



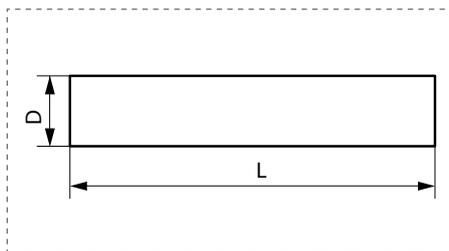
ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Воздуховоды и фасонные изделия ниппельного соединения – это безфланцевые воздуховоды и фасонные элементы, позволяющие создавать любые конфигурации вентиляционных частей. Сеть воздуховодов монтируется из прямых участков и фасонных частей просто и быстро.

При монтаже системы вентиляции в качестве связующих элементов для круглых воздуховодов используют разного рода круглые фасонные элементы: отводы, переходы, тройники, врезки, крестовины, заглушки, «утки».

Фасонные элементы позволяют системе вентиляционной магистрали преодолевать различные препятствия в любых направлениях и под различными углами.

Круглые воздуховоды и фасонные элементы стандартно изготавливаются из оцинкованной стали.



РАЗМЕРЫ

Номинальная величина, являющаяся условным размером, используемая для обозначения и расчетов круглых воздуховодов – это диаметр канала D , которая должна соответствовать стандартному типоразмерному ряду. По отдельному заказу возможно изготовление воздуховодов отличных от стандартного типоразмерного ряда.

ДЛЯ ПРЯМОГО УЧАСТКА РАЗМЕР L

Полезная длина круглого вентиляционного канала, то есть величина, влияющая на общую длину сети воздуховодов. Стандартный размер L для круглых воздуховодов 3 000 и 6 000 мм. В зависимости от конструктивной и технологической возможности прямые части круглого воздуховода могут быть изготовлены другой длины.

ДЛЯ ФАСОННОГО ИЗДЕЛИЯ

Диаметры и номенклатура фасонных частей воздуховодов соответствует европейскому стандарту воздуховодов. Фасонные части могут изготавливаться с прокладками из EPDM резины для герметизации мест соединения. Допускается изготовление без резинового уплотнителя.

ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Предъявляемые сегодня высокие требования к климату в помещениях влекут за собой высокие затраты на подготовку воздуха. Утечки приводят к не экономичной эксплуатации системы, сложностями в настройке и избыточного размера оборудования. По этой причине очень важно обеспечивать высокий уровень герметичности вентиляционных систем для сохранения затрат на низком уровне.

Воздуховоды спирально-навивные и прямошовные круглого сечения, соответствуют самым высоким требованиям по герметичности.

Система воздуховодов не может быть «абсолютно воздухонепроницаемой». В системе обычно имеются утечки в соединениях между воздуховодом и фасонными изде

лиями. Утечка также увеличивается с ростом разницы давления внутри и вне воздуховода. Коэффициент утечки в $(л/сек)/м^2$ всегда указывается в пропорции к колебаниям разницы давления в Па (единица измерения $(л/сек)/м^2$ обозначает скорость утечки в л/сек из системы по отношению к площади воздуховода $м^2$). Учитывая высокие затраты по переработке воздуха, а также динамично развивающиеся рынки, системе вентиляции ставят высокие требования. Поэтому необходимо, чтобы системы воздуховодов были достаточно герметичны, чтобы удерживать эксплуатационные затраты на приемлемом уровне. Для решения этой проблемы завод Лиссант производит все стандартные фасонные элементы с резиновым уплотнителем.



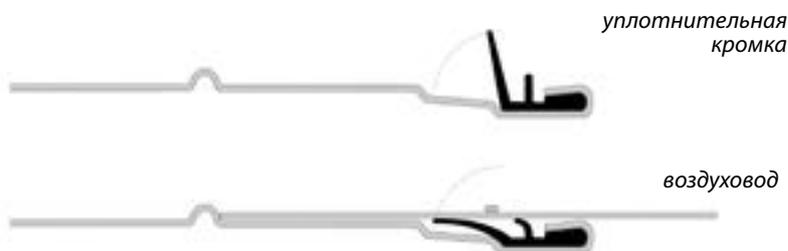
Системы круглых воздуховодов с резиновым уплотнением основы на применении профиля из тройного этиленпропиленового сополимера (EPDM). Каучуковая прокладка устанавливается на конце фасонного изделия и фиксируется с помощью обратной отбортовки. Такое исполнение обеспечивает правильное положение уплотнителя и обеспечивает плотное прилегание к трубе.

- Монтаж на 30% быстрее, благодаря быстрому монтажу экономится время и денег.
- Заводская установка прокладки исключает зазоры и не

требует применения других герметизирующих материалов (герметик, монтажная лента).

- Можно поворачивать и регулировать элементы без потери герметичности системы.
- Может использоваться при любых погодных условиях.
- Температурный диапазон длительного применения от -30°C до 100°C.
- Сохраняет работоспособность при отрицательном давлении до 4000 Па и при положительном давлении до 3000 Па в системе.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ВОЗДУХОВОДОВ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ С РЕЗИНОВЫМ УПЛОТНИТЕЛЕМ



ВЫПОЛНЕНИЕ

По давлению:

- низкого давления — до 900 Па;
- среднего давления — от 900 до 2000 Па;
- высокого давления — более 2000 Па.

По скорости воздуха:

- низкоскоростные — до 15 м/с;
- высокоскоростные — более 15 м/с.

Для небольших помещений применяют воздухораспределительные системы с низкими давлением и скоростью. В больших помещениях, особенно высотных зданиях, используют воздуховоды с высоким давлением и большой скоростью воздушного потока. При этом требуется меньшее сечение воздуховода.

МАТЕРИАЛ

Для транспортировки воздуха с температурой до 80°C (кратковременно до 200°C) и относительной влажностью до 60% воздуховоды изготавливаются из тонколистовой холоднокатаной оцинкованной стали толщиной 0,4-1,2мм, с содержанием цинкового покрытия, соответствующего ГОСТ 14918-80, не ниже 2 класса.

Значение толщины металла (мм)

ВОЗДУХОВОДЫ КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ			
Диаметр круглого сечения воздуховода, мм	Длина L, мм	Толщина металла, мм	Тип соединения
от Ø 80 до Ø 1250	от L=300 мм до максимальной L=12 000 мм	от 0,4 до 1,2	Ниппель, Фланец, Гладкий конец

МОНТАЖ

Монтаж воздуховодов:

Воздуховоды должны монтироваться согласно проекту системы вентиляции и технологическим картам, утвержденным в установленном порядке. Воздуховоды следует крепить на несгораемые конструкции, прокладывая их так, чтобы расстояние до кабелей электропроводок и электрического оборудования было не менее 200мм. Горизонтальные участки воздуховодов должны прокладываться с уклоном 0,010-0,015 в сторону дренажирующих устройств и не иметь продольных швов снизу, а вертикальные – не отклоняться от вертикали более чем на 2мм на 1 м длины воздуховода. При этом на воздуховодах должна быть предусмотрена как минимум одна точка крепления (опора, хомут, подвеска) на один элемент прямой части. В местах, через которые предусмотрена прочистка воздуховодов, должны устанавливаться люки для осмотра и прочистки. Воздуховоды должны присоединяться к вентиляторам через виброизолирующие вставки и не передавать весовых усилий на оборудование. Присоединение канальных вентиляторов круглого сечения к воздуховодам должно осуществляться с помощью быстросъемных хомутов, подвески должны иметь виброизолирующие прокладки.

