

Общество с ограниченной ответственностью

«КапВент»

ОКПД2 28.25.30

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «КапВент»



Б.С. Науменко

«15» сентября 2025 г.

**ВОЗДУХОВОДЫ И ФАСОННЫЕ ЧАСТИ КРУТЛОГО И
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ**

Технические условия

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Ив. № подл.	Подп. и дата	Ив. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

г. Санкт-Петербург, 2025 г.

Настоящие технические условия распространяются на изделия для системы вентиляции: воздуховоды и фасонные части круглого и прямоугольного сечения, толщиной металла от 0,5 мм до 1,0 мм. предназначенные для общеобменной вентиляции; сварные воздуховоды и фасонные части круглого и прямоугольного сечения, толщиной металла от 1,0 мм до 2,0 мм. предназначенные для приточно-вытяжных систем противодымной защиты(далее ДУ).

Фасонными частями являются отводы, переходы, утки, тройники, крестовины, врезки, заглушки и прочие нестандартные изделия.

Класс герметичности воздуховодов в соответствии с СП 60.13330.2020.

Условия эксплуатации – климатическое исполнение УХЛ 3 по ГОСТ 15150.

Запись обозначения изделий при заказе должна содержать наименование и обозначение в соответствии с требованиями монтажного проекта или рабочих чертежей изделий.

Структура условного обозначения:

- наименование изделия;
- тип изделия (тип сечения, радиусы, шейки и т.д.);
- тип соединения (ниппель, еврошина, фланец и т.д.);
- размеры изделия, мм (размеры поперечного сечения, длина, параметры);
- обозначение настоящих технических условий.

Пример записи при заказе:

«Воздуховод прямоугольный е/ш20 (500×500 L=2500) ТУ 28.25.30–001–67448827–2025».

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Воздуховоды должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и монтажных проектов, разработанных в соответствии со СП 60.13330.2020 (Приложение К), СП 73.13330.2016 (п.5.3), с инструкцией ВСН 353-86 и Приложением Г настоящих технических условий.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025				
					Лист				
					2				

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Воздуховоды различаются по типам:

- по форме сечения — круглые и прямоугольные;
- по способу соединения сторон листа или ленты — сварные и фальцевые;
- по используемому материалу — стальные оцинкованные, стальные окрашенные и из коррозионностойких сталей;
- по направлению соединительного шва — прямошовные и спиралешовные;
- по виду соединения между собой — безфланцевые (ниппельные) и фланцевые;
- по состоянию жёсткости — с элементами жёсткости(усиления в углах) и без них;
- по назначению — для приточно-вытяжных систем противодымной защиты (ДУ), для общеобменной вентиляции (ОН).

1.1.2 Требования к герметичности воздуховодов регламентированы СП60.13330.2020 в приложение М, таблица М.1. По классу герметичности воздуховоды подразделяют на:

- Воздуховоды класса **A** применяют в бытовой вентиляции и в системах воздухообмена помещений с низким уровнем пожаробезопасности (категория В и Г). Ему соответствуют все вентиляционные изделия из листового проката толщиной стенки от 0,5 до 1,2мм. выпускаемые по ТУ 28.25.30–001–67448827–2025;

- Воздуховоды класса **B** применяют для дымо- и газовыводящих систем, для магистральных участков и транзитных участков систем, где перепад давления по отношению к внутреннему воздуху превышает 150 Па. Ему соответствует сварная вентиляция для систем дымоудаления и аспирации выпускаемые по ТУ 28.25.30–001–67448827–2025, а так же вентиляционные изделия с промазкой вдоль соединений металла и уплотнением герметиком вдоль фланцев на еврошине;

- класс **C** — применяют при перепаде давления между воздуховодом и воздухом в помещении более 1500Па, или с заданными условиями поддержания давления.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

1.1.3 Параметры

1.1.3.1 Изделия следует проектировать круглого сечения, при обосновании допускается применять воздуховоды прямоугольного сечения. Наружные размеры поперечного сечения металлических воздуховодов следует принимать по табл. 1.

Таблица 1

Изделия наружным диаметром, мм, сечения		
круглого	прямоугольного	
100	100×150	400×1200
125	100×200	500×500
140	100×250	500×600
160	150×150	500×800
180	150×200	500×1000
200	150×250	500×1200
225	200×200	500×1600
250	200×250	500×2000
280	200×300	600×600
315	200×400	600×800
355	200×500	600×1000
400	250×250	600×1200
450	250×300	600×1600
500	250×400	600×2000
560	250×500	800×800
630	250×600	800×1000
710	250×800	800×1200
800	300×300	800×1600
900	300×400	800×2000
1000	300×500	1000×1000
1120	300×600	1000×1200
1250	300×800	1000×1600
	300×1000	1000×2000
	400×400	1200×1200
	400×500	1200×1600
	400×600	1200×2000
	400×800	1600×1200
	400×1000	1600×1600

1.1.3.2 Толщину листовой стали для воздуховодов и фасонных частей систем дымоудаления и общеобменной вентиляции следует принимать согласно проектной документации в соответствии с условиями эксплуатации.

Стандартные толщины стали систем общеобменной вентиляции по каждому изделию указаны в Приложении Г. В случае отсутствия материала стандартной толщины допускается применение другой толщины в диапазоне $\pm 0,05\text{мм.}$, по предварительному согласованию с заказчиком.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

1.1.3.3 Допускаемые отклонения наружных размеров поперечных сечений изделия не должны превышать величин, указанных в табл. 2

Таблица 2

Диаметр	Размер стороны прямоугольного сечения	Отклонение
100 – 250	100 – 250	$\pm 1,25$
250 – 500	250 – 500	$\pm 1,5$
500 – 1000	500 – 1200	$\pm 2,0$
1000 – 1400	1200 – 2000	$\pm 3,0$

Допускаются превышения отклонений, указанных в табл. 2, для изделий собранных по исполнительным размерам фланца.

1.1.3.4 Допуски на изогнутость профиля продольного сечения воздуховодов на 1 п.м., не должны превышать значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Диаметр	Отклонение
100 – 250	$\pm 5,0$
250 – 500	$\pm 10,0$
500 – 1400	$\pm 15,0$

1.1.3.5 Неплоскостность стенок изделий прямоугольного сечения не должна превышать величин, указанных в табл. 4

Таблица 4

Размер стороны прямоугольного сечения	Неплоскостность
100 – 250	$\pm 5,0$
250 – 500	$\pm 10,0$
500 – 2000	$\pm 15,0$

1.1.3.6 Длина изделий должна соответствовать требованиям монтажного проекта, и выбираться из предпочтительного ряда: 1250, 1500, 2000, 2500 мм. Для спиральнонавивных воздуховодов: 3000мм.

1.1.3.7 Отклонения размеров по длине должны соответствовать полю допуска h17 по ГОСТ 25347-82.

1.1.3.8 Торцы прямых участков изделий должны быть перпендикулярны к их осям или к смежным поверхностям. Отклонение от перпендикулярности торца не более 5мм на 1000мм.

1.1.3.9 Допуск на отклонение угловых размеров фасонных частей воздуховодов(отводов, тройников, врезок, и др.) составляет $\pm 2^\circ$.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025					Лист
										5

1.1.4 Требования к конструкции

1.1.4.1 Внешний вид изделия должен соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке, и Приложению Г.

1.1.4.2 Заготовки из проката должны быть выправлены способом, установленным по утвержденной технологии предприятия-изготовителя.

1.1.4.3 Механически обработанные и штампованные детали воздухопроводов не должны иметь заусенцев забоин и трещин в местах перегибов.

1.1.4.4 Неразъемные соединения частей воздухопроводов должны выполняться с помощью шовной электродуговой или контактной сварки, образованием фальцев, холодной клепкой или установкой заклепок.

1.1.4.5 На прямых участках фальцевых воздухопроводов прямоугольного сечения при стороне сечения более 400мм следует выполнять ребра жесткости в виде перегибов с шагом не более 500мм по периметру воздухопровода или диагональные перегибы. При стороне воздухопровода более 1500мм и его длине более 1250мм, дополнительно, требуется устанавливать наружные рамки жесткости или внутренние распорные шпильки с шагом не более 1250мм. Рамки жесткости, изготовленные из уголкового профиля, должны быть закреплены заклепками или контактной сваркой.

1.1.4.6 Фальцевые швы должны иметь одинаковую ширину по всей длине и быть равномерно и плотно осажены.

1.1.4.7 Фасонные изделия круглого сечения с прямыми частями воздухопроводов, по-умолчанию, предполагают ниппельное соединение. Ниппельный размер - это такой размер, при котором обеспечивается безфланцевое соединение воздухопроводов путём вставления одной части в другую в упор до зига. Истинный диаметр ниппеля выполняется на 3-5мм. меньше типоразмера. Длина ниппеля, регламентирована п.6.5.6 СП 73.13330-2016.

1.1.4.8 У фасонных элементов прямоугольного сечения стандартный выход под шинорейку составляет 30мм. В случае отсутствия фланца на еврошине, при длине прямого участка свыше 30мм — углы на выходе фасонного элемента должны быть жестко скреплены между собой, при этом смыкающий элемент должен находиться внутри под прямым участком шеи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	жесткости, изготовленные из углового профиля, должны быть закреплены заклепками или контактной сваркой.					
1.1.4.6 Фальцевые швы должны иметь одинаковую ширину по всей длине и быть равномерно и плотно осажены.										
1.1.4.7 Фасонные изделия круглого сечения с прямыми частями воздухопроводов, по-умолчанию, предполагают ниппельное соединение. Ниппельный размер - это такой размер, при котором обеспечивается безфланцевое соединение воздухопроводов путём вставления одной части в другую в упор до зига. Истинный диаметр ниппеля выполняется на 3-5мм. меньше типоразмера. Длина ниппеля, регламентирована п.6.5.6 СП 73.13330-2016.										
1.1.4.8 У фасонных элементов прямоугольного сечения стандартный выход под шинорейку составляет 30мм. В случае отсутствия фланца на еврошине, при длине прямого участка свыше 30мм — углы на выходе фасонного элемента должны быть жестко скреплены между собой, при этом смыкающий элемент должен находиться внутри под прямым участком шеи.										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025					Лист 6
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

1.1.4.9 При использовании соединения фланцами на шинорейке применяются так называемые системы 20 и 30. В системе 20 при размере большей стороны воздуховода менее 1000мм должна использоваться шинорейка высотой 20мм в комплекте с крепежными уголками, соединяемых болтами М8. Система 30 применяется при размере большей стороны воздуховода от 1000мм, в которой используется шинорейка высотой 30мм в комплекте с крепежными уголками, соединяемыми болтами М10.

1.1.4.10 Концы воздуховодов на шинореечном фланце при полупериметре сечения свыше 2000мм должны укрепляться в углах дополнительными элементами жесткости(углами усиления).

1.1.4.11 Крепление фланцев на шинорейке к воздуховоду следует выполнять заклепками диаметром 3-5 мм, саморезами (при отсутствии волокнистых составляющих в перемещаемой среде), точечной сваркой или пуклевкой через 200-250 мм, но не менее четырех на сторону. Внутренние углы изделия под соединительными уголками должны заполняться герметиком.

1.1.4.12 Закрепление фланцев на круглых воздуховодах выполняется с отбортовкой кромок торца и упорным зигом. Если круглый фланец не приварен, то он должен свободно перемещаться вокруг оси и иметь осевое перемещение не более 10 мм. По согласованию с заказчиком допускается неподвижное закрепление фланцев.

1.1.4.13 Фланцы из уголкового профиля на прямоугольные воздуховоды следует крепить точечной сваркой, заклепками диаметром 3-5 мм или саморезами (при отсутствии волокнистых составляющих в перемещаемой среде), размещаемыми через 200-250 мм, в количестве не менее четырех на сторону.

1.1.4.14 Отбортовка кромок круглых и прямоугольных воздуховодов должна плотно ложиться на плоскость фланца на ширину не менее 6 мм и не должна перекрывать болтовые отверстия.

1.1.4.15 При толщине стали более 1 мм допускается закрепление фланцев без отбортовки, прихваткой электродуговой сваркой через 50-60 мм с последующей герметизацией зазора между фланцами и воздуховодом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025				
					Лист				
					7				

1.1.4.16 Для соединения сварных воздухопроводов используют фланцы из стали толщиной не менее 2 мм или фланцы из уголкового проката. Фланцы приваривают электродуговой сваркой сплошным швом.

1.1.4.17 Конструктивные элементы сварных соединений при различных видах сварки должны соответствовать требованиям ГОСТ 14771-76 и ГОСТ 15878-79.

1.1.4.18 Поверхность изделий не должна иметь трещин, забоин, отслоений и других дефектов и должна быть очищена от окалины, ржавчины и масел способом, установленным предприятием-изготовителем в соответствии с требованиями действующих стандартов.

1.1.4.19 Продольные и поперечные швы стальных воздухопроводов с толщиной стенок менее 1,5 мм следует сваривать внахлест, при толщине 1,5-2,0 мм — внахлест или в стык, толщиной свыше 2,0 мм — встык.

1.1.4.20 При наличии на прямом участке или картине, составленной из отдельных листов, продольных и поперечных швов, последние должны быть смещены так, чтобы не получалось крестообразных соединений.

1.1.4.21 В местах пересечения сварных швов, выполненных внахлест, не должно быть более двукратной толщины свариваемых листов, для чего в соответствующих местах заготовок необходимо вырубать уголки.

Инв. № подл.	Полп. и дата																
	Взам. инв. №																
	Инв. № дубл.																
	Полп. и дата																
<table border="1" style="width: 40%;"> <tr> <td>Ли</td> <td>Изм.</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> ТУ 28.25.30–001–67448827–2025 <table border="1" style="width: 10%;"> <tr> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>8</td> </tr> </table>						Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						Лист	8
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата													
Лист																	
8																	

1.1.4.22 Вентиляция под открытый монтаж характеризуется отсутствием следов противокоррозионной композиции(ПКК) нанесенной в местах применения контактной сварки, приводящей к нарушению защитного цинкового слоя. При производстве такой вентиляции её необходимо обеспечивать металлом одного производителя и из одной поставки.

Прямоугольное сечение. Прямые участки и фасонка выполняются на фальцевом соединении. Участки длиной менее 200мм собираются на заклепки. При изготовлении вентиляционного перехода с прямоугольного сечения на круглое - ниппель выполняется на стяжковой сварке.

Круглое сечение. Прямые участки выполняются на фальцевом соединении. Участки длиной менее 200мм соединяются стяжковой сваркой. Фасонные элементы(отводы, переходы, утки) изготавливаются по стандарту: на стяжковой сварке или фальцевых замках.

Способы присоединения. Врезки круглого и прямоугольного сечения крепятся вытяжными заклепками. Фланцы на еврошине крепят как указано в заявке либо по умолчанию заклепочным соединением.

Другие вентиляционные изделия присутствующие при открытом монтаже. Правила соединения швов те же: исключается контактная сварка. Сборка на фальцевые замки, а где их не применить - использовать заклепки.

1.1.5 Требования к покрытиям

1.1.5.1 Металлические поверхности должны иметь антикоррозийное или защитное покрытие в соответствии с ГОСТ 9.032-74 и ГОСТ 9.301.

1.1.5.2 На воздуховодах из оцинкованной стали допускается исправление нарушенных при сварке поверхностей цинкового покрытия нанесением противокоррозионной композиции БТ-177 (Серебрянка) ГОСТ 5631-79.

1.1.5.3 Наружные и внутренние поверхности воздуховодов из чёрной стали должны быть покрыты за один раз грунтовкой марки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или другой с аналогичными физико-химическими свойствами. Толщина покрытия 15-20 мкм. Подготовку поверхностей перед грунтованием (очистку от ржавчины, жировых и других загрязнений) следует производить по ГОСТ 9.402.

1.1.6 Утепление воздуховодов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Другие вентиляционные изделия присутствующие при открытом монтаже.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Правила соединения швов те же: исключается контактная сварка. Сборка на фальцевые замки, а где их не применить - использовать заклепки.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1.1.5 Требования к покрытиям
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1.1.5.1 Металлические поверхности должны иметь антикоррозийное или защитное покрытие в соответствии с ГОСТ 9.032-74 и ГОСТ 9.301.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1.1.5.2 На воздуховодах из оцинкованной стали допускается исправление нарушенных при сварке поверхностей цинкового покрытия нанесением противокоррозионной композиции БТ-177 (Серебрянка) ГОСТ 5631-79.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1.1.5.3 Наружные и внутренние поверхности воздуховодов из чёрной стали должны быть покрыты за один раз грунтовкой марки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или другой с аналогичными физико-химическими свойствами. Толщина покрытия 15-20 мкм. Подготовку поверхностей перед грунтованием (очистку от ржавчины, жировых и других загрязнений) следует производить по ГОСТ 9.402.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1.1.6 Утепление воздуховодов

					ТУ 28.25.30–001–67448827–2025	Лист
						9
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

1.1.6.1 Для снижения теплопотерь и ускорения процесса монтажа используются воздуховоды собранные с утеплителем и кожухами на предприятии-изготовителе.

1.1.6.2 В качестве утеплителя применяется негорючая минеральная вата плотностью 20...80кг/м³ и толщиной 50 или 100мм.

1.1.6.3 Поверх утеплителя крепится окожушка из стали.

1.1.6.4 При фланцевом соединении присоединительные патрубки должны выступать за габарит кожуха минимум на 50мм.

1.1.7 Требования к материалам и покупным изделиям

1.1.7.1 Для воздуховодов применяется прокат стальной листовой и рулонный холоднокатаный из низкоуглеродистой стали по ГОСТ 16523-97, и прокат оцинкованный с непрерывных линий по ГОСТ 14918-2020 и ГОСТ Р 52246-2016.

1.1.7.2 Допускается изготовление изделий из конструкционных коррозионностойких и жаропрочных сталей, а так же алюминиевых и медных сплавов по отдельному согласованию.

1.1.7.3 В воздуховодах с элементами шумоглушения применяются звукоизоляционные негорючие материалы из минеральной(каменной) ваты толщиной 50 и 100мм закрытые от внешней среды универсальной гидро-изоляционной тканью. Материалы полностью безопасны для человека и окружающей среды, имеют сертификаты соответствия от производителя.

1.1.7.4 Материалы и покупные изделия должны иметь сертификаты, паспорта или другие документы предприятия-изготовителя, подтверждающие их соответствие требованиям стандартов или технических условий. Допускается замена изготовителем покупных изделий материалов, указанных в документации, другими, свойства и характеристики которых не ухудшают качества деталей и изделия в целом. Замена производится в установленном порядке.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1.1.7.3 В воздуховодах с элементами шумоглушения применяются звукоизоляционные негорючие материалы из минеральной(каменной) ваты толщиной 50 и 100мм закрытые от внешней среды универсальной гидро-изоляционной тканью. Материалы полностью безопасны для человека и окружающей среды, имеют сертификаты соответствия от производителя.					
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1.1.7.4 Материалы и покупные изделия должны иметь сертификаты, паспорта или другие документы предприятия-изготовителя, подтверждающие их соответствие требованиям стандартов или технических условий. Допускается замена изготовителем покупных изделий материалов, указанных в документации, другими, свойства и характеристики которых не ухудшают качества деталей и изделия в целом. Замена производится в установленном порядке.					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025					Лист
										10

1.1.7.5 Все материалы перед запуском в производство должны быть осмотрены и приняты отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

1.1.7.6 Покупные изделия изготовитель должен подвергать входному контролю внешним осмотром и проверкой сопроводительной документации.

1.2 Комплектность

1.2.1 В комплект поставки должны входить изделия, указанные в монтажном проекте (ведомостях, эскизах).

1.2.2 Каждый комплект изделий должен сопровождаться монтажным проектом (ведомости, эскизы, схемы) в одном экземпляре и накладной предприятия-изготовителя с отметкой отдела технического контроля.

1.3 Упаковка

1.3.1 Производимые изделия не подлежат упаковке предприятием-изготовителем.

1.3.2 Дополнительно упаковка изделий осуществляется как отдельная платная услуга по согласованию с предприятием-изготовителем.

Инв. № подл	Полп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025				
					Лист				
					11				

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Изделия должны соответствовать общим требованиям безопасности к вентиляционным системам по ГОСТ 12.4.021.

2.2 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности по ГОСТ 12.3.009.

2.3 Лица, выполняющие подготовительные работы перед окраской и окраску изделий, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011.

2.4 Освещенность рабочих мест должна соответствовать ГОСТ 12.1.046.

2.5 Перед допуском к работе весь обслуживающий персонал должен пройти обучение по производству работ и инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004.

2.6 Работы, связанные с обслуживанием типовых машин, механизмов и приспособлений, должны выполняться в соответствии с требованиями инструкций и указаний по технике безопасности для данного оборудования.

2.7 Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляцией, соответствующей ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздушной среды рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

2.8 Требование безопасности к оборудованию по ГОСТ 12.2.061 и требования к производственным процессам по ГОСТ 12.3.002.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025					Лист
										12

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Изделия должны быть приняты отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящих технических условий.

3.2 Детали изделий должны подвергаться выборочному контролю, определяемому картами технологического процесса предприятия-изготовителя.

3.3 При обнаружении несоответствия изделий требованиям настоящих технических условий и монтажного проекта, изделия бракуются.

Забракованные изделия возвращаются на доработку и подлежат повторному контролю.

3.4 Принятые изделия должны быть отмечены в заказной документации, а при отгрузке их заказчику - в накладной отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025				
					Лист 13				

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Испытания и проверки должны проводиться при нормальных значениях климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150-69 в соответствии с требованиями настоящих технических условий. Оборудование, используемое при проведении испытаний и проверок, должно быть аттестовано согласно ПР 50.2.009. Перечень оборудования и средств измерений, необходимых для контроля и испытаний, приведен в Приложении Б.

4.2 Соответствие качества материалов и комплектующих изделий (1.2) проводится проверкой наличия документов, подтверждающих качество материалов и комплектующих.

4.3 Проверка размеров и геометрической формы изделий, производится универсальными измерительными средствами:

- линейкой измерительной металлической по ГОСТ 427-75;
- рулеткой измерительной по ГОСТ 7502-98;
- штангенциркулем по ГОСТ 166-89.

Неплоскостность стенок изделий прямоугольного сечения определяется путем наложения на плоскость стороны изделия ребром линейки измерительной.

Толщина стенок проверяется толщиномером или штангенциркулем. В местах замера необходимо зачистить заусенцы.

Перпендикулярность торцов прямых участков определяется следующим образом: на горизонтальную поверочную плиту вертикально (на фланец) устанавливается воздуховод (изделие) после чего с верхней части по образующей опускается простейший отвес.

Проверка угловых размеров изделий должна производиться специальными шаблонами, изготовленными на предприятии-производителе, по утвержденным в установленном порядке чертежам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025					Лист
										14

4.4 Контроль качества сварных швов и качества защитного покрытия проводится визуально.

4.5 Контроль плотности неразъемных соединений изделий должен проводиться на стенде по «Методике проведения испытаний воздухопроводов и фасонных изделий на плотность в условиях заготовительного производства».

4.6 Проверка массы изделия должна производиться путем контрольного взвешивания на весах.

4.7 Проверка аэродинамических показателей проверяется в соответствии с ГОСТ 12.3.018-79.

4.8 Проверка акустических показателей проверяется в соответствии с ГОСТ 28100-2007.

4.9 Комплектность и маркировка проверяется визуально.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025					Лист
										15

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Изделия перевозят всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в вертикальном или горизонтальном положении комплектно без упаковки или в универсальных контейнерах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте конкретного вида. При перевозке открытым транспортом изделие защищают от атмосферных осадков.

5.2 При транспортировании или хранении изделий в горизонтальном положении должны быть приняты меры, обеспечивающие их защиту от механического повреждения и сохранность окрасочных покрытий (при наличии).

5.3 Воздуховоды и фасонные изделия хранятся на открытых складских площадках, комплектно без упаковки или в контейнерах.

5.4 Условия хранения и транспортирования изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды – 1(Л) по ГОСТ 15150.

5.5 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – С по ГОСТ 23170.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025					Лист
										16

6 УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Изделия должны эксплуатироваться в условиях, предусмотренных монтажными проектами и настоящими техническими условиями.

6.2 Изделия должны соответствовать в части монтажа требованиям СП 73.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 3.05.01) и инструкций по монтажу воздуховодов, утвержденным в установленном порядке.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортировании, хранения и правил монтажа.

