

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](mailto:info@russianhighways.ru)

30.03.2020 № 5316-ТН

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Промпанель»

А.А. Рябчикову

124498, г. Москва, г. Зеленоград,  
Центральный пр-т, корп. 402, офис 5

Уважаемый Алексей Алексеевич!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 13.02.2020 б/н, продлеваем согласование стандарта организации ООО «Промпанель» СТО 28026722-2019 «Панели звукоотражающие, звукопоглощающие и звукоизолирующие, шумозащитные» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

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

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.Ilyin@russianhighways.ru](mailto:S.Ilyin@russianhighways.ru).

*С уважением,*

Первый заместитель  
председателя правления  
по технической политике



А.В. Борисов

ООО «Промпанель»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «Промпанель»

А.А. Рябчиков

«27» марта 2019 г.



**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ  
СТО 28026722-2019**

**ПАНЕЛИ ЗВУКООТРАЖАЮЩИЕ, ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ И  
ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЕ, ШУМОЗАЩИТНЫЕ.**

Дата введения

«27» марта 2019 г.

Срок действия: бессрочно

Москва 2019

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТО 28026722-2019

Лист

## СОДЕРЖАНИЕ

Вводная часть .....	Стр. 2
1. Условные обозначения панелей .....	3
2. Технические требования .....	3
3. Требования безопасности .....	9
4. Правила приемки .....	10
5. Методы контроля .....	10
6. Транспортирование и хранение .....	11
7. Указания по монтажу и эксплуатации .....	11
8. Гарантии изготовителя .....	12
Приложение 1. Эскизы панелей .....	13
Приложение 2. Перечень документов, на которые даны ссылки в стандарте организации .....	17
Приложение 3. Перечень измерительного инструмента .....	19

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящий стандарт предприятия распространяется на изготовление панелей звукопоглощающих и звукоизолирующих, шумозащитных (далее по тексту - панель), применяющиеся для строительства придорожных шумозащитных экранов, экранирующих устройств и сооружений эксплуатируемых в условиях открытого воздуха при температуре от минус 60°С до плюс 45°С и относительной влажности 75% при 15°С (климатические условия УХЛ-1 ГОСТ 15150-69), предназначенных для защиты застройки и селитебных территорий от шума транспортных потоков и других источников шума.

Панели удовлетворяют требованиям: СТО 2.9-2014 «Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации акустических экранов на автомобильных дорогах государственной компании «АВТОДОР», ГОСТ Р 54931-2012 «Экраны акустические для железнодорожного транспорта. Технические требования», ГОСТ Р 51943-2002. «Экраны акустические для защиты от шума транспорта. Методы экспериментальной оценки эффективности» Конструкции панелей позволяют достигать ослабления звуковых волн, как за счет их отражения (звукоизоляция), так и поглощения (снижение уровня звукового давления).

Согласовано

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

<i>СТО 28026722-2019</i>					
<i>Изм</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>Разработал</i>	<i>Ерохин</i>				
<i>Проверил</i>	<i>Курочкин</i>				
<i>Т.контроль</i>	<i>Байрамуков</i>				
<i>Утвердил</i>	<i>Дубовиков</i>				
<i>Панели звукопоглощающие, шумоотражающие и звукоизолирующие, шумозащитные.</i>					
			<i>Литер</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
				2	25
<i>ООО «Промпанель»</i>					

## 1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ

1.1 Условное обозначение панели включает в себя:

1.1.1. Названия типа панели: ПНГ (панель нижняя глухая), ПВП (панель верхняя перфорированная), ПС (панель светопрозрачная).

1.1.2. Толщину применяемого материала для изготовления задней и передней части короба панели (кроме ПС панелей).

1.1.3. Длина панели.

1.1.4. Цвет панели в соответствии с таблицей цветов RAL Classic.

Примеры условного обозначения панели:

-панель шумозащитная глухая, толщина задней крышки 0.8 мм, передней 0.8 мм, длиной 2960 мм, цвета RAL 6021:

ПНГ-08/08-2960-RAL 6021

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Панели звукопоглощающие и звукоизолирующие, шумозащитные должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.2. Основные параметры и характеристики.

2.2.1. Общий вид панелей и их конструктивное устройство показаны в приложении №1 настоящих технических условий.

2.2.2 Габаритные размеры, масса и технические характеристики панелей приведены в таблице 1.

Таблица №1

Условные обозначения панелей	Наименьшая длина L, мм	Наибольшая длина L, мм	Высота H, мм	Высота монтажная H <sub>1</sub> , мм	Толщина B, мм	Масса, кг/м <sup>2</sup>
ПНГ	460±2	4360±2	512±2	500±2	92±1	22,8*
ПНГ-А1	460±2	4360±2	512±2	500±2	92±1	14,4*
ПНГ-У	460±2	4360±2	512±2	500±2	92±1	38,59*
ПВП	460±2	4360±2	512±2	500±2	92±1	20,7*
ПВП-А1	460±2	4360±2	512±2	500±2	92±1	11,91*
ПНК	460±2	4360±2	512±2	500±2	92±1	21,3*
ПС-А1	460±2	4360±2	1012±2	1000±2	70±1	18,93

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТО 86659278-2019

Лист

Примечание:

\* Указана максимальная масса  $1\text{ м}^2$  панели при толщине стального короба 0,8мм.

Длина панелей в данном диапазоне может быть любой и задается в соответствии с условиями проекта или требованиями Заказчика.

2.2.3 Цвет панелей определяется Заказчиком и должен соответствовать контрольному образцу-эталону.

2.2.4. Акустические характеристики панелей определены по результатам испытаний лаборатории акустических измерений НИИСФ.