Монтаж фасонных элементов:

- Проверьте, не повреждены ли вентиляционные канала и фасонные элементы. Особое внимание обратите на резиновый уплотнитель.
- Вставьте фасонный элемент в воздуховод до ограничителя. Осторожное поворачивание элемента облегчит его вставку.
- Прикрепите элемент к воздуховоду с помощью саморезов или заклепок. Для того, чтобы правильно произвести и монтаж и соблюсти последовательность действий, рекомендуется установка винтов для листового металла или заклепок на кресте.
- Разместите саморезы для стального листа равномерно по всей окружности, старайтесь не повредить резиновый уплотнитель, т.е. размещая их на расстоянии 10мм от края вентиляционного канала и ограничителя на фасонном элементе.

ЖЕСТКОСТЬ

Соединения участков круглых воздуховодов следует выполнять бесфланцевым способом (ниппель/муфта), бандажированием или на фланцах. К воздуховодам должны применяться операции, повышающие их жесткость в соответствии с требованиями СП 73.13330. Фальцевые прямошовные воздуховоды круглого сечения диаметром 1 000мм и более должны иметь элементы жесткости, выполненные в виде дополнительных зигов по кругу перпендикулярно оси воздуховода с радиусом 3-5мм.

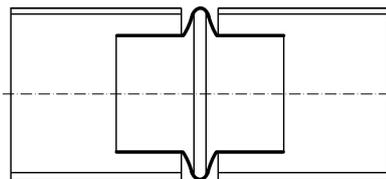
СОЕДИНЕНИЯ

Фасонные изделия и прямые части воздуховодов круглого сечения, изготавливаемые из стали толщиной до 1мм включительно, прямошовные и спирально-навивные всех диаметров следует стандартно соединять на ниппеле. Возможно соединение на фланце.

Принцип ниппельного соединения прямых частей между собой или с фасонными изделиями круглых воздуховодов основывается на том, что внутренний диаметр канала прямой части обеспечивает сопрягаемость с наружным диаметром соединяемой фасонной части или соединительного элемента-ниппеля. Конструкция всех фасонных изделий изначально предусматривает сопрягаемость с прямыми частями воздуховодов без дополнительных соединительных элементов.

Фасонные части воздуховодов соединяются между собой с помощью наружного ниппеля, имеющего внутренний зиг и такой же допуск, как у диаметра прямой части круглого воздуховода. Возможно соединение, с помощью внутреннего ниппеля:

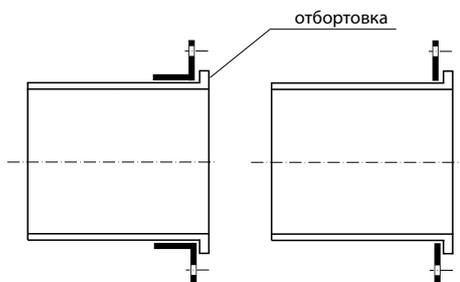
Соединение при помощи внутреннего ниппеля



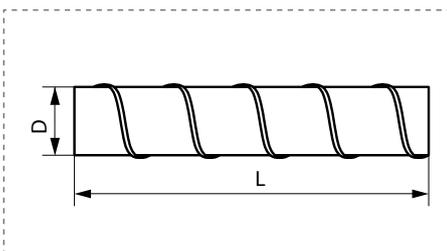
Для герметизации ниппельных соединений следует применять силиконовый герметик, наносимый шприцем на край шейки ниппеля или фасонной части воздуховода тонкой (2мм) полоской, и монтажную липкую ленту, обматывающую соединение в зависимости от типа ленты в один-два-три слоя.

Закрепление фланцев на круглых воздуховодах должно выполняться с помощью отбортовки, зигов или сварки. В том случае, когда фланец не приварен, он должен иметь осевое перемещение не более 10мм. По согласованию с заказчиком допускается неподвижное закрепление фланцев.

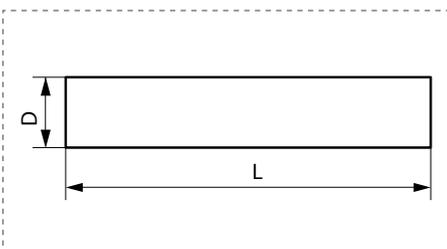
Закрепление фланцев



**Спирально-навивной
воздуховод**



**Прямошовный
воздуховод**



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Прямая часть - это элемент системы вентиляции, предназначенный для создания прямых (магистральных) участков сети воздуховодов. Применяется для перемещения воздушного потока на определённые расстояния, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении.

КОНСТРУКЦИЯ

Стандартно прямая часть изготавливается отрезками длиной 1250мм, 2000мм и 3000мм. Возможно изготовление произвольной длины от 300мм. Соединения прямых частей между собой, а также с другими фасонными элементами осуществляется с помощью ниппеля. Прямые части воздуховодов круглого сечения бывают двух видов: спирально-навивные и прямошовные.

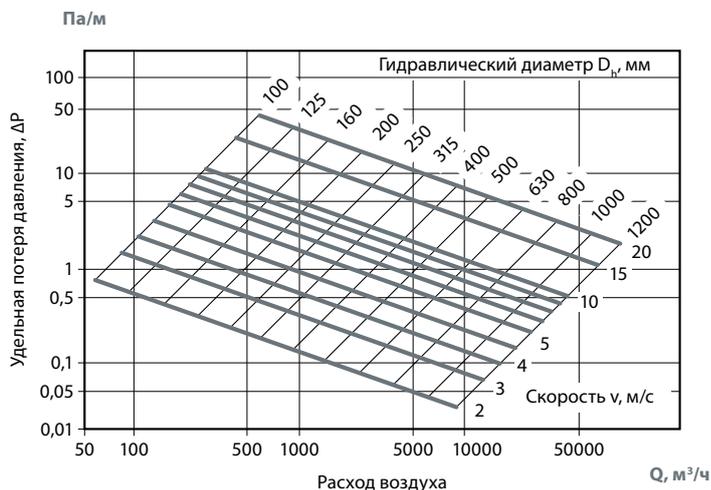
Значение площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D, мм	Толщина металла, мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
100*	0,4	0,314	1,38
125*		0,393	1,73
140		0,44	-
160*		0,502	2,21
180		0,565	-
200*		0,628	2,75
225		0,706	-
250*		0,785	3,8
280		0,879	-
315*		0,989	4,76
355	0,5	1,115	-
400*		1,256	7,03
450		1,413	-
500*		1,57	8,8
560		1,774	-
630*	0,6	1,978	11,1
710		2,256	-
800*		2,512	16,2
900	0,9	2,826	-
1000*		3,14	25,2
1250*		3,925	31,4

ПРИМЕЧАНИЕ

* предпочтительный стандартный ряд воздуховодов.

