

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)

06.09.2018 № 9719-ПЦ

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Промпанель»

Б.В. Дубовикову

124683, г. Москва, г. Зеленоград,  
ул. Новокрюковская, корп.1824, пом. XXII

Уважаемый Борис Викторович!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 20.08.2018 № 8, согласовываем стандарт организации ООО «Промпанель» СТО 86659278-2015 «Панели звукоотражающие, звукопоглощающие и звукоизолирующие, шумозащитные (ПНГ, ПВП, ПНК, ПС-Н, ПС-В, ПС-А1)» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока необходимо направить 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).

Заместитель председателя правления  
по проектированию и  
инновационным технологиям



И.Ю. Зубарев

ООО «Промпанель»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «Промпанель»



Б.В. Дубовиков

« 2 » мая 2015 г.

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ  
СТО 86659278-2015**

**ПАНЕЛИ ЗВУКООТРАЖАЮЩИЕ, ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ И  
ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЕ, ШУМОЗАЩИТНЫЕ  
(ПНГ, ПВП, ПНК, ПС-Н, ПС-В, ПС-А)**

Дата введения  
« 2 » мая 2015 г.

Срок действия: бессрочно

Москва 2015

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТО 86659278-2015

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 86659278-2015</i>					
<i>Изм</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>Разработал</i>	<i>Родин</i>				
<i>Проверил</i>	<i>Бисилов</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>					
<i>2</i>					
<i>25</i>					
<i>000 «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 (только для ПВП и ПНГ 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*
ПВП	460±2	4360±2	512±2	500±2	92±1	20,7*
ПС	460±2	4360±2	1015±2	1000±2	70±1	56,8

Примечание:

\* Указана максимальная масса 1м<sup>2</sup> 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.

Взаим. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТО 86659278-2015

Лист

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)  $R_w = 36$  дБ, шумопоглощающих перфорированных панелей типа ПВП (0,8/0,8)  $R_w = 38$  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:

#### **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

Взаим. инв. №	Подл. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СТО 86659278-2015	Лист

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 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,

Взаим. инв. №						Лист
Подл. и дата						СТО 86659278-2015
Инв. № подл.						Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	

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 60 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.

### 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 прессованного 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.

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №								Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 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.

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). 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,

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



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.

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 мастью.

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.

Взаим. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
СТО 86659278-2015					Лист

#### 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.
- 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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.

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

Взаим. инв. №	Подл. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СТО 86659278-2015	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

среднегодовой относительной влажности 75% при температуре 15°C).

## **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°C до плюс 45°C, относительной влажностью воздуха 75% при 15°C.

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

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 проводов, 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 сквозной коррозии на металлических элементах – 10 лет;

8.2.3. - на разрушение поверхностного слоя тяжелых АЭ – 10 лет;

8.2.4. - на сохранение акустических свойств – гарантийный срок службы. Гарантийный срок службы АЭ составляет 12 лет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СТО 86659278-2015	Лист				
Взаим. инв. №	Подл. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СТО 86659278-2015	Лист		

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.

