

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

21.11.2019 № 16984-ПЗ

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «МИАКОМ СПб»

Д.Д. Чиквашвили

197022, г. Санкт-Петербург,
пр. Медиков, д. 5, к. 7

Уважаемый Давид Данилович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 07.11.2019 № 1-К-1134, продлеваем согласование в актуализированной редакции стандарта организации ООО «МИАКОМ СПб» СТО 72422563-026-2015 «Композитные звукоотражающие и звукоотражающе-звукопоглощающие панели для акустических экранов марки «ТУТЕН». Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

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

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

Первый заместитель
председателя правления

И.Г. Астахов





МИАКОМ

Общество с ограниченной ответственностью «МИАКОМ СПб»
(ООО «МИАКОМ СПб»)



**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
КОМПОЗИТНЫЕ ЗВУКООТРАЖАЮЩИЕ И
ЗВУКООТРАЖАЮЩЕ-ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ ПАНЕЛИ ДЛЯ АКУ-
СТИЧЕСКИХ ЭКРАНОВ МАРКИ «ТУТЕН»**

Технические условия

СТО 72422563-026-2015

г. Санкт - Петербург
2015

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций - ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»

Сведения о стандарте

- 1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «МИАКОМ СПб»
- 2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «МИАКОМ СПб»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом общества с ограниченной ответственностью «МИАКОМ СПб» от «30» ноября 2015 г. № 21
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «МИАКОМ СПб» www.miakom.ru в сети Интернет, а текст изменений и поправок – ежемесячно. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без согласования ООО «МИАКОМ СПб».

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	1
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	2
4 КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ	3
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
6 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ	6
7 ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНEMU ВИДУ	7
8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	7
9 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	7
10 ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ	8
11 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	8
12 МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ	9
13 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ	10
14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное)	27
ПРИЛОЖЕНИЕ В	28

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

КОМПОЗИТНЫЕ ЗВУКООТРАЖАЮЩИЕ И ЗВУКООТРАЖАЮЩЕ-ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ ПАНЕЛИ ДЛЯ АКУСТИЧЕСКИХ ЭКРАНОВ МАРКИ «ТУТЕН»

Дата введения: 30 ноября 2015 г.

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий стандарт организации (СТО) распространяется на композитные звукоотражающие и звукоотражающе-звукопоглощающие панели (далее по тексту «шумозащитные панели»), производимые ООО «МИАКОМ СПб». Данные панели применяются для обустройства шумозащитных экранов марки «ТУТЕН», устанавливаемых в целях уменьшения уровней шума, воздействующего на прилегающие территории вдоль автомагистралей и железнодорожных путей, аэроромов, промышленных и других объектов.

1.2 Возможно использование панелей в составе экранирующих устройств от промышленных и других стационарных источников шума.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10499-95 Изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

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 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа)

с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 шумозащитный (акустический) экран: Искусственная преграда, устанавливаемая на пути распространения шума от автомобильного транспорта к защищаемому от шума объекту. Типовой акустический экран представляет собой сборную конструкцию, состоящую из следующих основных частей: фундамента (если предусмотрено проектной документацией), несущей конструкции (в частности, опорных стоек) и панелей. В качестве дополнительных элементов используют уплотнения, поперечные профилированные балки, крепежные детали, акустические развязки, козырьки, калитки, ворота, рамы разрывов и т.п.

3.2 вандалозащищенность: Способность акустического экрана противостоять несанкционированной разборке и разрушению.

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

3.4 звукоотражающая панель: Элемент акустического экрана, выполняющий преимущественно функции звукоотражения.

3.5 звукоотражающе-звукопоглощающая панель: панель шумозащитного экрана с перфорацией, обеспечивающее отражение и диссиацию акустической энергии одновременно.

3.6 звукоизоляция панели акустического экрана, дБ: Способность панели уменьшать проходящий через нее звук, рассчитываемая как десять десятичных логарифмов отношения интенсивности звука, падающего на одну из сторон панели, к интенсивности звука, излучаемого другой стороной панели.

3.7 зукопоглощение панели акустического экрана: Способность акустического экрана частично поглощать падающий на него звук.

3.8 коэффициент зукопоглощения панели акустического экрана: Величина, рассчитываемая как отношение интенсивности звука, поглощенного панелью, к интенсивности звука, падающего на панель.

4 КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ

4.1 Шумозащитные панели производства ООО «МИАКОМ СПб» классифицируются по типу поперечного сечения и по функциональному назначению (таблица 1) с учетом обязательного приложения В.

Таблица 1 – Классификация шумозащитных панелей

	без перегородок	с перегородками (усиленные)	сборные	с наполнителем	армированная
Звукоотражающие	ПО-п	ПОУ-п	ПОС-п	ПО(У/С)-пН**	ПО(У/С)-п(Н)А
Звукоотражающие - поглощающие	ПП-п	ППУ-п	ППС-п	ПП(У/С)-пН**	ПП(У/С)-п(Н)А

В скобках указано возможное добавление того или иного индекса в зависимости от конструкции и наполненности панели

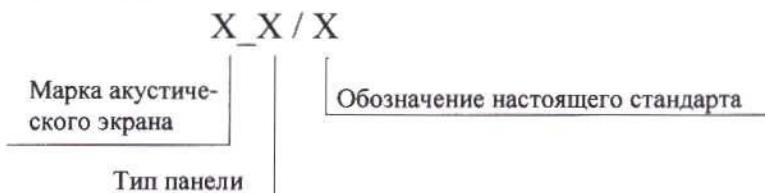
*п - номер профиля

**цифра после индекса Н обозначает количество наполненных камер для многосекционных панелей (пример: ПОУ-2.2Н1, ППУ-2.3Н3), отсутствие цифры рядом с индексом Н указывает на то, что панель заполнена полностью



Рисунок 1 – Схема к расшифровке обозначения типа панели

4.2 Условные обозначения панелей



Пример условного обозначения панели, звукоотражающей (без перфорации), высотой 125мм, с наполнителем, неармированной:

«ТУТЕН» ПО-1Н/СТО 72422563-026-2015.

Пример условного обозначения панели звукоотражающе-звукопоглощающей (с перфорацией на лицевой стороне), двухсекционной, высотой 250, с наполнителем одной камеры, мм.:

«ТУТЕН» ППУ-2.2Н1/СТО 72422563-026-2015.

Пример условного обозначения панели звукоотражающей (без перфорации) опорной, высотой 58,5мм, армированной:

«ТУТЕН» ПО-5А/СТО 72422563-026-2015.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Общие требования

5.1.1 Звукоотражающие и звукоотражающе-звукопоглощающие панели (далее панели) обеспечивают ослабление уровня шума как за счет отражения, так и поглощения звука.

5.1.2 Панели должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

5.2 Основные параметры и размеры

5.2.1 Общий вид панелей и их конструктивное устройство показаны в приложении А настоящего стандарта.

5.2.2 Панели выполнены в нескольких характерных типоразмерах. Применение того или иного профиля панели зависит от положения элемента по высоте шумозащитного экрана, а также от назначения. Панели высотой 125 и 250 мм могут иметь перфорацию с лицевой стороны (обращенной к источнику шума). Площадь перфорации к общей площади: - не менее 30 %. По согласованию с заказчиком возможно изменение площади перфорации.

5.2.3 Панели сохраняют все свои эксплуатационные качества, а также форму в пределах температуры от - 50 до +60 °С. Панели отличаются повышенной стойкостью к воздействию кислот, щелочей, масел, жиров, бензина, моющих средств.

5.2.4 Для соединения между собой панели имеют специальные паз и гребень.

5.3 Геометрические характеристики панелей:

- длина панелей – определяется документацией;
- высота панелей – 44,2-250 мм (таблица 2);
- ширина панелей – 100 мм;
- толщина стенок панелей – от 1 до 4 мм (таблица 2);
- угол наклона козырька – кратно 12°.

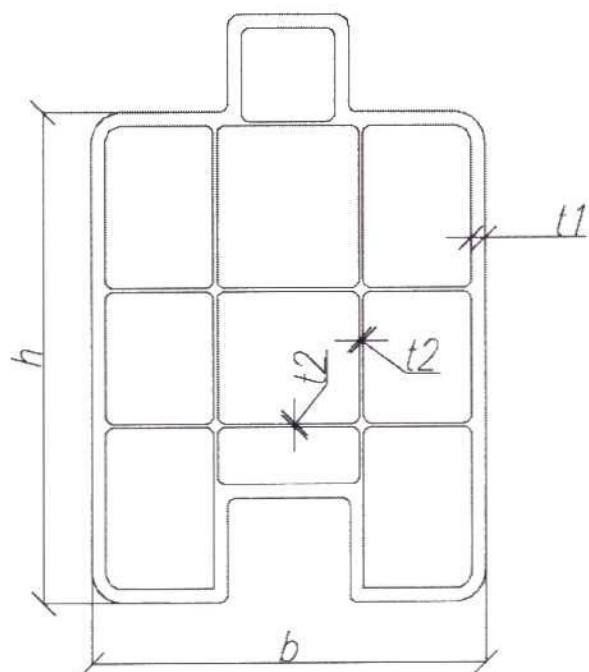


Рисунок 2 – Поперечное сечение панели

Таблица 2 – Геометрические характеристики панелей

Номер профиля	1	2	2.2	2.3	3	3.1	3.2	4	4.1	5	6	7	7.1	Отклонения, мм
Высота панелей h , мм (Рисунок 1)	125	250	250	250	81	69,5	69,5	96	86	58,5	58,5	50	44,2	± 2
Ширина панелей b , мм (Рисунок 1)							100							$\pm 0,5$
Толщина стенок панелей t_1 , мм (Рисунок 1)	3	2,5-3,5	3,5-3,8	3,5					3					$\pm 0,5$
Толщина внутренних перегородок t_2 , мм (Рисунок 1)	-	до 2,5	1	-	2	2	-	2-4	-	-	-	-	2	$\pm 0,5$

5.4 Физико-механические свойства панелей:

Таблица 3 – Физико-механические свойства панелей

Наименование параметра	Значение
Материал	Композит на основе ПВХ
Плотность, $\text{г}/\text{см}^3$	Не менее 1,3
Температурный коэффициент линейного расширения, C^{-1}	$50 \cdot 10^{-6}$
Рабочий диапазон температур, $^{\circ}\text{C}$	от -50 до +60
Материал наполнителя	мин. вата
Плотность материала наполнителя, $\text{кг}/\text{м}^3$	65-120

5.4.1 Материалы панелей должны быть устойчивыми к воздействию на них природных и техногенных факторов, в том числе дождя, снега, загрязнений, противогололедных материалов и выхлопных газов; материалы должны быть долговечными в соответствии с гарантийным сроком и показателями, указанными в проектной документации.

