

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

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.

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.	

СТО 28026722-2019

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Панели звукопоглощающие, шумоотражающие и звукоизолирующие, шумозащитные.	Литер	Лист	Листов
Разработал		Ерохин						2	25
Проверил		Курочкин							
Т.контроль		Байрамуков							
Утвердил		Дубовиков					000 «Промпанель»		

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 ₁ , мм	Толщина B, мм	Масса, кг/м ²
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

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).

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

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-

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

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	

Приложение 1
(обязательное)

ЭСКИЗЫ ПАНЕЛЕЙ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взаим. инв. №	
---------------	--

Подл. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

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.

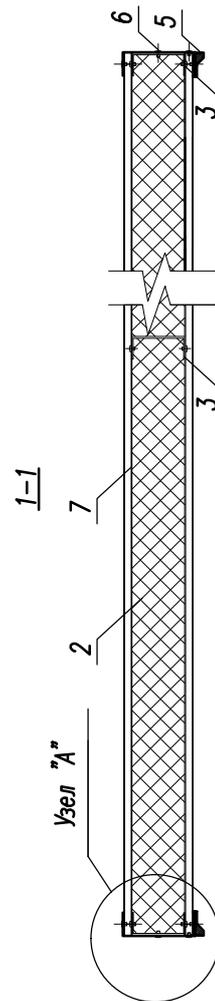
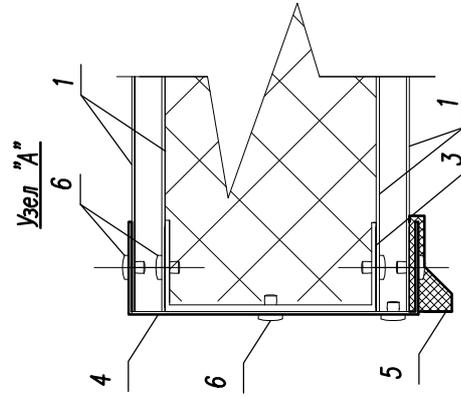
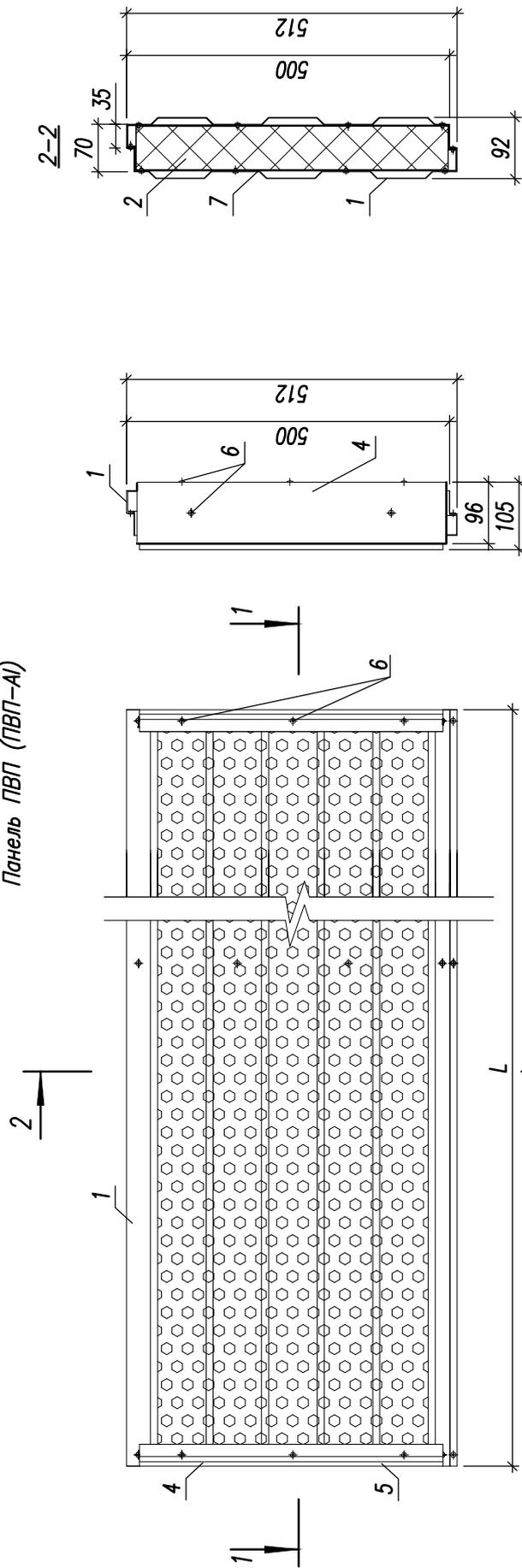
Срок действия: бессрочно