Номограмма для определения удельных потерь давления





Врезка круглая



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

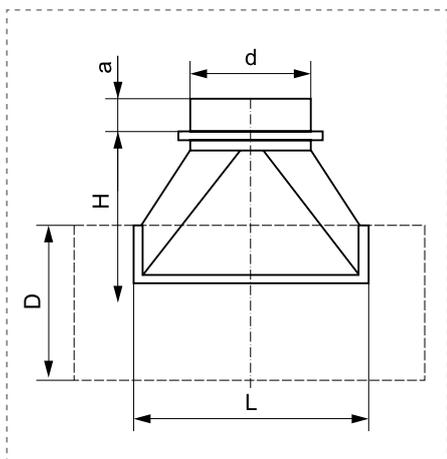
Врезка элемент системы вентиляции, предназначенный для присоединения одного участка воздуховода к другому с боку (перпендикулярно). В зависимости от своей формы, врезки могут быть круглыми и прямыми. Врезка прямая (т.е. врезка в плоскость) используется тогда, когда нужно вмонтировать воздуховоды круглого сечения в воздуховоды прямоугольного сечения. Врезка круглая воротниковая используется для врезания круглого воздуховода в магистральный воздуховод круглого сечения.

КОНСТРУКЦИЯ

Для установки врезки в воздуховод в нем необходимо сделать отверстие. Врезка крепится механически к воздуховоду с помощью заклепок. Перед установкой между врезкой и воздуховодом необходимо нанести слой силиконового уплотнения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:
 - с резиновым уплотнителем (под заказ)
 - без резинового уплотнителя (по умолчанию)



Значение площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	Пл., м ²	Масса, кг	D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	Пл., м ²	Масса, кг
100/100	200	75	0,45	35	0,071	0,15	500/100	200	325	0,6	35	0,230	1,00
125/100	200	138		35	0,074	0,16	500/125	225	325		35	0,220	0,93
125/125	225	138		35	0,077	0,23	500/160	260	325		35	0,240	1,02
160/100	200	155		35	0,069	0,17	500/200	300	325		35	0,350	1,50
160/125	225	155		35	0,083	0,25	500/250	350	325		35	0,360	1,58
160/160	260	175		35	0,116	0,35	500/315	415	325		35	0,470	2,03
200/100	200	175		35	0,078	0,15	500/400	520	325		35	0,700	3,03
200/125	225	175		35	0,100	0,27	500/500	650	390		35	0,706	3,07
200/160	260	175		35	0,127	0,37	630/100	200	390		35	0,200	0,87
200/200	300	175		35	0,158	0,43	630/125	225	390		35	0,220	0,93
250/100	200	200		35	0,087	0,18	630/160	260	390		35	0,250	1,12
250/125	225	200		35	0,106	0,36	630/200	300	390		35	0,320	1,38
250/160	260	200		35	0,144	0,48	630/250	350	390		35	0,350	1,53
250/200	300	200		35	0,147	0,51	630/315	415	390		55	0,350	1,58
250/250	350	200		35	0,230	0,58	630/400	500	390		55	0,590	2,49
315/100	200	233		0,6	35	0,085	0,20	630/500	600		390	55	0,780
315/125	225	233	35		0,102	0,25	630/630	730	390	55	1,000	5,70	
315/160	260	233	35		0,110	0,40	800/400	500	475	55	0,700	3,04	
315/200	300	233	35		0,146	0,62	800/500	600	475	55	0,830	3,60	
315/250	350	233	35		0,242	1,02	800/630	730	475	55	1,210	6,60	
315/315	415	275	35		0,322	1,38	800/800	900	475	55	1,600	8,92	
400/100	200	275	35		0,156	0,64	1000/500	600	475	55	0,980	5,37	
400/125	225	275	35		0,160	0,69	1000/630	730	625	55	1,310	7,17	
400/160	260	275	35		0,180	0,76	1000/800	900	625	55	1,680	9,27	
400/200	300	275	35		0,220	0,93	1000/1000	1100	625	100	2,560	14,12	
400/250	350	275	35		0,240	1,02	1250/630	730	750	55	1,460	8,01	
400/315	415	275	35		0,357	1,55	1250/800	900	750	55	1,970	10,85	
400/400	500	275	55		0,506	2,19	1250/1000	1100	750	100	2,510	21,60	

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности приведено для наиболее применяемых размеров.

Врезка прямая



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

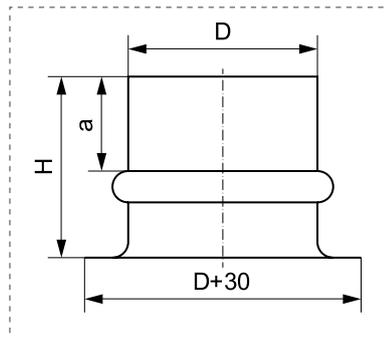
Врезка элемент системы вентиляции, предназначенный для присоединения одного участка воздуховода к другому с боку (перпендикулярно). В зависимости от своей формы, врезки могут быть круглыми и прямыми. Врезка прямая (т.е. врезка в плоскость) используется тогда, когда нужно вмонтировать воздуховоды круглого сечения в воздуховоды прямоугольного сечения. Врезка круглая воротниковая используется для врезания круглого воздуховода в магистральный воздуховод круглого сечения.

КОНСТРУКЦИЯ

Для установки врезки в воздуховод в нем необходимо сделать отверстие. Врезка крепится механически к воздуховоду с помощью заклепок. Перед установкой между врезкой и воздуховодом необходимо нанести слой силиконового уплотнения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

- По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:
- с резиновым уплотнителем (под заказ)
 - без резинового уплотнителя (по умолчанию)



Значение площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D, мм	t, мм	H, мм	a, мм	Площадь, м2	Масса, кг
100	0,45	95	55	0,04	0,15
125				0,05	0,22
160				0,06	0,26
200				0,08	0,33
250				0,10	0,51
315				0,13	0,56
400	0,6	140	100	0,16	0,90
500				0,20	1,13
630				0,25	1,38
800				0,32	1,82
1000	0,9	140	100	0,54	4,27
1250				0,67	5,34

ПРИМЕНЕНИЕ

Значение площади поверхности приведено для наиболее применяемых размеров.



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Ниппель представляет собой трубку, изготовленную из оцинкованной листовой стали, обеспечивающую плотное, с высоким уровнем герметичности соединение частей воздухопроводящей магистрали в единую систему. Ниппель применяется для соединения прямых участков систем воздухопроводов круглого сечения с равными диаметрами. Размер внешнего диаметра ниппеля соответствует размеру внутреннего диаметра трубопровода.

КОНСТРУКЦИЯ

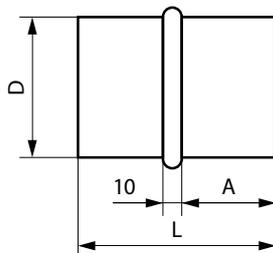
Ниппель изготавливается длиной от 80мм до 210мм в зависимости от диаметра.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

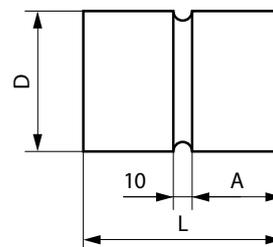
По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:

- с резиновым уплотнителем (под заказ)
- без резинового уплотнителя (по умолчанию)

ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ



Ниппель внутренний



Ниппель наружный

Значение площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D, мм	t, мм	L, мм	A, мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
100	0,45	80	35	0,03	0,208
125		80	35	0,03	0,234
160		80	35	0,04	0,3
200		80	35	0,05	0,376
250		80	35	0,06	0,5
315		80	35	0,08	0,89
400	0,6	120	55	0,158	0,936
500		120	55	0,2	1,18
630		120	55	0,248	1,46
800		120	55	0,315	2,1
1000	0,9	210	100	0,677	5,6
1250		210	100	0,846	7,0

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности и массы приведено для наиболее применяемых размеров.