2.2.4.1. Частотные характеристики реверберационных коэффициентов звукопоглощения соответствуют требованиям ГОСТ 23499-2009. По своим звукопоглощающим свойствам панель относится в области низких (63-250 Гц) и высоких частот (2000-8000 Гц) к звукопоглотителям 2 класса, а в области средних частот (500-1000 Гц) - к звукопоглотителям 1 класса.

2.2.4.2. Звукоизоляция панелей во всех октавных полосах частот превышает эффект снижения уровней звукового давления не менее, чем на 8 дБ. Максимальный индекс изоляции воздушного шума светопрозрачных панелей типа ПС  $R_w= 32$  дБ, шумоотражающих глухих панелей типа ПНГ (0,8/0,8)  $R_w= 39$  дБ, шумоотражающих композитных панелей типа ПНК (0,8/2,5)  $R_w= 37$  дБ, шумопоглощающих перфорированных панелей типа ПВП (0,8/0,8)  $R_w= 38,7$  дБ, где 0,8/0,8 – толщина задней и фасадной части короба панели соответственно.

2.2.4.3. Показатели акустических свойств соответствуют требованиям СНиП II-12-77.

### 2.3. Номенклатура применяемых материалов и комплектующих изделий и требования к ним.

2.3.1. Материалы и изделия, применяемые для изготовления панелей, должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий и иметь документы, подтверждающие качество.

2.3.2. В качестве материалов для изготовления панелей используются:

Инв. № подл. Подл. и дата Взаим. инв. №

						СТО 86659278-2019				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

### Панель ПНГ

Панель шумоотражающая глухая состоит из двух профилей (короб – задняя часть панели, фасадная крышка и две боковые крышки), изготовленных методом прокатки из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм), окрашенных полиэфирной порошковой краской фирмы Teknos (или аналог с более высокими качественными показателями). Краска должна отвечать требованиям ISO 9001:2015. Толщина покраски 70-100 мкм. Панель усилена в вертикальной плоскости ребрами жесткости (4 ребра для панели длиной 3м) из гнутого стального профиля. Максимальное расстояние между ребрами жесткости не более 1 метра. Ребра жесткости изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм). В качестве наполнителя (звукопоглощающего материала), устанавливаемого между задней и передней стенками панели, использована плита из минеральной ваты толщиной 70 мм марки ПП-60 (или аналог) по ГОСТ 9573-2012 на синтетическом связующем, обернутая в армированный стеклохолст марки ХСА-60 по ТУ 5952-012-04001485-97 (или аналог).

С лицевой стороны панели по вертикальным сторонам устанавливается уплотнительная резина. Если в конструкции шумозащитного экрана предусмотрено установка шумопоглощающих и шумоотражающих панелей без применения прижимных элементов то уплотнительная резина устанавливается с лицевой и тыловой части панелей.

Сборка конструктивных элементов панели должна производиться на вытяжных заклепках размером 4,2 x 10 мм и 4,2 x 4 мм.

### Панель ПНГ-У

Панель шумоотражающая глухая состоит из двух профилей (короб – задняя часть панели, фасадная крышка и две боковые крышки). Задняя часть и боковые крышки изготовлены методом прокатки из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм). Фасадная часть короба изготовлена из многослойной тонколистовой оцинкованной стали

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТО 86659278-2019

Лист

общей толщиной не менее 2,0 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ. Короб окрашен полиэфирной порошковой краской фирмы Teknos (или аналог с более высокими качественными показателями). Краска должна отвечать требованиям ISO 9001:2015. Толщина покраски 70-100 мкм. Панель усилена в вертикальной плоскости ребрами жесткости (4 ребра для панели длиной 3м) из гнутого стального профиля. Максимальное расстояние между ребрами жесткости не более 1 метра. Ребра жесткости изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм). В качестве наполнителя (звукопоглощающего материала), устанавливаемого между задней и передней стенками панели, использована плита из минеральной ваты толщиной 70 мм марки ПП-70 (или аналог) по ГОСТ 9573-2012 на синтетическом связующем, обернутая в армированный стеклохолст марки ХСА-60 по ТУ 5952-012-04001485-97 (или аналог).

С лицевой стороны панели по вертикальным сторонам устанавливается уплотнительная резина. Если в конструкции шумозащитного экрана предусмотрено установка шумопоглощающих и шумоотражающих панелей без применения прижимных элементов то уплотнительная резина устанавливается с лицевой и тыловой части панелей.

Сборка конструктивных элементов панели должна производиться на вытяжных заклепках размером 4,2 x 10 мм и 4,2 x 4 мм.

### Панель ПНГ-А1

Панель шумоотражающая глухая состоит из двух профилей (короб – задняя часть панели, фасадная крышка и две боковые крышки). Задняя часть и боковые крышки изготовлены методом прокатки из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм). Фасадная часть короба изготовлена методом прокатки из тонколистового алюминиевого листа марки АМг2Н толщиной 1 мм. Короб окрашен полиэфирной порошковой краской фирмы Teknos (или аналог с более высокими качественными показателями). Краска должна отвечать требованиям ISO 9001:2015. Толщина покраски 70-100 мкм. Панель усилена в вертикальной плоскости ребрами жесткости (4 ребра для панели длиной 3м) из

Взаим. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
СТО 86659278-2019					Лист

гнутого стального профиля. Максимальное расстояние между ребрами жесткости не более 1 метра. Ребра жесткости изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм). В качестве наполнителя (звукопоглощающего материала), устанавливаемого между задней и передней стенками панели, использована плита из минеральной ваты толщиной 70 мм марки ПП-70 (или аналог) по ГОСТ 9573-2012 на синтетическом связующем, обернутая в армированный стеклохолст марки ХСА-60 по ТУ 5952-012-04001485-97 (или аналог).

С лицевой стороны панели по вертикальным сторонам устанавливается уплотнительная резина. Если в конструкции шумозащитного экрана предусмотрено установка шумопоглощающих и шумоотражающих панелей без применения прижимных элементов то уплотнительная резина устанавливается с лицевой и тыловой части панелей.