7.2 Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки их потребителю.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное) **Ссылочные и нормативные документы**

Таблица А.1

Обозначение документа	Наименование документа
1	2
ВСН 353-86	Проектирование и применение воздуховодов из унифицированных деталей
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий
СП 60.13330.2020	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
ГОСТ 2689-54	Допуски и посадки размеров свыше 500 до 10000 мм
ГОСТ 14918-2020	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия
ГОСТ 16523-97	Прокат тонколистовой из углеродистой стали качественной и обыкновенного качества общего назначения.
ГОСТ 15878-79	Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 5631-79	Лак БТ-577 и краска БТ-177.
ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия.
ГОСТ 24054-80	Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования
ГОСТ 28100-2007	Акустика. Измерения лабораторные для заглушающих устройств, устанавливаемых в воздуховодах, и воздухораспределительного оборудования. Вносимые потери, потоковый шум и падение полного давления
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 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

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

Продолжение таблицы А.1

1	2
ПР 50.2.009-94	Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ 12.0.001-82	Система стандартов безопасности труда. Основные положения
ГОСТ 12.0.004-90	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.046-85	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.2.061-81	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.002-75	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.018-79	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Лист

20

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Методика проведения испытаний воздуховодов и фасонных частей по определению класса плотности

В.1 Область применения

Настоящая методика распространяется на воздуховоды и фасонные части для систем вентиляции и аспирации (далее – элементы) и устанавливает порядок определения класса плотности воздуховодов.

В.2 Нормы точности

Методика испытаний позволяет определять потери воздуха в образце воздуховода при избыточном статическом давлении с погрешностью не более 15%.

В.3 Сущность метода

В основу методики положен принцип определения расхода воздуха в испытываемом образце воздуховода при установленном избыточном статическом давлении.

При выполнении испытаний необходимо также соблюдать требования ГОСТ 24054.

В.4 Средства испытаний, вспомогательное оборудование и материалы

Для проведения испытаний применяется стенд согласно схемам, приведенным на рисунке В.1, включающий в себя следующие средства измерений и оборудование:

- средство измерения расхода воздуха с диапазоном измерения (1-10) м³/ч с относительной погрешностью ± 3 %, с рабочим избыточным давлением не менее 1 кПа;
- средство измерения давления с диапазоном измерения (1-6) кПа и классом точности не менее 0,5;
- средство создания давления воздуха в испытываемом элементе до 6 кПа;
- регулятор давления с диапазоном регулирования (1-6) кПа и шагом регулирования 0,2 кПа;

- заглушки;
- уплотнительный материал;
- часы с ценой деления шкалы не более 1 мин.

Оборудование, используемое при проведении испытаний и проверок, должно быть аттестовано согласно ПР 50.2.009.

В.5 Требования безопасности

При проведении испытаний по данной методике испытаний соблюдают требования безопасности труда согласно ГОСТ 12.0.001 и ГОСТ 12.2.061.

В.6 Условия испытаний

Испытания должны проводиться при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха (293 ± 5) К $((20 \pm 5) ^\circ\text{C})$;
- относительная влажность окружающего воздуха $(65 \pm 5) \%$;
- давление воздуха (100 ± 4) кПа.

В.7 Порядок подготовки испытаний

В.7.1 Испытания проводят на трех образцах.

В.7.2 Испытываемый образец устанавливают на стенд.

В.7.3 На торцы образца устанавливают заглушки и герметизируют стыковые соединения при помощи уплотнительного материала.

В.7.4 На регуляторе давления выставляют необходимое давление для испытаний.

В.7.5 Записывают показания средства, измеряющего расход воздуха.

В.8 Порядок проведения испытаний

При проведении испытаний выполняют следующие операции:

В.8.1 Включают средство создания давления воздуха в испытываемом элементе. Подают воздух в испытываемый элемент и создают в нем избыточное статическое давление, фиксируют показания средства измерения расхода воздуха и одновременно включают часы. Избыточное статическое давление в испытываемом элементе сети принимается не более 1,4 кПа для воздухопроводов класса Н (нормальные) и не более 5,0 кПа — для воздухопроводов класса П (плотные).

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

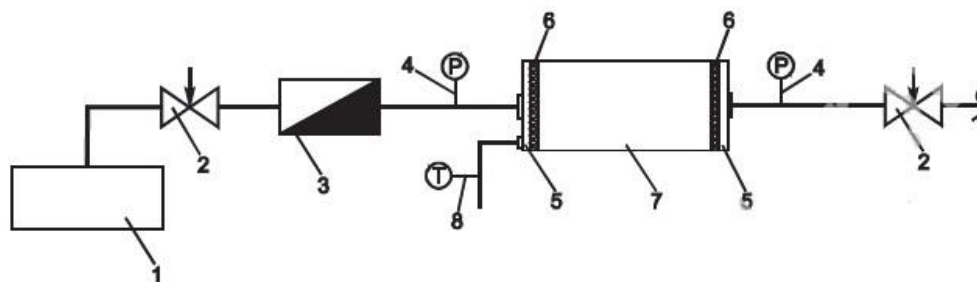
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

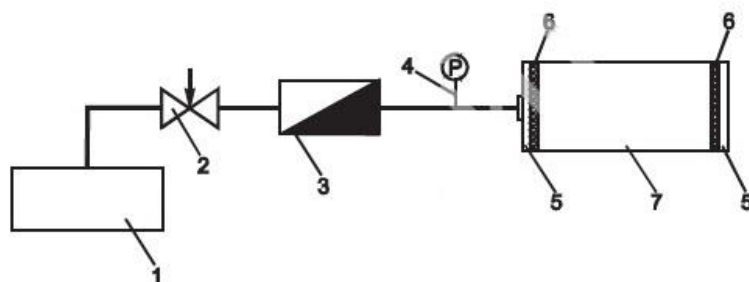
Лист

22

а)



б)



1 — компрессор; 2 — регулятор давления;
3 — газовый счетчик; 4 — прибор для измерения давления;
5 — заглушки; 6 — уплотнительный материал;
7 — испытываемый образец; 8 — прибор для измерения температуры

Рисунок В.1 — Принципиальные схемы испытания воздухопроводов и фасонных частей на плотность

В.8.2 Через 10 мин. снимают конечное показание средства, измеряющего расход воздуха.

В.8.3 Испытания по В.8.1-В.8.2 повторяют для каждого образца.

В.9 Правила обработки результатов испытаний

Обработку результатов испытаний выполняют следующим образом:

В.9.1 По каждому испытанию определяют расход воздуха по показаниям средства измерения:

расхода воздуха по формуле

$$\Delta V_i = V_2 - V_1, \quad (B.1)$$

где V_1 — значение показания средства измерения расхода воздуха в момент начала испытаний, м³/ч;

V_2 — значение показания средства измерения расхода воздуха после 10 мин. испытаний, м³/ч.

В.9.2 За окончательный результат испытаний принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний трех образцов, если сходимость результатов не превышает 10 %.

В.9.3 Оценку качества испытываемого элемента по плотности осуществляют сравнением полученных значений расхода воздуха.

Испытываемый элемент считается прошедшим испытание, если не произошло падения давления или полученное значение ΔV расхода воздуха равно начальному (согласно В.8.1).

В.10 Правила оформления результатов испытаний

Результаты испытаний должны оформляться протоколом по форме, установленной в конкретной испытательной лаборатории согласно требованиям руководства по качеству.

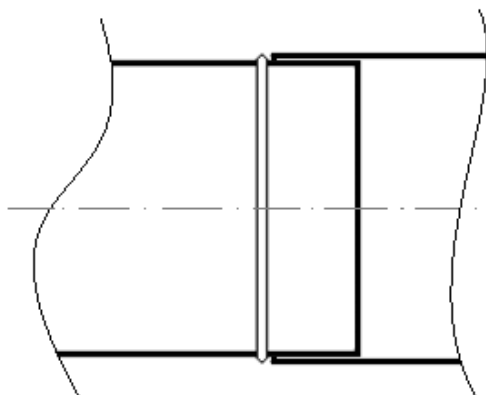
Инв. № подл.	Полп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025				
					Лист				
					24				

ПРИЛОЖЕНИЕ В

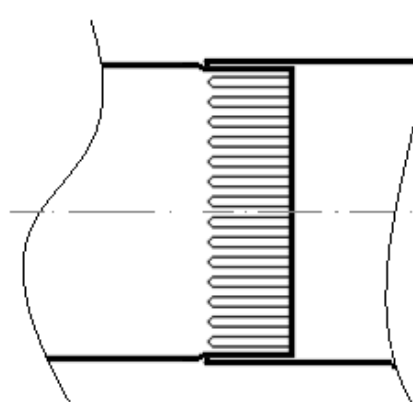
Типы соединений воздухопроводов

Круглое сечение

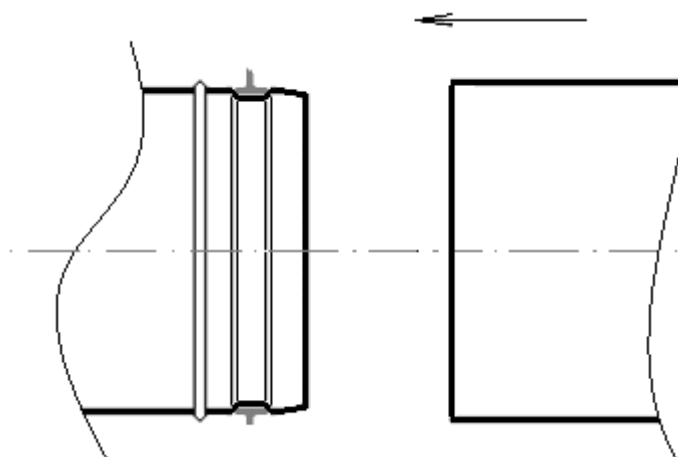
Ниппельное соединение:



Соединение через гофру:

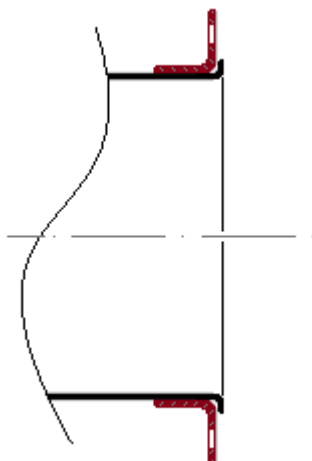


Соединение на уплотнительной резинке:

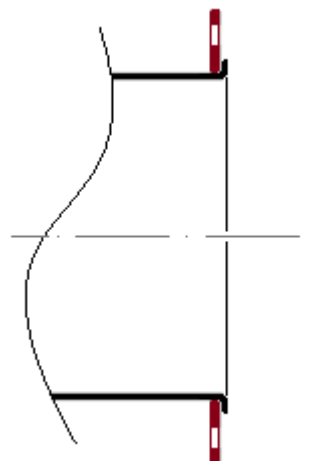


Фланцевые соединения:

(фланец из гнутого уголка)



(плоский фланец из листа)



Полп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Полп. и дата

Инв. № полп.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

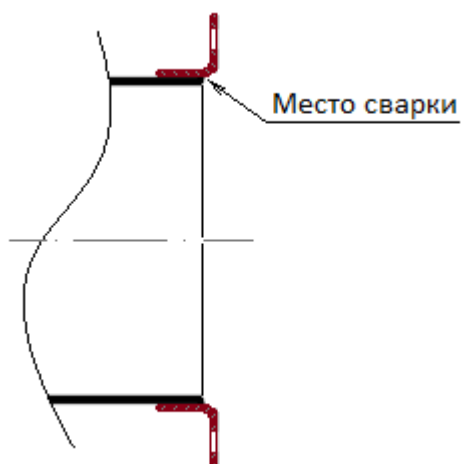
ТУ 28.25.30-001-67448827-2025

Лист

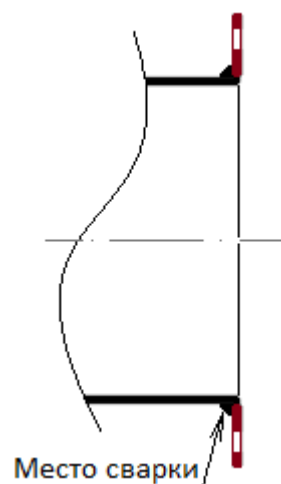
25

Фланцевые соединения в сварных воздуховодах:

(фланец из гнутого уголка)

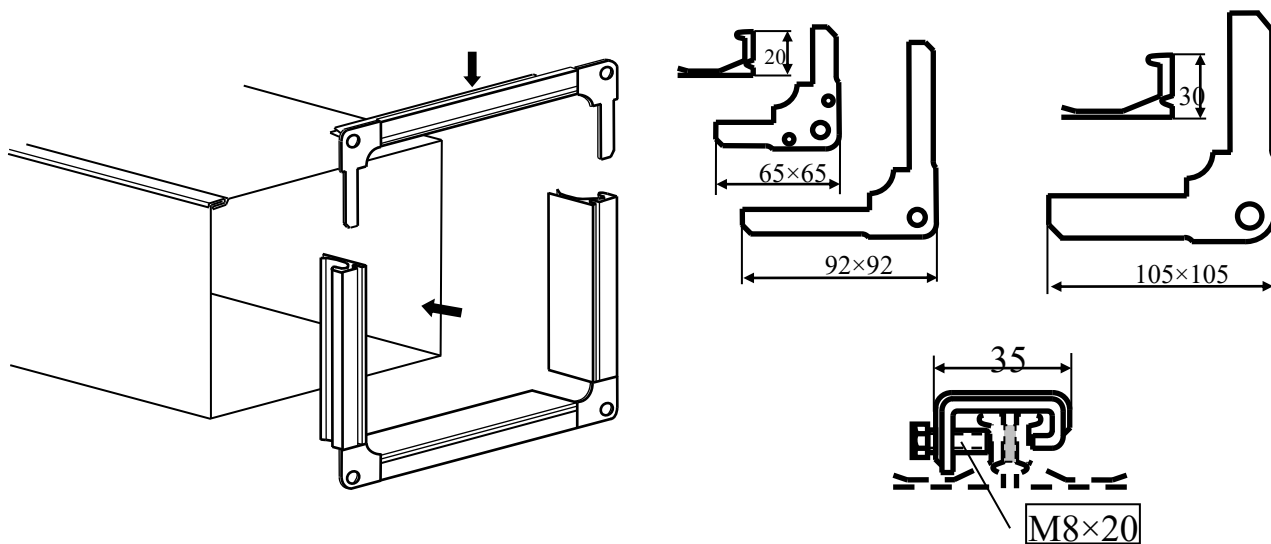


(плоский фланец из листа)



Прямоугольное сечение

Фланцевое соединение на шинорейку:

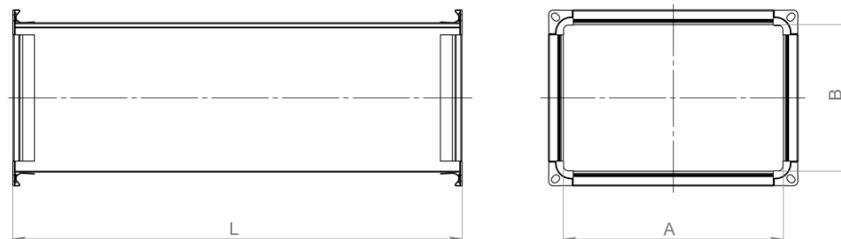


ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Внешний вид воздуховодов и фасонных частей

Прямоугольное сечение

Воздуховод



Условное обозначение: Воздуховод (A*B, L)

Параметры изделия:

- углы усиления при $A+B > 2000$

Таблица Г-1.1. Толщина металлов для воздуховодов произвольной длины.

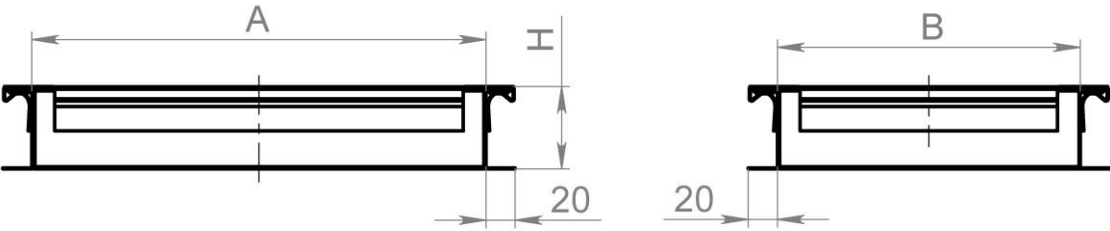
Размер, мм	A											
	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1250
B	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7			
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7		
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9
	1250					0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9

Таблица Г-1.2. Толщина металла для воздуховодов с линии длиной 1.25 и 1.5 м.

Размер, мм	A											
	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1250
B	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7			
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7		
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,9
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,9
	400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,9
	500	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,9
	600	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,9
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	1250					0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Углы усиления

Врезка прямая



Условное обозначение: Врезка прямая (A*B, h)

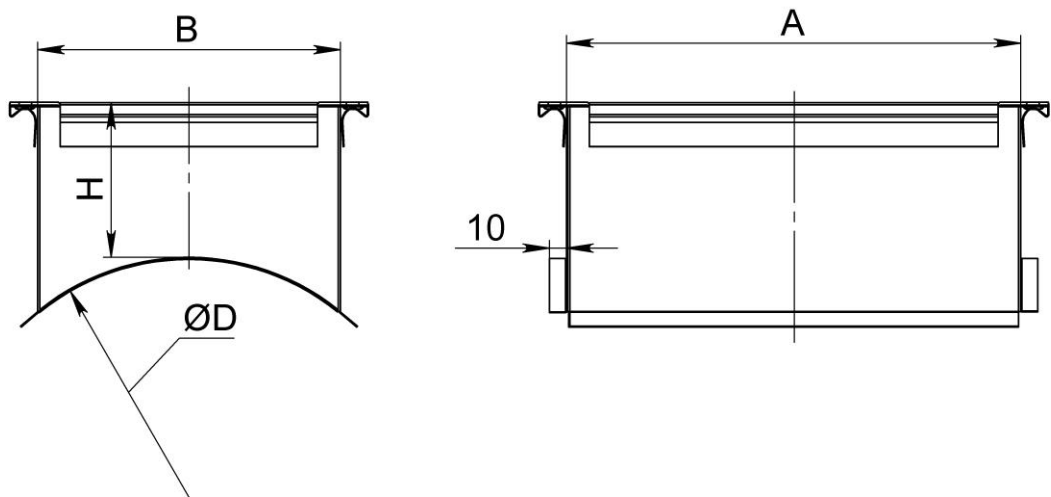
Параметры изделия:

– Н=100 мм.

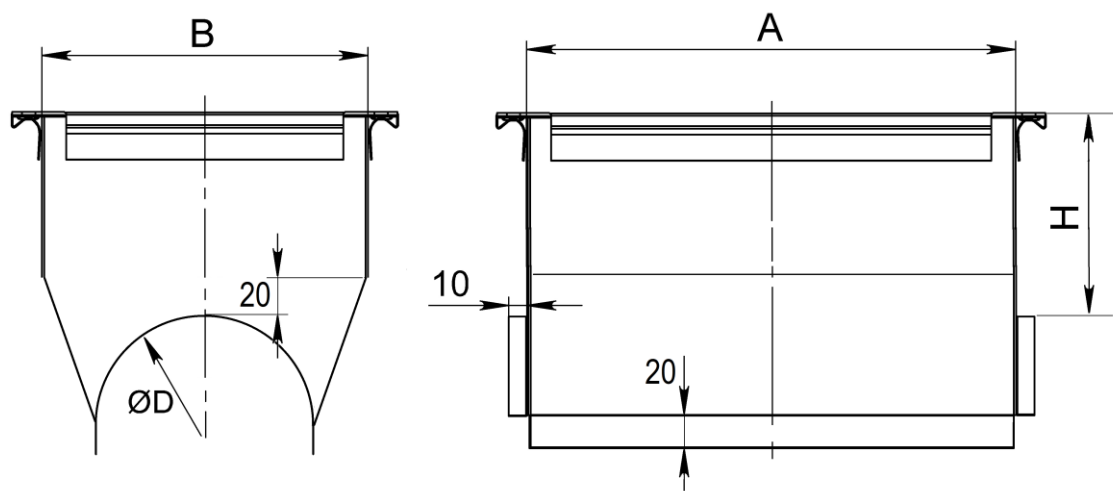
Таблица Г-2. Толщина металлов для прямоугольных прямых врезок

Размер, мм		А										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7			
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7		
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Врезка прямоугольная на круглый воздуховод



Врезка-переход прямоугольная на круглый воздуховод



Условное обозначение: Врезка прямая на круглый воздуховод (A*B/D, h)

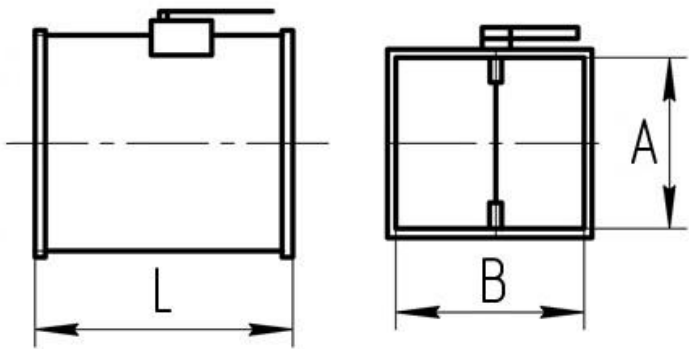
Параметры изделия:

- H=100 мм.
- Толщина металла: 0,7мм.

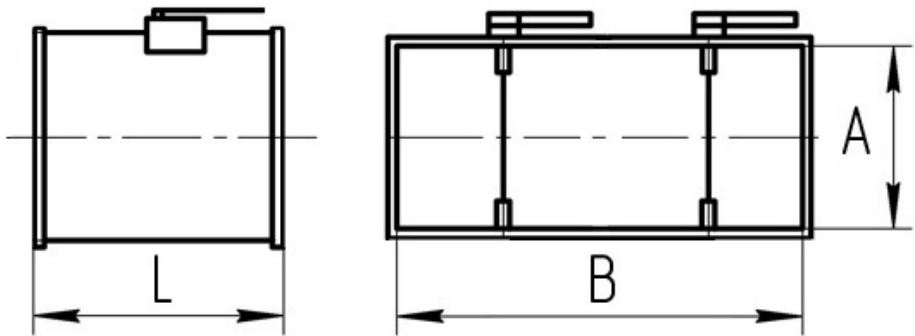
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Полп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Дроссель-клапан



Исполнение с одной лопаткой.



Исполнение с двумя лопатками.

Условное обозначение: Дроссель-клапан (А*В, L)

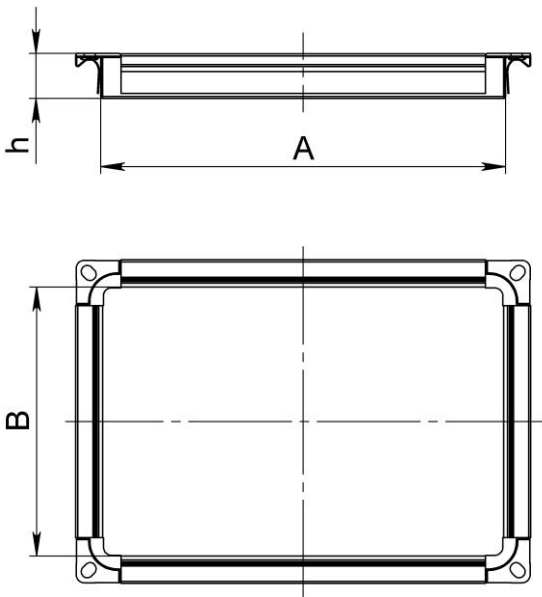
Таблица Г-4.1. Длина и количество лопаток для прямоугольных дроссель-клапанов.

В, мм	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Кол-во лопаток	1				2				3		
L, мм	150	250	350	450	550	350	400	450	350	384	417

Таблица Г-4.2. Толщина металлов для прямоугольных дроссель-клапанов.

