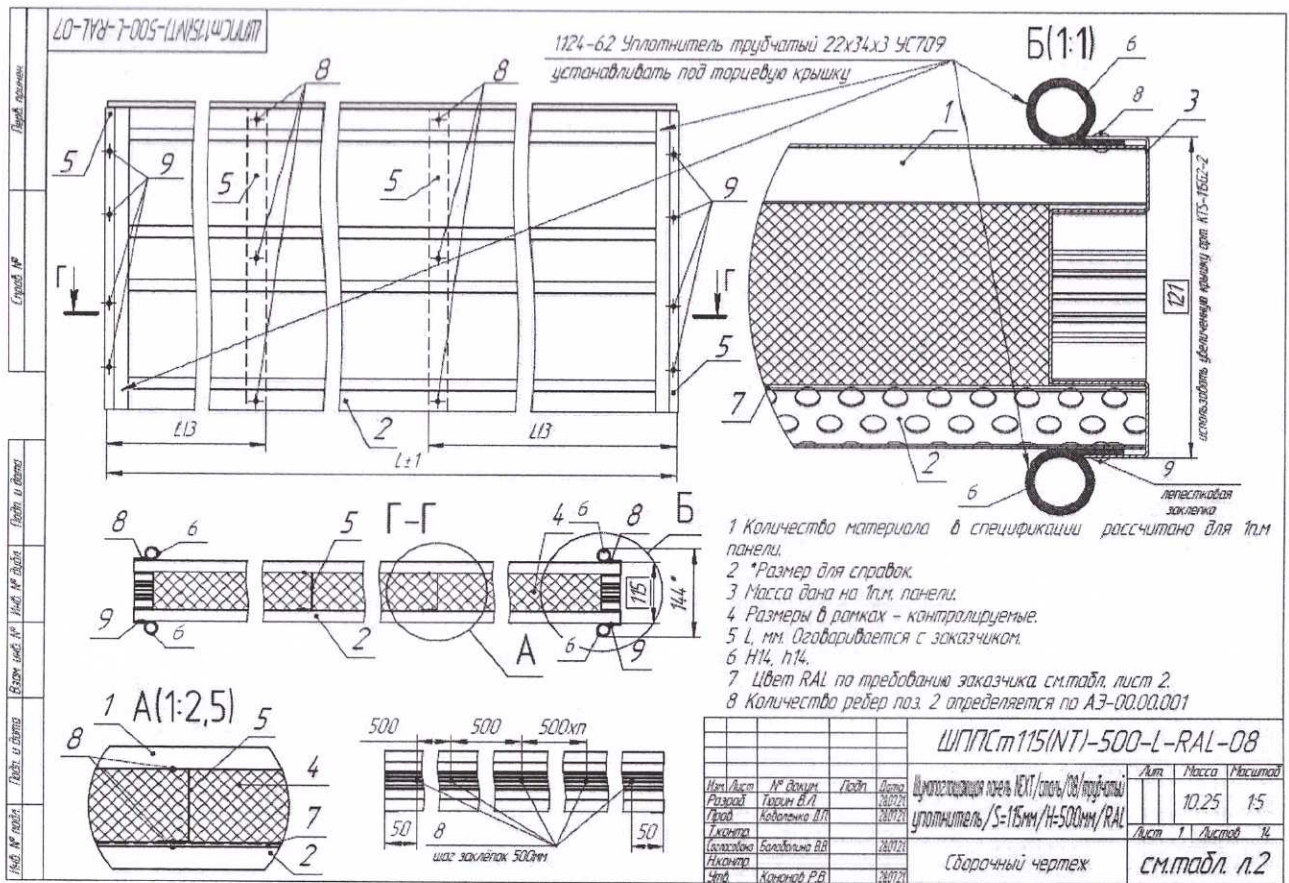
д) Шумопоглощающая стальная панель 85, 100, 115 мм (N)