Москва 2019

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

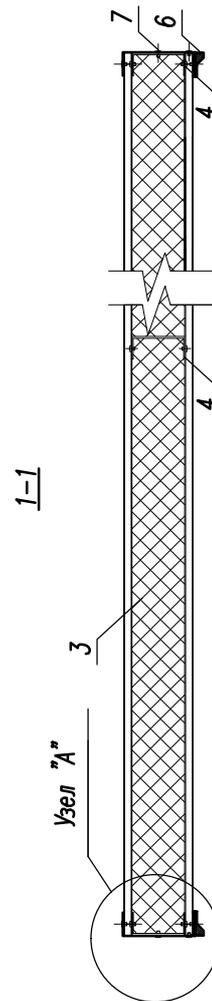
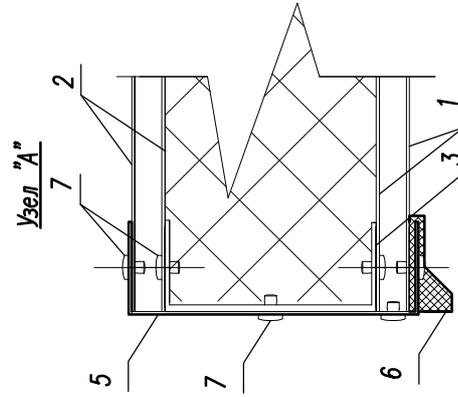
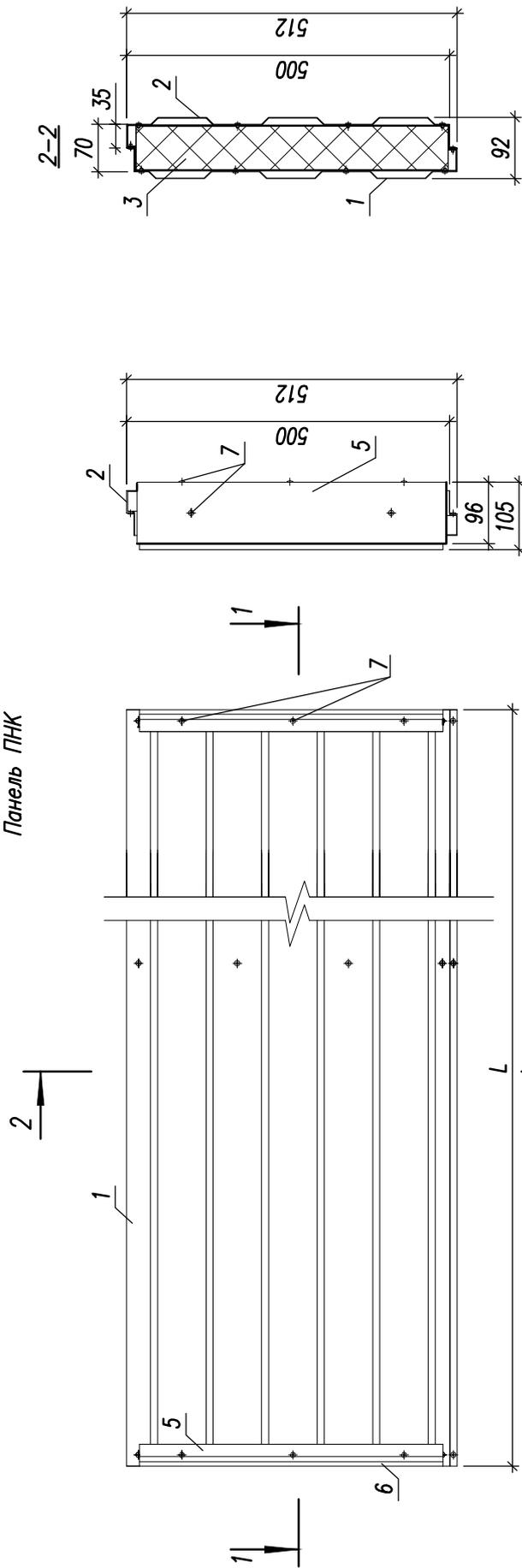
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СТО 28026722-2019	Лист