Размер, мм		А						
		100	150	200	250	300	400	500
В	100	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	150	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	200	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	250	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	300	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	1000			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	1200				0,9	0,9	0,9	0,9

Заглушка



Условное обозначение: Заглушка (А*В)

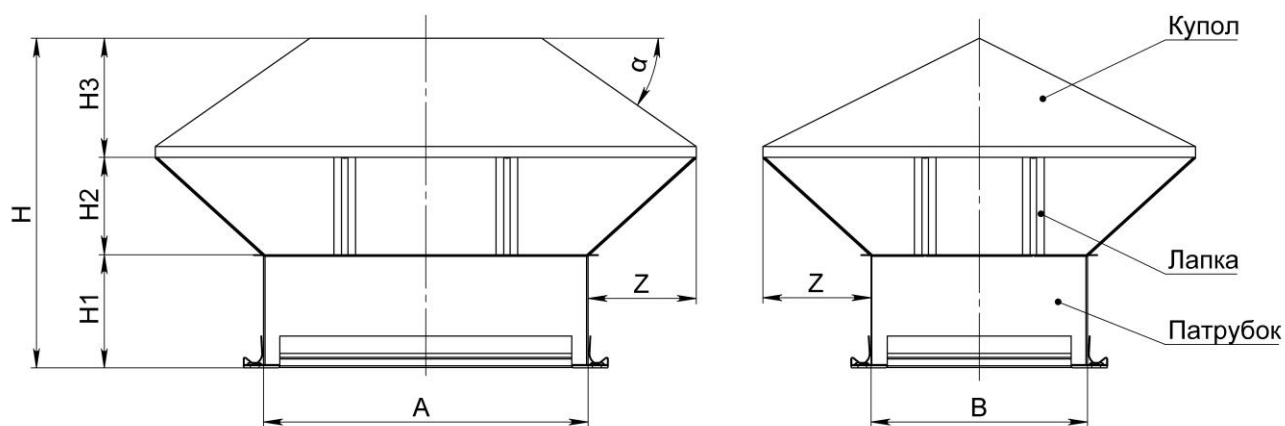
Параметры изделия:

– Н=30 мм.

Таблица Г-5. Толщина металлов для прямоугольных заглушек.

Размер, мм		А										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7		
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
	500	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
	600	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Зонт крышный прямоугольный



Условное обозначение: Зонт крышный (A*B, h)

Таблица Г-6.1. Параметры изделия.

Н1, мм	Н2, Н3, Z мм
100	100 (большой размер сечения до 500)
	150 (большой размер сечения до 1000)
	200 (свыше)

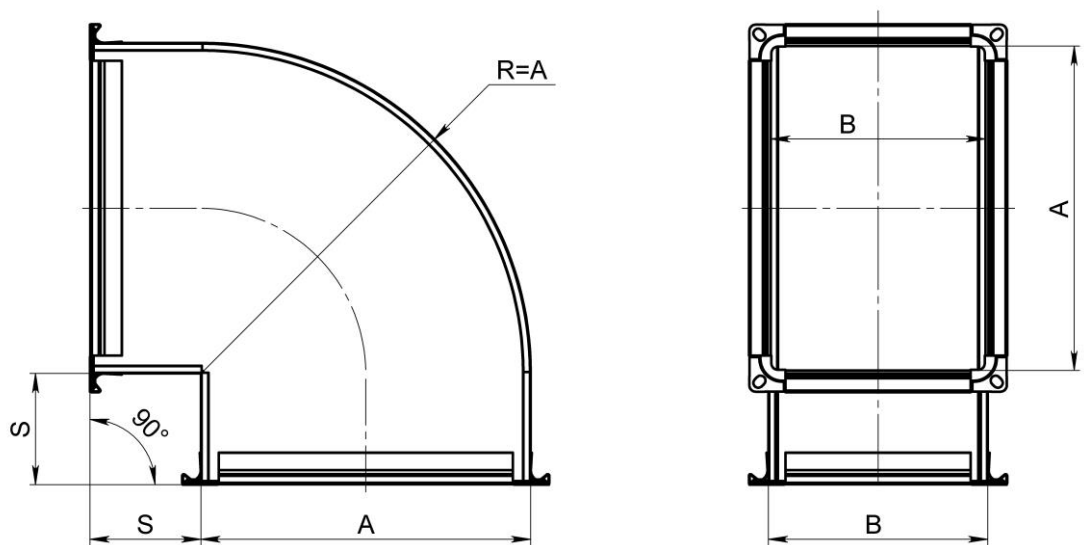
Таблица Г-6.2. Толщина металлов для прямоугольных крышных зонтов.

Размер, мм		А										
		100	200	300	400	500	600	800	1000	1500	2000	2500
В	100	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7					
	200		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7			
	300			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	400				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600						0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	800							0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	1000								0,9	0,9	0,9	0,9
	1500									0,9	0,9	

- Купол зонта выполнить на заклепочном соединении.
- Лапы из оцинкованной стали толщиной 0,9мм.
- Шаг между лапами не более 400мм.
- Лапы крепить к зонту болтами М8 (до полупериметра 1000мм. допускается замена на заклепки).

☒ Лапы на заклепках
☐ Лапы на болтах

Отвод прямоугольный



Условное обозначение: Отвод прямоугольный (A*B)

Параметры изделия:

– S= 100 мм при α от 15° до 90°.

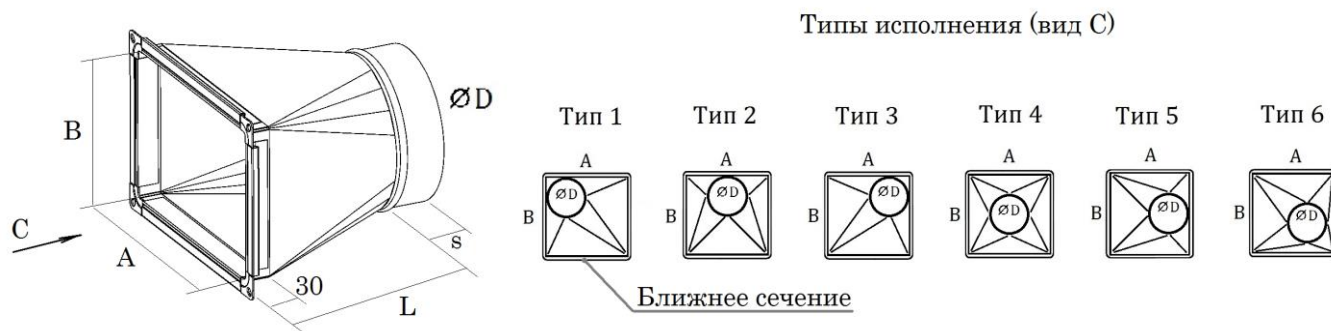
Таблица Г-7. Толщина металлов для прямоугольных отводов.

Размер, мм		А										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
В	100	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7			
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
	150	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
	200	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
	250	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	300	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
400	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	
	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	
	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	
	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
800			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	
			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	
			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
1200				0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	

Углы усиления

0,7 Фигура
0,5 Спинка

Переход с изменением сечения



Условное обозначение: Переход с изменением сечения ($A \cdot B/D, L$)

Параметры изделия:

- $L=200-250$ мм при P от 400 до 800 мм или d от 100 до 500 мм;
- $L=300-400$ мм при P от 800 до 3600 мм или d от 500 до 1000 мм;
- $L=400-600$ мм при P от 3600 до 5600 мм или d от 1000 до 1250 мм.

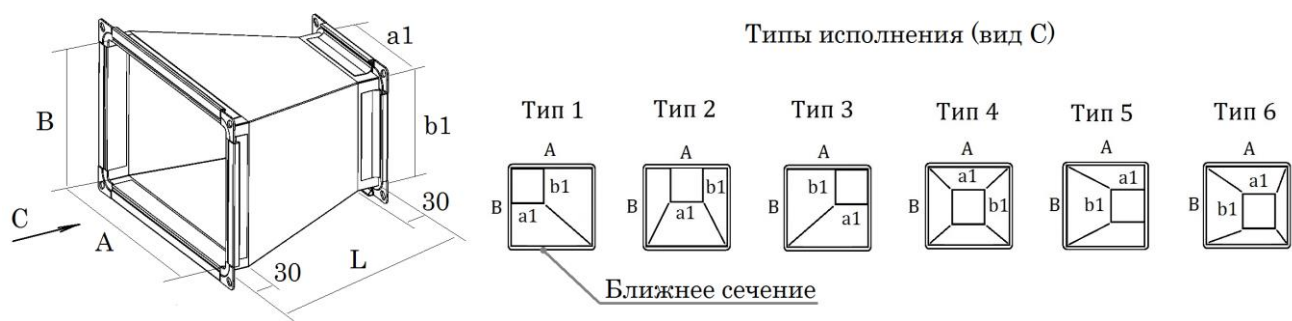
Таблица Г-8. Толщина металлов для переходов с изменением сечения.

Размеры, мм		d												
		100	160	200	250	315	400	500	630	710	800	900	1000	1250
AxB	100x100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7					
	100x200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7				
	150x150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7			
	150x200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7		
	200x200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	200x300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	300x300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	300x400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500x500	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600x600		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800x800			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	900x900				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	1000x1000					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	1200x1200						0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9

Ниппели:

- 0,7 мм при $d < 1000$ мм;
- 0,9 мм при $d > 1000$ мм.

Переход прямоугольный



Условное обозначение: Переход прямоугольный ($A \cdot B / a_1 \cdot b_1, L$)

Параметры изделия:

- $L=200$ мм при полупериметре большого сечения до 800 мм;
- $L=300$ мм при полупериметре большого сечения свыше 800 до 2000 мм;
- $L=400$ мм при полупериметре большого сечения свыше 2000 мм.

Параметр длины указан для изделий с перепадом сечения не более 40%.

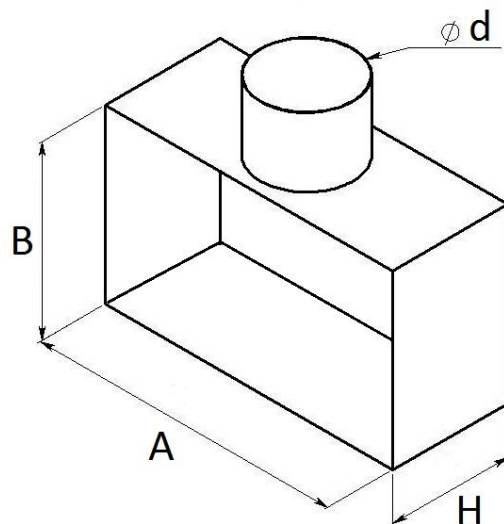
Длина переходов Типа 4 может быть на 50мм. меньше.

Таблица Г-9. Толщина металлов для прямоугольных переходов.

Размеры, мм		A1xB1										
		100x100	150x150	200x200	300x200	300x300	500x500	600x600	800x800	900x900	1000x1000	1200x1200
AxB												
	150x150	0,5										
	200x200	0,5	0,5									
	300x200	0,5	0,5	0,5								
	300x300	0,5	0,5	0,5	0,5							
	500x500	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5						
	600x600		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7					
	800x800			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7				
	900x900				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7			
	1000x1000					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
1200x1200						0,7	0,7	0,7	0,9	0,9		

 Углы усиления

Камера статического давления (КСД)



Условное обозначение: КСД (A*B/D, L)

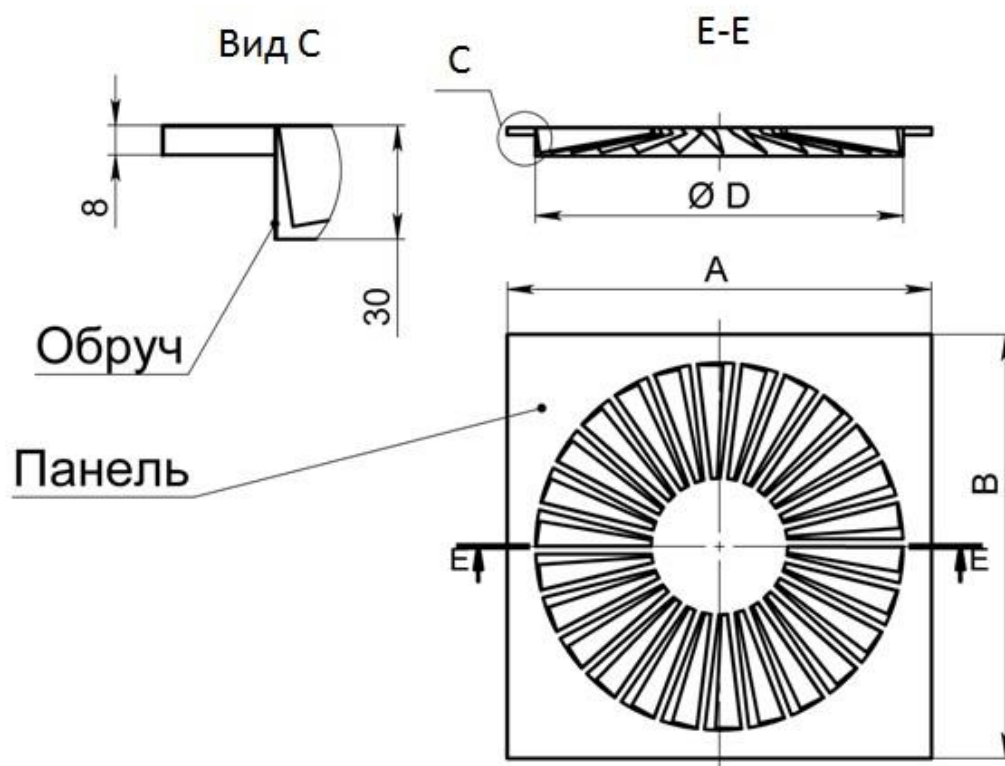
Параметры изделия:

- Глубина камеры: $H \leq 600$ мм.
- Врезку допускается размещать на любой стороне по требованию заказчика.
- Толщина металла врезки – 0,7 мм.

Таблица Г-10. Толщина металлов для "КСД".

Размер, мм		А												
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1250	
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7				
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7			
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7		
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	1250					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Диффузор вихревой



Условное обозначение: Диффузор вихревой (A*B/D)

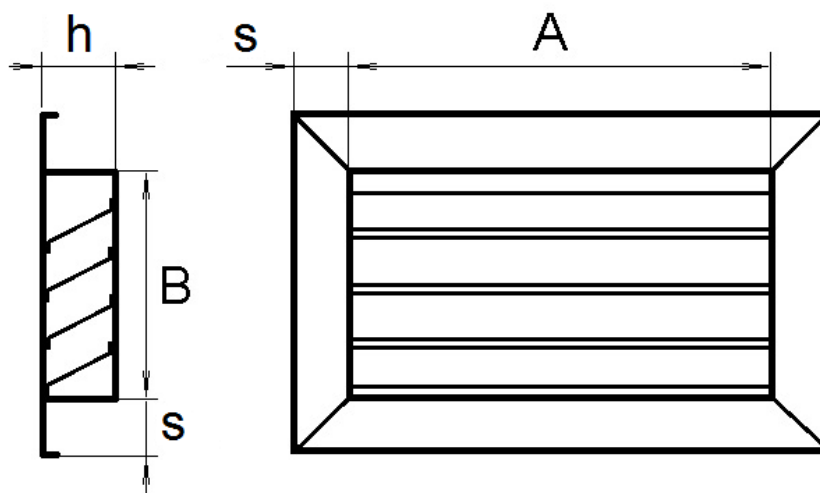
Параметры изделия:

- Размеры диффузора — AxB мм.
- Присоединительный размер — Ø D мм.
- Толщина металла панели – 0,9 мм.
- Толщина металла обруча – 0,9мм.
- Кол-во пластин воздухораспределителя зависит от типоразмера, но не менее 10шт.
- Для монтажа на прямоугольную КСД добавлять к размерам A и B по +5мм.

Таблица Г-10.5. Таблица типоразмеров для "Вихревых диффузоров".

A, мм	B, мм	D, мм	Металл панели
300	300	240	0,9
400	400	340	
450	450	390	
600	600	540	

Решетка наружная



Условное обозначение: Решетка наружная (A*B)

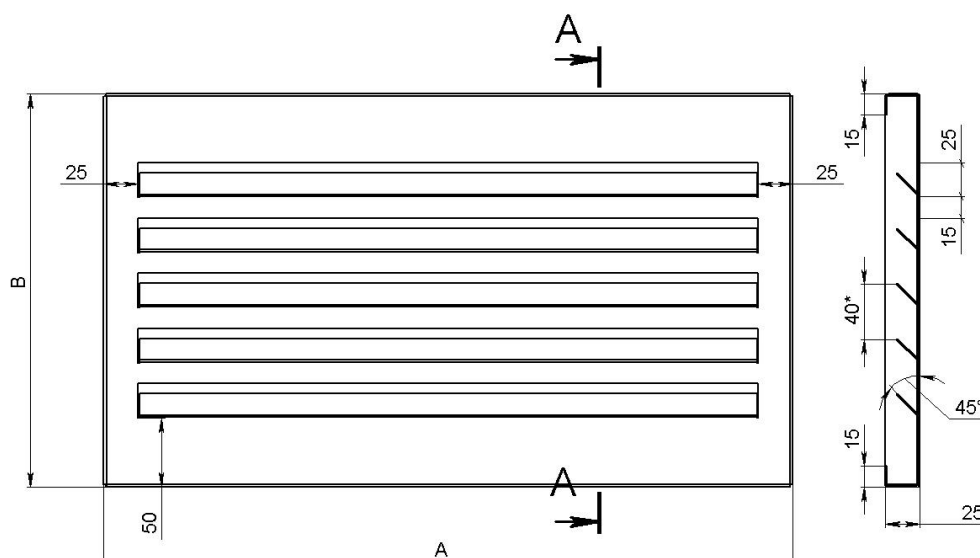
Параметры изделия:

- h= 50 мм.
- S= 50 мм.
- с внутренней стороны оснащена сеткой с ячейкой 25*25 мм.

Таблица Г-11. Толщина металлов для наружных решеток.

Размер, мм		А										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
В	100	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7			
	150	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
	200	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	250	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	300	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	400	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	1200				0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Решетка РКДМ



Условное обозначение: Решетка РКДМ (А*В)

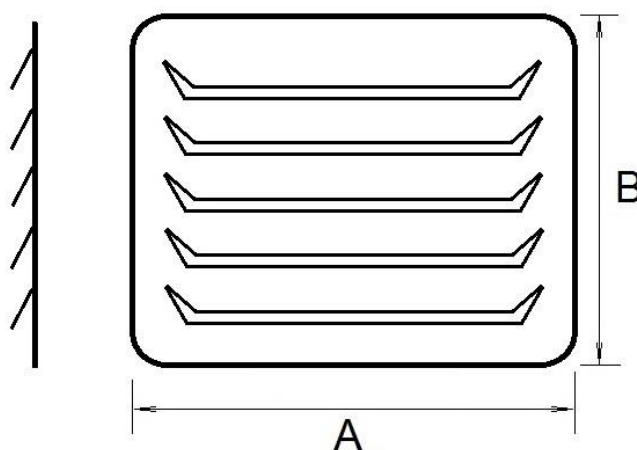
Толщина металла:

– 0,9 мм;

Параметры изделия:

- Для усиления жесткости решетки на горизонтальных стенках вдоль ламелей выполнены дополнительные подгибки размером 15мм.

Решетка накладная прямоугольная

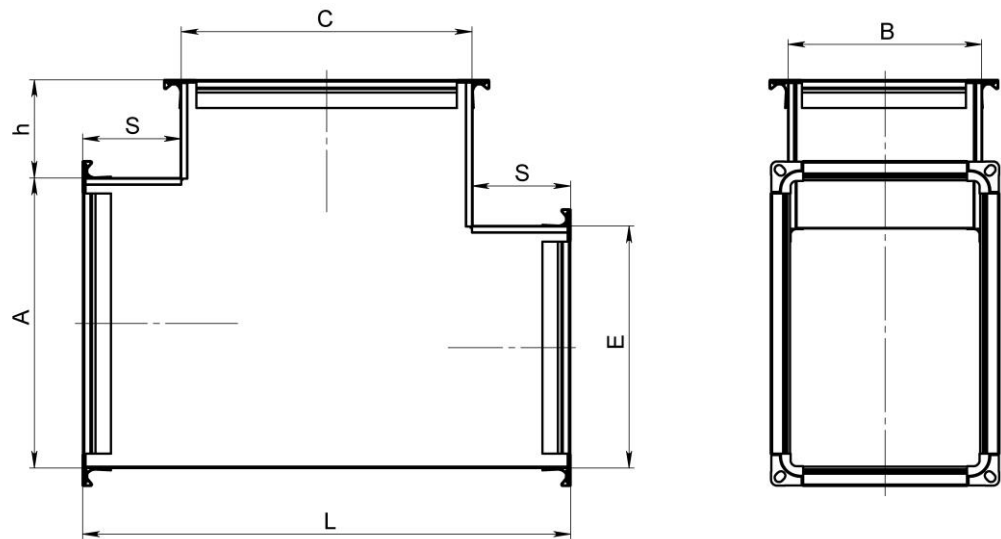


Условное обозначение: Решетка накладная (А*В)

Толщина металла:

– 0,9 мм;

Тройник прямоугольный



Условное обозначение: Тройник прямоугольный (А*В/С*В/Е*В, L)

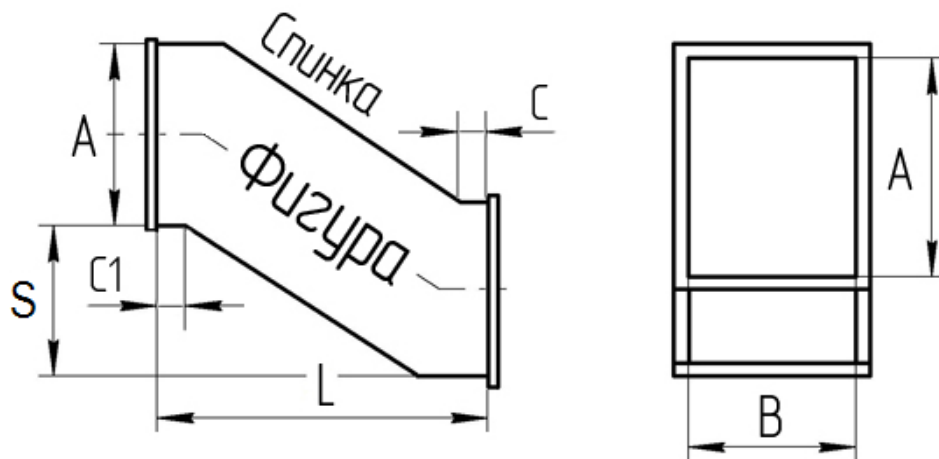
Параметры изделия:

– S, Н=100 мм (для симметричных тройников).

Таблица Г-12. Толщина металлов для симметричных прямоугольных тройников.

Размер, мм		А											
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1250
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7				
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7			
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7		
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,9	0,9	0,9
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9
	1250					0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9

S-образный отвод («утка»)



Условное обозначение: Утка прямоугольная (A*B, L, S)

Параметры изделия:

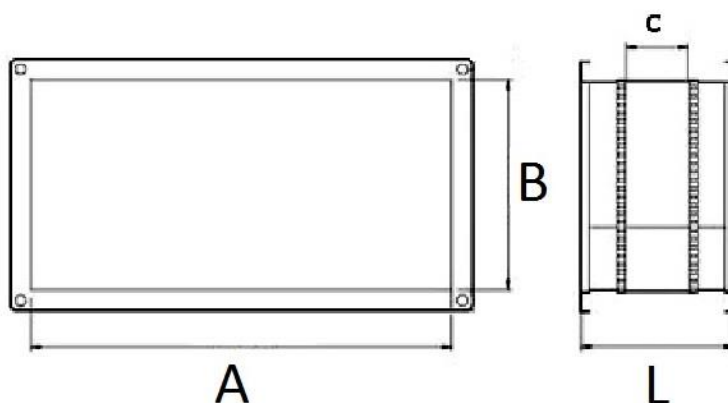
- C, C1=30 мм;
- L=300 мм при Р от 400 до 1000 мм;
- L=500 мм при Р от 1000 до 4000 мм;
- L=800 мм при Р от 4000 до 8000 мм.

Таблица Г-13. Толщина металлов для прямоугольных S-образных отводов.