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Крестовина это фасонный элемент, соединяющий друг с другом разные воздуховоды, и является «перекрестком» для воздушного потока, равномерно его распределяя. Крестовины предназначены для соединения четырех воздуховодов одновременно. При монтаже систем вентиляции воздуховоды должны монтироваться в разных направлениях, чтобы обеспечить правильный поток свежего воздуха.

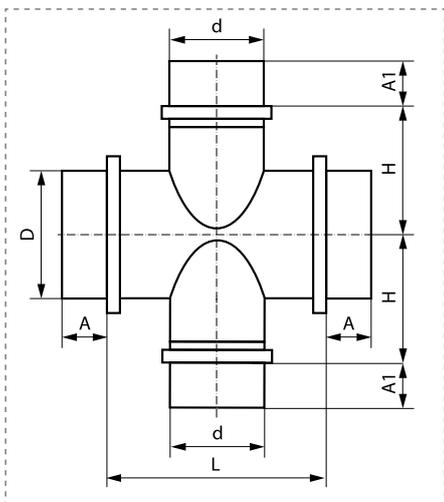
КОНСТРУКЦИЯ

Крестовина представляет собой прямой участок воздуховода и врезанные в него с боку соосно четыре врезки, сечение их может быть различным.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:

- с резиновым уплотнителем (под заказ)
- без резинового уплотнителя (по умолчанию)



Значение площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	A ₁ , мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг	D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	A ₁ , мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
100/100	200	90	0,45	35	35	0,142	0,56	500/100	200	290	0,6	55	35	-	-
125/100	200	103				0,17	0,68	500/125	225	290				-	-
125/125	225	103				0,202	0,79	500/160	260	290				-	-
160/100	200	120				0,217	0,84	500/200	300	290				-	-
160/125	225	120				0,249	0,96	500/250	350	290				1,185	6,47
160/160	260	120				0,284	1,14	500/315	415	290				1,403	7,80
200/100	200	140				0,255	1,01	500/400	520	290				1,670	9,20
200/125	225	140				0,298	1,16	500/500	650	290				2,040	11,34
200/160	260	140				0,346	1,35	630/100	200	355				-	-
200/200	300	140				0,41	1,59	630/125	225	355				-	-
250/100	200	165				0,323	1,39	630/160	260	355			-	-	
250/125	225	165				0,382	1,63	630/200	300	355			-	-	
250/160	260	165				0,427	1,83	630/250	350	355			-	-	
250/200	300	165				0,5	2,15	630/315	415	355			1,695	9,32	
250/250	350	165				0,645	2,75	630/400	500	355			2,066	16,25	
315/100	200	165				0,416	1,78	630/500	600	355			2,450	19,18	
315/125	225	165				0,446	1,90	630/630	730	355			2,976	23,25	
315/160	260	198				0,522	2,23	800/400	500	440			2,587	20,45	
315/200	300	198				0,604	2,62	800/500	600	440			3,064	24,18	
315/250	350	198				0,783	3,39	800/630	730	440			3,760	29,24	
315/315	415	198	0,946	4,84	800/800	900	440	4,590	36,17						



Значение площади наружной поверхности (м²) и массы (кг) (продолжение)

D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	A ₁ , мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг	D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	A ₁ , мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
400/100	200	240	0,6	55	35	-	-	1000/500	600	540	0,9	100	-	4,020	31,72
400/125	225	240				-	-	1000/630	730	540			-	4,944	39,12
400/160	260	240				-	-	1000/800	900	540			-	5,740	44,85
400/200	300	240				-	-	1000/1000	1100	540			100	7,140	55,06
400/250	350	240				0,943	4,17	1250/630	730	665			55	6,090	45,17
400/315	415	240				0,978	5,35	1250/800	900	665				6,370	48,20
400/400	500	240			1,432	7,83	1250/1000	1100	665	100			8,610	67,24	

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности приведено для наиболее применяемых размеров

ЗАГЛУШКА (КРУГЛЫЕ ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ)



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Заглушка круглого сечения изготавливается в тех же размерах, что и воздуховод. Монтаж происходит на торцевых участках воздуховода в качестве перегородки. Заглушка выполняет функцию изолирования части вентиляционной системы, и перенаправляет воздушный поток. Заглушка применяется для надежного перекрытия торца воздуховода или фасонных изделий стоящих в конце системы, а также для герметизации и создания тяги (давления) в системе вентиляции. Заглушка предотвращает подсосы (при вытяжке) или утечку (при притоке) воздуха и защищает воздуховод от мусора и других посторонних элементов. Важно, чтобы заглушка плотно стыковалась с воздуховодом, от этого зависит герметичность системы и ее виброизоляция.

КОНСТРУКЦИЯ

Заглушка изготавливается длиной от 60мм до 110мм в зависимости от диаметра. Заглушка для круглого воздуховода может быть изготовлена также с сеткой.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

- По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:
- с резиновым уплотнителем (под заказ)
 - без резинового уплотнителя (по умолчанию)

Значение площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D, мм	t, мм	L, мм	Площадь, м ²	Масса, кг
100	0,45	60	0,025	0,12
125			0,03	0,14
160			0,05	0,22
200			0,07	0,34
250			0,10	0,51
315			0,14	0,69
400			0,22	1,38
500	0,6	110	0,31	1,76
630			0,49	2,80
800			0,80	6,80
1000	0,9	110	1,16	8,76
1250			1,7	9,68

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности и массы приведено для наиболее применяемых размеров.



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

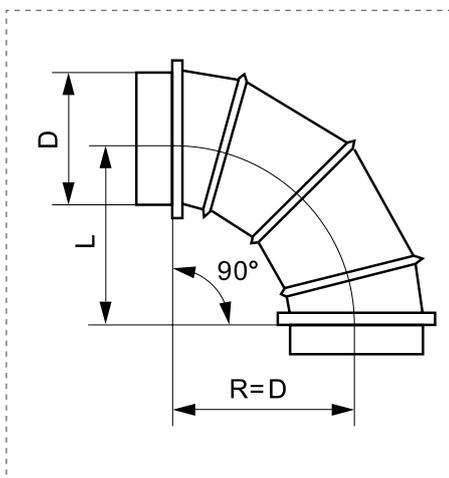
Отводы предназначены для изменения траектории движения воздушного потока на необходимый угол. Применение вентиляционных отводов позволяет при монтаже привести систему вентиляции в соответствие с планом помещения, обеспечивая трубам возможность обхода препятствий. Также отводы можно применять как уличные боковые выбросы.