Сборка конструктивных элементов панели должна производиться на вытяжных заклепках размером 4,2 x 10 мм и 4,2 x 4 мм.

### Панель ПВП

Панель шумопоглощающая перфорированная состоит из двух профилей (короб – задняя часть панели, фасадная крышка и две боковые крышки), изготовленных методом прокатки из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм), окрашенных полиэфирной порошковой краской фирмы Teknos (или аналог с более высокими качественными показателями). Краска должна отвечать требованиям ISO 9001:2015. Толщина покраски 70-100 мкм. Панель усилена в вертикальной плоскости ребрами жесткости (4 ребра для панели длиной 3м) из гнутого стального профиля. Фасадная крышка панели имеет перфорацию в виде круглых отверстий диаметром 8мм. Площадь перфорации составляет 40%. Максимальное расстояние между ребрами жесткости не более 1 метра. Ребра жесткости изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Лист	
									СТО 86659278-2019	



В качестве наполнителя (звукопоглощающего материала), устанавливаемого между задней и передней стенками панели, использована плита из минеральной ваты толщиной 60 мм марки ПП-80 (или аналог) по ГОСТ 9573-2012 на синтетическом связующем, обернутая в армированный стеклохолст марки ХСА-60 по ТУ 5952-012-04001485-97 (или аналог).

С лицевой стороны панели по вертикальным сторонам устанавливается уплотнительная резина. Если в конструкции шумозащитного экрана предусмотрено установка шумопоглощающих и шумоотражающих панелей без применения прижимных элементов то уплотнительная резина устанавливается с лицевой и тыловой части панелей.

Сборка конструктивных элементов панели должна производиться на вытяжных заклепках размером 4,2 x 10 мм и 4,2 x 4 мм.

### Панель ПВП-А1

Панель шумопоглощающая перфорированная состоит из двух профилей (короб – задняя часть панели, фасадная крышка и две боковые крышки). Задняя часть и боковые крышки изготовлены методом прокатки из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм). Фасадная часть короба изготовлена методом прокатки из тонколистового алюминиевого листа марки АМг2Н толщиной 1 мм. Короб окрашен полиэфирной порошковой краской фирмы Teknos (или аналог с более высокими качественными показателями). Краска должна отвечать требованиям ISO 9001:2015. Толщина покраски 70-100 мкм. Панель усилена в вертикальной плоскости ребрами жесткости (4 ребра для панели длиной 3м) из гнутого стального профиля. Максимальное расстояние между ребрами жесткости не более 1 метра. Ребра жесткости изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм). Фасадная крышка панели имеет перфорацию в виде круглых отверстий диаметром 8мм. Площадь перфорации не менее 40%. Максимальное расстояние между ребрами жесткости не более 1 метра. В качестве наполнителя (звукопоглощающего материала), устанавливаемого между задней и передней стенками панели, использована плита из минеральной ваты толщиной 60 мм марки ПП-80 (или аналог) по ГОСТ 9573-

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			СТО 86659278-2019						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

2012 на синтетическом связующем, обернутая в армированный стеклохолст марки ХСА-60 по ТУ 5952-012-04001485-97 (или аналог).

С лицевой стороны панели по вертикальным сторонам устанавливается уплотнительная резина. Если в конструкции шумозащитного экрана предусмотрено установка шумопоглощающих и шумоотражающих панелей без применения прижимных элементов то уплотнительная резина устанавливается с лицевой и тыловой части панелей.

Сборка конструктивных элементов панели должна производиться на вытяжных заклепках размером 4,2 x 10 мм и 4,2 x 4 мм.

#### **Панель ПНК**

Панель шумоотражающая глухая композитная состоит из двух профилей (короб – задняя часть панели и фасадная крышка). Задняя часть панели изготовлена методом прокатки из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации МТ, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80 (18-40 мкм). Фасадная крышка изготовлена из стеклопластика на основе стеклоткани (стеклохолста) и полимерного связующего толщиной 2,5мм. Короб окрашен полиэфирной порошковой краской в соответствии с ГОСТ 9.410 и ГОСТ 9.032. Панель усилена в вертикальной плоскости ребрами жесткости (4 ребра для панели длиной 3м) из гнутого стального профиля. Боковые крышки и ребра жесткости изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,0 мм, повышенной точности прокатки А, с обрезной кромкой О, марки 08ПС, без узора кристаллизации КР, первого класса цинкового покрытия по ГОСТ 14918-80, окрашены полиэфирной порошковой краской в соответствии с ГОСТ 9.410 и ГОСТ 9.032 или синтетической краской марки ЭП-140 в соответствии с ГОСТ 24709-81. В качестве наполнителя (звукопоглощающего материала), устанавливаемого между задней и передней стенками панели, использована плита из минеральной ваты толщиной 70 мм марки ПП-70 по ГОСТ 9573-2012 на синтетическом связующем.

С лицевой стороны панели по вертикальным сторонам устанавливается уплотнительная резина.

Сборка конструктивных элементов панели должна производиться на вытяжных заклепках размером 4,2 x 10 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	СТО 86659278-2019		Лист

## Панели ПС

В качестве светопрозрачного шумозащитного элемента панели используется экструзионное органическое листовое стекло, толщиной 12 мм, соответствующее ТУ 2216-001-73031741-2004. (или аналог).

Каркас светопрозрачной панели выполнен из пресованного алюминиевого профиля индивидуальной формы, окрашенного полиэфирной порошковой краской фирмы Текнос (или аналог с более высокими качественными показателями). Краска должна отвечать требованиям ISO 9001:2015. Толщина покраски 70-100 мкм. Шифр алюминиевого профиля АА-1385, АА-1386, изготавливаются согласно ГОСТ 8617-81. Для герметизации стекла в проеме алюминиевого профиля используется резиновый уплотнитель П-образной формы.