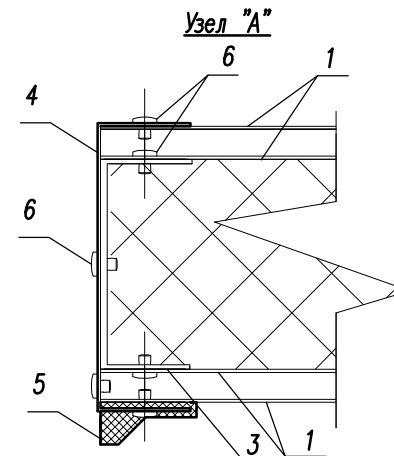
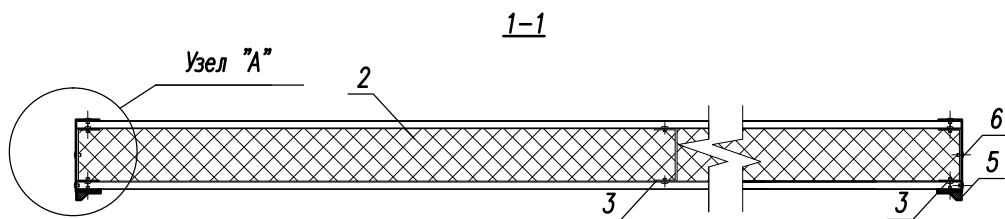
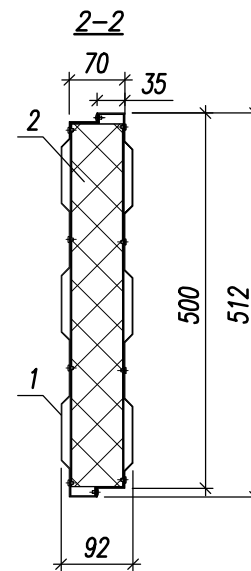
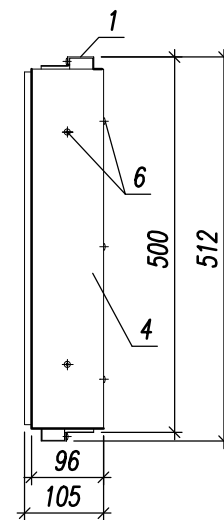
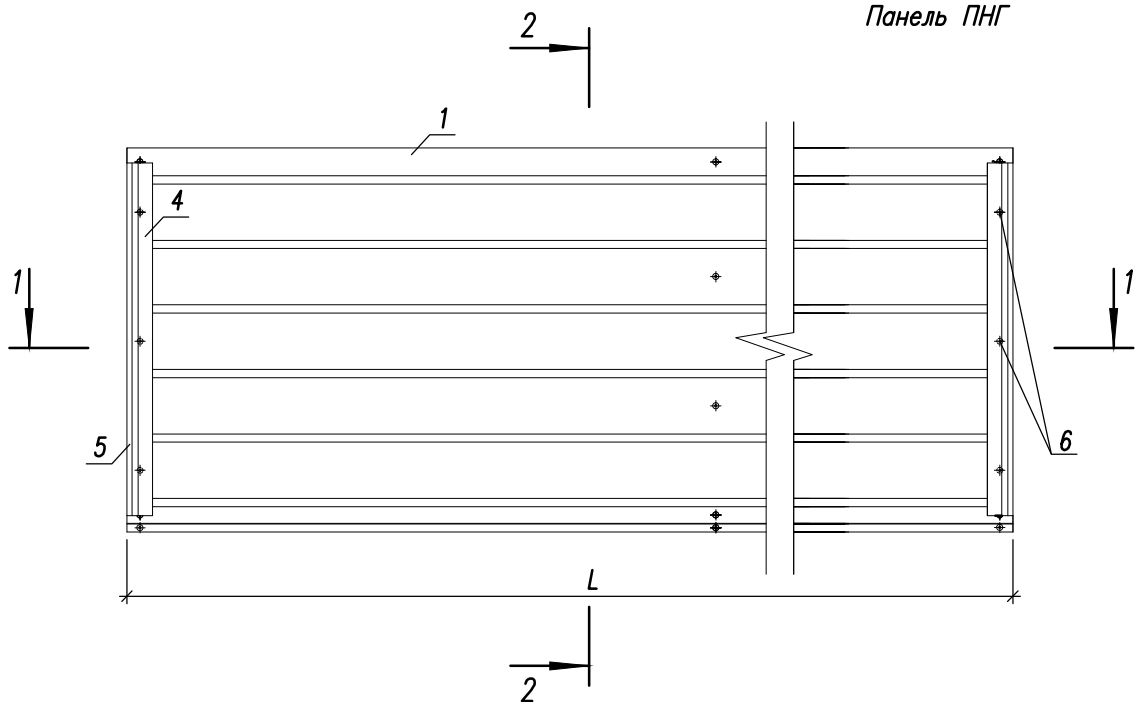
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №							СТО 86659278-2015	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