Панель ПВП (ПВП-А1)



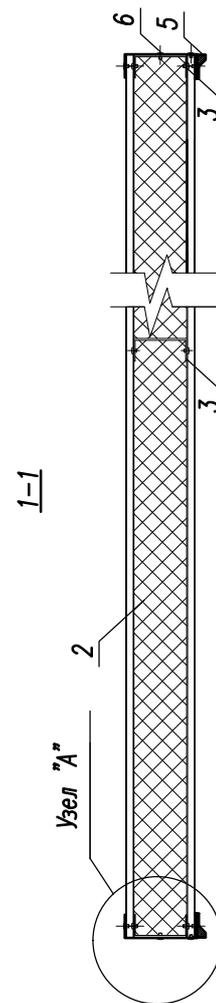
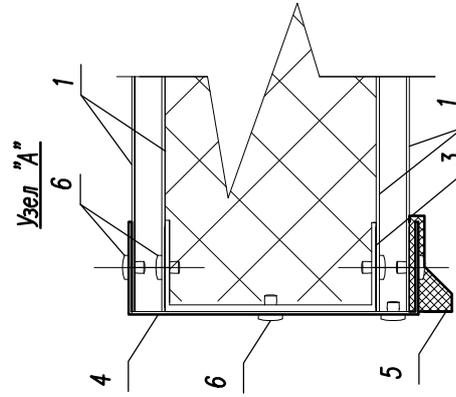
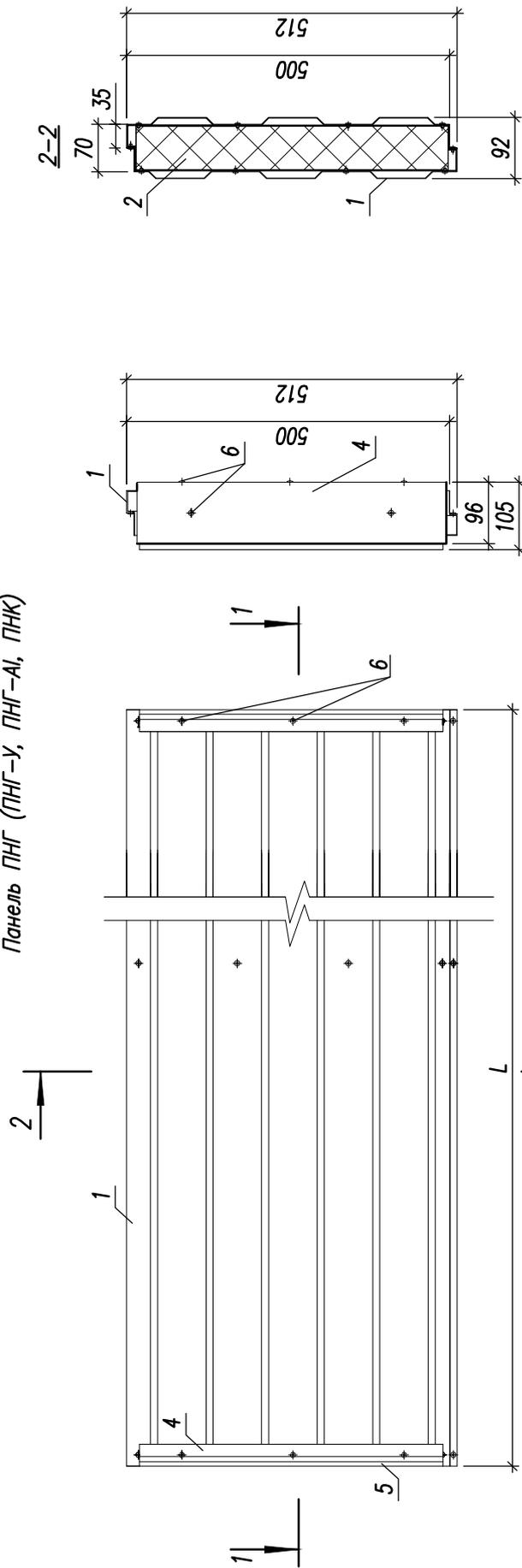
1. Короб в соответствии с СТО 28026722-2019
2. Базальтовая плита толщиной 70 мм
3. Разделительное ребро жесткости из гнутого профиля (шаг 500...950 мм задается в зависимости от длины панели)
4. Крышка из оцинкованной стали толщиной 0.7 мм
5. Резина уплотнительная
6. Заклепка вытяжная
7. Стеклоткань