КОНСТРУКЦИЯ

Отводы могут иметь различный угол поворота, диаметр, радиус и длину. Наиболее популярны варианты с углом 90°. Вид изделия выбирают в соответствии с особенностями помещения, где монтируется вентиляционная система. Каждый отвод имеет в конструкции ниппельное соединение для монтажа в системе вентиляции.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

- По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:
- с резиновым уплотнителем (под заказ)
 - без резинового уплотнителя (по умолчанию)



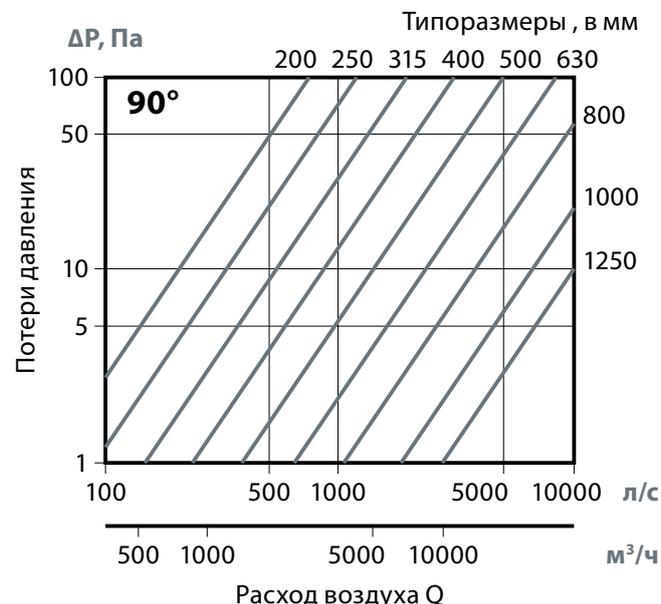
Значение длины (L), площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D, мм	t, мм	A, мм	Отвод 90°		
			L, мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
100	0,45	55	100	0,11	0,5
125			125	0,16	0,6
160			160	0,25	0,9
200			200	0,37	1,3
250			250	0,56	2,5
315			315	0,74	2,8
400	0,6	55	400	1,05	5,4
500			500	1,56	8,2
630			630	2,38	12,2
800			800	3,71	21,5
1000	0,9	100	1000	5,97	47,9
1250			1250	9,07	71,1

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности приведено для наиболее применяемых размеров.

Номограмма для определения потерь давления





ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Отводы предназначены для изменения траектории движения воздушного потока на необходимый угол. Применение вентиляционных отводов позволяет при монтаже привести систему вентиляции в соответствие с планом помещения, обеспечивая трубам возможность обхода препятствий. Также отводы можно применять как уличные боковые выбросы.

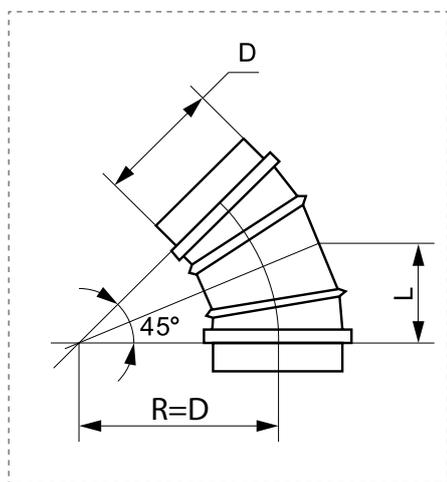
КОНСТРУКЦИЯ

Отводы могут иметь различный угол поворота, диаметр, радиус и длину. Наиболее популярны варианты с углом 45°. Вид изделия выбирают в соответствии с особенностями помещения, где монтируется вентиляционная система. Каждый отвод имеет в конструкции ниппельное соединение для монтажа в системе вентиляции.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:

- с резиновым уплотнителем (под заказ)
- без резинового уплотнителя (по умолчанию)



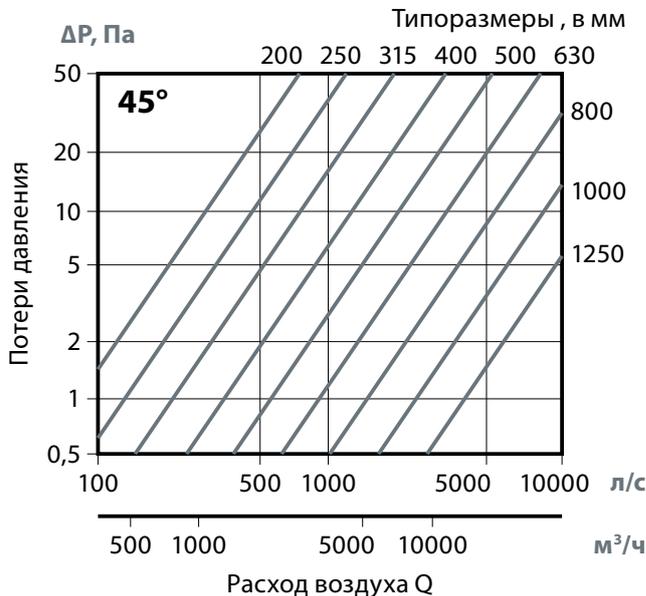
Значение длины (L), площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D, мм	t, мм	A, мм	Отвод 45°		
			L, мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
100	0,45	55	71	0,07	0,3
125			88	0,09	0,4
160			113	0,14	0,5
200			141	0,21	0,7
250			177	0,31	1,1
315			223	0,48	1,6
400	0,6	100	283	0,62	3,1
500			354	1,00	4,5
630			445	1,33	6,8
800			566	2,04	12,4
1000			707	3,38	25,2
1250			884	4,77	39,3

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение площади поверхности приведено для наиболее применяемых размеров.

Номограмма для определения потерь давления





ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

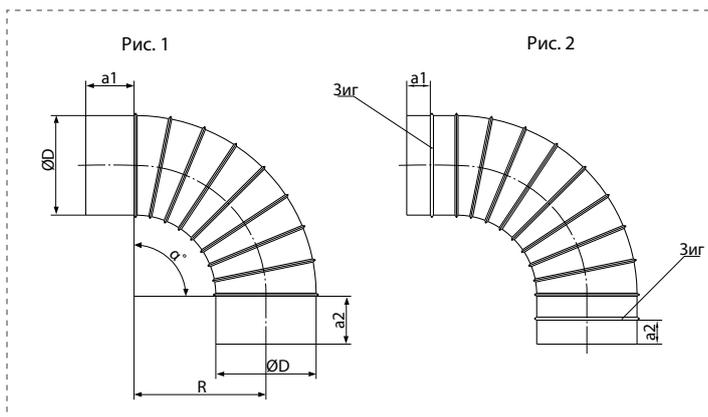
Отводы предназначены для изменения траектории движения воздушного потока на необходимый угол. Применение вентиляционных отводов позволяет при монтаже привести систему вентиляции в соответствие с планом помещения, обеспечивая трубам возможность обхода препятствий. Также отводы можно применять как уличные боковые выбросы.

КОНСТРУКЦИЯ

Отвод гофрированный изготавливается из прямошовного оцинкованного воздуховода, который, при помощи специального станка, загибается под углом 45° или 90°. Загиб образуется в результате холодной деформации металла, соответствующее расстояние между загибами (гофрами) и их количество определяют угол загиба отвода. Отводы гофрированные изготавливаются круглого сечения с ниппельным типом соединения.

ВАЖНО!

В целях предотвращения аэродинамического шума, гофрированный отвод рекомендуется устанавливать изломами (гофрами) в направлении движения воздушного потока (указано стрелкой на корпусе).
- без резинового уплотнителя (по умолчанию)



Значение радиуса (R) и массы (кг)

D, мм	Рис.	t, мм	R, мм	Отвод гофрированный 90°		
				a1, мм	a2, мм	Масса, кг
100	Рис.1	0,35	115	70	70	0,32
125			143	60	55	0,46
160			150	65	60	0,64
200			190	75	55	0,98
250	Рис.2	0,4	250	55		1,77
315			305			2,72
355			340			3,52
400			375			4,68

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение радиуса и массы приведено для наиболее применяемых размеров.



ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

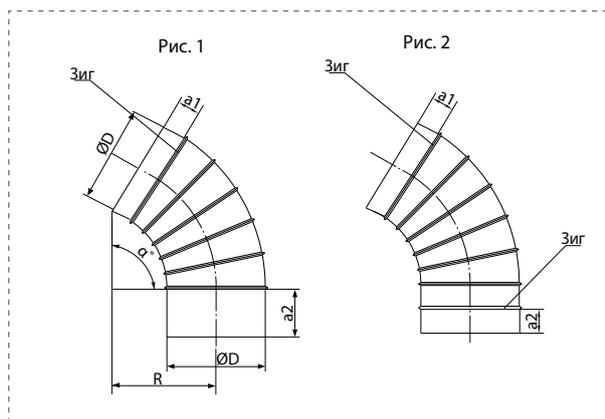
Отводы предназначены для изменения траектории движения воздушного потока на необходимый угол. Применение вентиляционных отводов позволяет при монтаже привести систему вентиляции в соответствие с планом помещения, обеспечивая трубам возможность обхода препятствий. Также отводы можно применять как уличные боковые выбросы.

КОНСТРУКЦИЯ

Отвод гофрированный изготавливается из прямошовного оцинкованного воздуховода, который, при помощи специального станка, загибается под углом 45° или 90°. Загиб образуется в результате холодной деформации металла, соответствующее расстояние между загибами (гофрами) и их количество определяют угол загиба отвода. Отводы гофрированные изготавливаются круглого сечения с ниппельным типом соединения.

ВАЖНО!

В целях предотвращения аэродинамического шума, гофрированный отвод рекомендуется устанавливать изломами (гофрами) в направлении движения воздушного потока (указано стрелкой на корпусе).
- без резинового уплотнителя (по умолчанию)



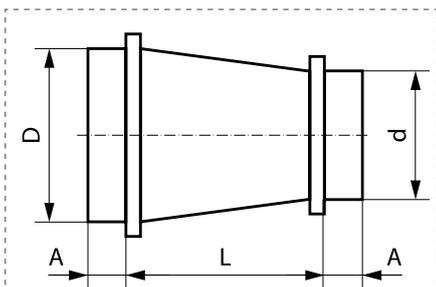
Значение радиуса (R) и массы (кг)

D, мм	Рис.	t, мм	R, мм	Отвод гофрированный 45°		
				a1, мм	a2, мм	Масса, кг
100	Рис.1	0,35	115	60	65	0,22
125			143	65	60	0,31
160			150	65	65	0,42
200			190	80	80	0,63
250	Рис.2	0,4	250	55		1,05
315			305			1,56
355		340	1,90			
400		375	2,77			
		0,45				

ПРИМЕЧАНИЕ

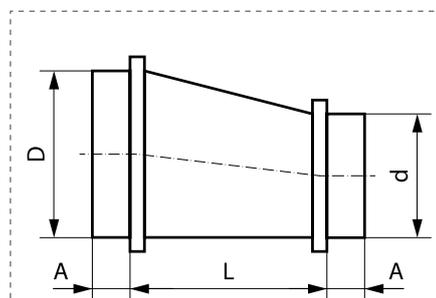
Значение радиуса и массы приведено для наиболее применяемых размеров.

ВАРИАНТ 1



Переход симметричный

ВАРИАНТ 2



Переход несимметричный

ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Переходы имеют большую пропускную способность, а также плотно прилегают к поверхности. Эти свойства позволяют сэкономить полезный объем помещения. Использование переходов позволяет уменьшить размер вентиляционных каналов при проектировании. Переходы предназначены для соединения двух вентиляционных каналов различного сечения и формы в единую воздушную магистраль.

КОНСТРУКЦИЯ

Переходы с круглого на круглое сечение применяются там, где нужно совместить два воздуховода с разными диаметрами. Переходы с круглого сечения на прямоугольное помогают объединить в одну систему воздуховоды с разными формами сечения. Переходы используют и для монтажа решеток в систему. Переходы изготавливают в разных исполнениях. В зависимости от расположения сечений перехода относительно друг друга, они могут быть симметричными или асимметричными. Возможно изготовление переходов по специальному заказу любого исполнения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

- По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:
- с резиновым уплотнителем (под заказ)
 - без резинового уплотнителя (по умолчанию)

Значение длины (L), площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D/d	t, мм	L, мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг	A, мм
125/100	0,45	64	0,080	0,38	35
160/100		112	0,094	0,44	
160/125		78	0,100	0,45	
200/100		167	0,120	0,56	
200/125		133	0,122	0,58	
200/160		85	0,120	0,56	
250/100		236	0,155	0,79	
250/125		202	0,156	0,79	
250/160		154	0,160	0,82	
250/200		99	0,160	0,82	
315/160		243	0,200	1,00	
315/200		188	0,207	1,05	
315/250		119	0,208	1,02	
400/200		0,6	105	0,420	
400/250	210		0,390	1,98	
400/315	100		0,340	1,75	
500/250	290		0,590	3,50	
500/315	225		0,550	3,20	
500/400	140		0,460	2,70	
630/315	355		0,860	5,08	
630/400	270		0,770	4,50	
630/500	170		0,630	3,70	
800/400	440		0,980	5,80	
800/500	340	1,150	6,80		
800/630	210	0,910	5,36		
1000/500	0,9	540	2,120	17,50	100
1000/630		400	1,900	15,60	
1000/800		240	1,530	12,60	
1250/630		660	3,080	25,40	
1250/800		490	2,050	16,90	
1250/1000		290	2,130	17,50	