5.5 Масса панелей:

5.5.1 В таблице 4 приведены данные массы панелей 1 п.м., различных размеров профиля.

Таблица 4 – Масса 1 п.м. панелей (для плотности 1,4 $\text{г}/\text{см}^3$)

Тип панели	п - номер профиля													
	1	2	2.2	2.3	3	3.1	3.2	4	4.1	5	6	7	7.1	
ПО-п	2,2	3,8	-	-	2,0	-	-	2,2	-	1,5	1,4	1,5	-	
ПО-пН	2,8	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПП-п	2,7	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПОУ-п	-	-	4,5	4,7	-	2,3	2,6	-	3,1	-	-	-	-	1,8
ПОУ-пН1	-	-	4,9	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ППУ-п	-	-	4,6	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПОС-п	-	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПОС-пН1	-	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ППС-п	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*вес армированных панелей зависит от применяемых для конкретной конструкции армирующих элементов

5.6 Акустические характеристики панелей:

5.6.1 Основными акустическими характеристиками панели являются индекс звукоизоляции и коэффициент звукопоглощения.

5.6.2 Значение коэффициента звукопоглощения должно быть не ниже значений, которые приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Коэффициент звукопоглощения

Тип панели	Коэффициент звукопоглощения в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц					
	125	250	500	1000	2000	4000
ПП-1	0,43	0,62	0,80	0,81	0,70	0,63
ПП-2	0,46	0,65	0,85	0,80	0,72	0,65

5.6.3 Индекс изоляции воздушного шума приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Индекс изоляции воздушного шума

Конструкция панели, толщина (мм)	Индекс изоляции воздушного шума, дБ
ПО-1*	37 (C1;Ctr)
ПО-2*	38 (C1;Ctr)
ПП-1	34 (C1;Ctr)
ПП-2	34 (C1;Ctr)

* - отражающие панели с наполнителем

5.7 Требования к пожарной безопасности панелей:

5.7.1 Панели относятся к группе Г1-слабогорючие материалы по ГОСТ 30244.

5.8 Цвет панели назначается по согласованию с заказчиком. Окраска панелей производится в массе.

6 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

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

6.2 Все материалы, поступившие на производство, должны иметь паспорта качества и/или сертификаты соответствия, в том числе по пожарной безопасности.

6.3 Соотношение компонентов в композиционном материале должно соответствовать рецептуре, установленной для конкретного материала.

6.4 Все материалы и полуфабрикаты должны пройти входной контроль по ГОСТ 24297.

6.5 В качестве звукопоглощающего материала (наполнителя) в панелях должна использоваться плита минераловатная теплоизоляционная на синтетическом связующем, плотностью 65-120 кг/м³ т (в зависимости от требуемого уровня снижения шума) по ГОСТ 10499. Допускается замена на другие материалы с показателями свойств, аналогичными указанным.

6.6 Для защиты от влаги и преждевременного разрушения звукопоглощающий материал, находящийся внутри панели, оборачивается стеклотканью или иными материалами, позволяющими решать эти задачи.

6.7 По природно-климатическим условиям материалы элементов шумозащитного экрана должны соответствовать следующим внешним условиям:

6.8 температура наружного воздуха от -50 °С до 60 °С, что соответствует УХЛ и ХЛ1 по ГОСТ 15150;

6.9 допускаемое нормативное значение ветрового давления определяется согласно проектной документации.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНЕМУ ВИДУ

7.1 Поверхность элементов шумозащитного экрана должна быть ровной, без сколов, трещин, раковин, расслоений и царапин. Допускаются малозаметные складки и сколы по краям элементов шумозащитного экрана.

7.2 Панели могут быть окрашены в любой цвет по согласованию с заказчиком.

8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение по безопасным методам работы и не имеющие медицинских противопоказаний.

8.2 Помещение производства панелей должно быть оборудовано средствами пожаротушения (огнетушители и др.).

8.3 Работники, занятые изготовлением акустических панелей должны проходить медосмотр и обеспечиваться средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

8.4 Рабочие места производственного помещения должны удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

8.5 При выполнении любых работ трудящимся необходимо:

- перед началом и по окончании работы проводить осмотр технологического оборудования;
- при выявленных неисправностях/неработоспособности оборудования сообщать начальнику бригады (начальнику смены).

8.6 При работе использовать предусмотренные средства индивидуальной защиты (антифоны, защитные очки и др.).

8.7 Соблюдать правила, технику и технологию выполнения работ, согласно инструкции эксплуатации оборудования, методики или инструкции выполнения работ.

8.8 Транспортировка пачек панелей должна проводиться на минимально возможной скорости погрузчика, исключая раскачивание пачки и ударов о препятствия.

8.9 Погрузку панелей осуществлять с соблюдением правил охраны труда.

9 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1 Работа с отходами производства должна быть произведена согласно инструкции по организации мест временного накопления отходов.

9.2 Охрана окружающей среды обеспечивается контролем соблюдения предельно допустимых значений концентрации (ПДК) выбросов в атмосферу, сбросов сточных вод, уровней шума на границе СЗЗ.

9.3 Конструкция элементов шумозащитного экрана и применяемые материалы должны быть рассчитаны на возможность их безопасной утилизации или переработки по истечению срока службы либо в случае снятия их по техническому состоянию.

9.4 Утилизация снятых с эксплуатации панелей осуществляется организациями, имеющими лицензию на проведение работ по утилизации соответствующего вида отходов производства и потребления.

10 ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ

10.1 Прием панелей производится партиями. Партией считают выпускаемое количество панелей одного типа, изготовленных на одной линии, из сырья одной партии, по одному и тому же технологическому регламенту.

10.2 Для проверки соответствия панелей требованиям настоящего стандарта организации проводят приемочный контроль. Приемочный контроль осуществляют путем проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний.

10.3 Приемо-сдаточные испытания каждой партии панелей осуществляют по следующим показателям:

- внешний вид;
- геометрические параметры;
- масса панели.

10.4 Периодические испытания панелей проводят по показателям:

- определение акустических характеристик панели (1 раз в 3 года);
- определение характеристик по стойкости к внешним воздействиям (1 раз в 3 года);
- определение способности материала панели к воспламенению – группы горючести (1 раз в 3 года);

10.5 Для приемо-сдаточных испытаний по массе отбирают 10 панелей из каждой номенклатуры заказа, если количество панелей не более 100 штук. Если количество панелей одной номенклатуры более 100 штук, то на каждые 50 панелей взвешивается не менее 3 панелей.

10.6 Панель считается принятой, если при проверке установлено соответствие всех параметров, контролируемых при приемо-сдаточных испытаниях, требованиям настоящего стандарта.

10.7 Если при приемо-сдаточных испытаниях проверяемые параметры панелей не соответствуют требованиям настоящего стандарта, такие панели считаются бракованными и отправляется на склад бракованной продукции.

10.8 Результаты приемо-сдаточных испытаний фиксируются в электронном журнале.

10.9 Для проведения периодических испытаний из выборки панелей, соответствующих требованиям настоящего стандарта по показателям, установленным в п. 10.4, отбираются панели в необходимом количестве для испытаний по соответствующему нормативному документу (ГОСТ и др.) на эти испытания.

11 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

11.1 Измерение размеров и параметров должно производиться средствами измерений, прошедшими поверку.

11.2 Габаритные размеры панелей измеряются рулеткой по ГОСТ 7502 и линейкой по ГОСТ 427.

11.3 Измерения высоты панели производятся в трех базовых сечениях.

11.4 Измерения толщины стенок панелей производятся штангенциркулем по ГОСТ 166 в шести точках. Отклонения проверяемых размеров должны соответствовать величинам согласно таблице 2. Измерение длины производится по двум плоскостям. Допустимое отклонение по длине составляет $\pm 1,5\text{мм}$.

11.5 Отклонение от прямолинейности панели в продольном направлении проверяется с помощью струны и металлической линейки по ГОСТ 427. При измерениях струна должна натягиваться вдоль панели по её лицевой или задней грани с отступом на 100 мм от торцов панели.

11.6 Масса панелей определяется путем взвешивания панелей на весах по ГОСТ Р 53228.

12 МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

12.1 На складе панели (1) распределяются по отдельным пачкам, размещаемые на поддонах (Рисунок 2); при формировании каждой пачки между рядами панелей укладываются транспортные прокладки из картона (3). Пачки упаковываются в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354 и стягиваются стальной лентой (4). Иные виды и способы упаковки панелей должны производиться в соответствии с договором между предприятием-изготовителем и заказчиком.

12.2 При формировании пачки на панели устанавливаются специальные торцевые заглушки (Рисунок 3).