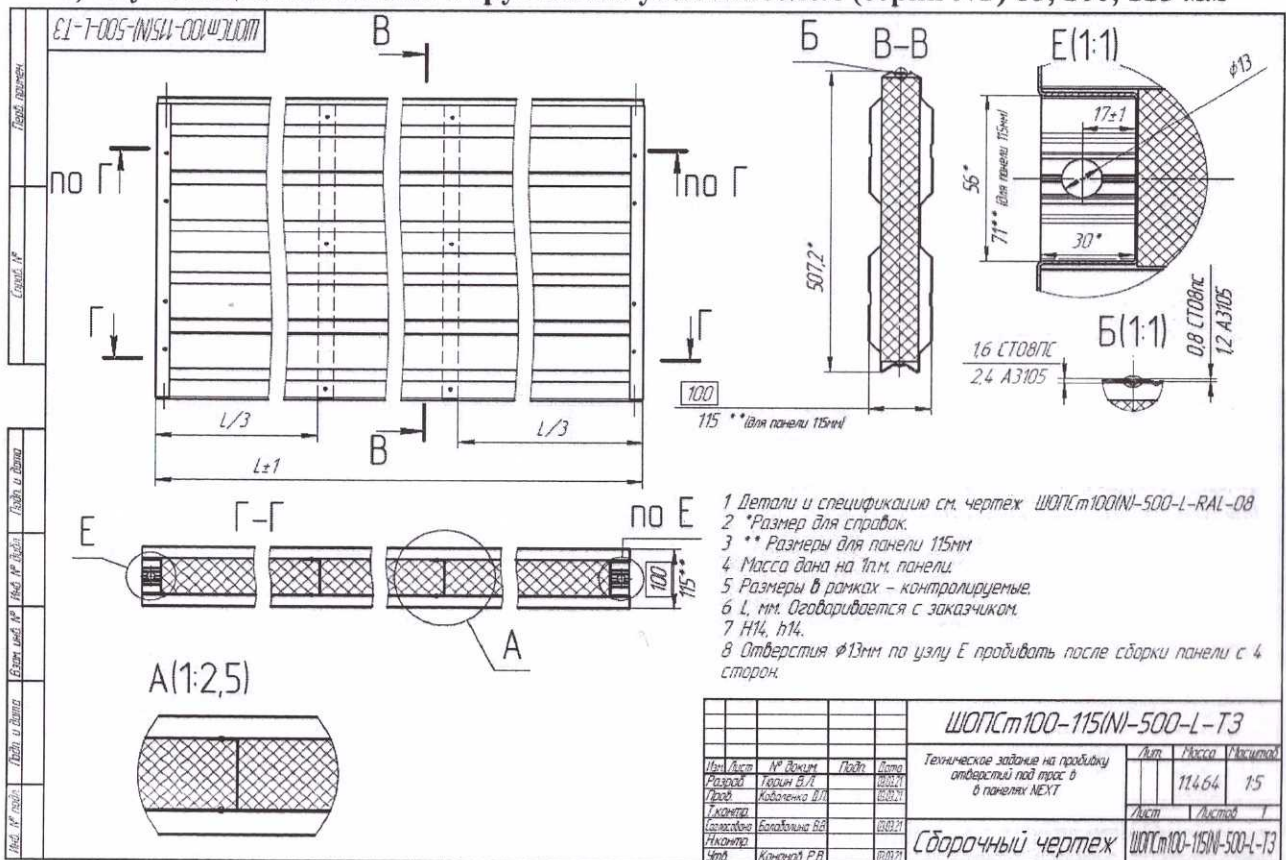
е) Светопрозрачная алюминиевая панель 85, 100, 115 мм (N)