ИСПОЛНЕНИЕ

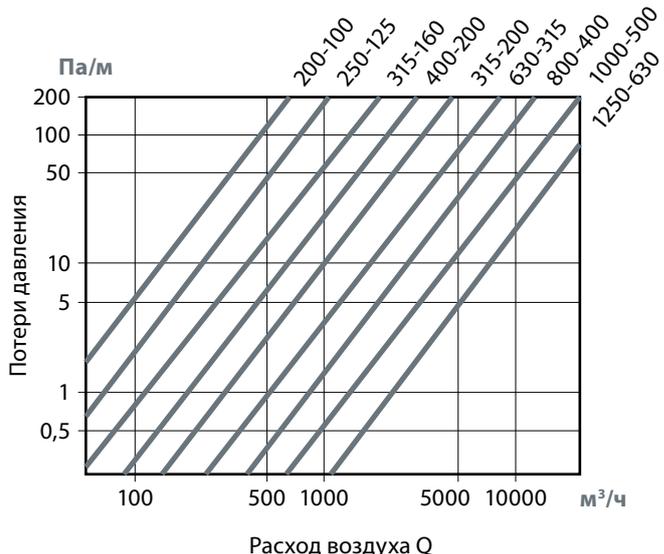
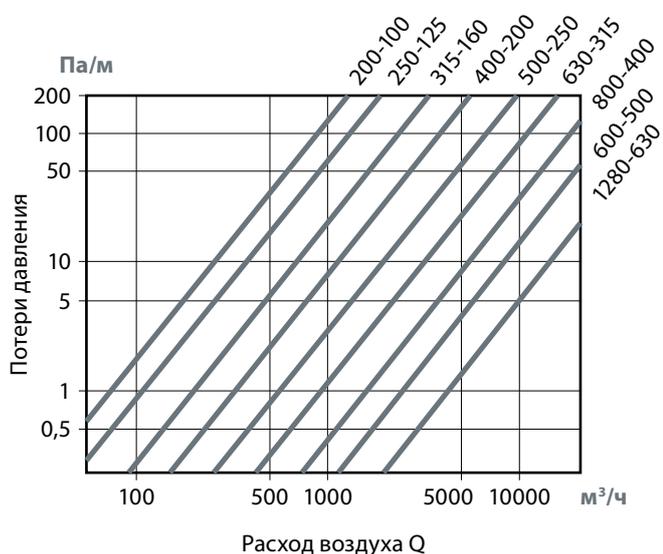
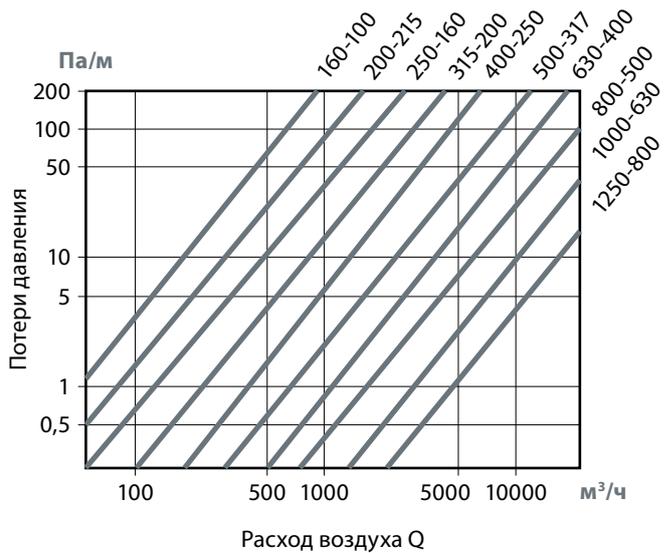
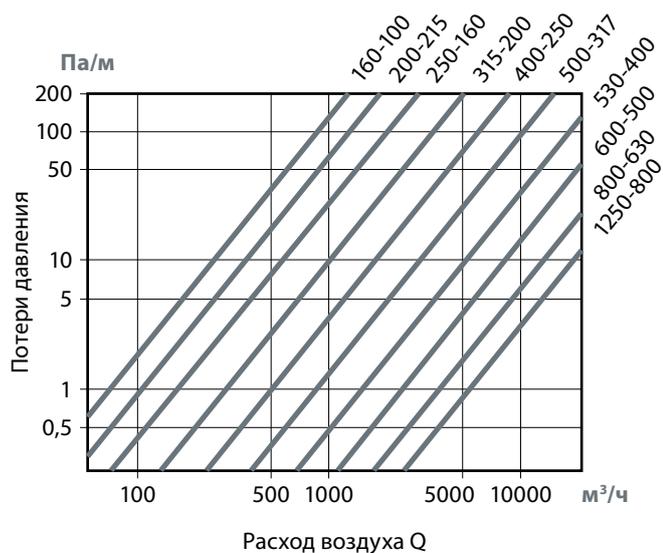
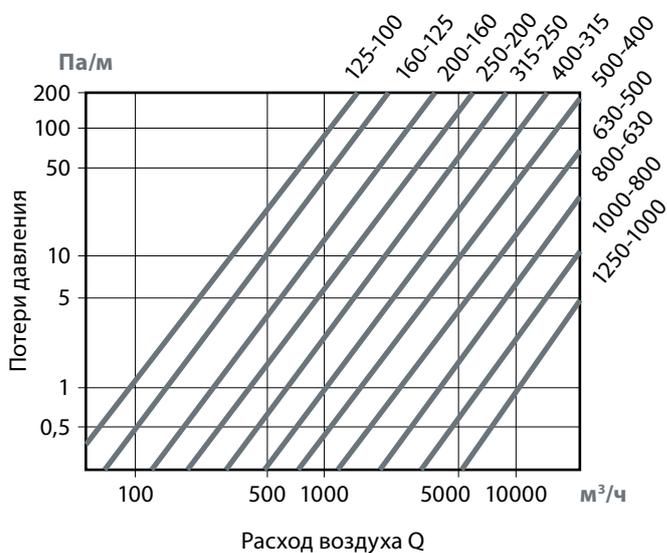
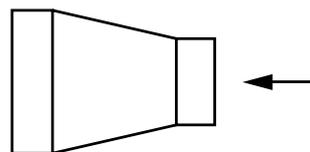
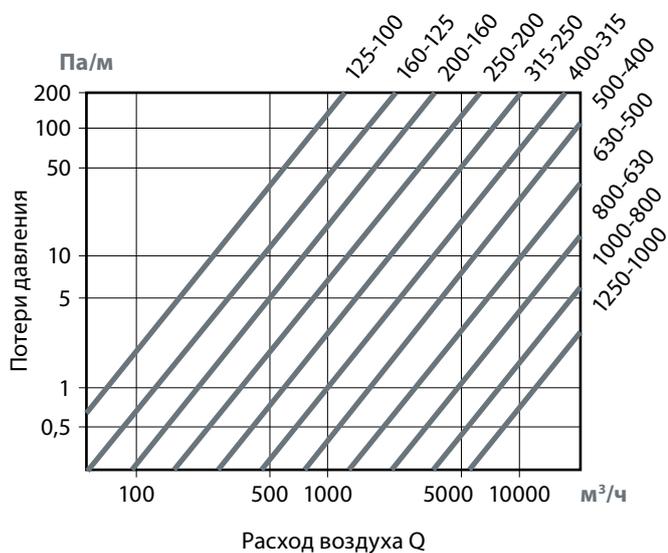
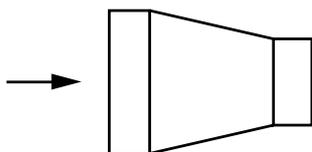
Значение длины, площади поверхности и массы приведено для наиболее применяемых размеров.

Вариант 1 - до D=355мм - переходы симметричные

Вариант 2 - от D=400мм - переходы несимметричные

ВАЖНО! По отдельному заказу возможно изготовление любого варианта исполнения

ПЕРЕХОДЫ (КРУГЛЫЕ ФАСОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ)





ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Тройник элемент системы вентиляции, предназначенный для создания ответвлений от основного трубопровода в системах вентиляции. Тройники применяются для разветвления участка сети вентиляционной системы, как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении.

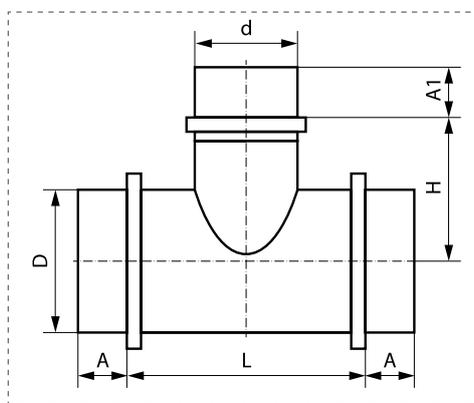
КОНСТРУКЦИЯ

Тройник представляет собой прямой участок воздуховода с врезанной в него врезкой. Врезка в тройнике устанавливается под углом 90 градусов. Тройники изготавливаются с ниппельным соединением.

ВАЖНО!