На лицевую сторону вертикальных образующих каркаса устанавливается трубчатый резиновый уплотнитель.

Сборка конструктивных элементов каркаса панели должна производиться на самонарезающихся винтах с двойной резьбой из закаленной углеродистой стали, с главной резьбой типа Hi-Lo и шестигранной головкой размером 5,5x100 мм, изготовленных в соответствии с DIN 7504-K.

### 2.4. Требования к внешнему виду.

2.4.1. На панелях не допускаются:

- видимые механические повреждения на всех поверхностях, кроме наружных поверхностей боковых крышек;
- механические повреждения защитно-декоративного покрытия.

2.4.2. На наружных поверхностях боковых крышек допускаются видимые механические повреждения в виде небольших плавных вмятин и перегибов глубиной или выступов не более 2 мм без механического повреждения защитно-декоративного покрытия.

### 2.5. Требования к защитным покрытиям.

2.5.1. Короб и передняя крышка панели должны изготавливаться с защитно-декоративным покрытием из полиэфирных порошковых красок. Боковые крышки допускается окрашивать синтетической краской. Цвет покрытия должен определяться заказчиком.

Взаим. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

## 2.6. Комплектность, маркировка и упаковка.

2.6.1. В комплект поставки входит панель или партия панелей, паспорт на панель или партию панелей.

- номер партии, порядковый номер изделия в партии, год изготовления;
- предприятие - изготовитель;
- дата изготовления.

2.6.2. Панели должны иметь маркировку единую для вида поставляемой продукции (ПНГ, ПВП, ПС и т.п.). Маркировка изделия в виде ярлыка должна наклеиваться на боковую крышку.

2.6.3. На ярлыке должны быть указаны следующие данные:

- условное обозначение изделия в соответствии со стандартом предприятия;
- предприятие-изготовитель;
- дата изготовления.

2.6.4. Каждая отгружаемая партия панелей должна сопровождаться документом, удостоверяющим качество изделий, в котором указываются:

- наименование предприятия - изготовителя;
- условное обозначение изделия;
- номер партии;
- количество мест в партии;
- дату изготовления;
- обозначение настоящих СТО.

2.6.5. Панели должны быть упакованы в бумагу по ГОСТ 8273-75 и обвязаны лентой полиэтиленовой с липким слоем или шпагатом по ГОСТ 17308-88 или укладываться поштучно в специальные транспортные контейнеры (спецтару), без упаковки в бумагу.

Изм. № подл.	Подл. и дата					Взаим. инв. №					
						СТО 86659278-2019					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

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

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Панели и элементы конструкции панелей не являются объектом повышенной опасности и не оказывают вредного влияния на окружающую среду. Панели не выделяют вредных веществ в концентрациях, опасных для здоровья человека.

3.2. При сборке панелей для защиты рук необходимо применять резиновые перчатки, рукавицы или защитные средства, а по окончании работы смазывать кожу мазями на основе ланолина, борного вазелина или 1-% салициловой мазью.

3.3. Изготовление панелей на предприятии-изготовителе должно производиться в соответствии с действующими на этом предприятии инструкциями по технике безопасности и специально разработанной и утвержденной в установленном порядке инструкцией по технике безопасности при изготовлении панелей.

3.4. Панели по группе горючести по ГОСТ 12.1.044-89 являются трудногорючими (не поддерживающими горение) или негорючими материалами.

При загорании материала тушить водой, песком и пеной.

3.5. Монтаж панелей на месте строительства шумозащитного экрана должен производиться в соответствии с действующими на данном объекте инструкциями по технике безопасности и соблюдением требований разделов 5 и 6.

### 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Панели должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя и замаркированы в соответствии с требованиями п.2.6.3 настоящих стандартов организации.

4.2. Проверка панелей на соответствие настоящим техническим условиям в процессе их производства до отправки заказчику должна осуществляться службой технического контроля.

4.3. При отправке заказчику панели должны подвергаться приемо-сдаточным испытаниям в соответствии с п.2.5.

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

Взаим. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- 4.5. 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.

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

## 5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Измерение размеров должно производиться стандартными средствами измерений, прошедшими проверку.

5.2. Габаритные размеры панели (п. 2.2.2 настоящих СТО) измеряются рулеткой по ГОСТ 7502-98 и линейкой по ГОСТ 427-75. Измерения высоты панели производятся в трех базовых сечениях, указанных на рис.1. Измерения толщины панели в основном сечении производятся штангенциркулем по ГОСТ 166-89 в шести точках, равно распределёнными по всей длине панели.

Отклонения проверяемых размеров должны соответствовать величинам, указанным в таблице 1.

Контроль геометрических размеров производится измерительными инструментами с точностью не менее 1 мм.

5.3. Контроль изделий по внешнему виду осуществляют визуально в процессе изготовления. Размеры наружных повреждений определяют металлической линейкой по ГОСТ 427-75 или рулеткой - ГОСТ 7502-92. Приемку упаковки и наличие маркировки проводят внешним осмотром.

5.4. Взвешивание производится на весах с точностью не менее 0,5 кг.

5.5. Испытания по определению акустических характеристик панели должны производиться организациями, имеющими государственный аттестат аккредитации и лицензию на проведение указанных работ.

Взаим. инв. №								Лист
Подл. и дата							СТО 86659278-2019	
Инв. № подл.								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

5.6. Панель по своим акустическим характеристикам должна отвечать требованиям СНиП II-12-77 «Защита от шума», ГОСТ Р 54931-2012 «Экраны акустические для железнодорожного транспорта. Технические требования», СТО 2.9-2014 «Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации акустических экранов на автомобильных дорогах государственной компании «АВТОДОР».

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Панели могут транспортироваться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки и крепления грузов, действующими на конкретный вид транспорта.