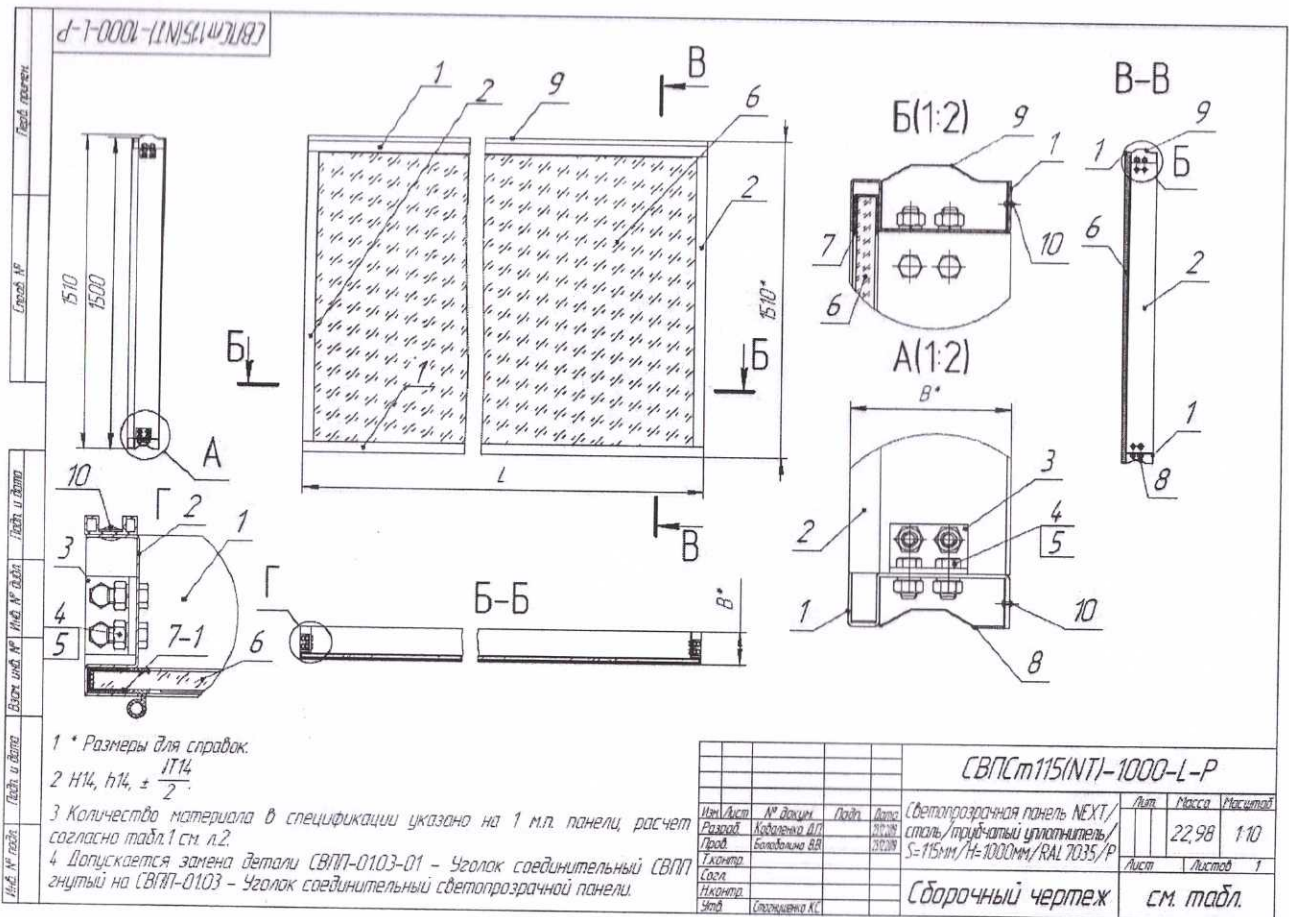
ж) Светопрозрачная стальная панель 85, 100, 115 мм (N)