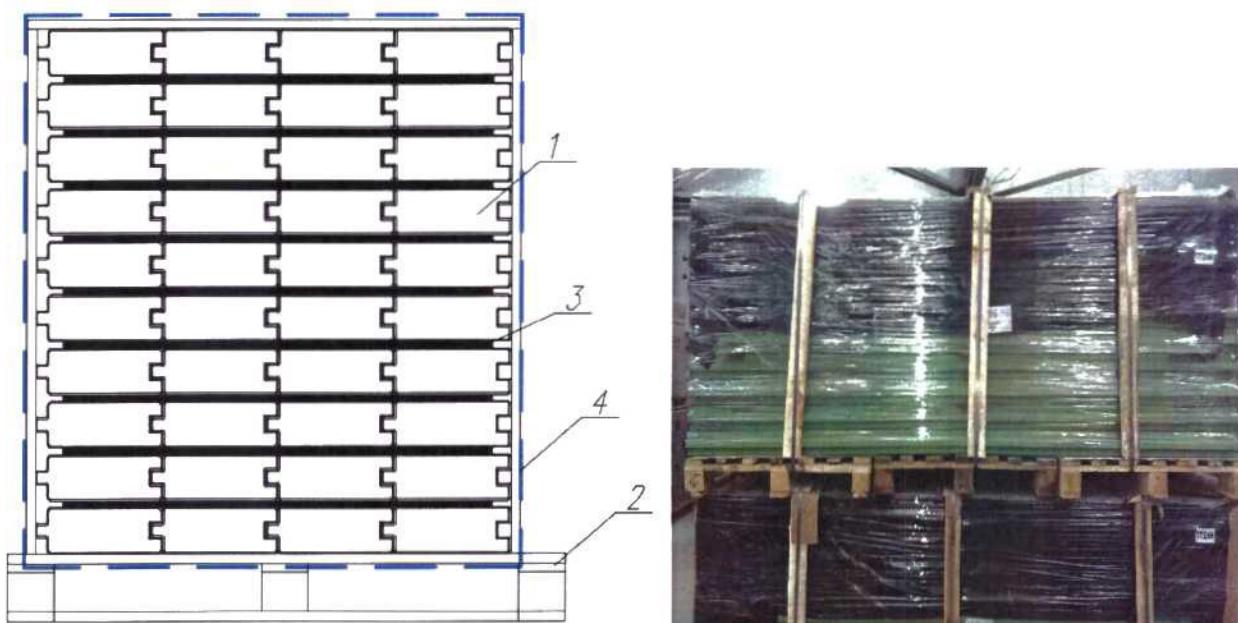


Рисунок 3 – Схема упаковки панелей

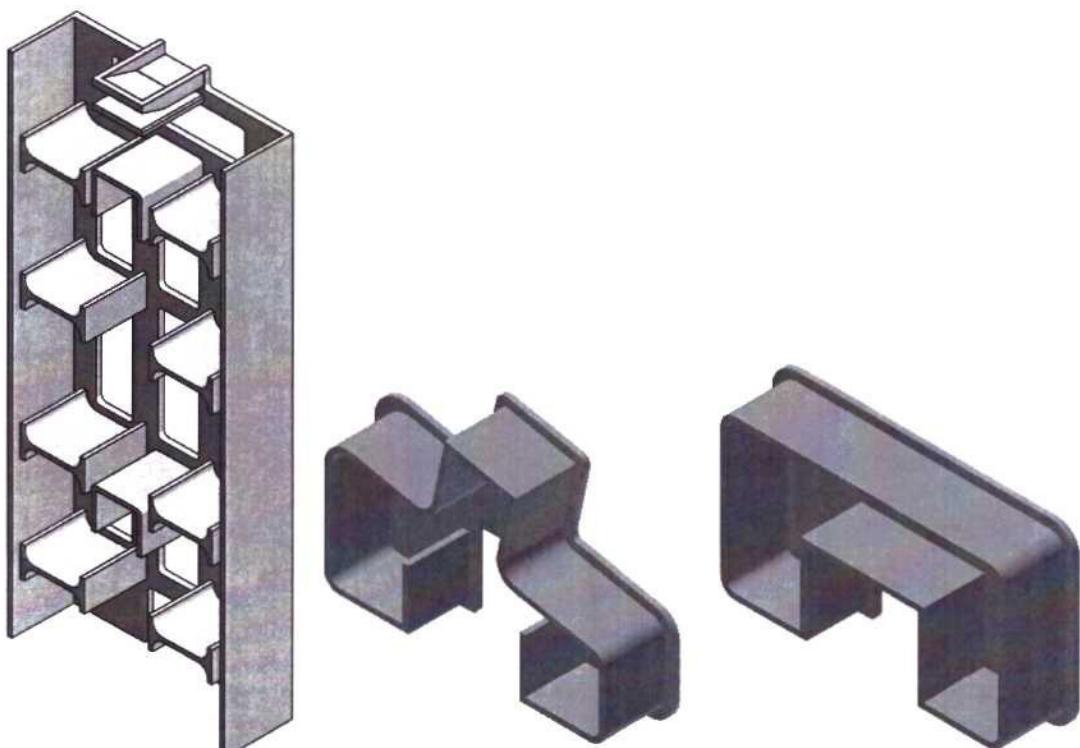


Рисунок 4 – Примеры торцевых заглушек для панелей

12.3 Общая высота сложенных на поддоне панелей – не более 1 м.

12.4 На поддон прикрепляют маркировочную этикетку, содержащую следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия - изготовителя;
- условное обозначение;
- дату производства;
- номер партии (заказа);
- цвет;
- длину;
- количество.

12.5 Маркировка должна быть отчетливой, без исправления информационных данных по ГОСТ 14192-96.

12.6 После маркировки панели транспортируются на склад хранения готовой продукции.

12.7 Транспортировка и отгрузка панелей происходит с соблюдением правил охраны труда.

12.8 Панели при отправлении заказчику сопровождаются товаротранспортными накладными, необходимыми сертификатами соответствия (предоставляются по требованию заказчика).

12.9 Панели могут транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки и крепления грузов, действующими на конкретный вид транспорта.

12.10 Размещение и крепление транспортной упаковки с панелями должно обеспечивать ее устойчивое положение торцами по направлению движения, исключая возможность смещения.

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

12.12 Панели, хранящиеся на строительной площадке без заводской упаковки, необходимо накрывать сверху влагонепроницаемым материалом.

12.13 Пачки панелей следует хранить на поддонах, рассортированными по маркам. Размещать их при хранении следует таким образом, чтобы была видна маркировка.

12.14 При хранении панелей необходимо обеспечивать возможность захвата и свободного подъема каждой панели для погрузки/выгрузки на транспортное средство или для монтажа без повреждения самих панелей.

13 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

13.1 Условия эксплуатации: температура наружного воздуха от минус 50°C до плюс 60°C, что соответствует УХЛ и ХЛ1 по ГОСТ 15150.

13.2 Разгрузка пачек панелей производится крановым оборудованием с использованием текстильных строп. После вскрытия пачки панели в дальнейшем могут разгружаться и монтироваться без привлечения специальных грузоподъемных средств.

13.3 При разгрузке автотранспорта с панелями, изделия должны ставить на твердую ровную поверхность, без опирания на любые предметы.

13.4 При монтаже панелей необходимо руководствоваться рабочей документацией на объект строительства.

13.5 При производстве монтажных работ не допускается:

- механическое повреждение панелей;
- удары по панелям;
- крепление к панелям лестниц, промышленных проводок, технологического оборудования и арматуры.

14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил транспортировки, хранения, эксплуатации и монтажа.

14.2 Гарантии изготовителя не распространяются на панели, которые получили повреждение по причине:

- форс-мажорных обстоятельств, таких как: пожар, ураган со скоростью свыше 30 м/сек и др. стихийные бедствия, техногенных катастроф, в том числе аварий, вандальных действий и др.;
- небрежного обращения, в результате которого образовались механические повреждения поверхностей;
- неправильного монтажа, хранения, эксплуатации.

14.3 Решение всех вопросов, связанных с претензиями, являются окончательными при взаимном согласии сторон. В противном случае, к решению спорного вопроса привлекается третья сторона - эксперт.

14.4 Изготовитель должен гарантировать соответствие поставляемых панелей требованиям настоящего стандарта организации при соблюдении организациями правил транспортировки, а потребителем условий применения и хранения панелей.

14.5 Гарантийный срок службы панелей – 12 лет (если иное не указано в договоре).