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)

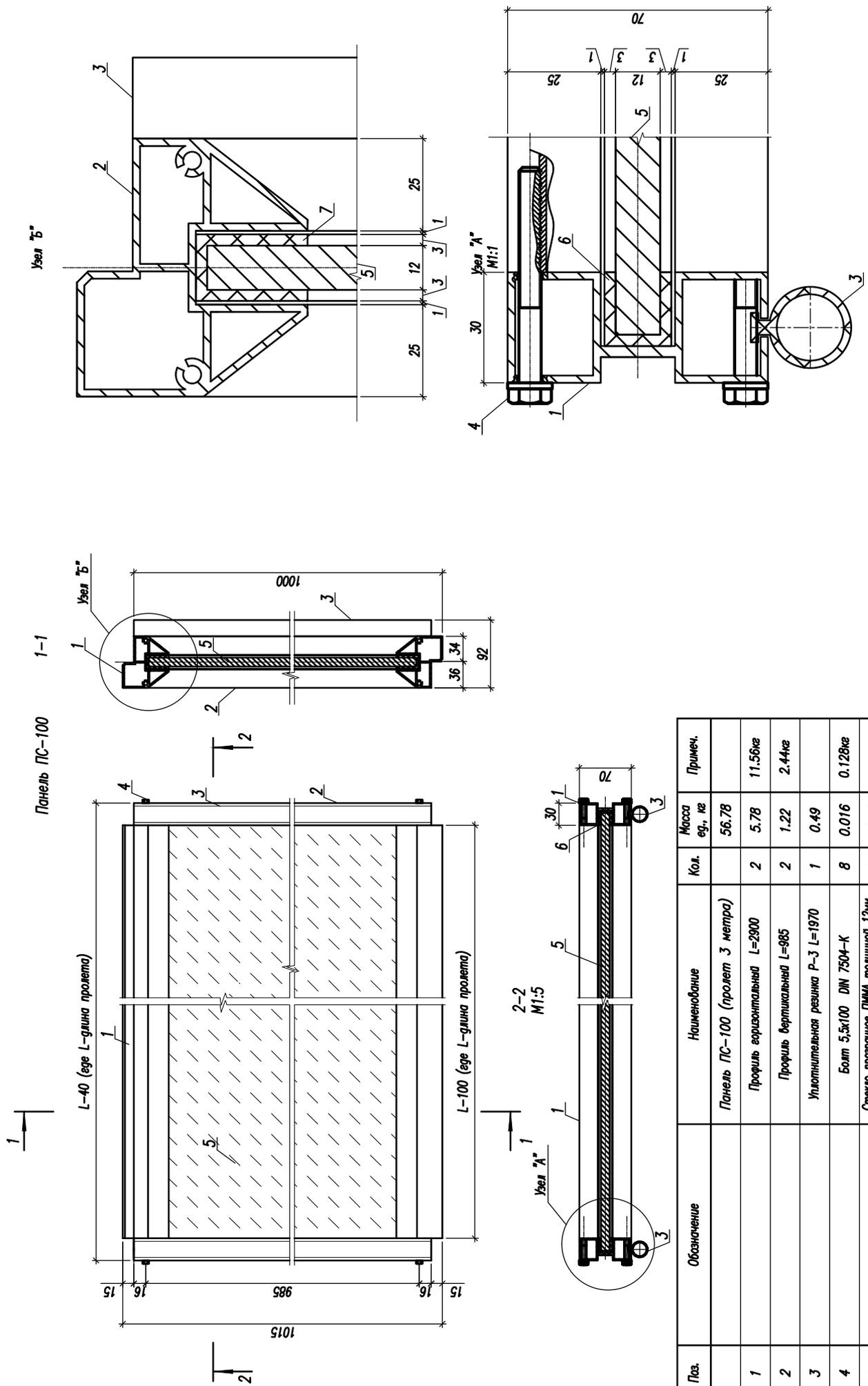


1. Короб в соответствии с СТО 28026722-2019
2. Базальтовая плита толщиной 60 мм
3. Разделительное ребро жесткости из гнутого профиля (шаг 500...950 мм задается в зависимости от длины панели)
4. Крышка из оцинкованной стали толщиной 0.7 мм
5. Резина уплотнительная
6. Заклепка вытяжная

Панель ПС-100

1-1

Узел "Б"



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	