6.2. Условия транспортирования (ГОСТ 15150-89) должны исключать механические повреждения изделий и воздействие атмосферных осадков.

6.3. Транспортирование и хранение панелей должны осуществляться в вертикальном положении «на ребро» с опиранием по длине пазом вниз, на деревянные прокладки одинаковой толщины, уложенные поперек продольной оси панелей с шагом не более 1 м.

6.4. При проведении погрузочно-разгрузочных работ для исключения повреждений должны использоваться только мягкие чалки в виде лент.

6.5. Транспортирование и хранение панелей производить в один ярус. Допускается транспортирование и хранение панелей в два и более яруса с использованием приспособлений исключающих опирание панелей одного яруса на панели другого яруса.

6.6. Условия хранения должны соответствовать группе 5 по ГОСТ 15150-89 (под навесом на открытом воздухе при температуре от минус 60°С до плюс 45°С и среднегодовой относительной влажности 75% при температуре 15°С).

## 7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Условия эксплуатации УХЛ1 по ГОСТ 15150-89, в климатических районах с температурой наружного воздуха от минус 60°С до плюс 45°С, относительной влажностью воздуха 75% при 15°С.

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

7.3. При монтаже, эксплуатации и проведении ремонтных работ не допускается

Взаим. инв. №		Подл. и дата	Изм. № подл.							СТО 86659278-2019	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

воздействие на панели открытого пламени, а также нагрев элементов панелей до температур свыше 80°С.

7.4. При производстве монтажных работ не допускается:

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

7.5. Крепление к панелям лестниц, промышленных проводок, технологического оборудования и арматуры не допускается.

7.6. К эксплуатации допускаются панели, изготовленные по действующей конструкторской документации, в соответствии с настоящими стандартами и принятые представителями организации, разработавшей конструкторскую документацию на панель.

### 8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

8.2. Гарантийный срок эксплуатации составляет:

- 8.2.1. - на сохранение цвета конструкции – 5 лет;
- 8.2.2. - на отсутствие поверхностной коррозии на металлических элементах – 7 лет;
- 8.2.3. - на отсутствие сквозной коррозии на металлических элементах – 10 лет;
- 8.2.4. - на оседание минеральной ваты не более 1 см по высоте в течении 10 лет;
- 8.2.5. - на сохранение геометрии панелей – в течении гарантийного срока;
- 8.2.6. - на сохранение акустических свойств – гарантийный срок АЭ.
- 8.2.7. Гарантийный срок АЭ составляет не менее 12 лет.

8.3. Гарантийный срок наступает с момента передачи панелей Заказчику.

8.4. По истечении гарантийного срока панели могут быть использованы по назначению после повторных испытаний на соответствие требованиям настоящих технических условий.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СТО 86659278-2019				Лист	



**Приложение 1**  
(обязательное)

**ЭСКИЗЫ ПАНЕЛЕЙ**

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТО 86659278-2019

Лист

ООО «Промпанель»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «Промпанель»

А.А. Рябчиков

«27» марта 2019 г.



**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ  
СТО 28026722-2019**

**ПАНЕЛИ ЗВУКООТРАЖАЮЩИЕ, ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ И  
ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЕ, ШУМОЗАЩИТНЫЕ.**

Дата введения

«27» марта 2019 г.

Срок действия: бессрочно

Москва 2019

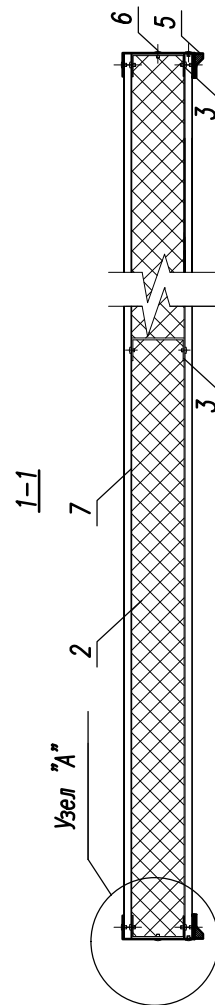
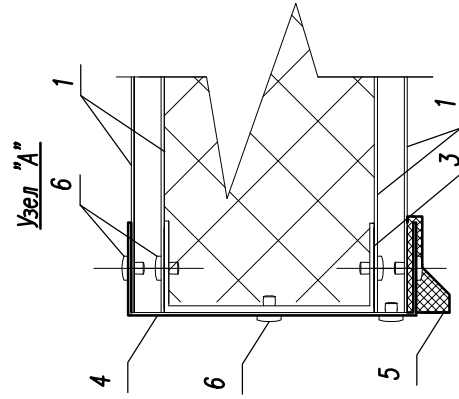
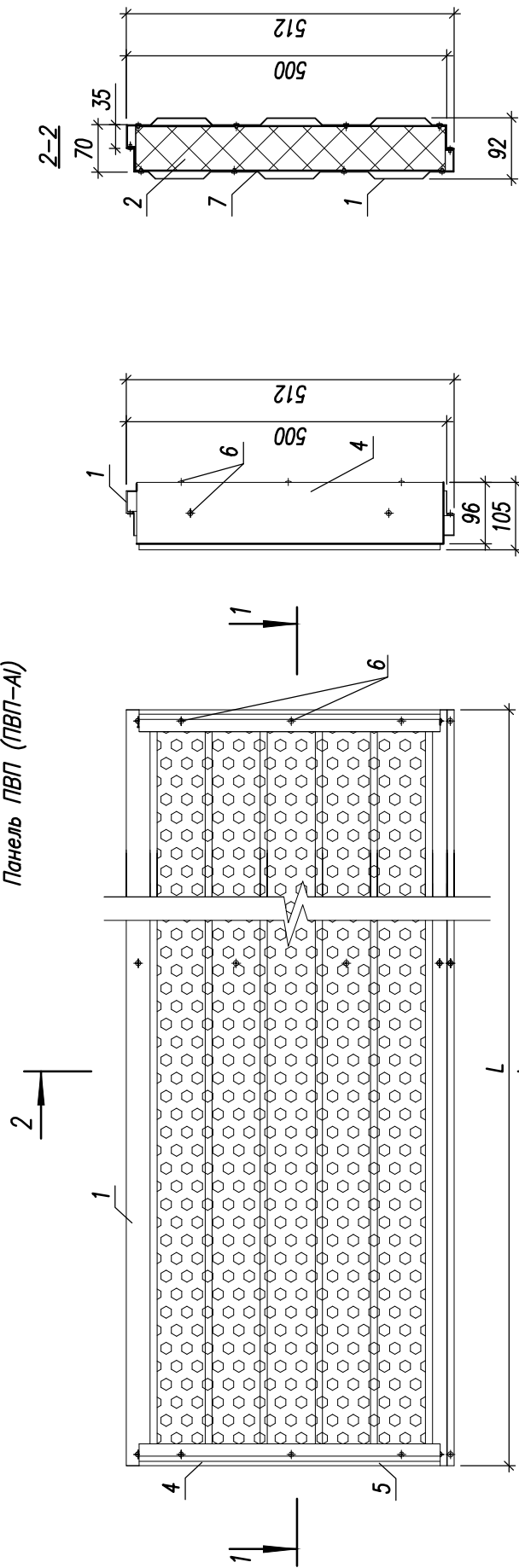
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТО 28026722-2019