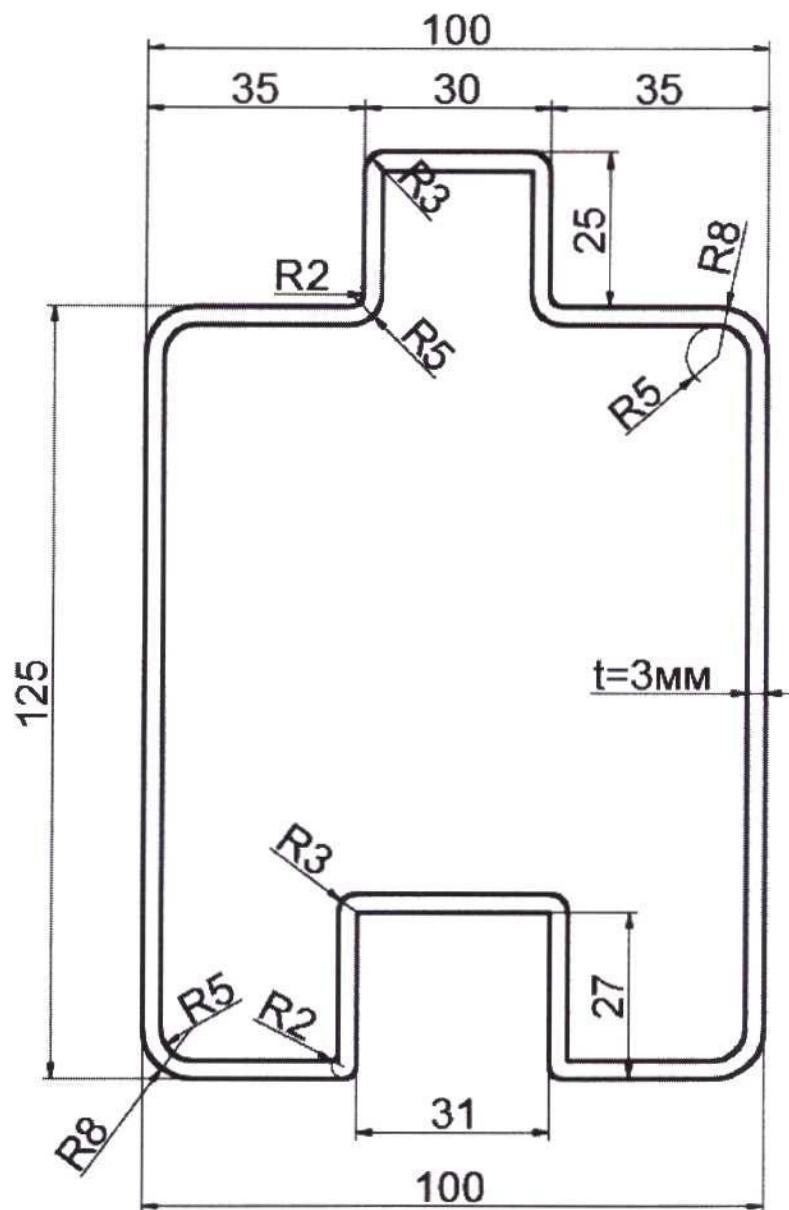
14.6 Гарантийный срок на сохранность цвета – не менее 5 лет.

14.7 Гарантийный срок обеспечения требуемых акустических свойств панелей равен гарантийному сроку службы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Общий вид панелей, геометрические параметры и их конструктивное
устройство

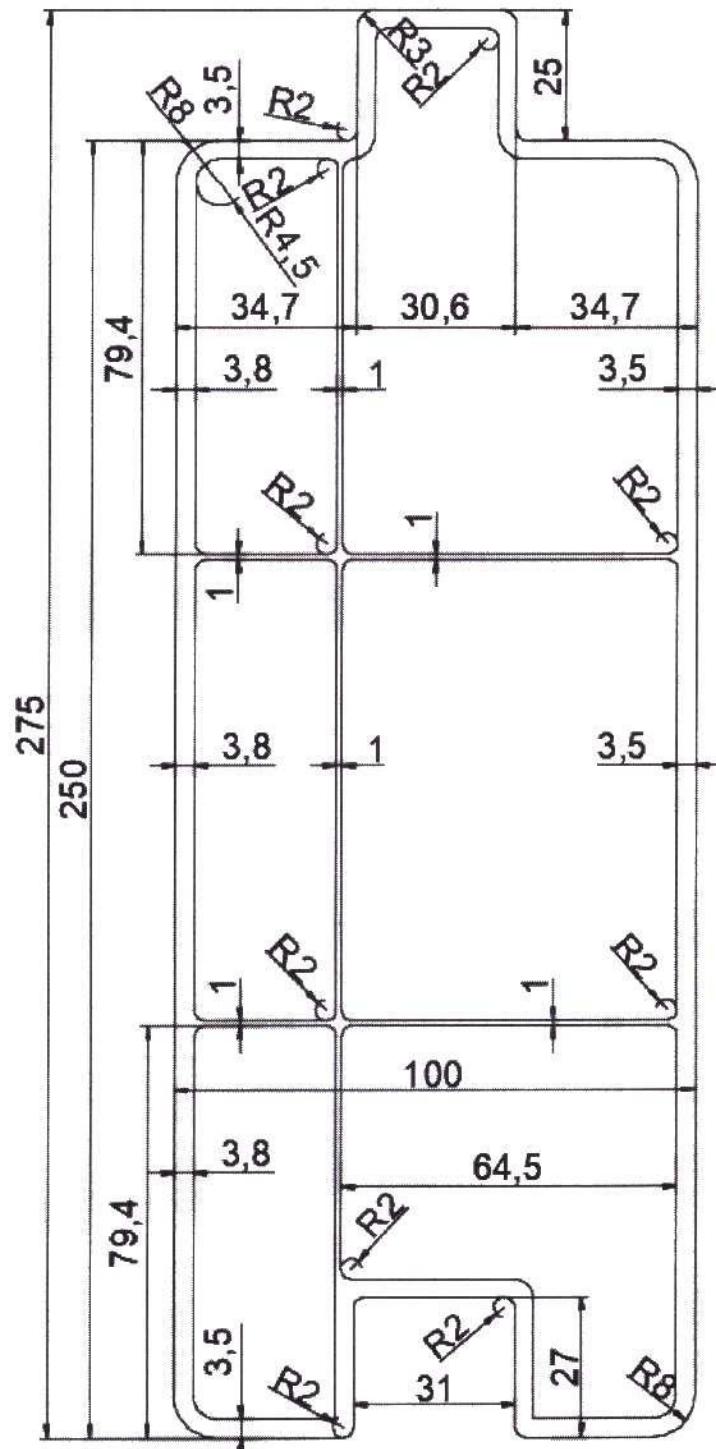
Профиль №1 (ПО-1, ПО-1Н, ПП-1, ПП-1Н)



						Конструктивные элементы шумозащитного экрана			
Иzm.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал									
Проверил									
Н. контр.									
ГИП									

Профиль №1
 ООО «МИАКОМ СПБ»

Профиль №2.2 (ПОУ-2.2, ППУ-2.2, ПОУ-2.2Н, ППУ-2.2Н, ПОУ-2.2Н1, ППУ-2.2Н1)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					

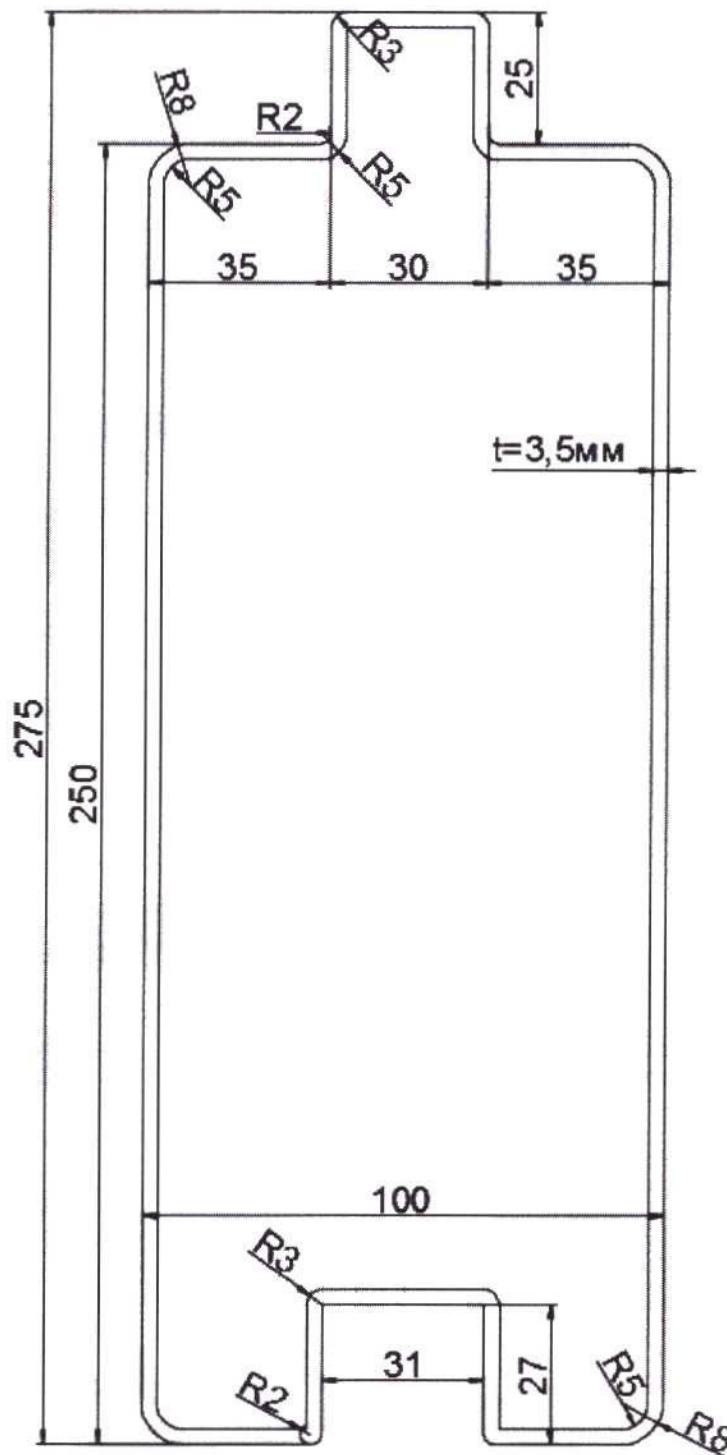
Конструктивные элементы шумозащитного экрана