**Приложение 1**  
(обязательное)

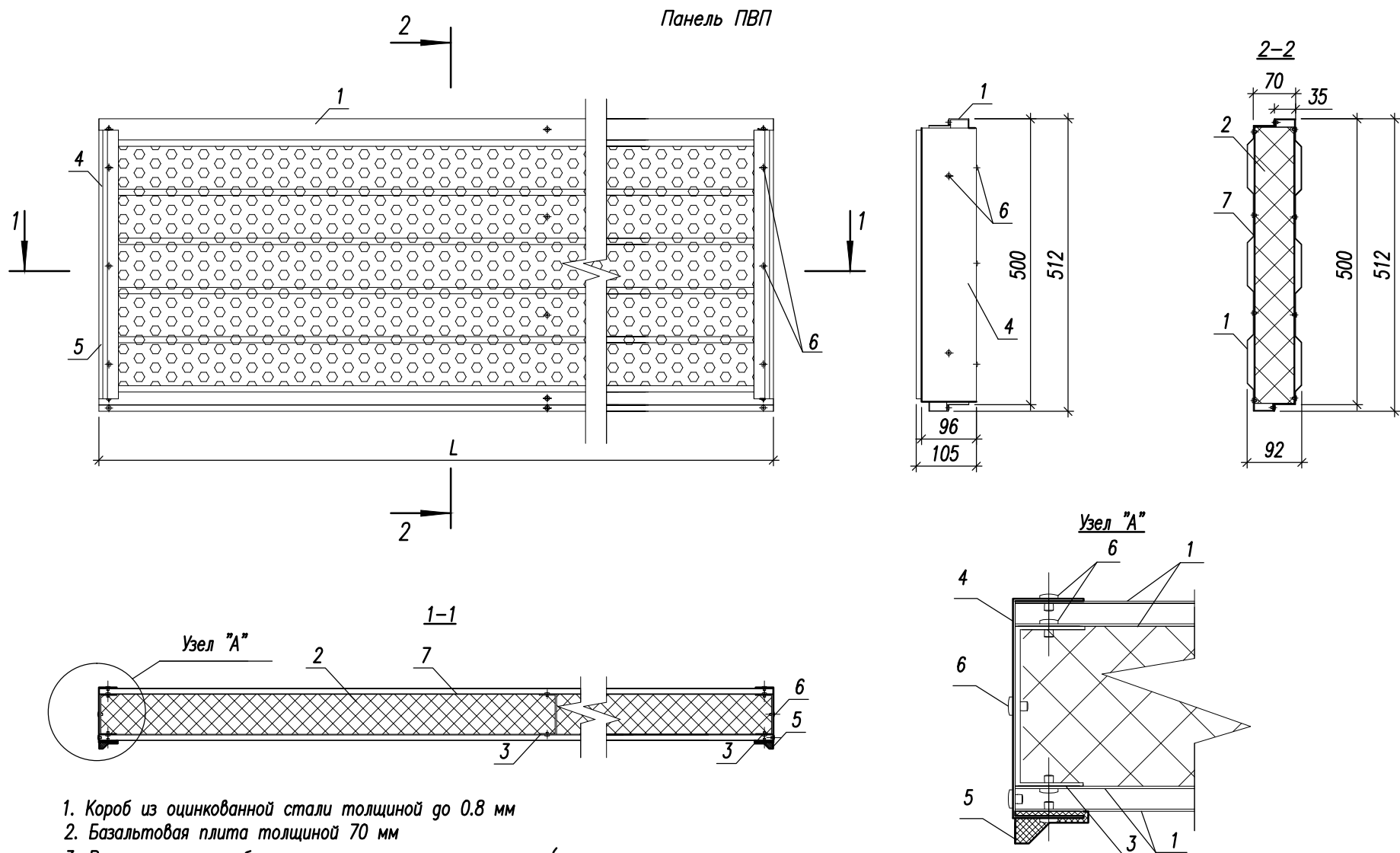
**ЭСКИЗЫ ПАНЕЛЕЙ**

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							СТО 86659278-2015	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Панель ПНГ