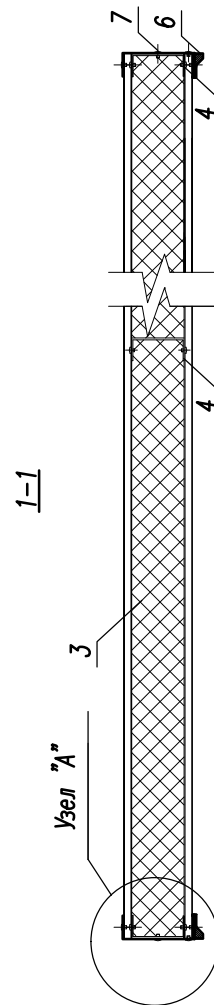
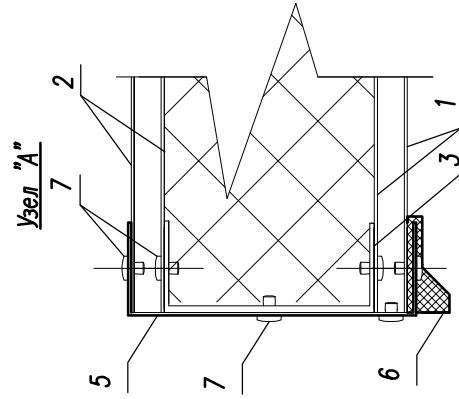
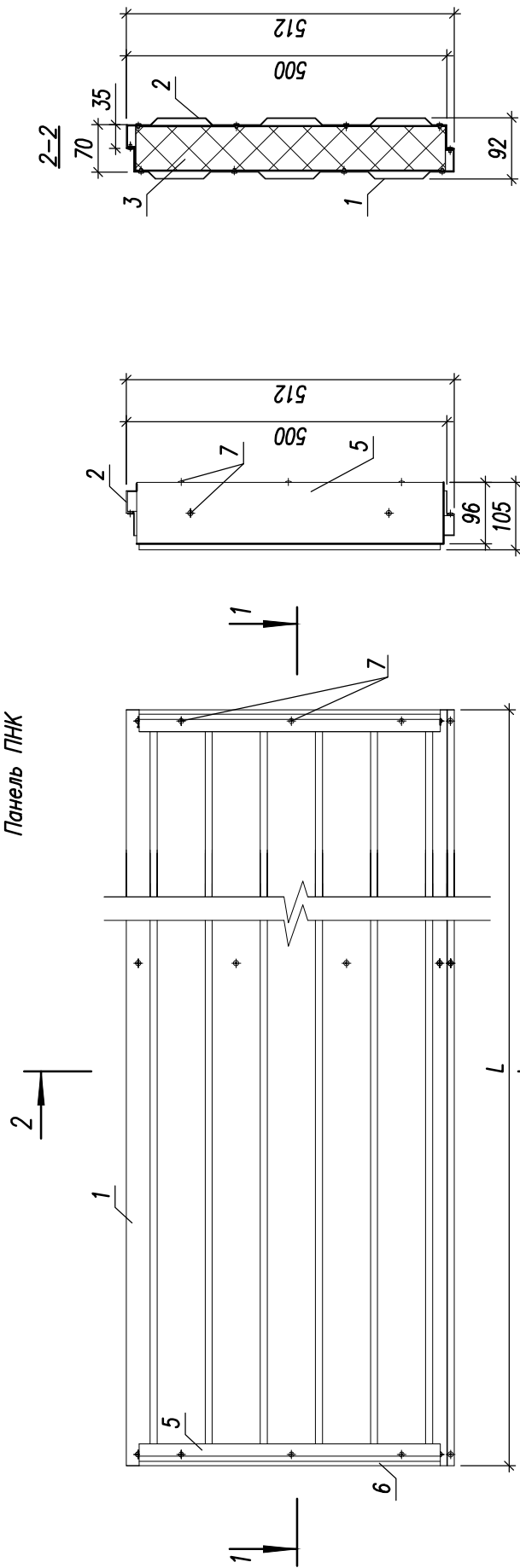
Лист

Панель ПВП (ПВП-А1)