Профиль 2.2

Стадия	Лист	Листов

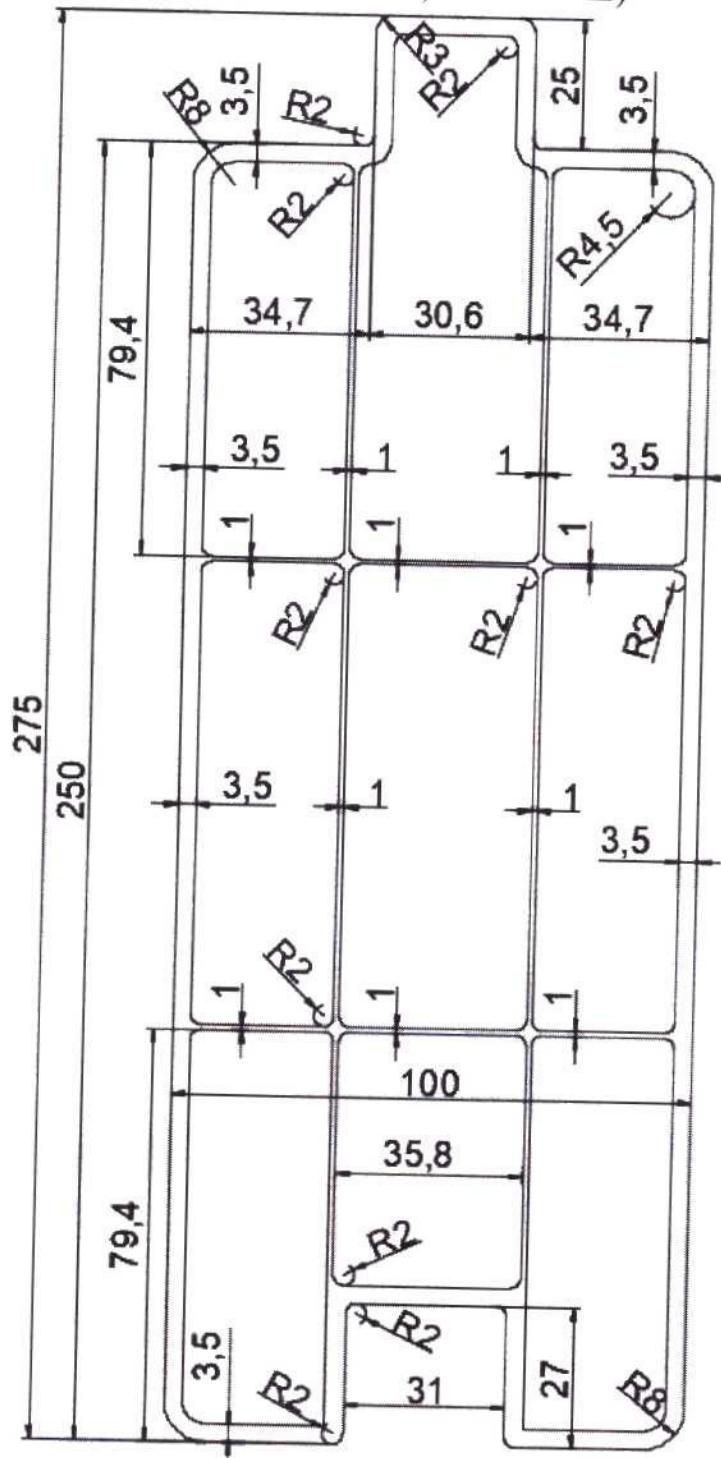
ООО «МИАКОМ СПБ»

Профиль №2 (ПО-2, ПО-2Н, ПП-2, ПП-2Н)



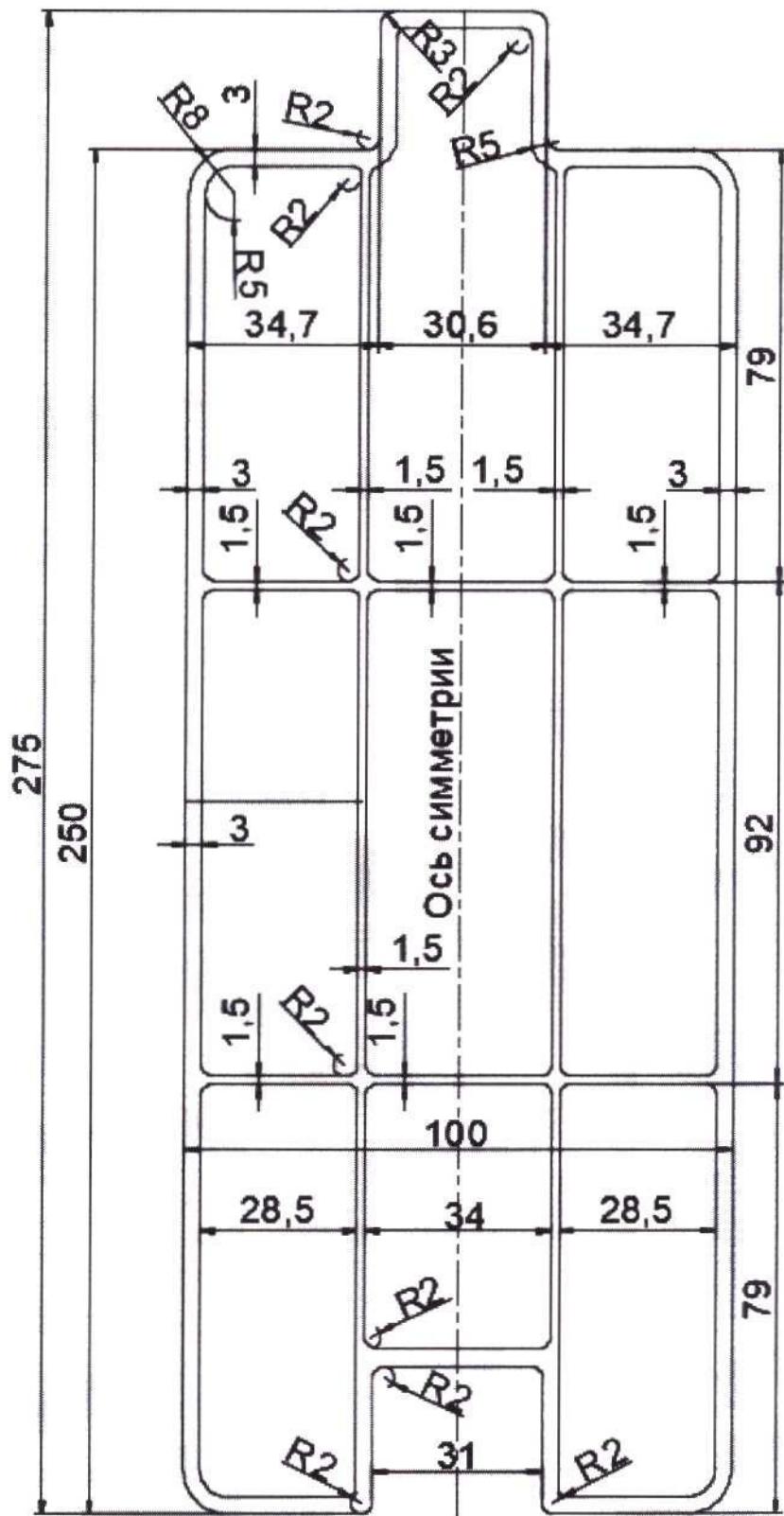
						Конструктивные элементы шумозащитного экрана			
Иzm.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал						Профиль №2			
Проверил									
Н. контр.									
ГИП							ООО «МИАКОМ СПБ»		

Профиль №2.3 (ПОУ-2.3, ППУ-2.3, ПОУ-2.3Н, ППУ-2.3Н, ПОУ-2.3Н1, ППУ-2.3Н1, ПОУ-2.3Н2, ППУ-2.3Н2)

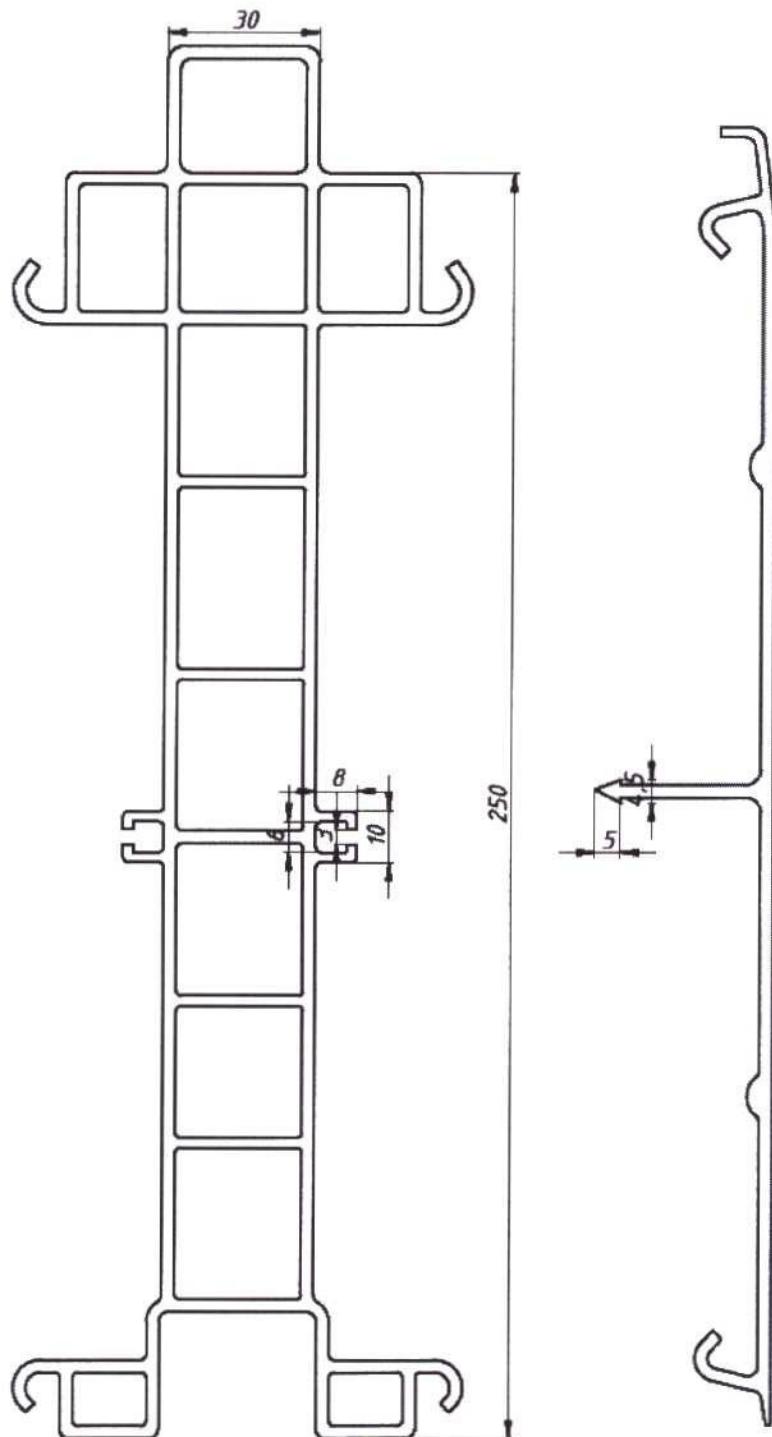


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные элементы шумозащитного экрана			
Разработал	Летушев				04.19	Профиль №2.3	Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Н. контр.									
ГИП							ООО «МИАКОМ СПб»		