Размер, мм	А											
	100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1250
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7			
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7		
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,9	0,9	0,9
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9
	1250					0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9

■ Углы усиления

Вставка гибкая прямоугольная



Условное обозначение: Вставка гибкая прямоугольная (А*В)

Параметры изделия:

С – ширина гибкой части: 100мм

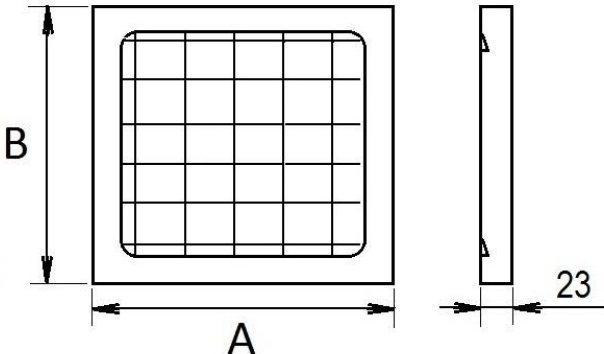
L – длина изделия: 240мм

Материал:

- Лента комбинированная: сталь , материал армированный с ПВХ покрытием, сталь оцинкованная;

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025					Лист	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						42	

Кассетный фильтр РВР



Условное обозначение: Фильтр кассетный (А*В)

Параметры изделия:

Фильтрующий материал классов очистки: G3, G4, F5, F7 и F9 укладывается в один слой.

Фильтрующий материал с обеих сторон прижат оцинкованной сварной сеткой.

Корпус состоит из двух рамок вложенных друг в друга.

Размеры стороны кассеты меньше типоразмера сечения канала на 5мм.

Толщина металла:

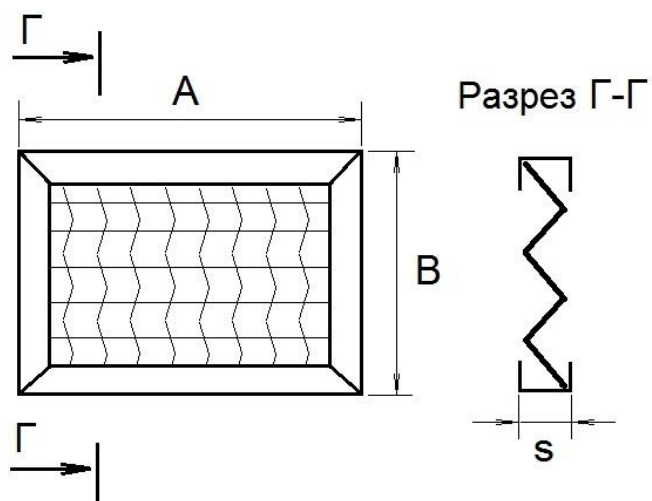
— 0,7 мм;

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<u>Толщина металла:</u> – 0,7 мм;
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Лист

43

Гофрированный фильтр ФяГ



Условное обозначение: Фильтр гофрированный (A*B, L, S)

Параметры изделия:

– S=48; 96 мм.

Фильтрующий материал классов очистки: G3, G4, F5, F7 и F9 укладывается в один слой так, чтобы перекрыть все стыки по периметру изнутри стенки.

Фильтрующий материал с обеих сторон прижат оцинкованной сварной сеткой.

Размеры стороны кассеты меньше типоразмера сечения канала на 5мм.

Толщина металла:

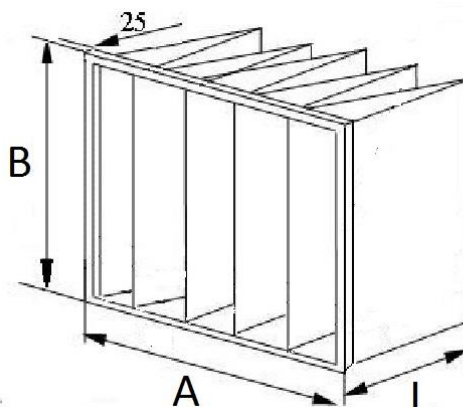
– 0,7 мм;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Карманный фильтр ФЯК



Условное обозначение: Фильтр карманный ($A \cdot B$, L, кол-во карманов)

Параметры изделия:

Фильтрующий материал классов очистки: G3, G4, F5, F7 и F9 сшивается в карманы.

Фильтрующий материал должен быть плотно прижат внутри рамки.

Корпус представляет собой П-образный профиль шириной 25мм. сложенный в замкнутый контур и перегородками между карманами.

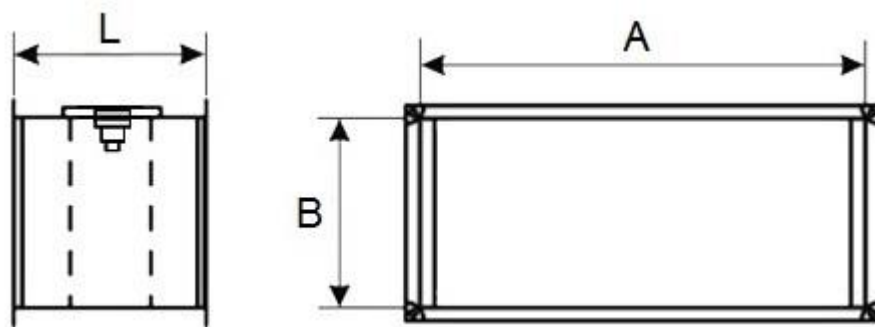
Размеры стороны кассеты меньше типоразмера сечения канала на 5мм.

Толщина металла:

– 0,7 мм;

Инв. № подл	Подп. и дата				
	Взам. инв. №				
	Инв. № дубл.				
	Подп. и дата				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025
					Лист
					45

Фильтровая секция прямоугольная



Условное обозначение: Фильтровая секция прямоугольная (A*B, L)

Параметры изделия:

– L= 150мм.(для стандартного исполнения с кассетой РВР)

Для замены фильтрующих кассет изделие оснащено крышкой. Крышка фиксируется на корпусе с помощью креплений-защелок.

Крышка проклеивается резиновой уплотнительной. При закрытой крышке должна быть обеспечена достаточная герметичность изделия.

Фильтровая секция оснащается кассетным фильтром типа РВР, ФяК или ФяГ.

Размеры стороны кассеты меньше размеров сечения на 5мм.

Толщина металла:

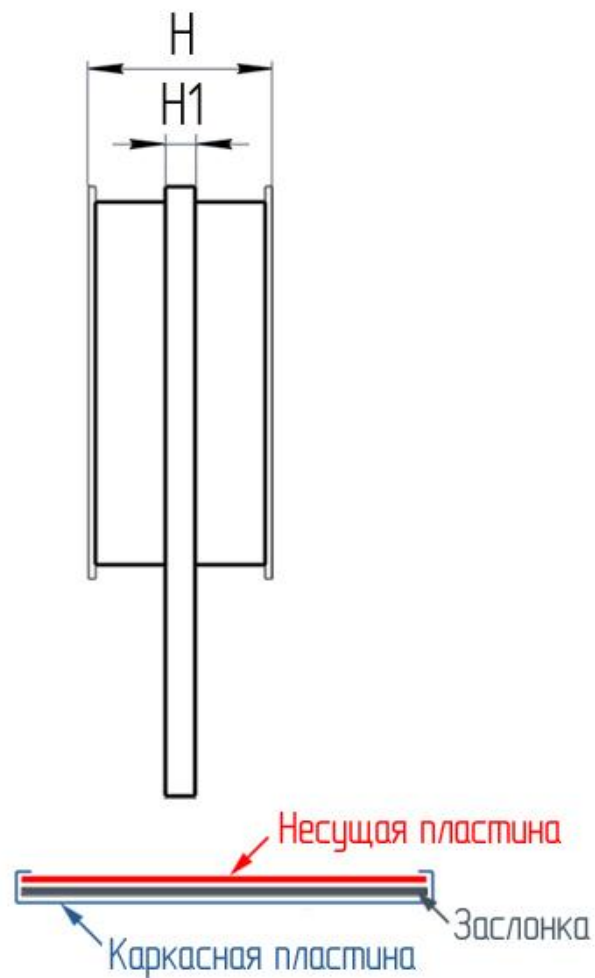
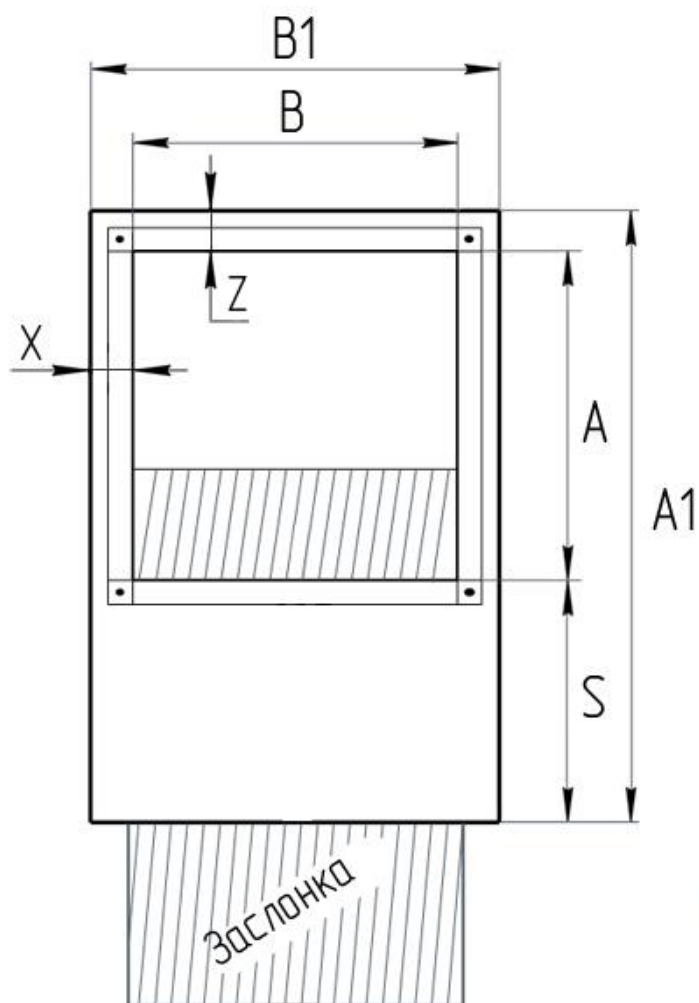
– 0,7 мм;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Шибер



Условное обозначение: Шибер (A*B)

Параметры изделия:

- $B1 = B + 2 \cdot X$;
- $A1 = A + Z + S$;
- $H = 200$ мм;
- $H1 = 10$ мм;
- $S = 2/3 \cdot A$;
- $Z, X = 30$ мм при полупериметре до 1000 мм;
 $Z, X = 50$ мм при полупериметре более 1000 мм.
- Толщина металла заслонки – 0,9 мм.

Таблица Г-14. Толщина металлов для прямоугольных шиберов.

Размер, мм		А												
		100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7				
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7			
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7		
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	700		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	900				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
1000					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	

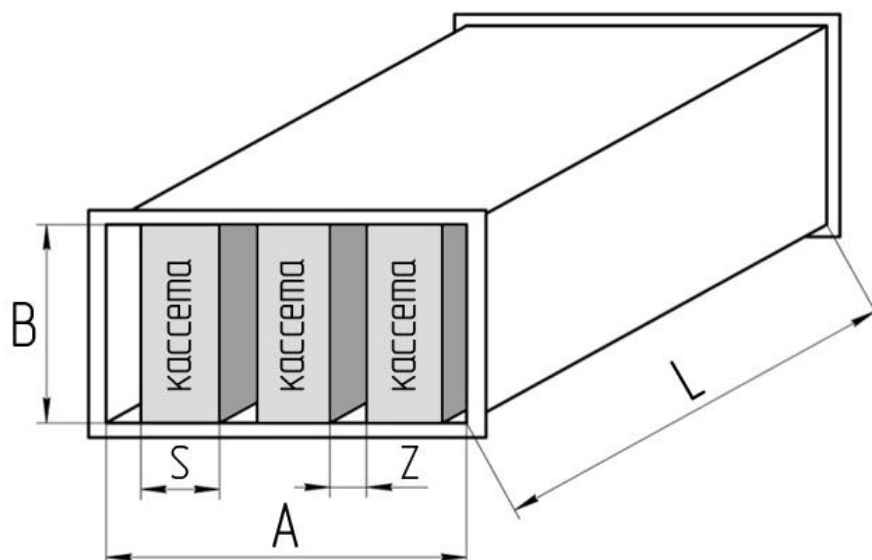
Толщина заслонки – 0,9 мм

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Шумоглушитель пластинчатый



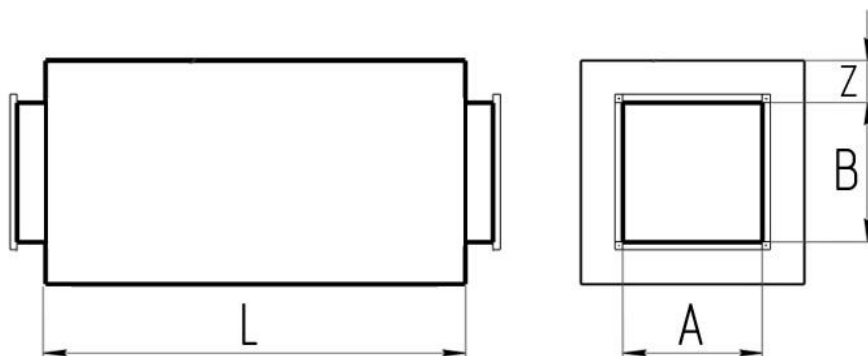
Параметры изделия:

- $L=1000$ мм;
- $S=100$ мм при $A < 1200$;
- $S=200$ мм при $A > 1200$;
- $Z=50, 100, 200$ мм в зависимости от параметра A ;
- толщина металла кассеты – $0,7$ мм;
- по умолчанию кассеты шумоглушителя оснащены обтекателями;
- общая площадь кассет в сечении шумоглушителя не более $\frac{1}{2}$ общей площади сечения.
- звукоизоляционный материал в плитах плотностью не менее 50кг/м^3 должен быть укрыт тканью пароизоляции от соприкосновения с переносимой средой.

Таблица Г-15. Толщина металлов для прямоугольных пластинчатых шумоглушителей.

Размер, мм		А											
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1250
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7				
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7			
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9
	1250					0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9

Шумоглушитель трубчатый ТГ (ТГ - трубчатый глушитель)



Параметры изделия:

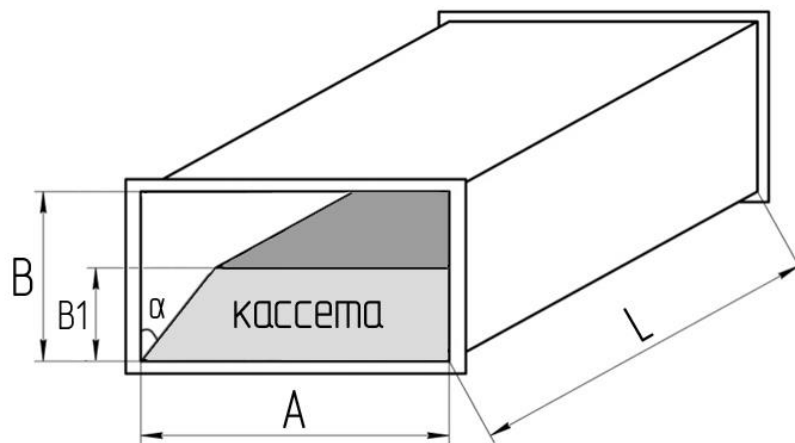
- L=1000 мм,
- Z=50, 100 мм.

Таблица Г-16. Толщина металлов для шумоглушителей ТГ.

Размер, мм		А												
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200		
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7					
		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7					
		50	50	50	50	50	50	50	50					
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7			
		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7			
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50			
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	400	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	800			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
				50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	
				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
				50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	100
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	
					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	
					50	50	50	50	50	50	100	100	100	

0,5 – толщина рубашки;
0,7 – толщина крышки;
50 – Z толщина шумопоглощающего слоя.

Шумоглушитель трубчатый ТГПС
(ТГПС – трубчатый глушитель пол сечения)



Параметры изделия:

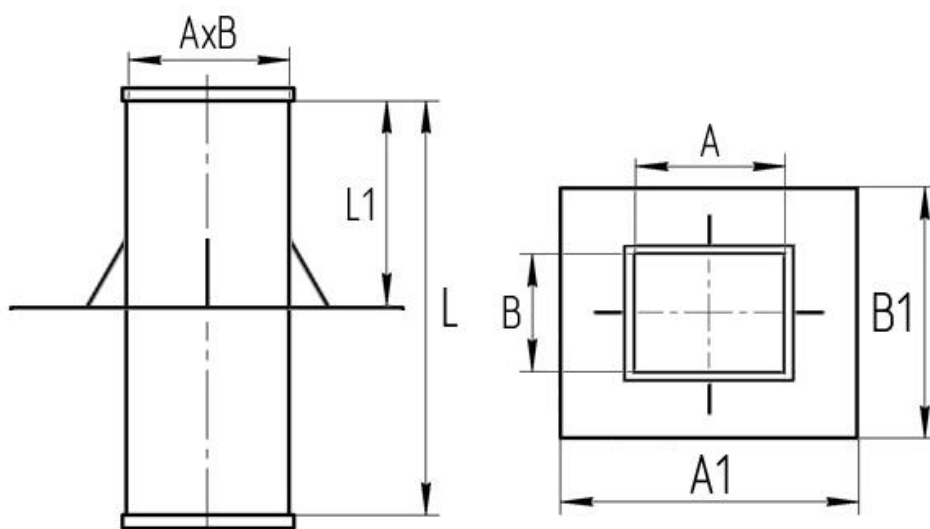
- $L=1000$ мм;
- $B1=1/2*B$;
- угол $\alpha=45$.

Таблица Г-17. Толщина металлов для шумоглушителей ТГПС.

Размер, мм		А										
		100	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
В	100	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7			
	150	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7		
	200	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	250	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	300	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	400	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	600	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	800		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9
	1000			0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9
	1200				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9

Кассета – 0,7 мм

Узел прохода ПС (ПС-прямоугольное сечение)



Параметры изделия:

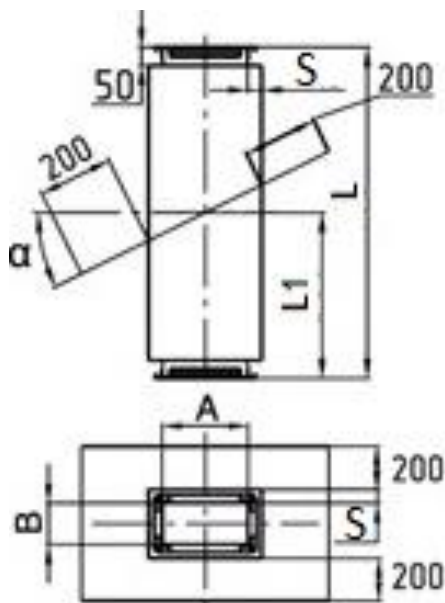
- $L=1000$ мм;
- $A1=A + 400$ мм;
- $B1=B + 400$ мм;
- Косынки размером 150×150 мм.

Толщина металла:

- труба: 0,7 мм;
- юбка: 0,9 мм;
- угол наклона юбки: до 70° .

Инв. № подл	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<u>Толщина металла:</u> – труба: 0,7 мм; – юбка: 0,9 мм; – угол наклона юбки: до 70°.
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 28.25.30–001–67448827–2025			Лист
								52

Узел прохода ПС утепленный (ПС-прямоугольное сечение)



Параметры изделия:

- $L=1000$ мм;
- $L1=L/2$ мм;
- S – толщина изоляции;
- α - угол уклона юбки, в стандартном исполнении равен 0 градусам.;
- На торцах изделия утеплитель закрыт заглушками;
- По умолчанию юбка укреплена косынками;
- Все зазоры на стыках элементов изделия должны быть закрыты герметиком так, чтобы защитить попадание осадков на утеплитель.

Толщина металла:

- труба: 0,7 мм;
- кожух: 0,5 мм;
- юбка и косынки: 0,9 мм;
- уклон юбки: до 70° .

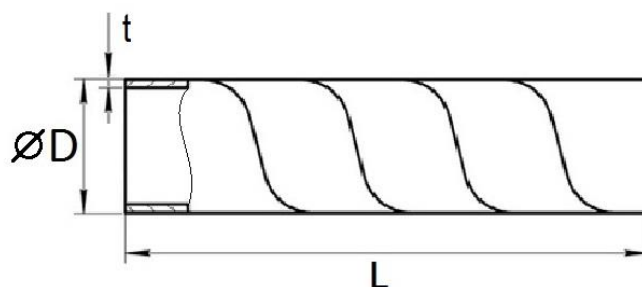
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.			

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Круглое сечение

Воздуховод спирально-навивной

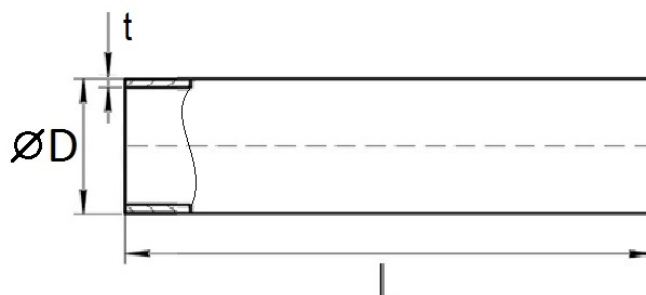


L=3000 мм

Таблица Г-18. Толщина металлов для спирально-навивных воздуховодов.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,5										0,7			0,9		0,9	

Воздуховод прямошовный



Параметры изделия:

- L=1250 мм, 1500 мм;
- при ØD≥500мм. на краях накатывать ребра жесткости(зиги);

Таблица Г-19. Толщина металлов для прямошовных воздуховодов.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,5						0,7							0,9			

Отвод 90°

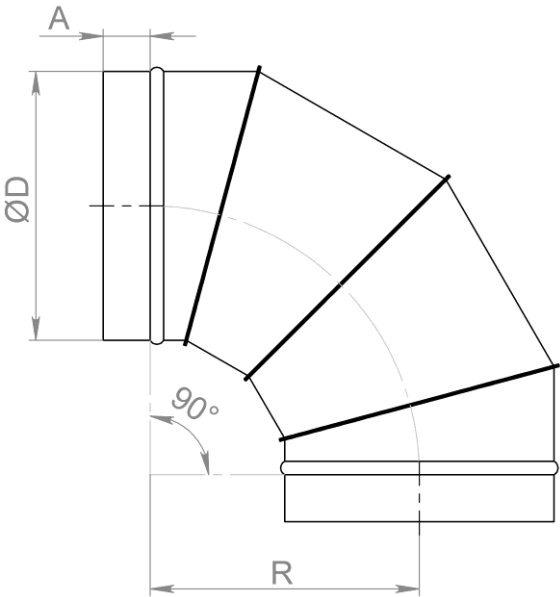


Таблица Г-20.1. Толщина металлов для круглых отводов 90°.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,5							0,7							0,9		

Таблица Г-20.2. Параметры изделия.

D, мм	A, мм	Конструкция
100	50	из 4х частей
125		
160		
200		
250		
315	80	
400		
500		
630		
800	100	
1000		
1250		

Отвод 45°, 60°

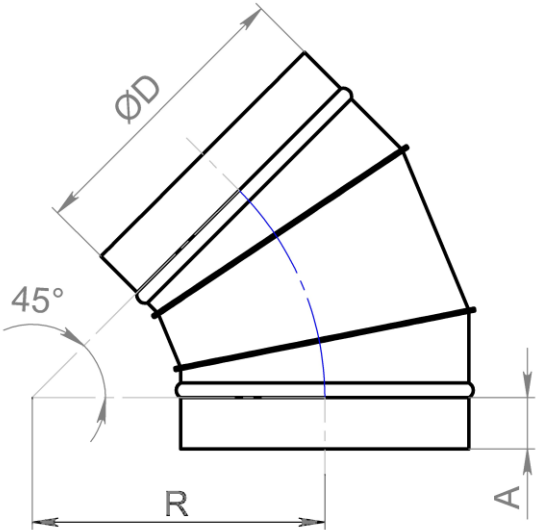


Таблица Г-21.1. Толщина металлов для круглых отводов 45°.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,5								0,7								0,9

Таблица Г-21.2. Параметры изделия.