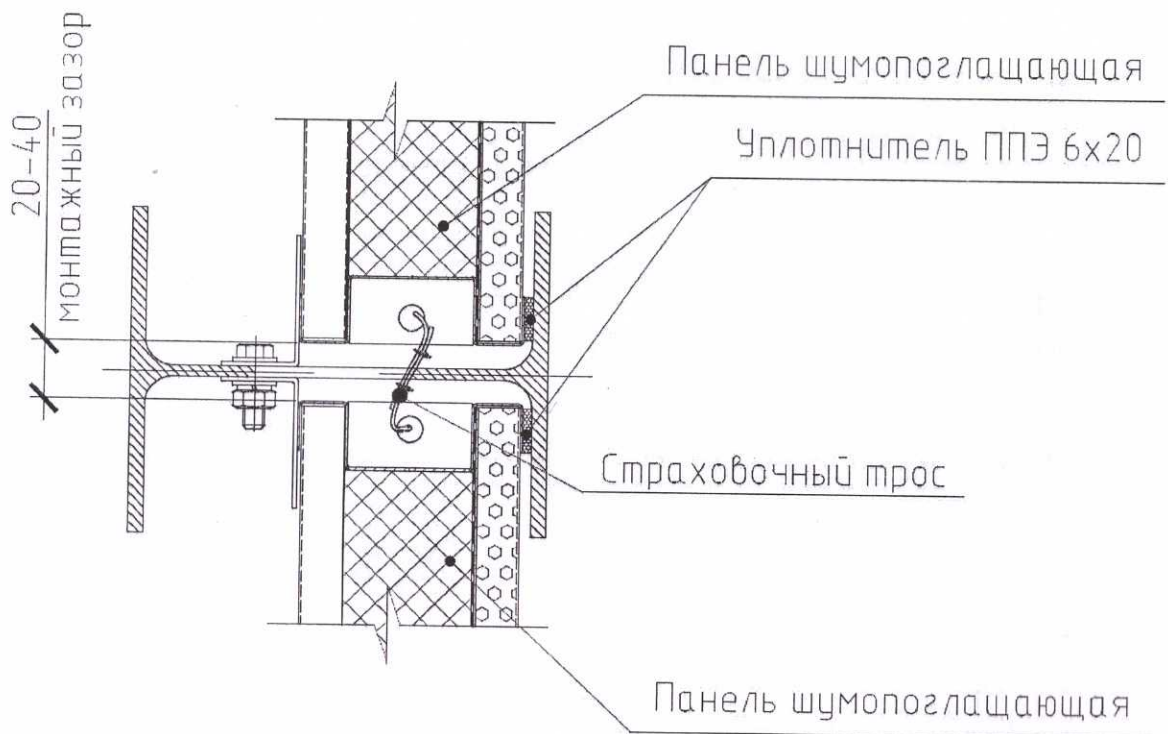
з) Шумозащитная панель с трубчатым уплотнителем (серия NT) 85, 100, 115 мм



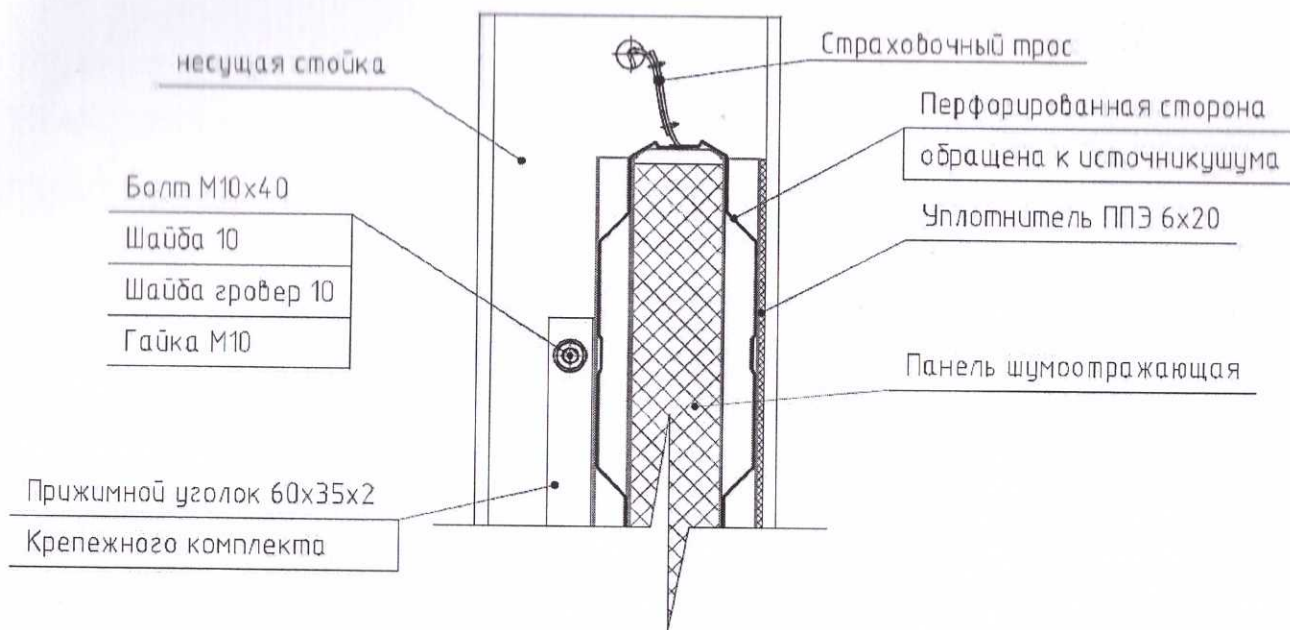
и) Шумозащитная панель с устройством отверстия под страховочный трос