Профиль №2.3 (ПОУ-2.3, ППУ-2.3, ПОУ-2.3Н, ППУ-2.3Н, ПОУ-2.3Н1,ППУ-2.3Н1, ПОУ-2.3Н2,ППУ-2.3Н2)

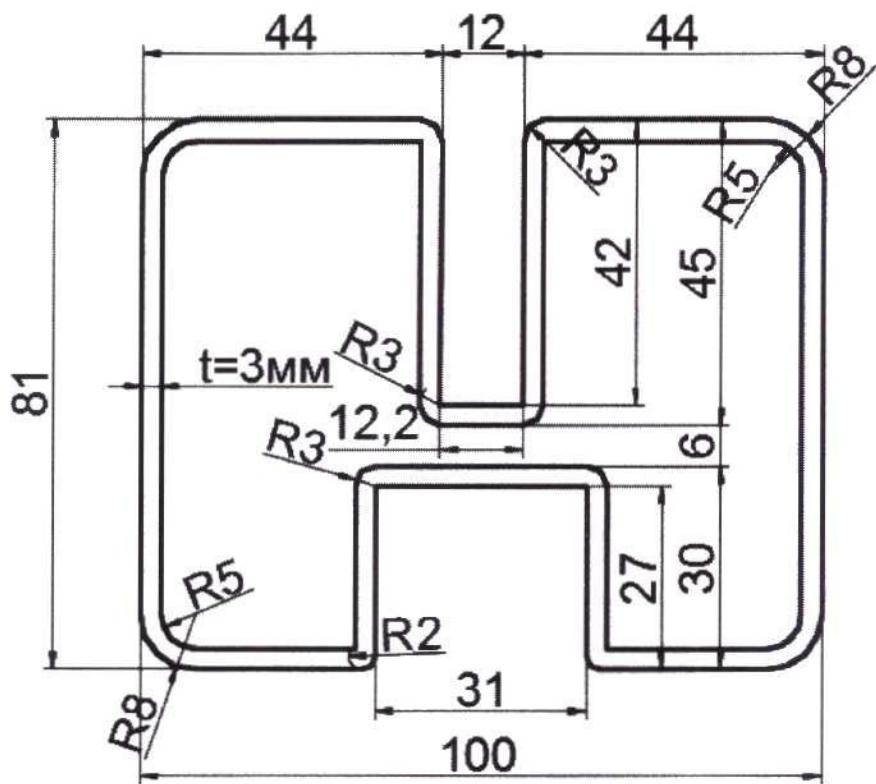


Профиль №2 (ПОС-2, ППС-2, ПОС-2Н, ППС-2Н, ПОС-2Н1,
ППС-2Н1, ПОС-2Н2, ППС-2Н2)



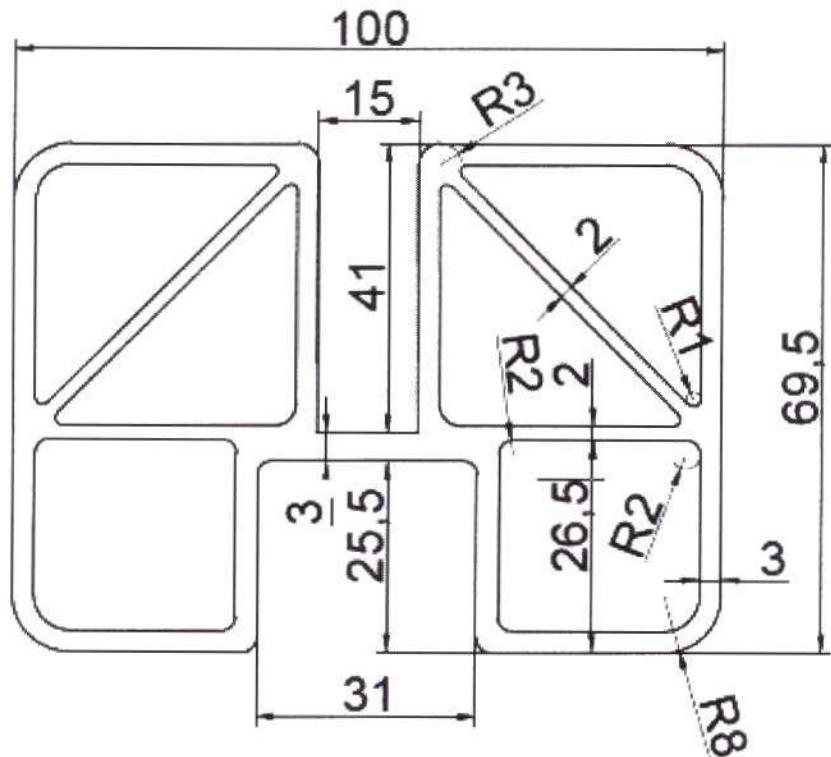
						Конструктивные элементы шумозащитного экрана			
Иzm.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Летушев		04.19			Профиль №2 (для сборных)			
Проверил									
Н. контр.									
ГИП									
ООО «МИАКОМ СПБ»									

Профиль №3 (ПО-3)



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные элементы шумозащитного экрана			
Разработал	Летушев				04.19	Профиль №3	Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Н. контр.									
ГИП							ООО «МИАКОМ СПБ»		

Профиль №3.1 (ПОУ-3.1)



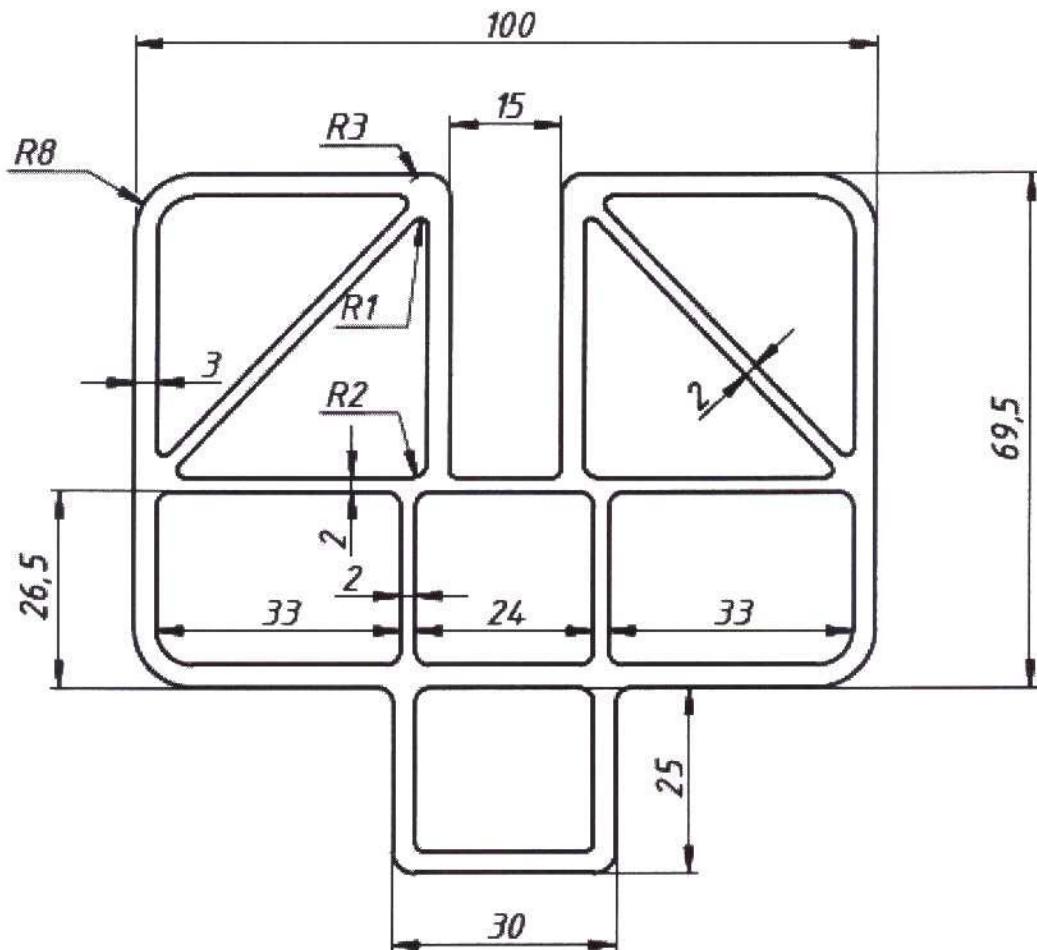
Конструктивные элементы шумозащитного экрана					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Летушев			04.19	
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					

Стадия Лист Листов

Профиль №3.1

ООО «МИАКОМ СПБ»

Профиль №3.2 (ПОУ-3.2)