D, мм	A, мм	Конструкция
100	50	из 3х частей
125		
160		
200		
250		
315		
400	80	
500		
630		
800		
1000	100	
1250		

Инв. № подл.	Полп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Отвод 30°, 15°

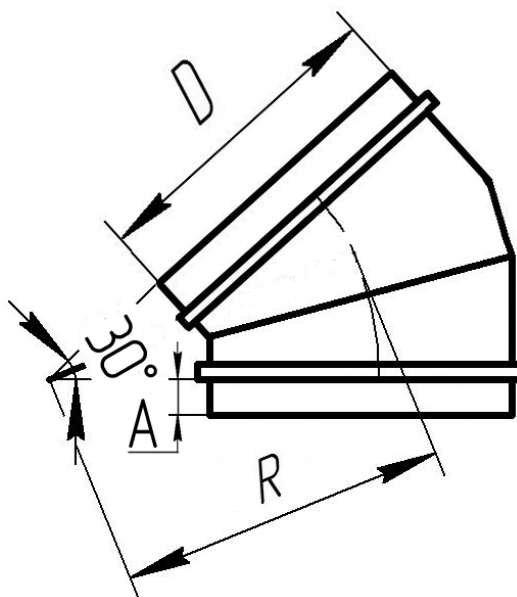


Таблица Г-22.1. Толщина металлов для круглых отводов 30°.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,5							0,7							0,9		

Таблица Г-22.2. Параметры изделия.

D, мм	A, мм	Конструкция
100	50	из 2х частей
125		
160		
200		
250		
315		
400	80	
500		
630		
800		
1000	100	
1250		

Полп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Полп. и дата

Инв. № полп

ТУ 28.25.30-001-67448827-2025

Лист

57

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Ниппель

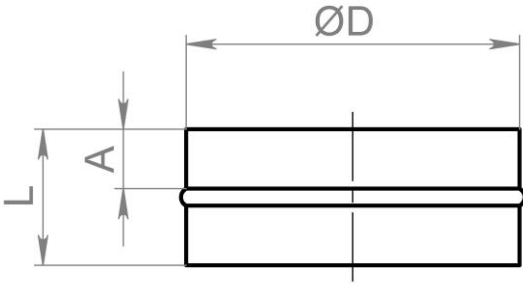


Таблица Г-23.1. Толщина металлов для ниппелей.

D, mm	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250	
t, mm	0,5		0,7														0,9	

Таблица Г-23.2. Параметры изделия.

D, мм	A, мм	L, мм
100	50	110
125		
160		
200		
250		
315	80	170
400		
500		
630		
800		
1000	100	210
1250		

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Врезка прямая

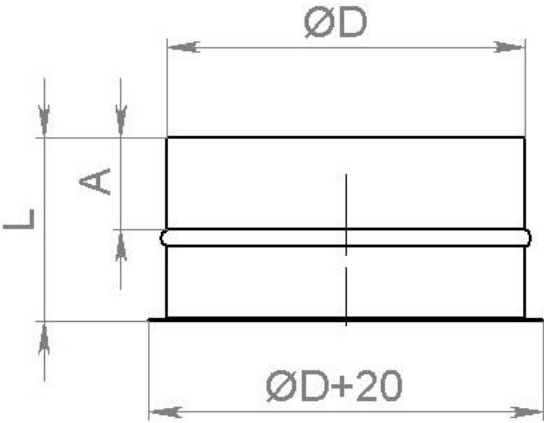


Таблица Г-24.1. Толщина металлов для круглых прямых врезок.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,7															0,9	

Таблица Г-24.2. Параметры изделия.

D, мм	A, мм	L, мм
100	50	100
125		
160		
200		
250		
315	80	130
400		
500		
630		
800	100	150
1000		
1250		

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Тройник

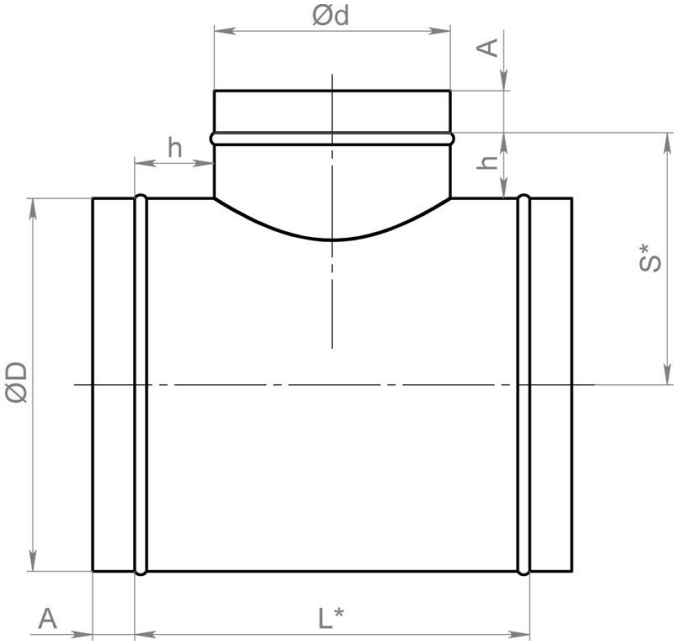


Таблица Г-25.1. Толщина металла для круглых тройников (для симметричных тройников).

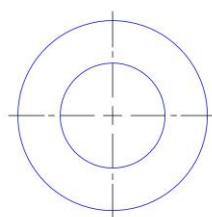
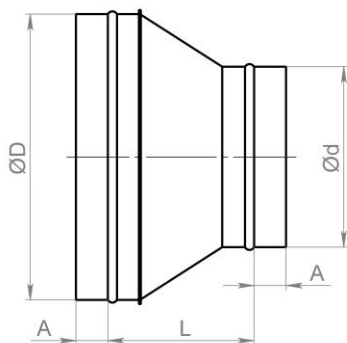
D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,5					0,7									0,9		

Врезка – t= 0,7 мм.

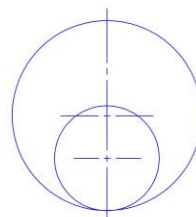
Таблица Г-25.2. Параметры изделия (для симметричных тройников).

D, мм	A, мм	h, мм
100	50	50
125		
160		
200		
250		
315	80	50
400		
500		
630		
800	100	80
1000		
1250		

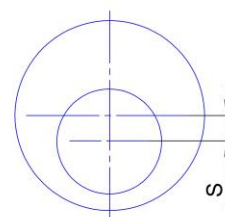
Переход круглый



Тип 1
Центровой



Тип 2
Односторонний



Тип 3
Со смещением

Таблица Г-33.1. Параметры изделия.

D/d, мм	L, мм	D/d, мм	L, мм
125/100	140	500/250	250
160/100	150	500/315	200
160/125	140	500/400	180
200/100	160	630/315	240
200/125	150	630/400	230
200/160	140	630/500	200
250/100	180	800/400	330
250/125	160	800/500	310
250/160	150	800/630	280
250/200	140	1000/500	360
315/160	180	1000/630	330
315/200	170	1000/800	280
315/250	170	1250/630	460
400/200	200	1250/800	430
400/250	200	1250/1000	330
400/315	170		

Таблица Г-33.2. Толщина металлов для переходов круглого сечения.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,5						0,7										0,9

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Заглушка

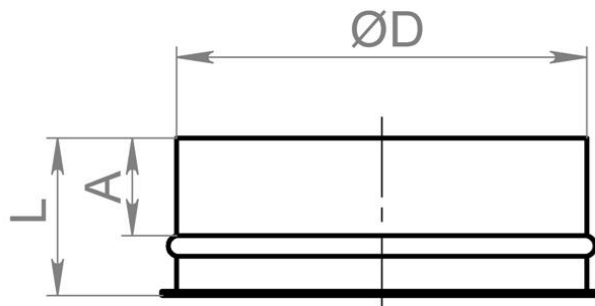


Таблица Г-27.1. Толщина металла для круглых заглушек.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,5					0,7										0,9	

Таблица Г-27.2. Параметры изделия.

D, мм	L, мм	A, мм
100	100	50
125		
160		
200		
250		
315	130	80
400		
500		
630		
800		
1000	150	100
1250		

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Шибер КС (КС – круглое сечение)

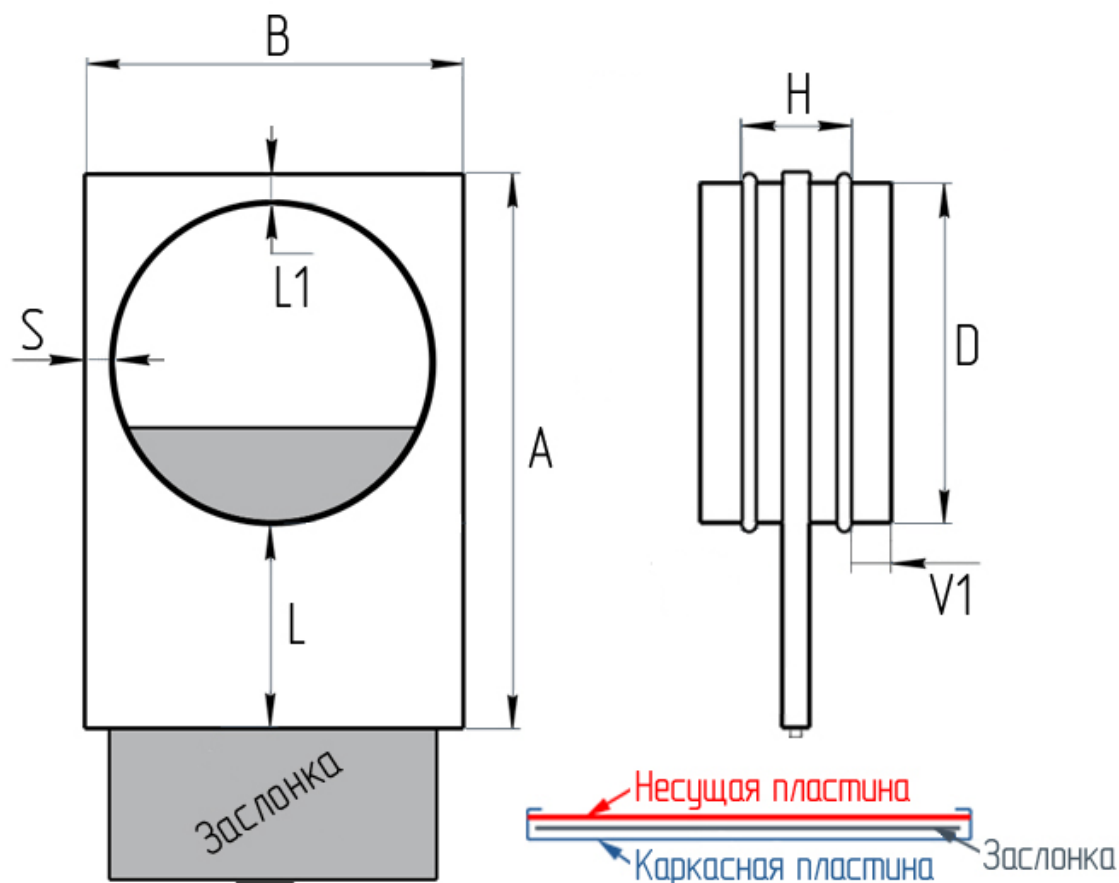


Таблица Г-28.1. Толщина металлов для круглых шиберов.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800
t, мм	0,5												0,7	
	0,9 – толщина заслонки													

Таблица Г-28.2. Параметры изделия.

D, мм	H, мм	L, мм	L1/S, мм	V1, мм	V, мм	AxB, мм
100	110	75	25	50	10	200x150
125		100	25			250x180
160		100	25			285x210
200		100	25			325x250
250		125	30			405x310
315		155	30			500x375
400	170	190	40	80		630x480
500		250	40			790x580
630		315	40			985x710
800		400	50			1250x900

Дефлектор

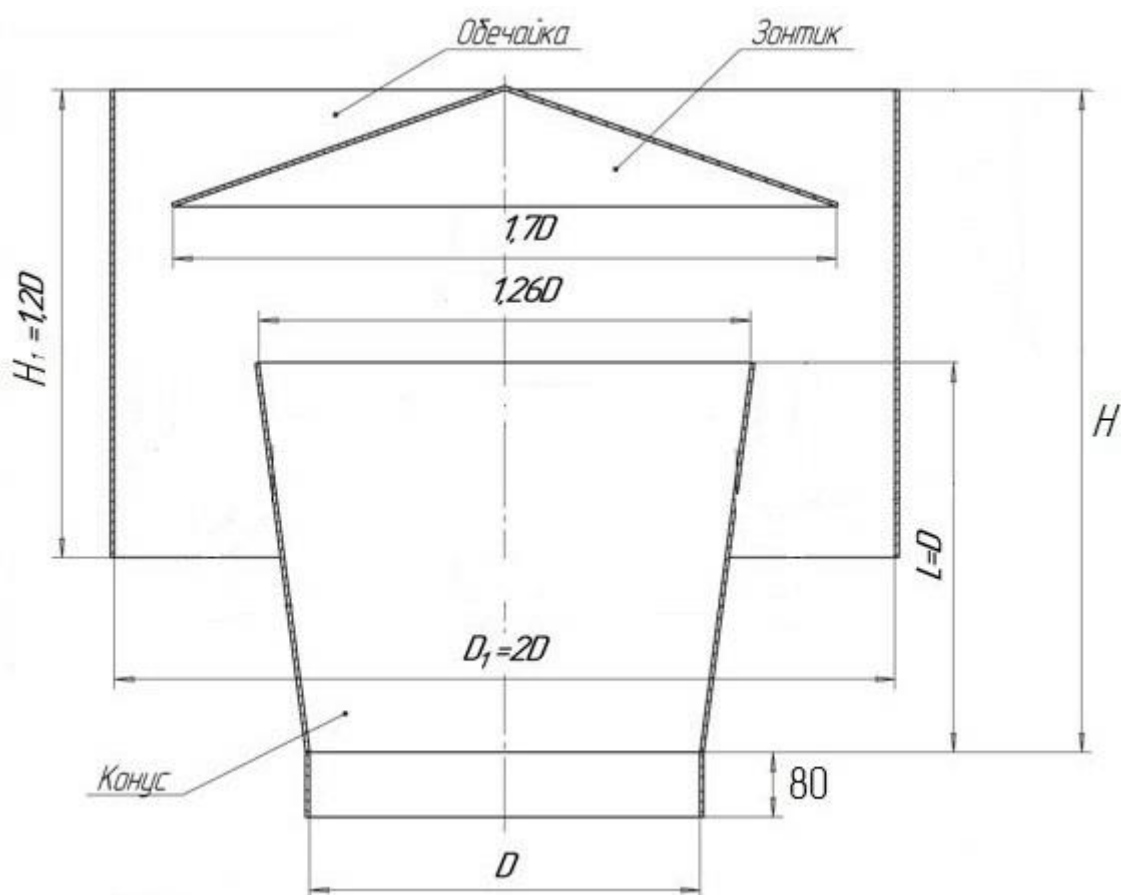


Таблица Г-29.1. Толщина металлов для дефлекторов.

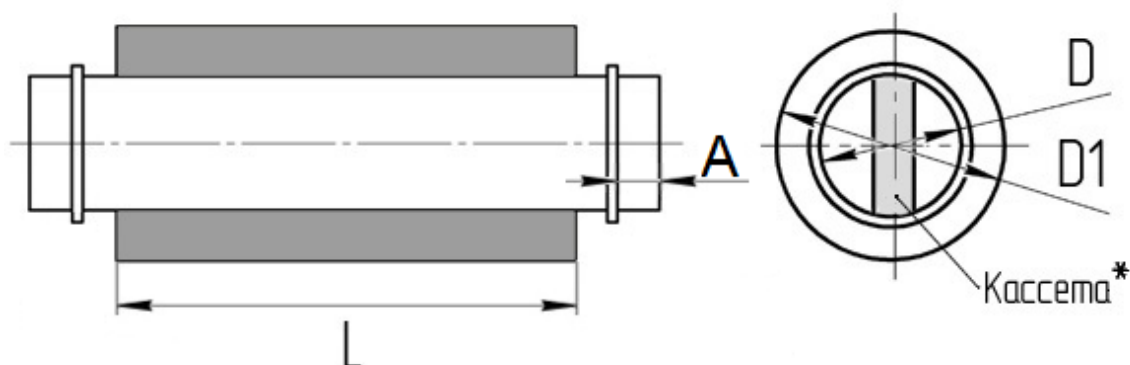
D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800
t, мм	0,5			0,7										
	0,7			0,9 - толщина лапок										

Таблица Г-29.2. Параметры изделия.

D, мм	D1, мм	H, мм	H1, мм	Крепление лап
100	200	180	120	Заклепки
125	250	212	150	
160	320	260	180	
200	400	340	240	
250	500	425	300	
315	630	550	390	
400	800	680	480	Болты
500	1000	850	600	
630	1260	1100	756	
710	1400	1200	840	
800	1600	1360	960	

Зонтик из 0,7мм. – выполнять на заклепочном или фальцевом соединении.

Шумоглушитель круглый



Звукоизоляционный материал внутри укрыт тканью пароизоляции от соприкосновения с переносимой средой, вдоль сечения опирается на каркас из сварной сетки 25*25мм.

Наружный кожух шумоглушителей $D \leq 400$ мм. изготавливается из спиральнонавивной трубы.

Таблица Г-30.1. Параметры изделия.

D, мм	D1, мм	L, мм	A, мм	Шумопоглощающая кассета
100	250	600/900	50	НЕТ*
125	280			
160	315			
200	355			
250	400			
315	450			
400	560		80	ДА*
500	650			
630	780			
710	860			
800	950			
1000	1150			
1250	1400		100	

Таблица Г-30.2. Толщина металлов для трубчатых шумоглушителей круглого сечения.

D, мм	D1, мм	t рубашка, мм	t крышка, мм
100	250	0,5	0,7
125	275		
160	310		
200	350		
250	400		
315	465		
355	505		
400	550		
450	600		
500	650		
560	610		
630	780		
710	860		
800	950		
900	1050	0,7	0,9
1000	1150		
1250	1400		

Врезка-седло

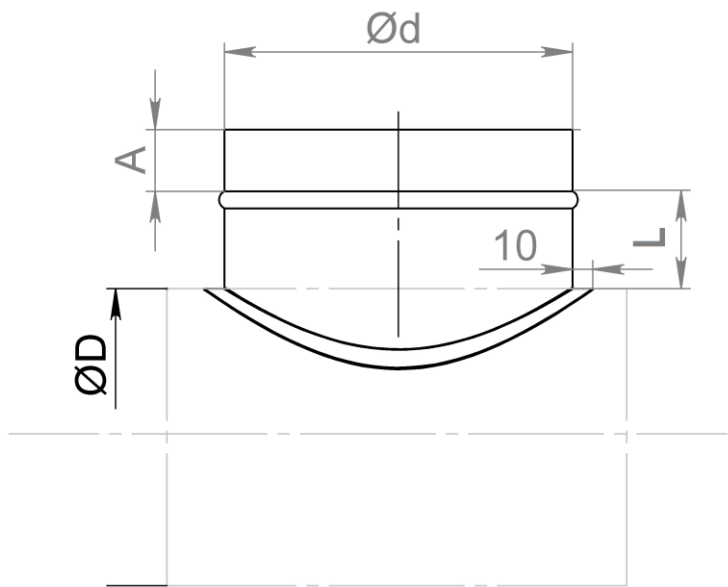


Таблица Г-31.1. Толщина металлов для врезки-седло.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,7															0,9	

Таблица Г-31.2. Параметры изделия.

D, мм	A, мм	L, мм
100	50	50
125		
160		
200		
250		
315	80	50
400		
500		
630		
800	100	80
1000		
1250		

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Полп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Зонт крышный

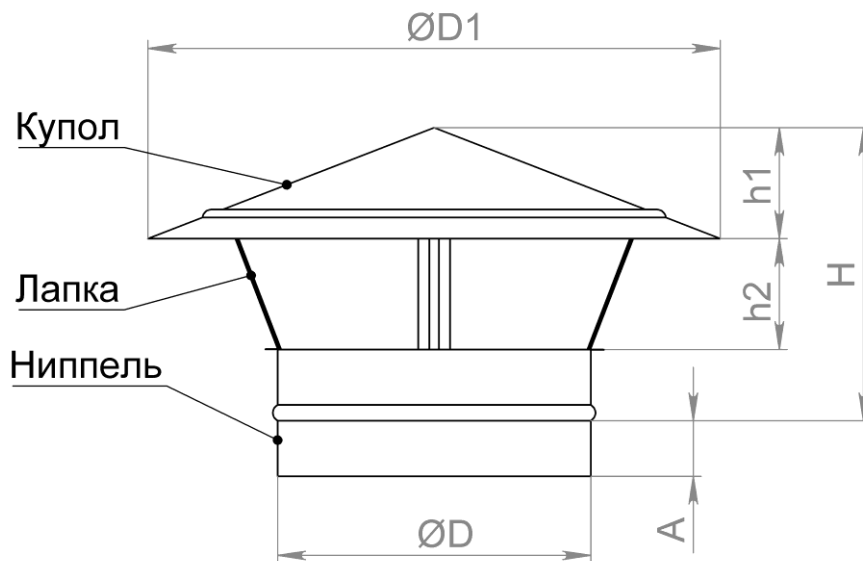


Таблица Г-32.1. Толщина металла для круглых крышных зонтов.

D, мм	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1250
t, мм	0,7 – толщина ниппеля												0,9 - ниппель				
	0,5 – толщина колпака				0,7 – толщина колпака								0,9 – толщина колпака				
	0,9 – толщина лап												3,0 - толщина лапы				

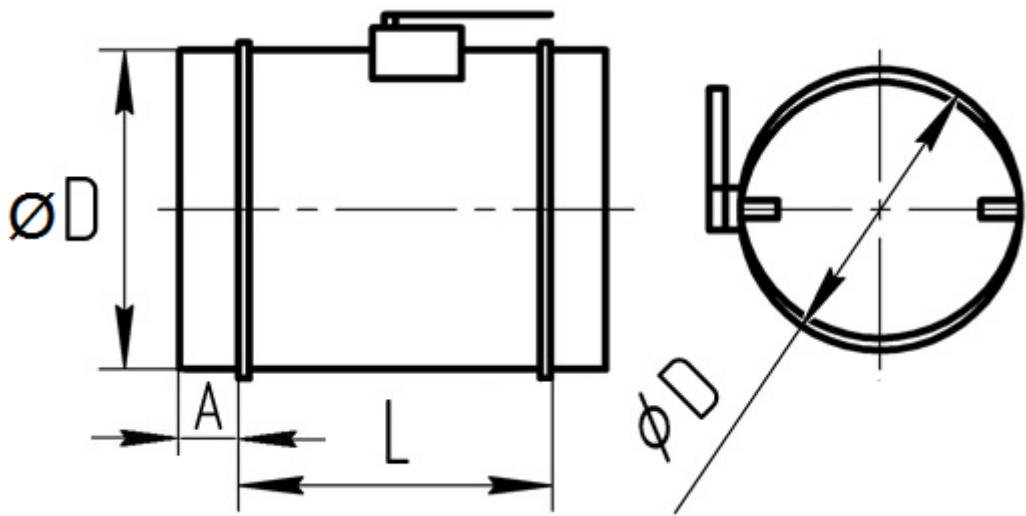
Таблица Г-32.2. Параметры изделия.

D, мм	D1, мм	H, мм	h1, мм	h2, мм	A, мм	Кол-во лап	Тип лап	Вид крепления лап
100	180	125	35	60	50	3	Оц 0,9	Заклепки
125	225	145	45	70				
160	288	170	55	80				
200	360	210	80	100				
250	450	250	100	120				
315	567	290	120	150				
355	639	320	130					
400	720	350	140	180	80	6	ХК 3,0	Болты
500	900	400	150	200				
630	1134	450	180	220	80	8		
710	1278	500	200	220	80	8		
800	1440	520	220	250				
900	1620	550	250		100	12		
1000	1800	610	280					
1250	2250	690	310	300				

Купол зонта из 0,7мм. – выполнять на заклепочном соединении.

На куполах зонтов с Ø315мм. – накатывать рёбра жесткости.