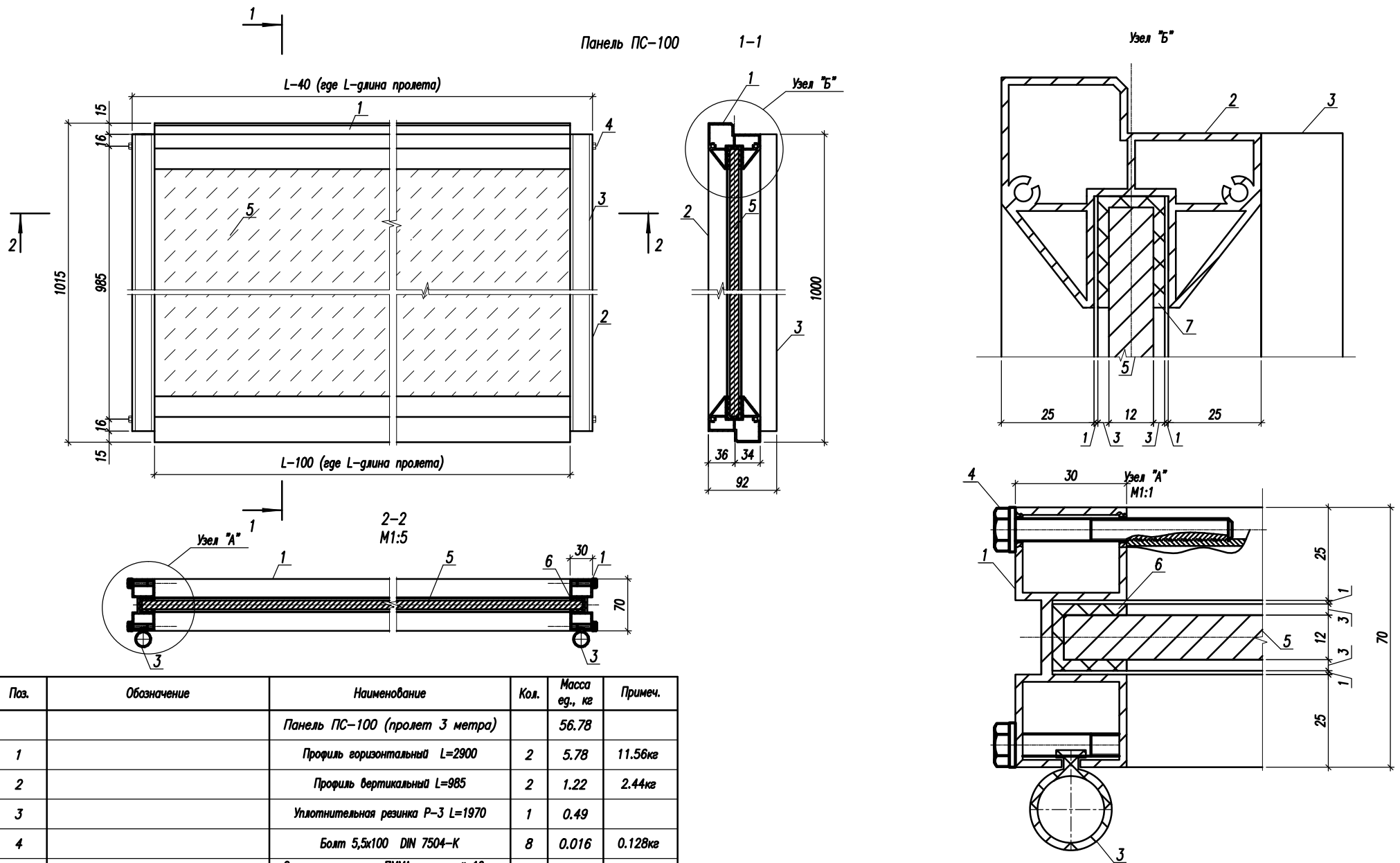


1. Короб из оцинкованной стали толщиной до 0.8 мм
2. Базальтовая плита толщиной 60 мм
3. Разделительное ребро жесткости из гнутого профиля (шаг 500...950 мм задается в зависимости от длины панели)
4. Крышка из оцинкованной стали толщиной 0.7 мм
5. Резина уплотнительная
6. Заклепка вытяжная 4.2x10 мм



1. Короб из оцинкованной стали толщиной до 0.8 мм
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 4.2x10 мм
7. Стеклоткань ХСА-60





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 резинка P-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 резинка P-1 L=1970	1	0.49	
7		Уплотнительная резинка P-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). Покрытия 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). Покрытия 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"

Изн. № подл.	Взаим. инв. №	Подл. и дата							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СТО 86659278-2015			

ТУ 2216-001-73031741-2004 Стекло органическое листовое PLEXIGLAS XT  
ТУ 5952-012-04001485-97 Стеклохолст армированный

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					СТО 86659278-2015	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

### 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 86659278-2015	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		