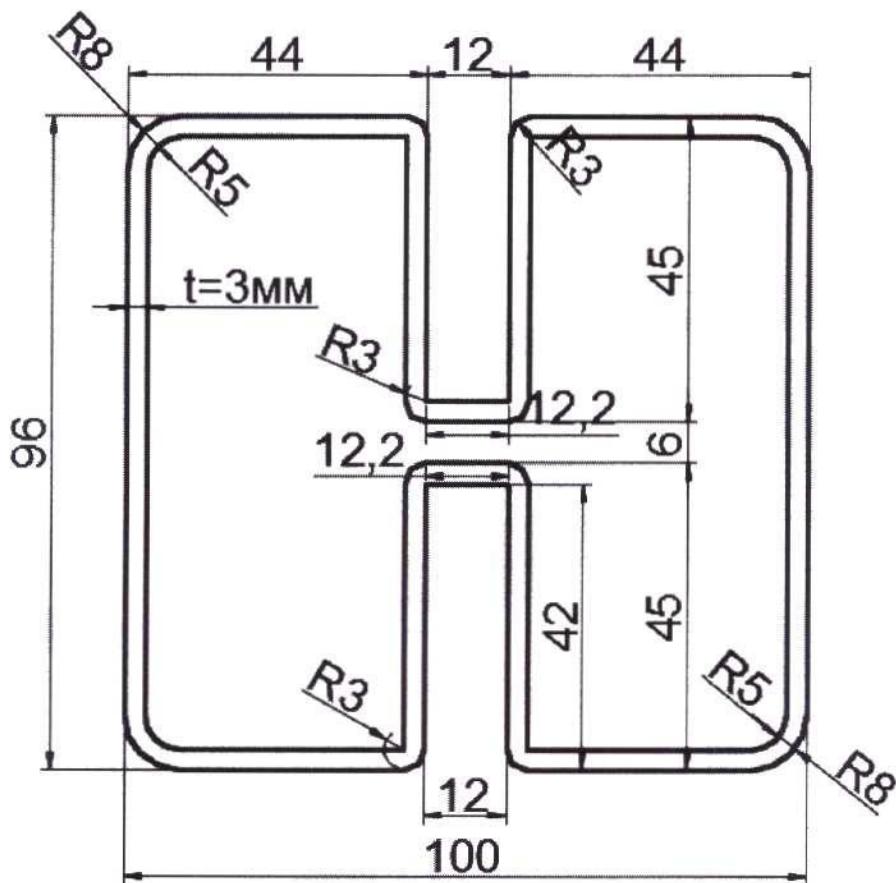
Конструктивные элементы шумозащитного экрана					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Летушев			04.19	
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					

Стадия Лист Листов

Профиль №3.2

ООО «МИАКОМ СПБ»

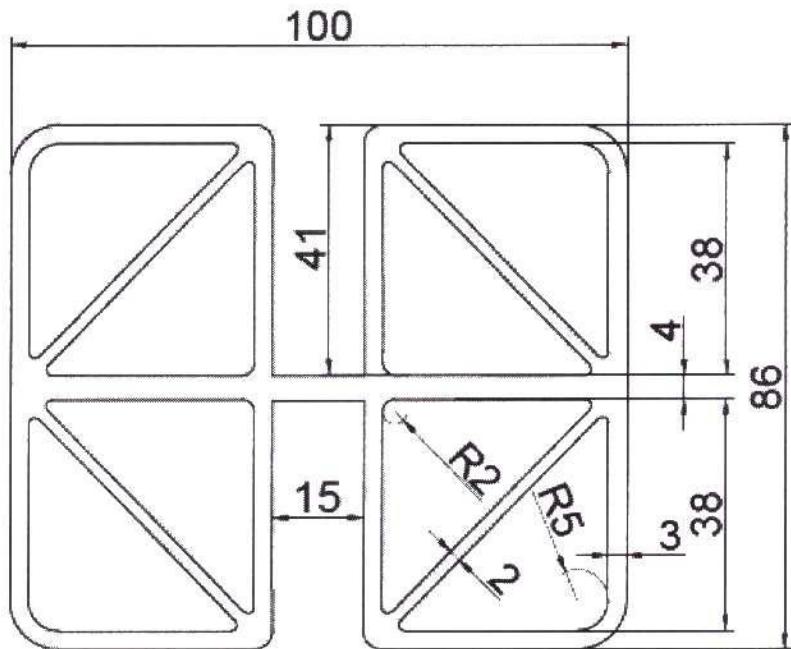
Профиль №4 (ПО-4)



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные элементы шумозащитного экрана		
						Стадия	Лист	Листов
Разработал		Летушев			04.19	Профиль №4		
Проверил								
Н. контр.								
ГИП								

ООО «МИАКОМ СПБ»

Профиль №4.1 (ПО-4.1)



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Летушев			04.19	
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					

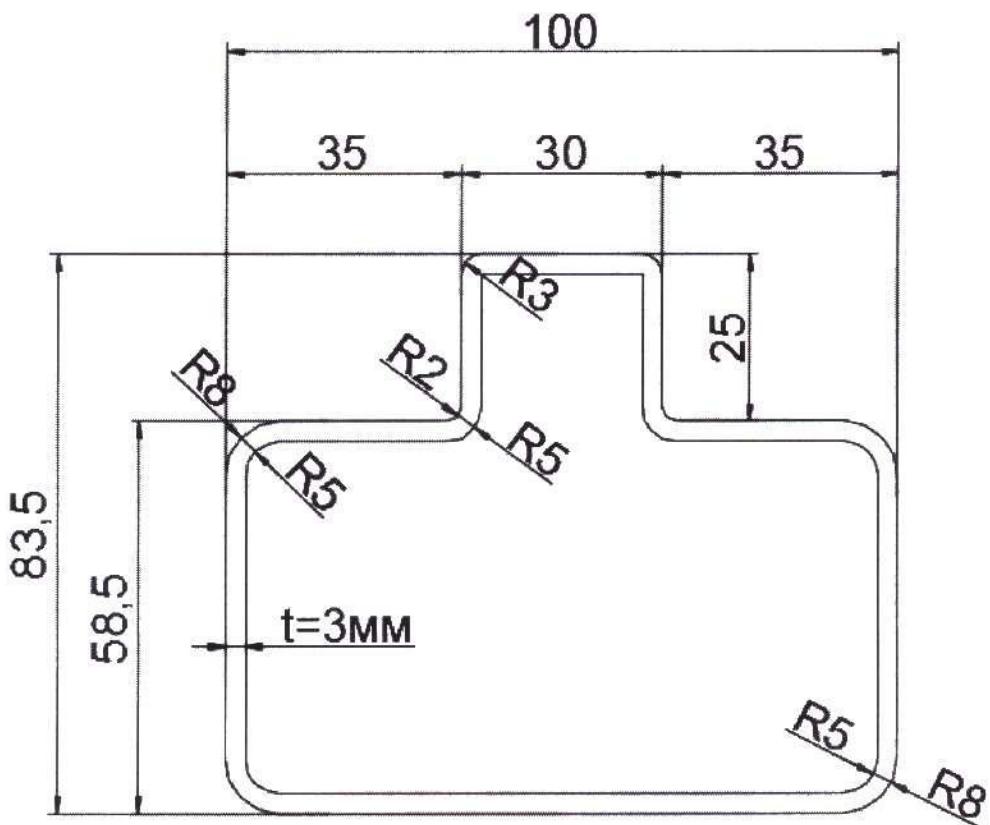
Конструктивные элементы шумозащитного экрана

Профиль №4.1

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

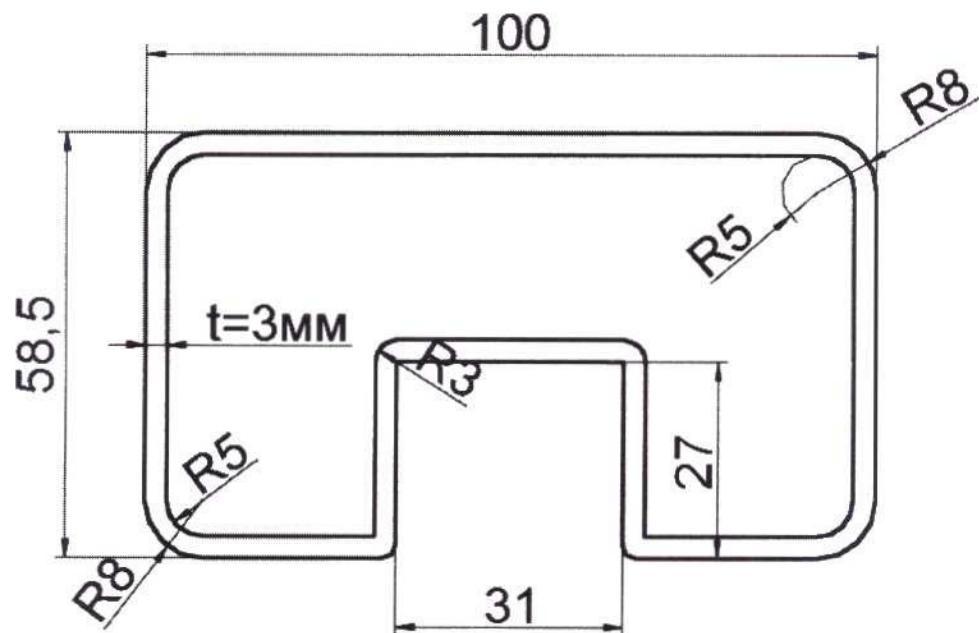
ООО «МИАКОМ СПБ»

Профиль №5 (ПО-5)



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конструктивные элементы шумозащитного экрана			
Разработал	Летушев				04.19	Профиль №5 (ПО-5)	Стадия	Лист	Листов
Проверил									
Н. контр.							ООО «МИАКОМ СПБ»		
ГИП									