Дроссель-клапан



Параметры изделия:

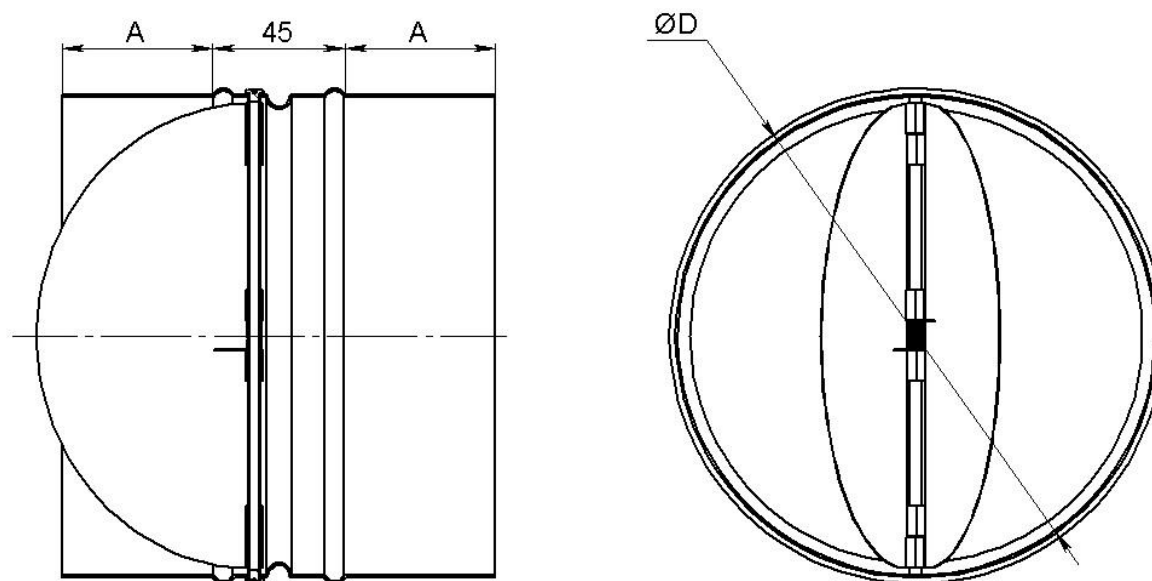
- Рукоять управления должна быть сориентирована параллельно плоскости лопатки.
- Рукоять и оси выполнены из высококачественного ABS пластика.
- Климатическое исполнение УХЛ 5 (-10...+35 С°).
- Корпус и лопатка выполнены из оцинкованной стали толщиной: 0,7мм.
- Исполнение под ЭМ привод дооснащается площадкой-адаптером и штоком с квадратом в сечении 12*12 мм.

Таблица Г-26 Параметры изделия.

D, мм	L, мм	A, мм
100	150	50
125		
160		
200		
250		
315	220	

Клапан обратный КОБ

"бабочка"



Параметры изделия:

- Предназначен для предотвращения прохождения воздуха в обратном направлении.
- В свободном состоянии закрытое положение обеспечивается за счёт пружинки.
- Лепестки выполнены из алюминиевого сплава А5Н толщиной 0,3мм.
- Корпус выполнен из оцинкованной стали толщиной: 0,7мм.

Таблица Г-27 Параметры изделия.

D, мм	L, мм	A, мм
100	45	50
125		
160		
200		
250		
315		

Полп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Полп. и дата

Инв. № подл

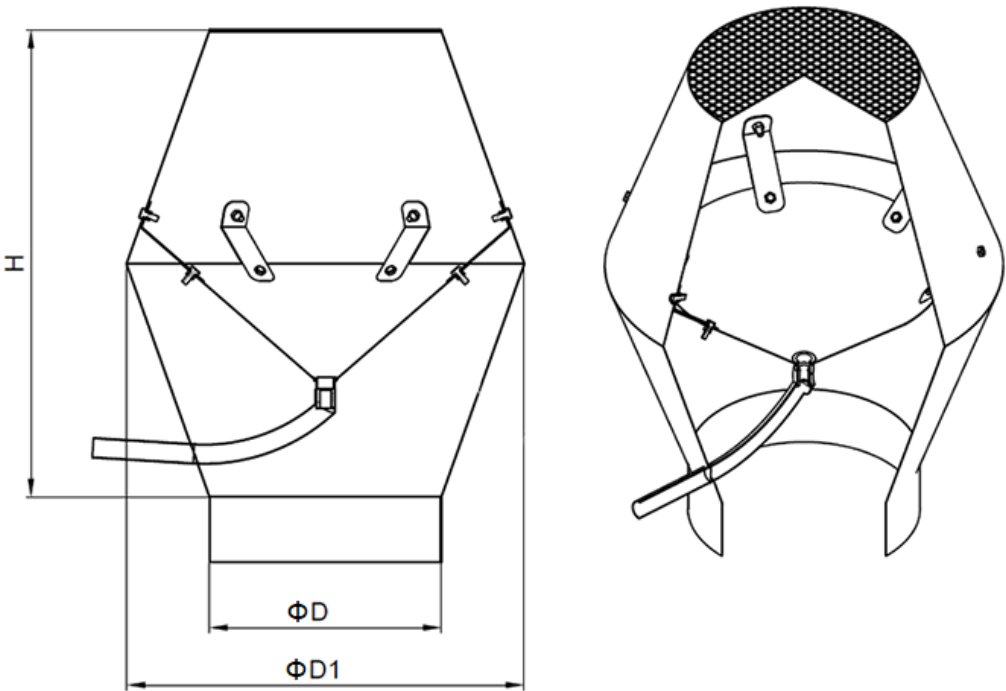
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Лист

69

Насадок с водоотводящим кольцом



Параметры изделия:

- В верхнем сечении оснащен защитной сеткой.
- Отвод осадков осуществляется через медную трубку.

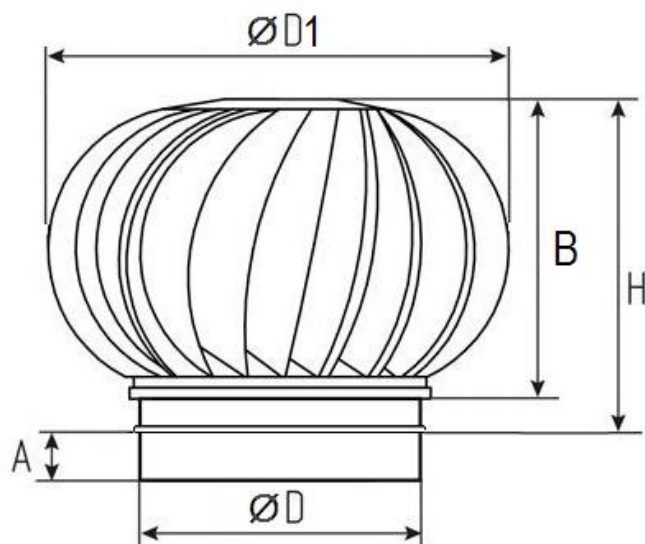
Таблица Г-34.1. Толщина металлов для насадков

D, мм	160	180	200	250	315	400	450	500	560	630	710
t, мм	0,7										

Таблица Г-34.2. Параметры изделия

D, мм	D1, мм	H, мм
160	320	340
180	335	375
200	345	400
250	430	470
280	480	550
315	550	560
355	615	630
400	685	790
450	775	840
500	855	910
560	955	1000
630	1075	1100
710	1215	1260

Дефлектор активный



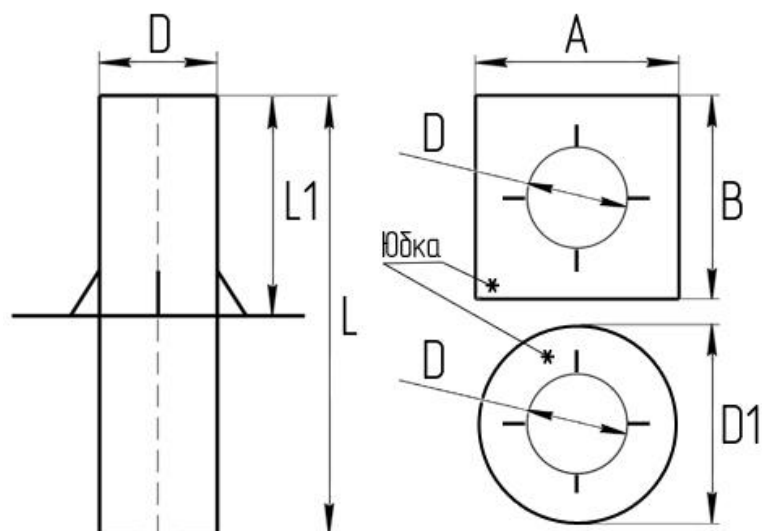
Параметры изделия:

- Предназначен для эксплуатации в вертикальном положении.
- Дефлектор имеет верхнюю подвижную часть установленную на подшипниковый узел основания.
- Толщина металла лепестков: 0,5мм.
- Толщина металла распорки на подвижной части: 1,0мм.
- Толщина остальных деталей из листового металла: 0,7мм.
- Основание с подшипниковым узлом представляет собой цельносварной корпус из черной стали.
- Типоразмеры отличные от Ф315 и 500 оснащаются переходником.

Таблица Г-35 Параметры изделия

Типоразмер	ØD, мм	H, мм	ØD1, мм	B, мм	A, мм
100	200	260		200	50
125					
160					
200		220			
250	315	320		240	50
280					
315		280			
355					
400	500		650	410	80
450					
500		450			
560					
630					

Узел прохода КС (КС – круглое сечение)



Параметры изделия:

- $L=1000$ мм;
- $A=D + 400$ мм;
- $B=D + 400$ мм;
- $D1=D + 400$ мм.
- Косынки размером 150*150 мм.

Толщина металла:

- труба: 0,7 мм;
- юбка: 0,9 мм;
- уклон юбки: до 70° .

Инв. № подл.	Полп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата

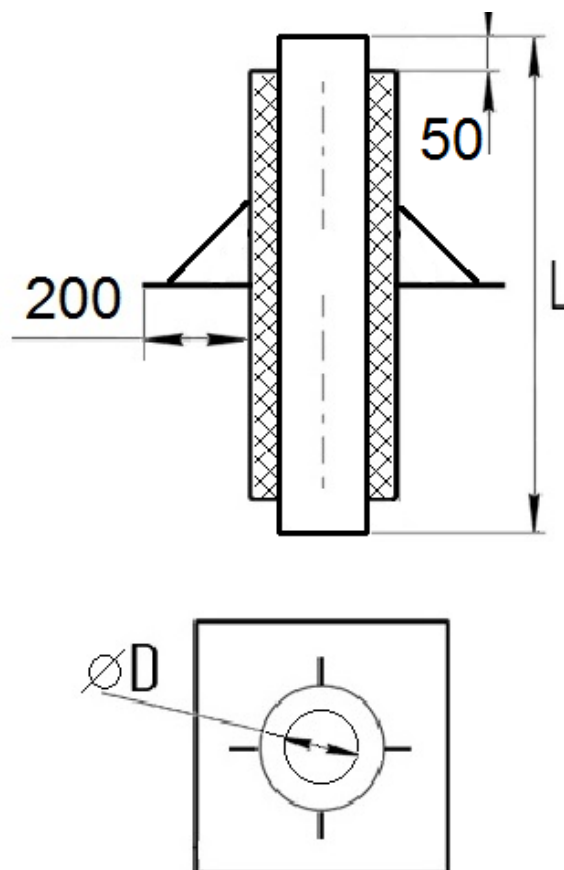
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Лист

72

Узел прохода КС утепленный (КС – круглое сечение)



Параметры изделия:

- L=1000 мм;
- Толщина утеплителя по умолчанию: 50мм.
- На торцах изделия утеплитель закрыт заглушками;
- Присоединительные патрубки узла прохода имеют трубный размер.

Толщина металла:

- труба: 0,7 мм;
- кожух: 0,5 мм;
- юбка и косынки: 0,9 мм;
- уклон юбки может быть до 70°.

Инв. № подл	Подп. и дата		Взам. инв. №	Подп. и дата						
Инв. № докл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		Подп. и дата					
ТУ 28.25.30–001–67448827–2025						Лист				
						73				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

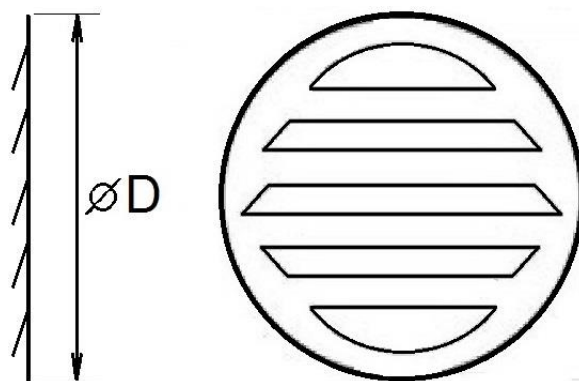
Параметры изделия:

- L=1000 мм;
- Толщина утеплителя по умолчанию: 50мм.
- На торцах изделия утеплитель закрыт заглушками;
- Присоединительные патрубки узла прохода имеют трубный размер.

Толщина металла:

- труба: 0,7 мм;
- кожух: 0,5 мм;
- юбка и косынки: 0,9 мм;
- уклон юбки может быть до 70°.

Решетка накладная круглая



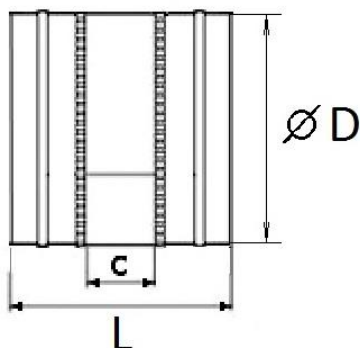
Параметры изделия:

- угол наклона жалюзи: до 40°

Толщина металла:

- 0,7 мм;

Вставка гибкая круглая



Параметры изделия:

C – ширина гибкой части: 100мм

L – длина изделия: 240мм

Материал:

- Лента комбинированная: сталь , материал армированный с ПВХ покрытием, сталь оцинкованная;

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

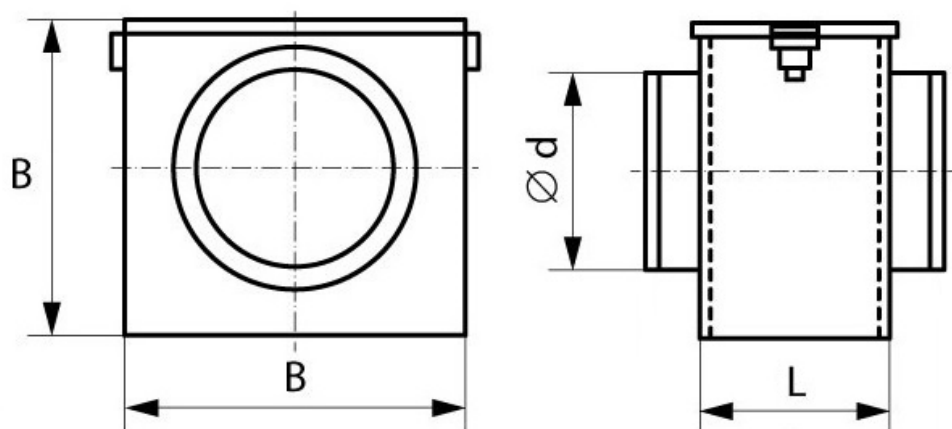
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Лист

74

Фильтровая секция круглая



Параметры изделия:

- $L = 100 \text{ мм.}$ (для стандартного исполнения с кассетой РВР)
- $B = D + 80 \text{ мм.}$

Для замены фильтрующих кассет изделие оснащено крышкой. Крышка фиксируется на корпусе с помощью креплений-защелок.

Крышка проклеивается резиновой уплотнительной. При закрытой крышке должна быть обеспечена достаточная герметичность изделия.

Фильтровая секция оснащается кассетным фильтром типа РВР, ФяК или ФяГ.

Размер стороны кассеты равен: $D + 75 \text{ мм.}$

Толщина металла:

- $0,7 \text{ мм;}$

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

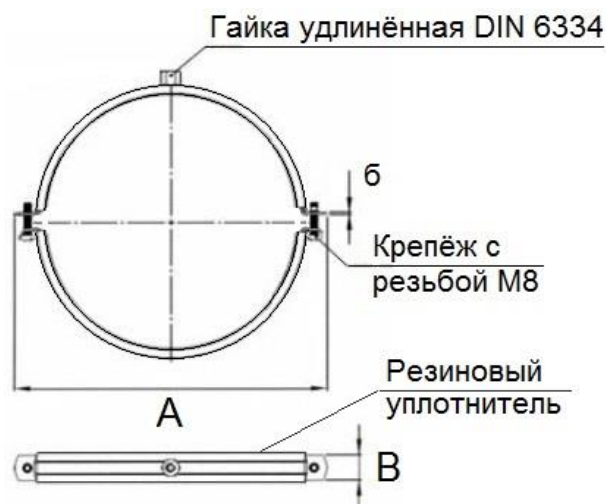
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Лист

75

Хомут обжимной для круглых воздуховодов



Параметры изделия:

– В= 20 мм.

Состоит из двух частей соединенных болтами, каждая часть изолирована от воздуховода резиновым уплотнителем специального профиля.

Монтажная гайка приварена на контактную сварку по ГОСТ 15878-79.

Толщина металла:

– б= 1,5 мм;

Таблица Г-36 Параметры изделия

Условный диаметр	А, мм	Гайка
100	144	М8
125	169	
140	184	
160	204	
180	224	
200	244	
225	269	
250	294	
280	324	
315	359	
355	399	
400	444	
450	494	
500	544	

Сварные вентиляционные изделия

Прямоугольное сечение

Фланцы прямоугольные из уголка

Технические характеристики прямоугольных фланцев						
Размер А	Размер В	Кол-во отв.		Размер шага		Размер отв.
		n1	n2	S1	S2	
100	100	2	1	124	-	9*16
150	150	2	1	174	-	
200	200	3	1	112	-	
250	250	3	1	137	-	
300	300	3	1	162	-	
350	350	3	1	187	-	
400	400	3	1	212	-	
450	450	4	2	158	150	
500	500	4	2	175	167	
550	550	4	2	191	183	
600	600	4	2	208	200	
650	650	5	3	169	163	
700	700	5	3	181	175	
750	750	5	3	194	188	
800	800	5	3	206	200	
850	850	6	3	175	213	
900	900	6	4	185	180	
950	950	6	4	195	190	
1000	1000	6	4	205	200	
1050	1050	7	4	179	210	
1100	1100	7	5	187	183	Уголок 25x25x2,5мм / 32x32x2,5мм
1150	1150	7	5	196	192	
1200	1200	7	5	204	200	
1250	1250	8	5	182	208	

Параметры изделия:

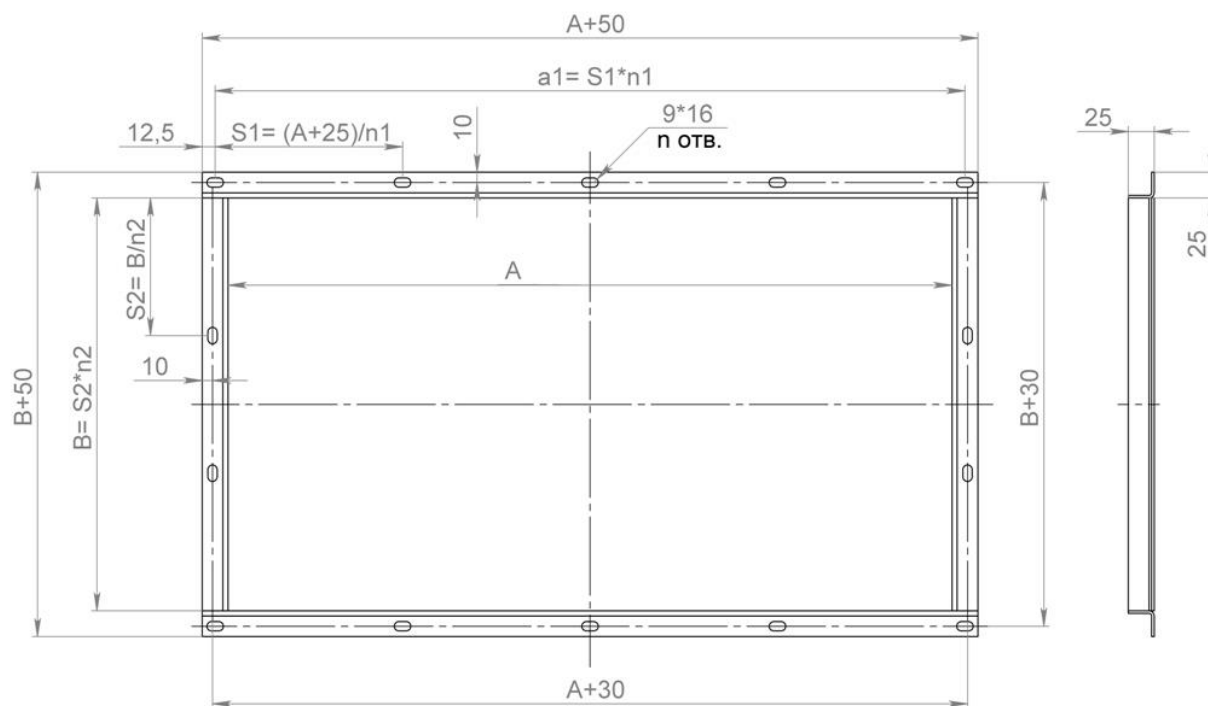
- Фланцы изготавливаются в номинальный размер.
- Воздуховоды под фланцы выполняются по фактическому внутреннему размеру фланца.