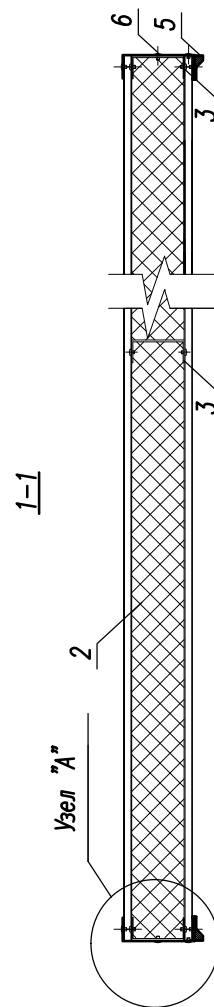
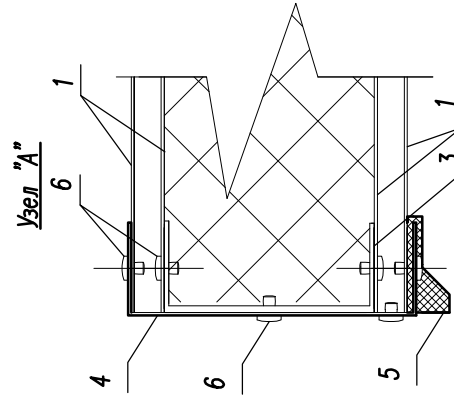
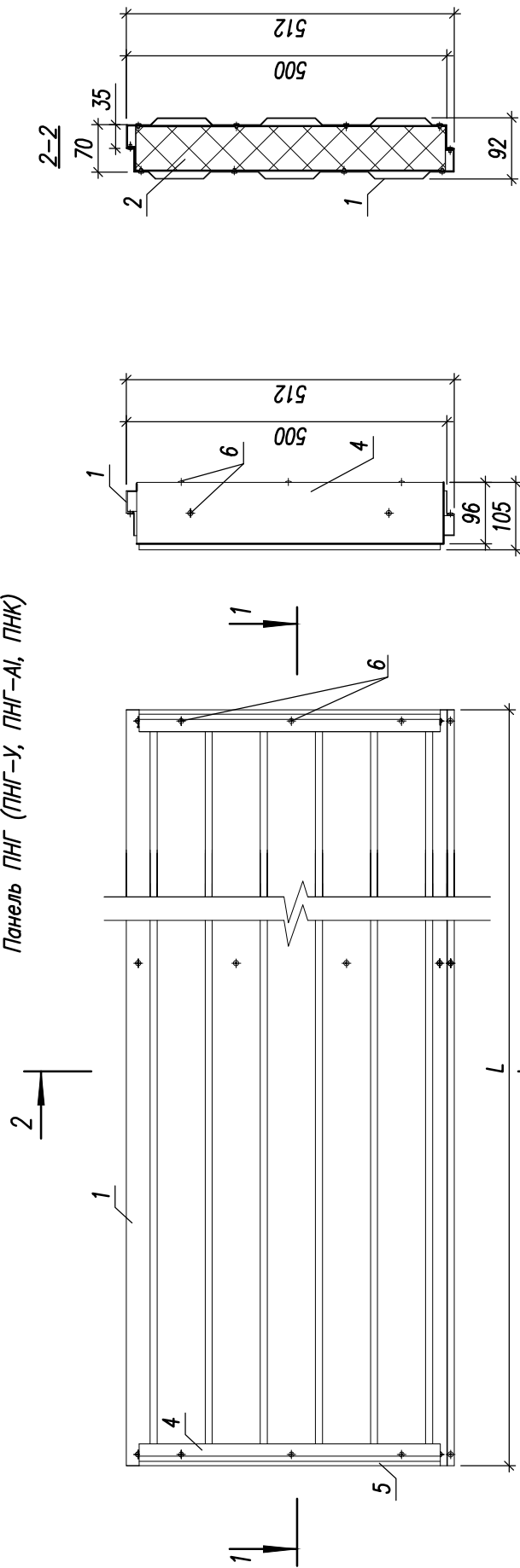
1. Короб в соответствии с СТО 28026722-2019
2. Базальтовая плита толщиной 70 мм
3. Разделительное ребро жесткости из гнутого профиля (шаг 500...950 мм задается в зависимости от длины панели)
4. Крышка из оцинкованной стали толщиной 0.7 мм
5. Резина уплотнительная
6. Заклепка вытяжная
7. Стеклоткань