Профиль №6 (ПО-6)



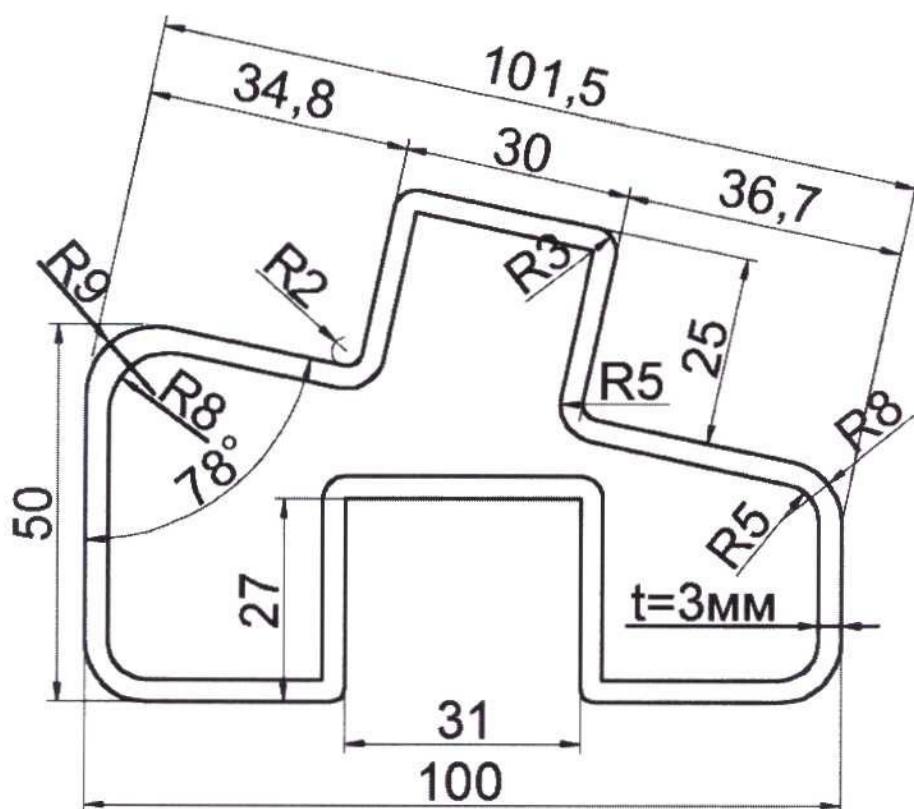
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Летушев			04.19
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					

Конструктивные элементы шумозащитного экрана

Профиль №6

Стадия	Лист	Листов
ООО «МИАКОМ СПБ»		

Профиль №7 (ПО-7)



Иzm.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Летушев			04.19	
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					

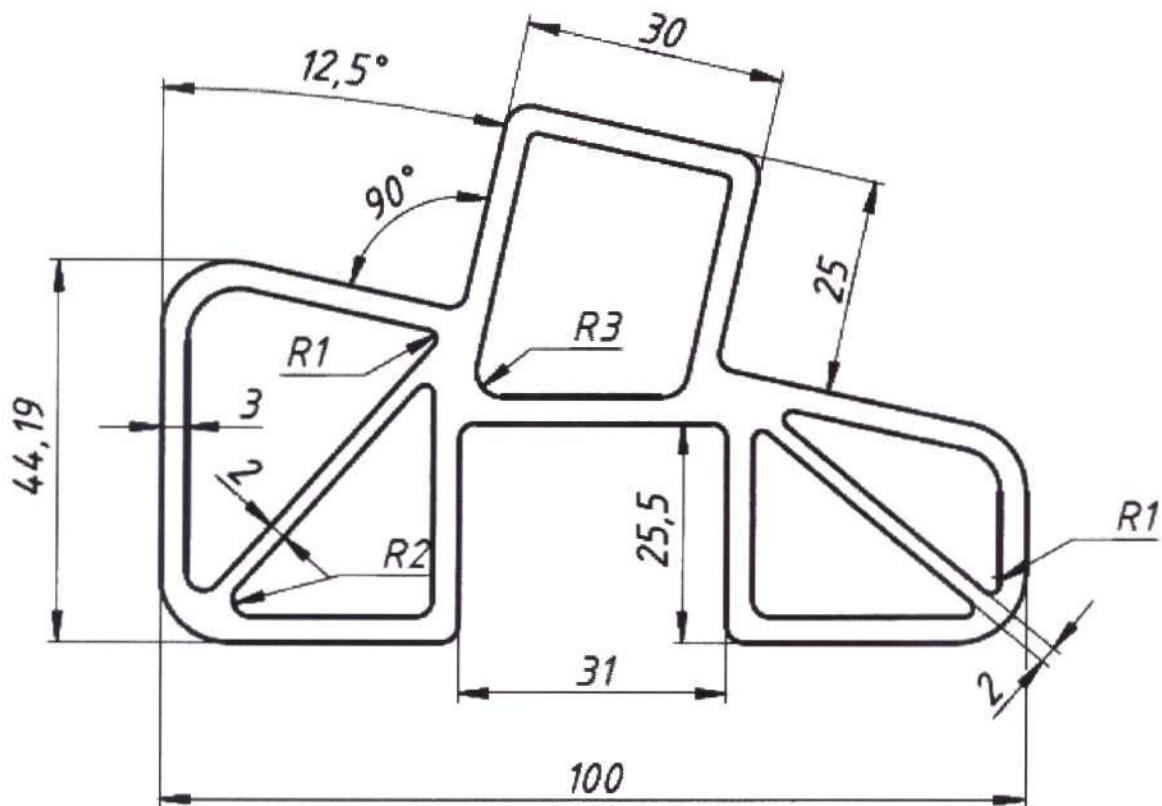
Конструктивные элементы шумозащитного экрана

Профиль №7

ООО «МИАКОМ СПБ»

Стадия	Лист	Листов

Профиль №7.1 (ПОУ-7.1)



						Конструктивные элементы шумозащитного экрана			
Иzm.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Летушев			04.19	Профиль №7.1			
Проверил									
Н. контр.									
ГИП									
						ООО «МИАКОМ СПБ»			

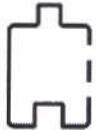
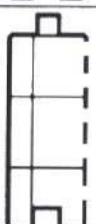
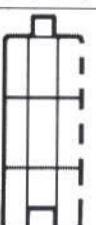
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное)

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего ли- стов в до- кументе	№ документа	Подпись	Дата
	изме- ненных	заме- ненных	новых	анну- лиро- ванных				
1.	1-11,13- 18	19-27	28,29	28-33	30	026-01-19		25.04.2019

ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное)

Таблица В.1 - Основные свойства панелей

Шифр панели	Схема панели	Высота панели (без гребня),мм	Функции/свойства	Вид профиля	Примечание
ПО-1		125	Отражение	основной	ПО-1Н, ПО-1А
ПО-2		250	Отражение	основной	ПО-2Н, ПО-2А
ПОУ-2.2		250	Отражение; Усиленная конструкция	основной	ПОУ-2.2Н (наполнена полностью), ПОУ-2.2Н1 (наполнена одна из камер)
ПОУ-2.3		250	Отражение; Усиленная конструкция	основной	ПОУ-2.3Н (наполнена полностью), ПОУ-2.3Н1 (наполнена одна из камер), ПОУ-2.3Н2 (наполнены две камеры)
ПП-1Н*		125	Поглощение	основной	ПП-1НА *Поглощающие панели всегда поставляются с наполнителем
ПП-2Н		250	Поглощение	основной	ПП-2НА
ППУ-2.2Н		250	Поглощение; Усиленная конструкция	основной	ППУ-2.2Н1, ППУ-2.2НА, ППУ-2.2Н1А
ППУ-2.3Н		250	Поглощение; Усиленная конструкция	основной	ППУ-2.3Н1, ППУ-2.3Н2, ППУ-2.3НА, ППУ-2.3Н1А, ППУ-2.3Н1А

Продолжение таблицы Таблицы В.1

Шифр панели	Схема панели	Высота панели (без гребня),мм	Функции/свойства	Вид профиля	Примечание
ПОС-2		250	Отражение; Усиленная конструкция; Сборная конструкция – возможность быстрой замены фасадной части	основной	ПОС-2Н, ПОС-2Н1, ПОС-2Н2, ПОС-2НА, ПОС-2Н1А, ПОС-2Н2А
ППС-2Н		250	Поглощение; Усиленная конструкция; Сборная конструкция – возможность быстрой замены фасадной части	основной	ППС-2Н, ППС-2Н1, ППС-2Н2, ППС-2НА, ППС-2Н1А, ППС-2Н2А
ПО-3		81	Фиксация светопрозрачных элементов (крайний профиль)	специальный	ПО-3А
ПОУ-3.1		69,5	Фиксация светопрозрачных элементов (крайний профиль); Усиленная конструкция	специальный	
ПОУ-3.2		69,5	Фиксация светопрозрачных элементов + переход к верхней ориентации панелей (крайний профиль)	специальный	
ПО-4		96	Фиксация светопрозрачных элементов (средний профиль)	специальный	ПО-4А
ПОУ-4.1		86	Фиксация светопрозрачных элементов (средний профиль)	специальный	
ПО-5		58,5	Формирование стартовой и концевой части экрана	специальный	ПО-5А
ПО-6		58,5	Формирование концевой части	специальный	ПО-6А
ПО-7		50	Формирование угла наклона секции	специальный	
ПОУ-7.1		44,2	Формирование угла наклона секции; Усиленная конструкция	специальный	12°

ОКС 81.140

ОКПД2 22.23.19.0000

Ключевые слова: борьба с шумом, акустические экраны, шумозащитные панели

Руководитель организации–разработчика

ООО «МИАКОМ СПб»

Генеральный директор

Чиквашвили Д.Д.