ТУ 28.25.30-001-67448827-2025

Лист

77

Фланец прямоугольный из 25 уголка

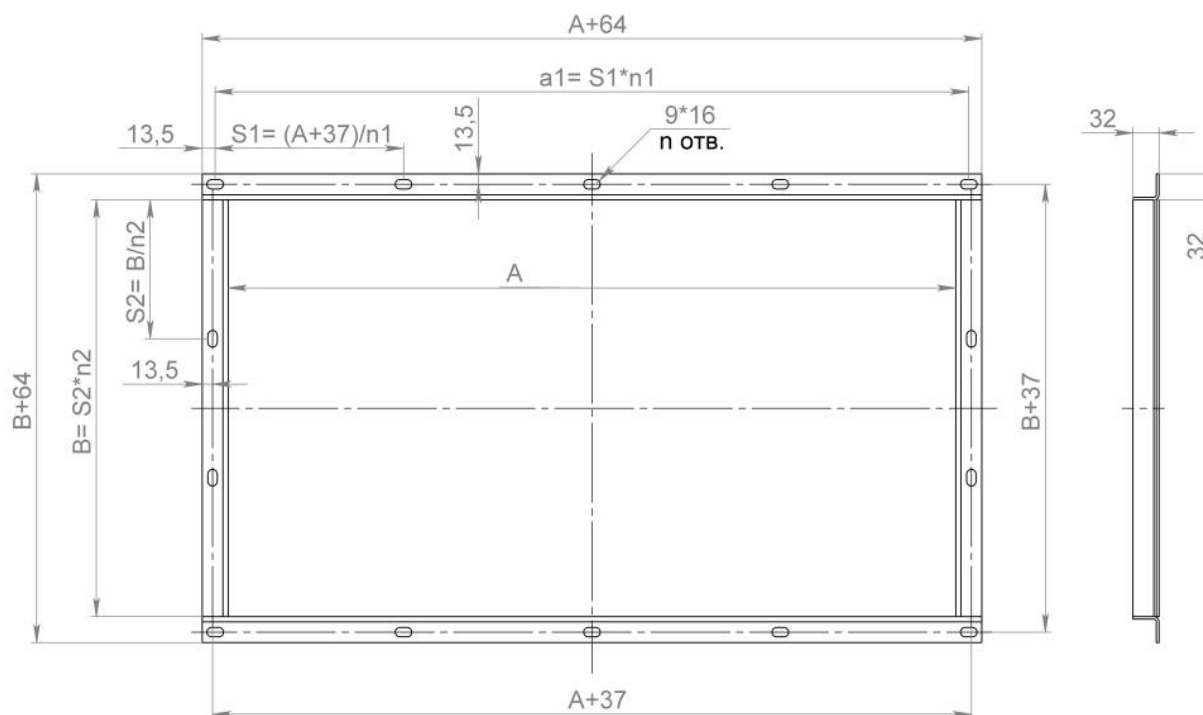


$$n1 = (A+25)/200$$

$$n2 = B/200 + 1; \text{ если } B \leq 200, \text{ то } n2 = 0.$$

Кол-во $n1$ и $n2$ округлять до целого

Фланец прямоугольный из 32 уголка



$$n1 = (A+37)/200$$

$$n2 = B/200 + 1; \text{ если } B \leq 200, \text{ то } n2 = 0.$$

Кол-во $n1$ и $n2$ округлять до целого

Полп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Полп. и дата

Инв. № подл

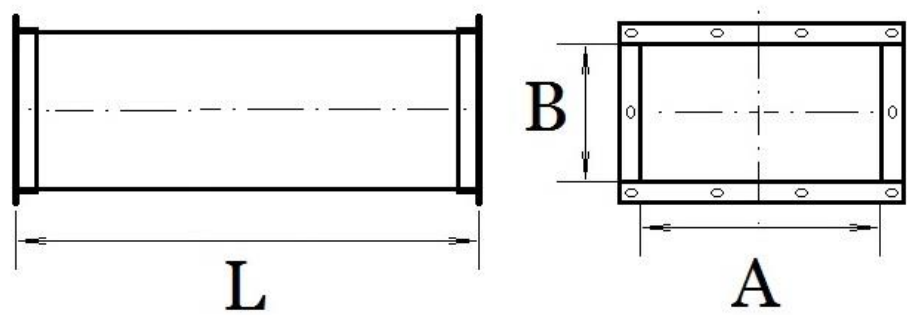
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ТУ 28.25.30-001-67448827-2025

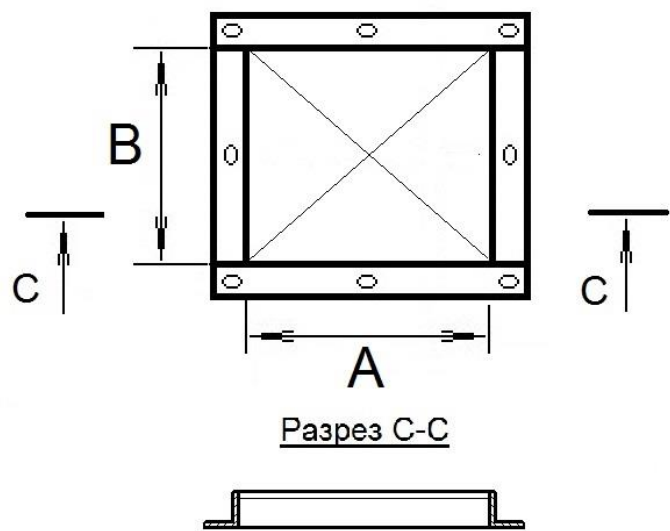
Лист

78

Воздуховод



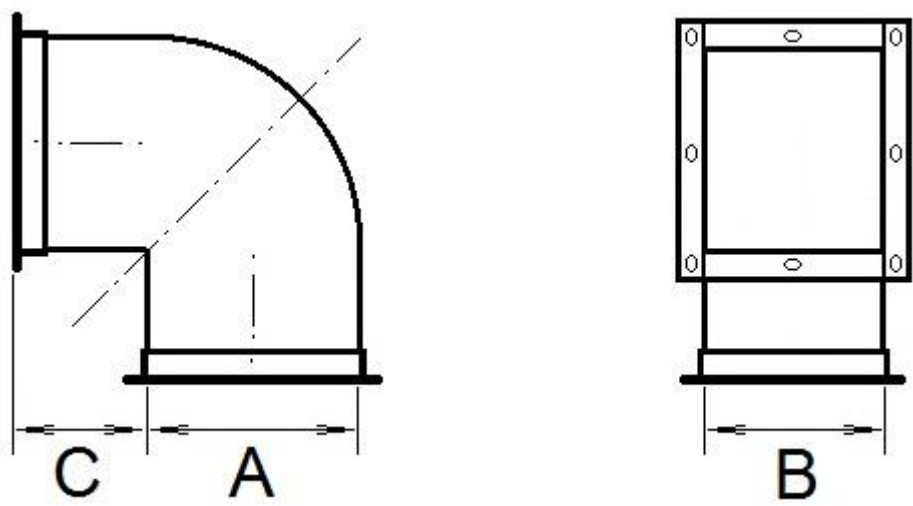
Заглушка



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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

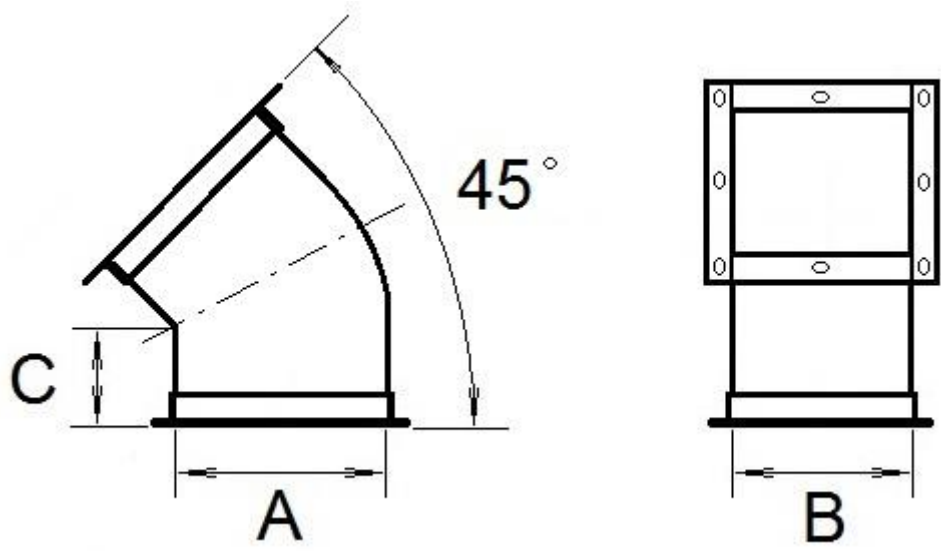
Отвод прямоугольный 90°



Параметры изделия:

– C= 100 мм.

Отвод прямоугольный 45°



Параметры изделия:

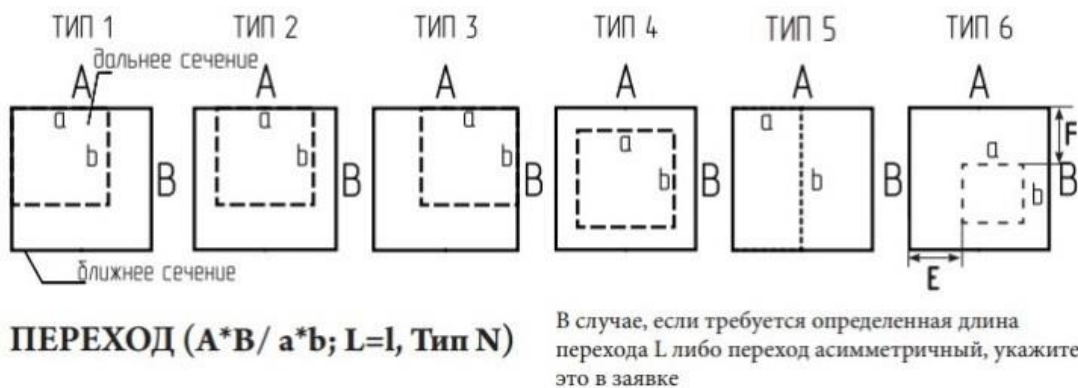
– C= 100 мм.

– Значение угла может быть 15°, 30°, 45°, 60°.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

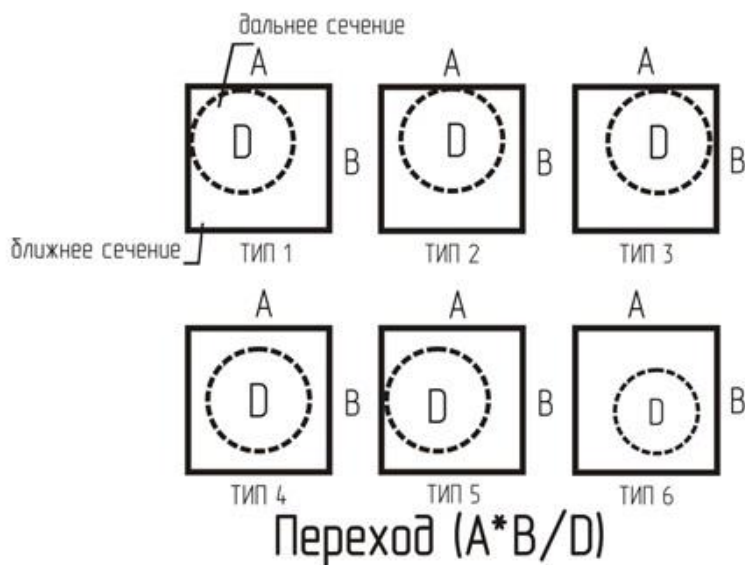
Переход прямоугольный



Параметры изделия:

- $L=200$ мм при P большего сечения от 400 до 1600 мм;
- $L=300$ мм при P большего сечения от 2000 до 4000 мм;
- $L=400$ мм при P большего сечения от 4800 до 5600 мм.

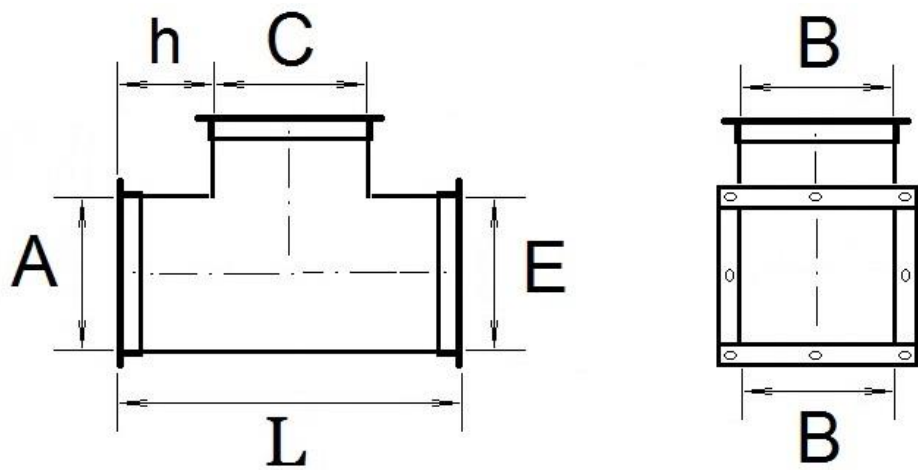
Переход с изменением типа сечения



Параметры изделия:

- $L=200-250$ мм при P от 400 до 800 мм или d от 100 до 500 мм;
- $L=300-400$ мм при P от 800 до 3600 мм или d от 600 до 1000 мм;
- $L=400-600$ мм при P от 3600 до 5600 мм или d от 1250 до 1800 мм.

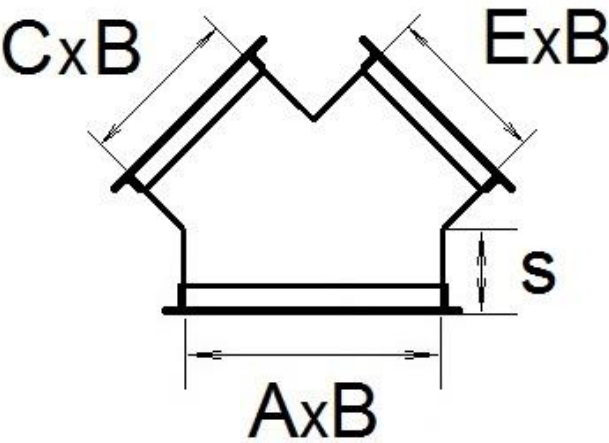
Тройник прямоугольный



Параметры изделия:

– Н=100 мм.

Тройник-штаны прямоугольный



Параметры изделия:

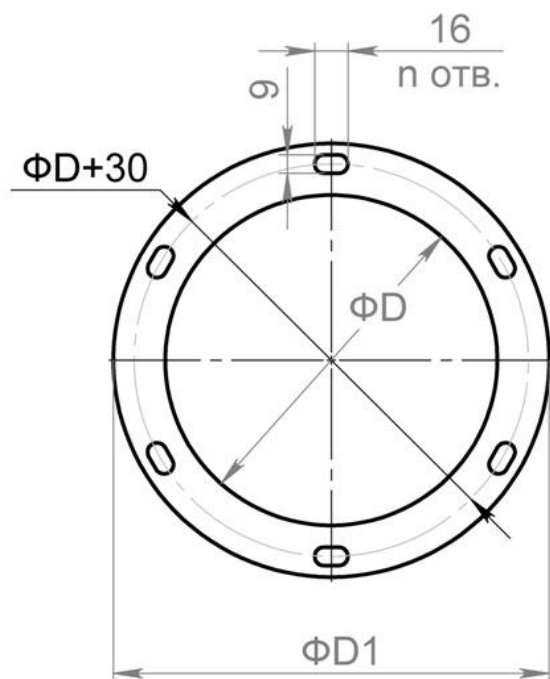
– S=100 мм.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Круглое сечение

Фланец круглый плоский

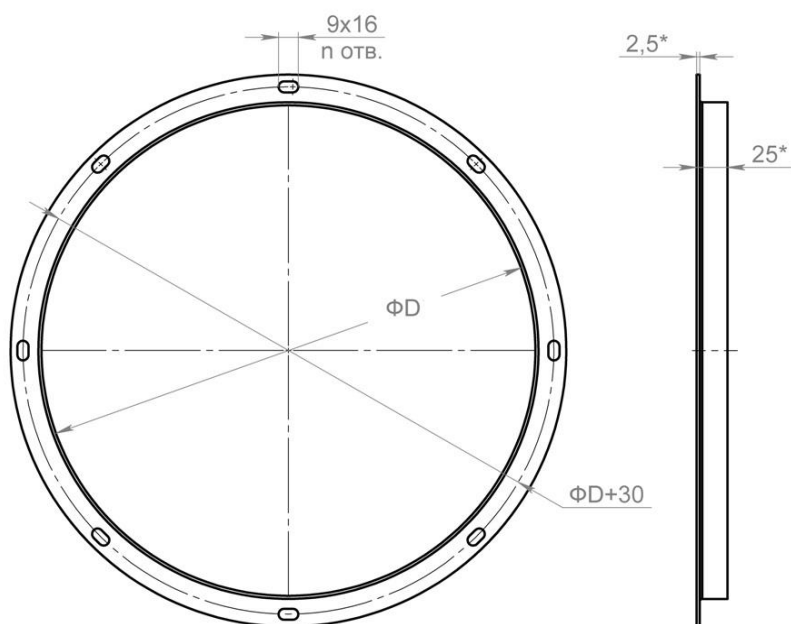


Диаметр ØD	ØD1	п отв.	Примечания
100	150	4	
125	175	6	
160	210	6	
200	250	6	
250	300	6	
280	320	8	
315	365	8	

Параметры изделия:

- Толщина металла по умолчанию $b=2,0\text{мм}$.

Фланец круглый угловой №25

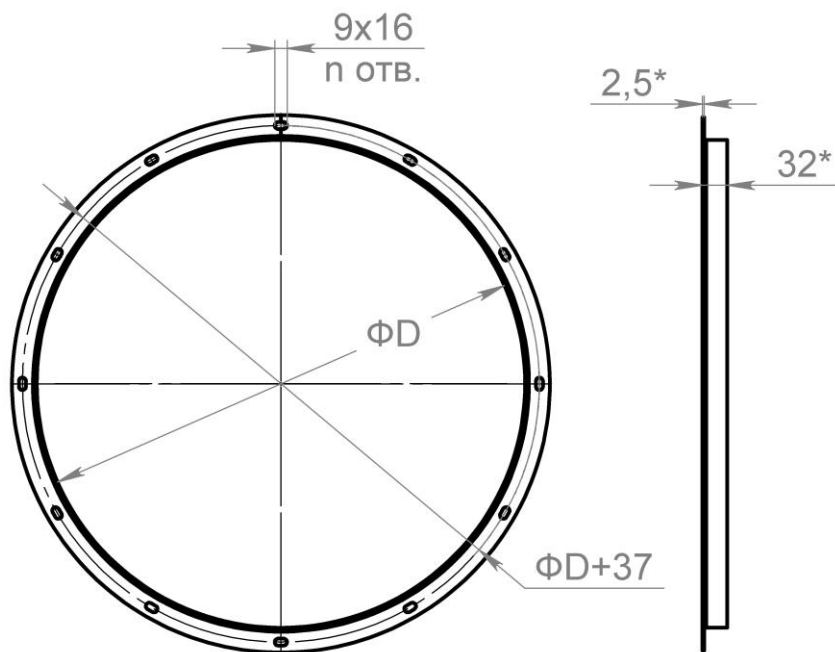


Диаметр ØD	п отв.	Примечания
315	8	
355	8	
400	8	
450	12	
500	12	
560	12	

Инв. № подл.	Полп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата

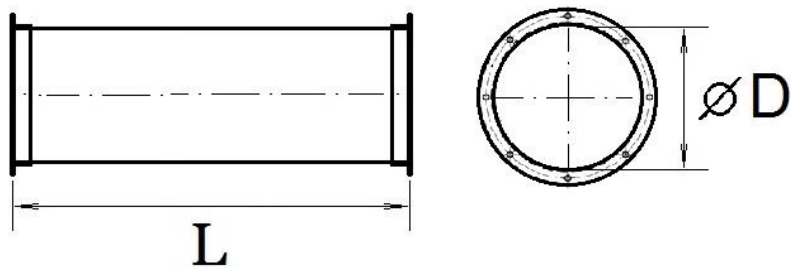
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Фланец круглый угловой №32



Диаметр ØD	п отв.	Примечания
630	12	
710	16	
800	16	
900	16	
1000	16	
1250	16	

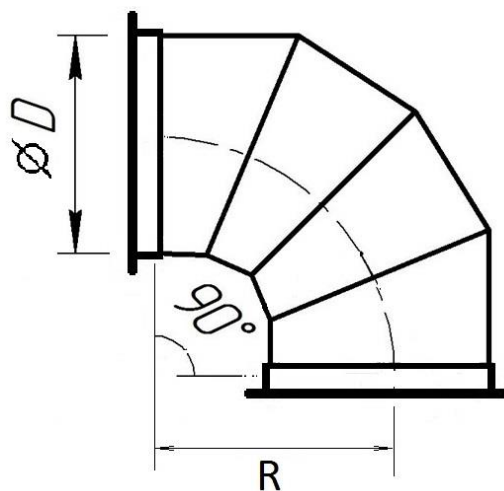
Воздуховод



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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

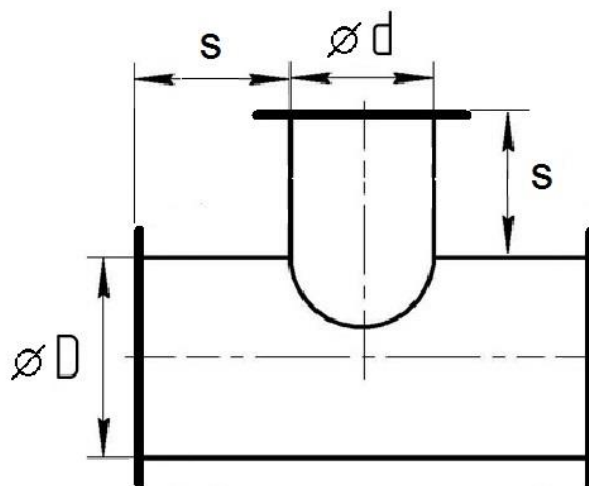
Отвод круглый



Параметры изделия:

- R= (стандарт). Возможно изготовление исполнений: R=1.0D; 1.5D; 2D; 2.5D; 3D.
- Значение угла $\angle$ может быть 15°, 30°, 45°, 60°, 90°.

Тройник круглый



Параметры изделия:

- S= 100 мм.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Переход круглый сварной

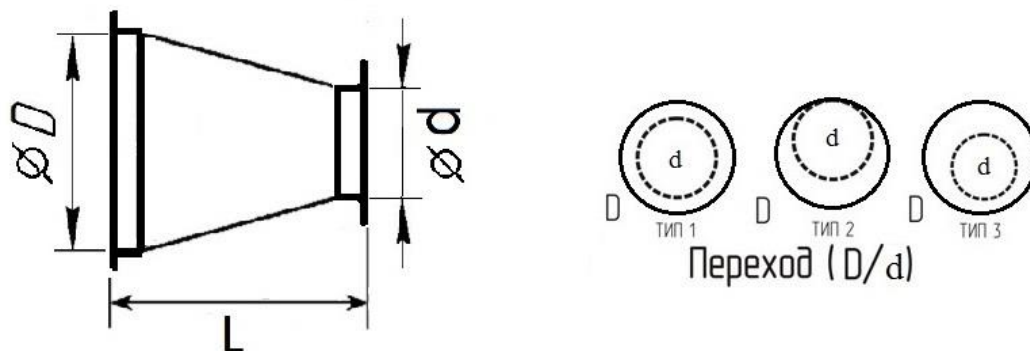
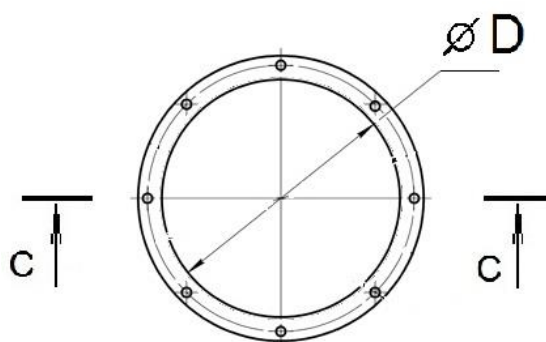


Таблица Г-36. Параметры изделия.

D/d, мм	L, мм	D/d, мм	L, мм
125/100	120	500/250	230
160/100	130	500/315	180
160/125	120	500/400	160
200/100	140	630/315	220
200/125	130	630/400	210
200/160	120	630/500	180
250/100	160	800/400	310
250/125	140	800/500	290
250/160	130	800/630	260
250/200	120	1000/500	340
315/160	160	1000/630	310
315/200	150	1000/800	260
315/250	150	1250/630	440
400/200	180	1250/800	410
400/250	180	1250/1000	310
400/315	150		

Заглушка



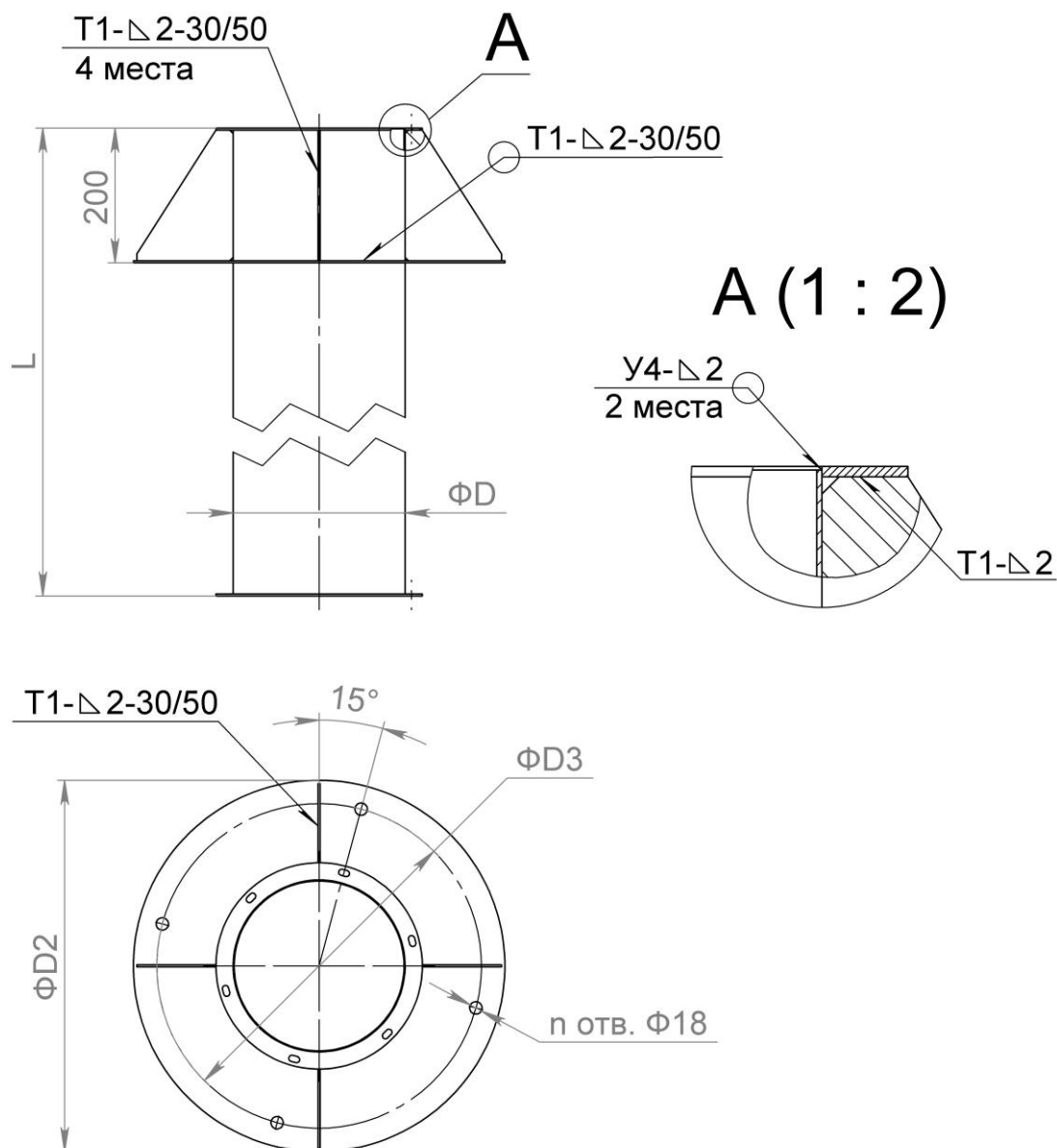
Разрез C-C



Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Полп. и дата
Инв. № дубл.			