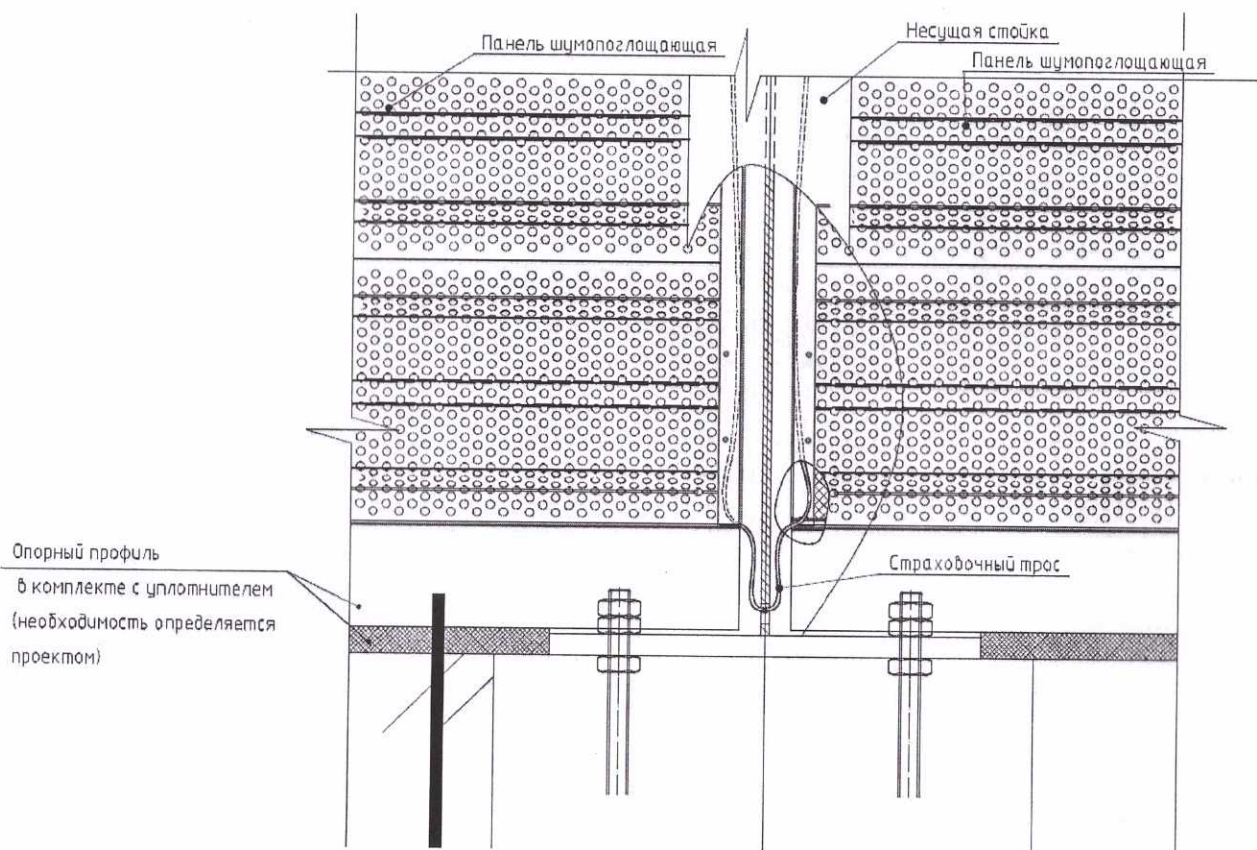
й) Светопрозрачная панель с дополнительным уплотнителем (серия NT) 85, 100, 115 мм



к) Установка панелей со страховочным тросом в стойку шумозащитного экрана



л) Установка страховочного троса в элементы шумозащитного экрана (верхний узел экрана)



м) Установка страховочного троса в элементы шумозащитного экрана (нижний узел экрана)

Ключевые слова: панели шумозащитные; DoorHan; защита от шума

Руководитель организации-разработчика

ООО «ДорХан»

Генеральный директор



Н.Г.Сердюк

Исполнители:

Руководитель отдела Акустических
конструкций



А.М. Конарев