Панель ПКК

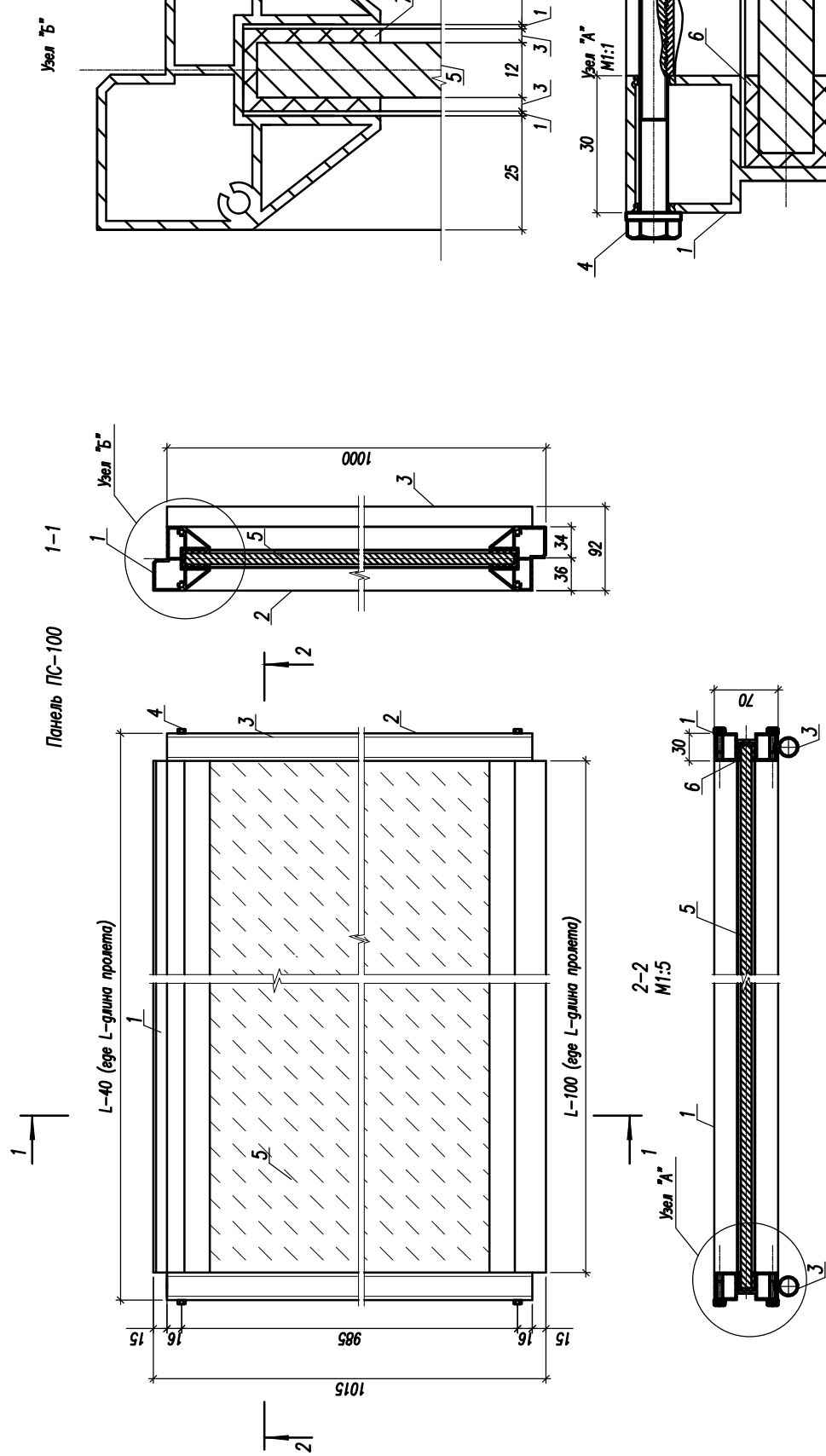


1. Фасадная крышка – стеклопластик на основе стеклоткани (стеклохолста) и полимерного связующего толщиной от 2,5мм.
2. Задняя часть короба – оцинкованная сталь толщиной до 0.8 мм
3. Базальтовая плита толщиной 60 мм
4. Разделительное ребро жесткости из гнутого профиля (шаг 500...950 мм задается в зависимости от длины панели)
5. Крышка из оцинкованной стали толщиной 0.7 мм
6. Резина уплотнительная
7. Заклепка вытяжная 4.2x10 мм

Панель ПНГ (ПНГ-У, ПНГ-А1, ПНГ)



1. Короб в соответствии с СТО 28026722-2019
2. Базальтовая плита толщиной 60 мм
3. Разделительное ребро жесткости из гнутого профиля (шаг 500...950 мм задается в зависимости от длины панели)
4. Крышка из оцинкованной стали толщиной 0.7 мм
5. Резина уплотнительная
6. Заклепка вытяжная



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Панель ПС-100 (пролет 3 метра)		56.78	
1		Профиль горизонтальный L=2900	2	5.78	11.56кг
2		Профиль вертикальный L=985	2	1.22	2.44кг
3		Уплотнительная резина Р-3 L=1970	1	0.49	
4		Болт 5,5x100 DIN 7504-K	8	0.016	0.128кг
5		Стекло прозрачное ПММА толщиной 12мм 940x2930	1	39.66	
6		Уплотнительная резина Р-1 L=1970	1	0.49	
7		Уплотнительная резина Р-2 L=5800	1	2.01	

## Приложение 2

(справочное)

### ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

DIN 7504-K	Винты самонарезающие со сверлом
ISO 9001:2015	Системы менеджмента качества
ГОСТ 12.1.044-89	Пожаровзрывоопасность веществ и материалов
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная
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 (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)
ГОСТ 17308-88	Шпагаты. Технические условия
ГОСТ 23499-2009	Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
ГОСТ 8617-81	Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)
ГОСТ 9.410-88	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покртия порошковые полимерные.
ГОСТ 9573-2012	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные
ГОСТ Р 51943-2002	Экраны акустические для защиты от шума транспорта. Методы экспериментальной оценки эффективности
ГОСТ Р 54931-2012	Экраны акустические для железнодорожного транспорта.
ГОСТ 15150-89	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 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покртия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения (с Изменениями N 1-4)
СНиП II-12-77	Защита от шума
СТО 2.9-2014	Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации акустических экранов на автомобильных дорогах государственной компании "Автодор"
ТУ 2216-001-73031741-2004	Стекло органическое листовое PLEXIGLAS XT
ТУ 5952-012-04001485-97	Стеклохолст армированный

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТО 86659278-2019

Лист

### Приложение 3

#### ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА

Весы РП-2Ш13-0-500	ГОСТ 29329
Линейка металлическая (300, 500, 1000 мм)	ГОСТ 427
Линейка поверочная ШД-630 (2 кл. точности), или ШП-630 (2 кл. точности)	ГОСТ 8026
Рулетка Р10УЗК (2 кл. точности)	ГОСТ 7502
Штангенциркуль ШЦ-П-250 (2 кл. точности)	ГОСТ 166
Щупы плоские, набор №3	ГОСТ 8925

*Примечание:* Допускается замена инструментов и приборов на другие, обеспечивающие точность измерения.

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №							СТО 86659278-2019	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		