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Узел прохода УП



1. Сварку производить по ГОСТ 14771-76

Параметры изделия:

– L= 1000 мм.

Толщина металла опорного фланца с косынками: б= 3,0 мм.

Справочно использовать чертежи Госстроя серия 5.904-45.

Полп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Полп. и дата

Инв. № полп.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30-001-67448827-2025

Лист

87

Таблица размеров изделия

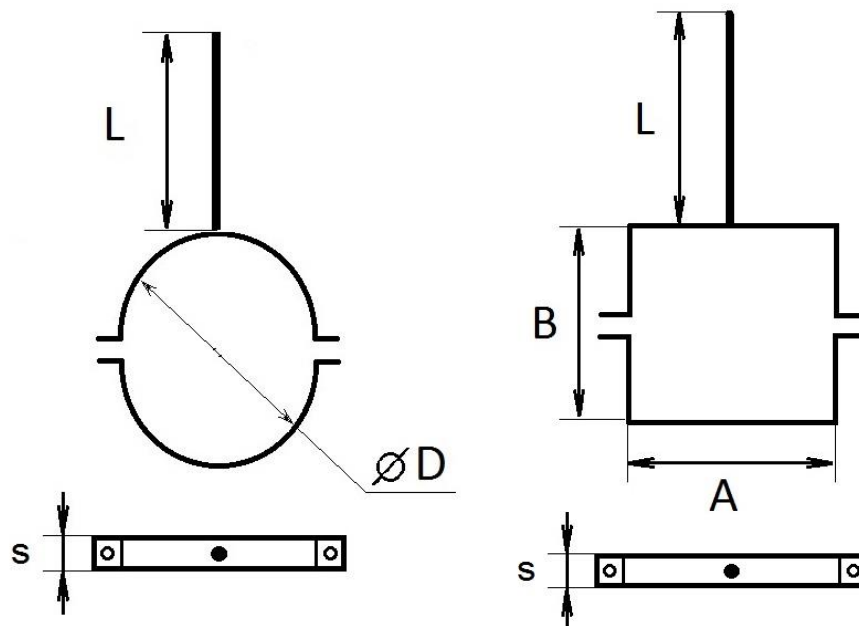
Типоразмер	ΦD	ΦD2	ΦD3	n, шт
200	200	540	472	4
250	250			
315	315			
400	400	840	772	8
450	450			
500	500			
630	630	1140	1072	
710	710			
800	800			
1000	1000	1340	1272	
1250	1250	1590	1522	

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Хомут на арматуре
(круглое и прямоугольное сечение)



Параметры изделия:

- A= типоразмер воздуховода +5мм.
- B= типоразмер воздуховода -10мм.
- L= 400 мм.
- S=30 мм.

Толщина металла хомута – 3мм.

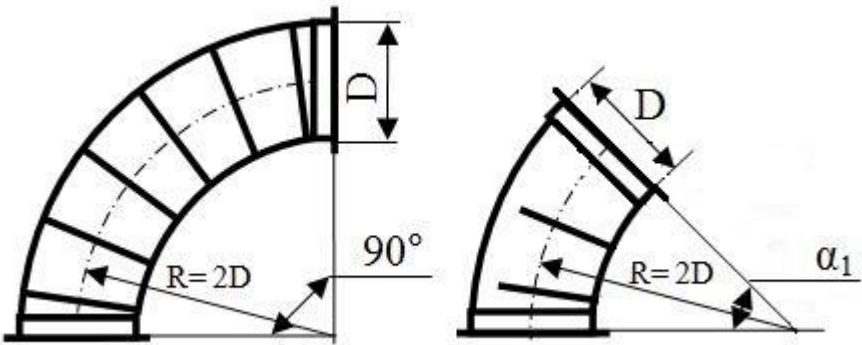
Арматуру Ø12мм сварить с хомутом дуговой сваркой по ГОСТ 14771-76.

Части соединяются в двух местах болтами М8.

Инв. № подл	Подп. и дата				Лист		
	Взам. инв. №						
	Инв. № дубл.						
	Подп. и дата						
Инв. № подл						ТУ 28.25.30–001–67448827–2025	89
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
Инв. № дубл.							
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

Фасонные части систем аспирации и пневмотранспорта

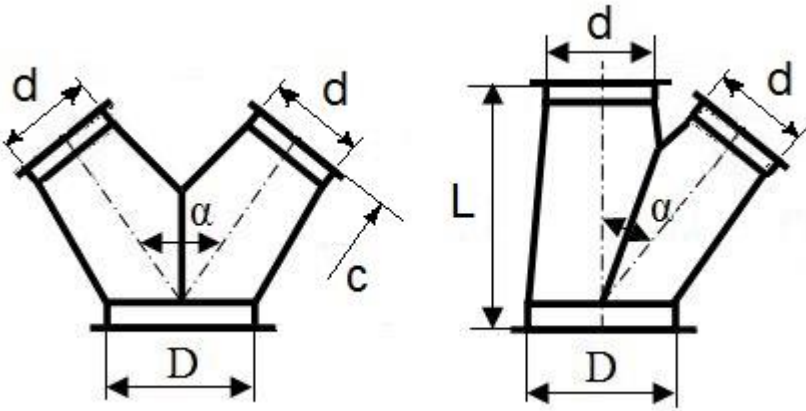
Отвод



Параметры изделия:

- $R = 1.5D; 2D; 2.5D; 3D$.
- Стандартные значения угла: $15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$.

Тройник-штаны

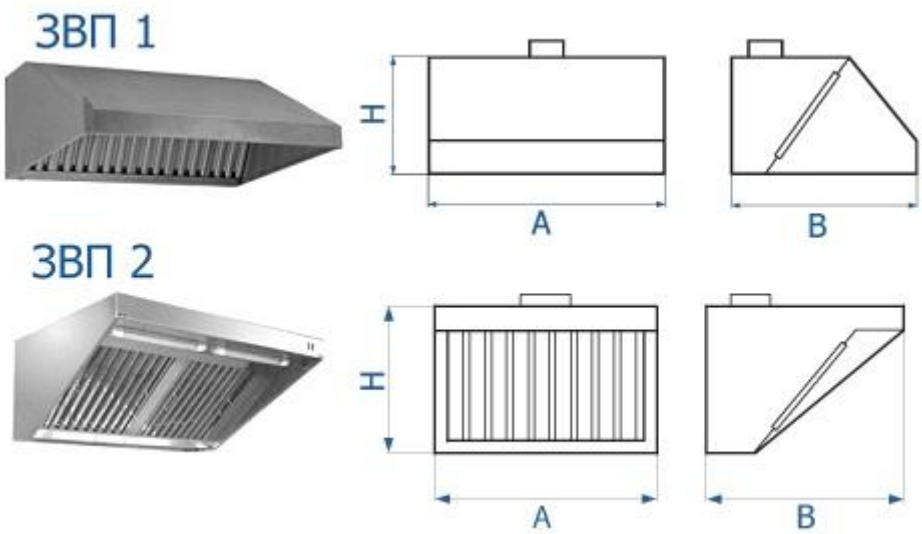


Параметры изделия:

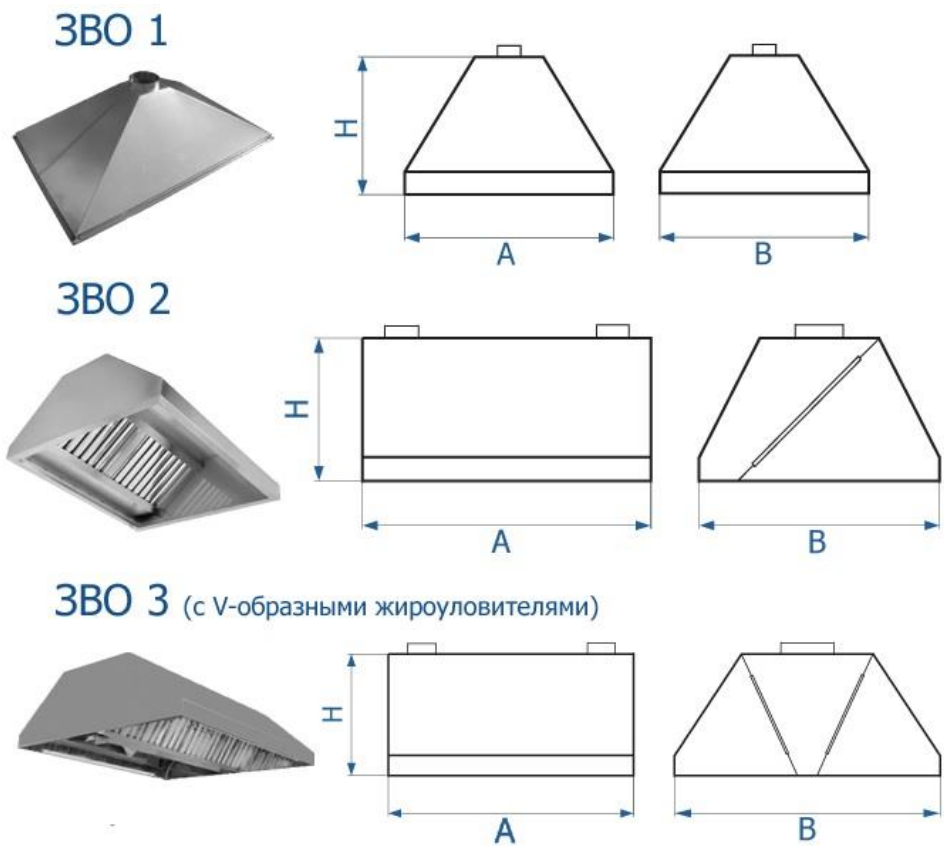
- Значения угла и длин патрубков подбираются исходя из требований проекта.

Зонт вытяжной

Пристенный (ЗВП-1, ЗВП-2)



Островной (ЗВО-1, ЗВО-2, ЗВО-3)



H = 400

Металл:

Нержавеющая сталь: AISI 304, AISI 430

Оцинкованная сталь: холоднокатаная, горячего цинкования

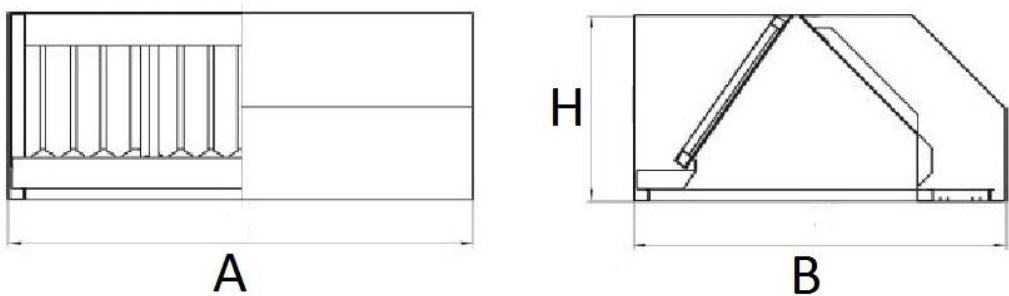
ТУ 28.25.30-001-67448827-2025

Лист

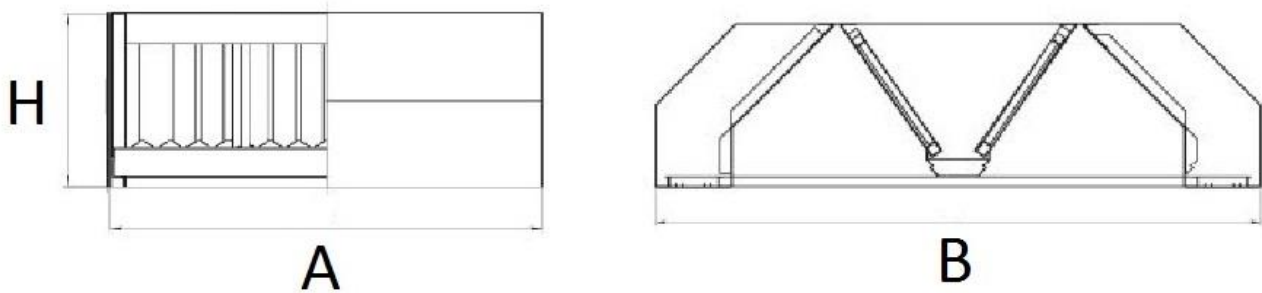
91

Зонт приточно-вытяжной

Пристенный (ЗПВП)



Островной (ЗПВО)



H=400

Металл:

Нержавеющая сталь: AISI 304, AISI 430

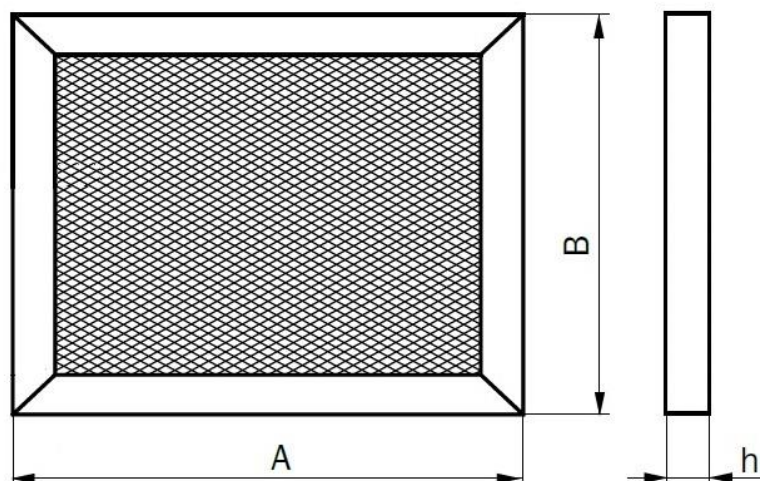
Оцинкованная сталь: холоднокатаная, горячего цинкования

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Жироуловитель сетчатый



Условное обозначение: Жироуловитель сетчатый (A*B)

Способ установки в зонт: горизонтально

Параметры изделия:

Корпус состоит из двух рамок вложенных друг в друга. Представляет собой неразборную конструкцию.

Толщина рамки: $h=25$ мм.

Внутри рамок укладывается просечно-вытяжная сетка ячейкой 5*10(4*8)мм.

Стандартное количество слоёв сеток не менее - 3шт. Возможно увеличение до 5 слоёв.

При размере одной из сторон свыше 500мм. внутри корпуса устанавливается полоса для предотвращения провисания сетки.

Толщина металла рамки:

– 0,5 мм;

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

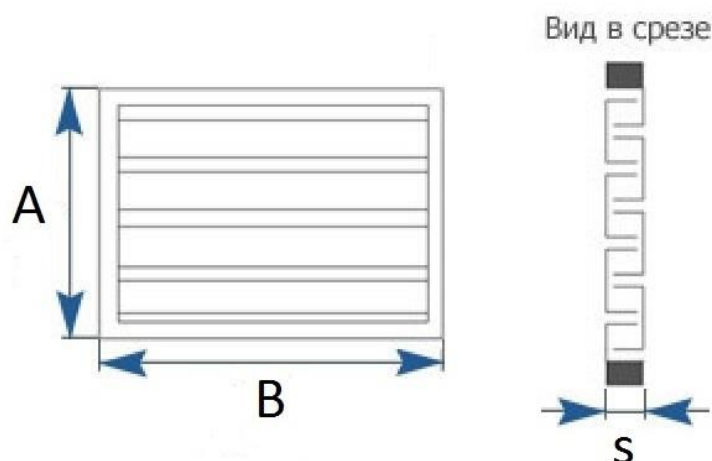
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30–001–67448827–2025

Лист

93

Жироуловитель лабиринтный **(пластинчатый)**



Условное обозначение: Жироуловитель лабиринтный (А*В)

Способ установки: установка под уклоном в панель зонта.

Ориентация: для обеспечения слива жира размер А должен быть в горизонтальной плоскости.

Параметры изделия:

Корпус состоит из двух рамок вложенных друг в друга и набора П-образных ламелей.

Толщина рамки: s=**25**мм.

Жироуловитель оснащается двумя ручками для съема и установки в панель зонта.

Толщина металла:

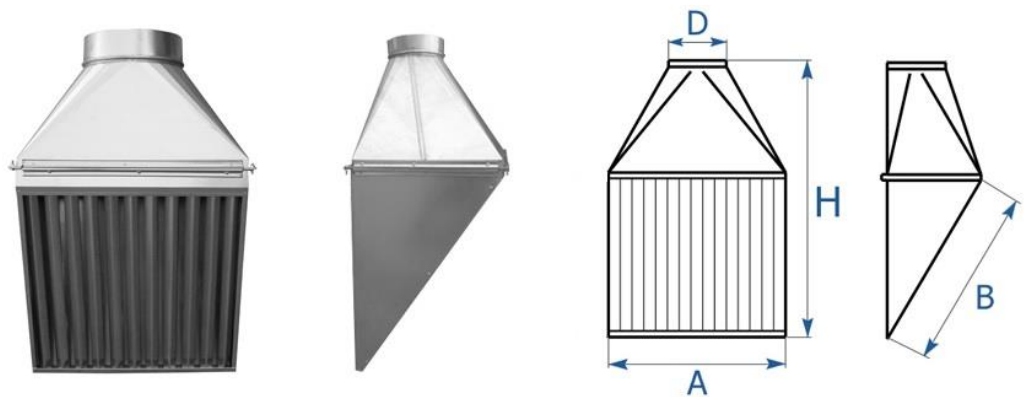
— 0,5 мм;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Панель Равномерного всасывания (ПРВ)

(Панель Чернобережского)



Модель	A (мм)	B (мм)	D (мм)	H (мм)
1П6 (стандарт)	600	645	280	1000
1П9 (стандарт)	900	645	315	1000
Нестандарт	на заказ	на заказ	на заказ	на заказ

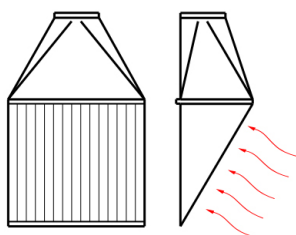
Металл:

Нержавеющая сталь: AISI 304, AISI 430

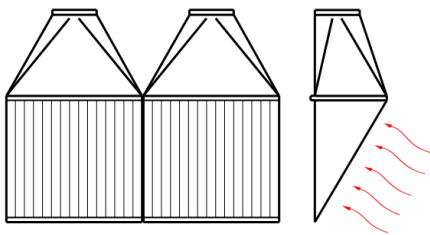
Оцинкованная сталь: холоднокатаная, горячего цинкования

Конфигурации:

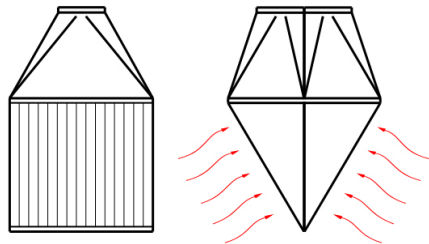
С верхним отводом



ПРВ СТАНДАРТ

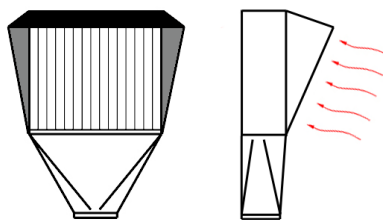


ПРВ ДВОЙНАЯ

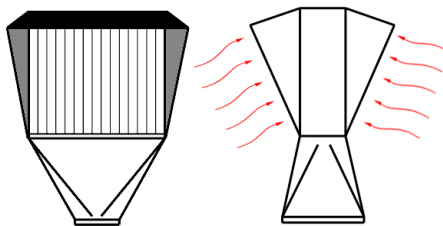


ПРВ ДВУСТОРОННЯЯ

С нижним отводом

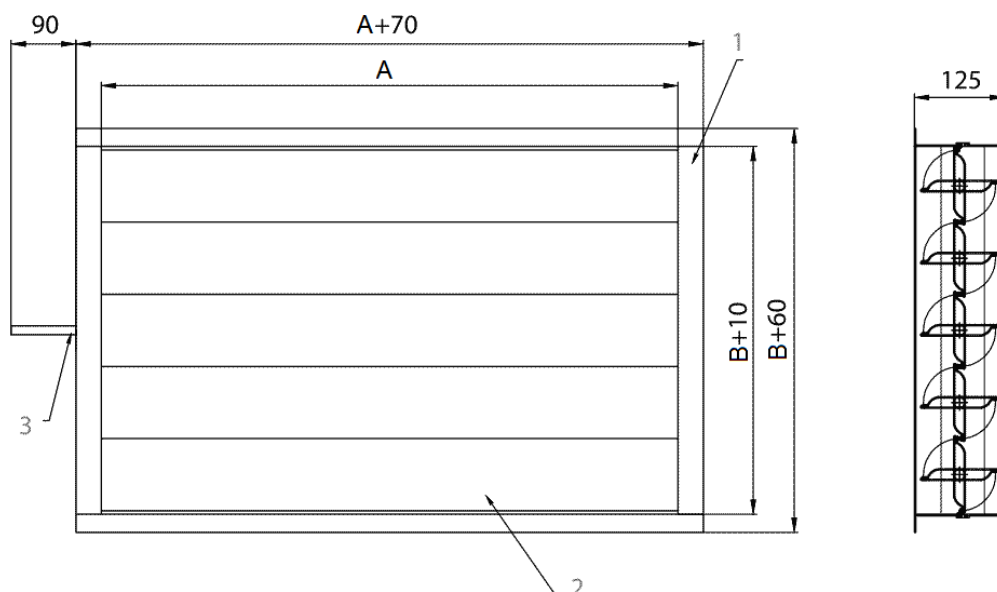


ПРВ СТАНДАРТ



ПРВ ДВУСТОРОННЯЯ

Воздушный Клапан (АВК)



1. Корпус 2. Лопатка 3. Приводная ось

Материалы и комплектующие:

- Стенки, лопатки и ось под привод изготовлены из алюминиевых профилей.
- Все внутренние элементы для удерживания и вращения лопаток(оси, втулки, шестеренки, заглушки и компенсаторы) - пластиковые.
- Лопатки и корпус снабжены специальным резиновым уплотнителем "GA".

Конфигурации:

- Основная - с площадкой под электропривод.
- Опционально возможно оснастить изделие рукояткой для регулирования вручную. Рукоять оснащена винтом-барашком для фиксации лопаток в требуемом положении.

Параметры изделия:

- минимальные размеры **A** и **B** = 100мм.
- минимально допустимый шаг по размеру **B** = 50мм.
- свыше размера **A=1200**мм. клапан изготавливается с перегородкой(двухсекционное исполнение).

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.25.30-001-67448827-2025

Лист регистрации изменений

[illegible]

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

TY 28.25.30-001-67448827-2025