По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:

- с резиновым уплотнителем (под заказ)
- без резинового уплотнителя (по умолчанию)



Значение длины (L), высоты (H), площади наружной поверхности (м²) и массы (кг)

D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	A ₁ , мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг	D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	A ₁ , мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
100/100	200	90	0,45	35	35	0,142	0,56	500/100	200	290	0,6	55	35	-	-
125/100	200	103				-	-								
125/125	225	103				-	-								
160/100	200	120				-	-								
160/125	225	120				1,185	6,47								
160/160	260	120				1,403	7,80								
200/100	200	140				1,670	9,20								
200/125	225	140				2,040	11,34								
200/160	260	140				-	-								
200/200	300	140				-	-								
250/100	200	165				-	-								
250/125	225	165				-	-								
250/160	260	165				1,695	9,32								
250/200	300	165				2,066	16,25								
250/250	350	165				2,450	19,18								
315/100	200	165				2,976	23,25								
315/125	225	165				2,587	20,45								
315/160	260	198				3,064	24,18								
315/200	300	198				3,760	29,24								
315/250	350	198				0,416	1,78	630/500	600	355			2,450	19,18	
315/315	415	198	0,446	1,90	630/630	730	355	2,976	23,25						
			0,522	2,23	800/400	500	440	2,587	20,45						
			0,604	2,62	800/500	600	440	3,064	24,18						
			0,783	3,39	800/630	730	440	3,760	29,24						
			0,946	4,84	800/800	900	440	4,590	36,17						



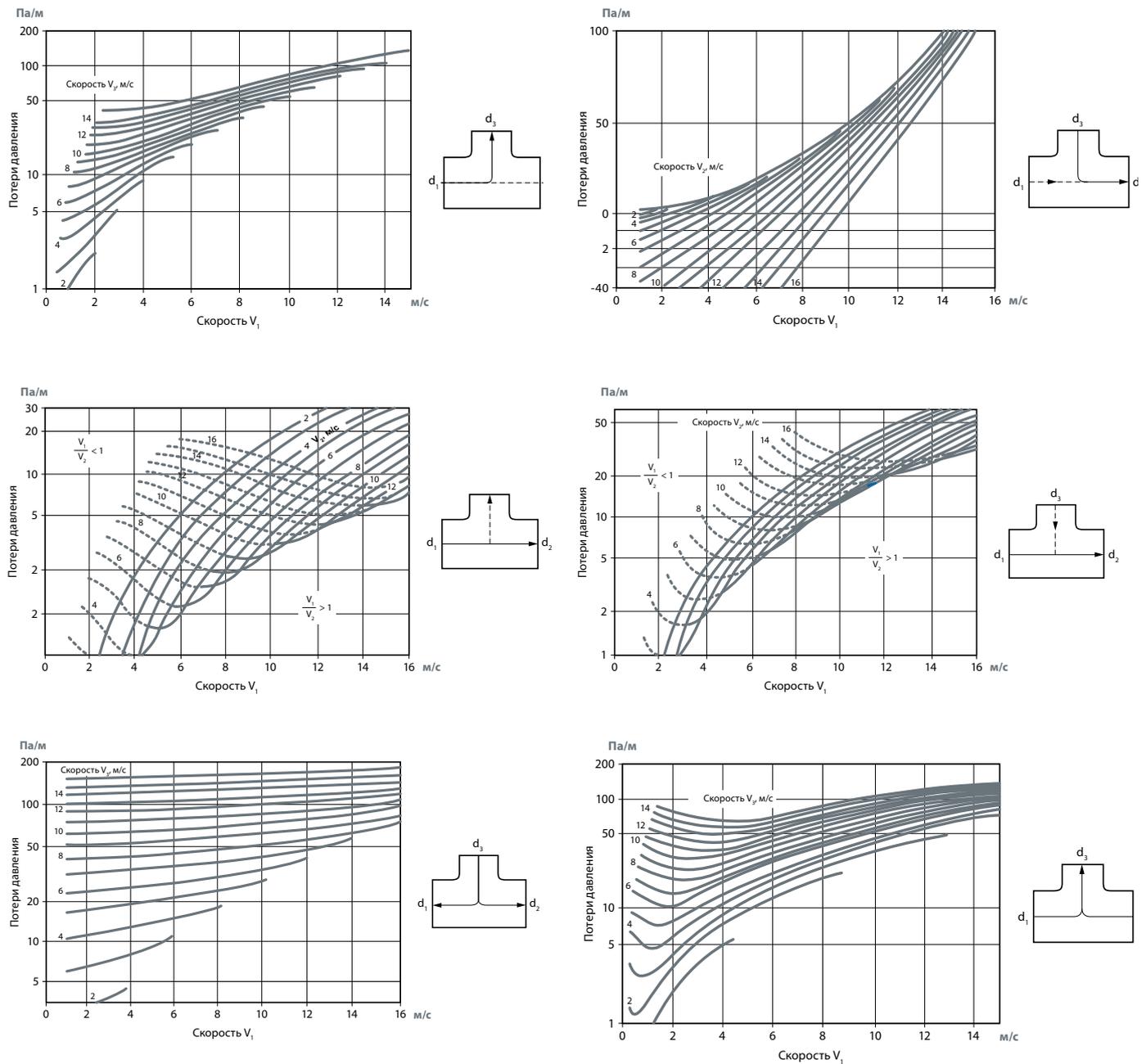
Значение длины (L), высоты (H), площади наружной поверхности (м²) и массы (кг) (продолжение)

D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	A ₁ , мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг	D/d, мм	L, мм	H, мм	t, мм	A, мм	A ₁ , мм	Площадь поверхности, м ²	Масса, кг
400/100	200	240	0,6	55	35	-	-	1000/500	600	540	0,9	100	55	4,020	31,72
400/125	225	240				-	-	1000/630	730	540				4,944	39,12
400/160	260	240				-	-	1000/800	900	540				5,740	44,85
400/200	300	240				-	-	1000/1000	1100	540				7,140	55,06
400/250	350	240				0,943	4,17	1250/630	730	665				6,090	45,17
400/315	415	240				0,978	5,35	1250/800	900	665				6,370	48,20
400/400	500	240				1,432	7,83	1250/1000	1100	665				8,610	67,24

ПРИМЕЧАНИЕ

Значение длины, высоты, площади поверхности и массы приведено для наиболее применяемых размеров.

Номограммы для определения потерь давления





ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Фасонный элемент «Утка» представляет собой переходную фасонную часть, предназначенную для соединения двух воздухопроводов, расположенных на разных уровнях по высоте. Фасонный элемент «Утка» применяется для изменения уровня воздухопроводов, который может потребоваться для обхода балок, выступов и различных препятствий на пути вентиляционной системы.

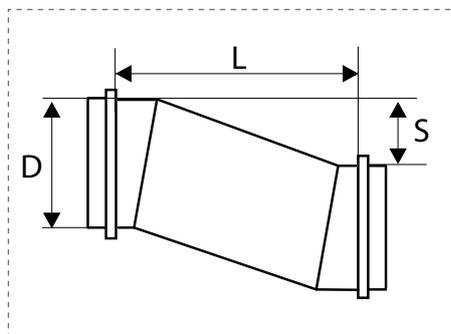
КОНСТРУКЦИЯ

Фасонный элемент «Утка» представляет собой прямой участок с определенным углом смещения. «Утка» изготавливается с ниппельным соединением.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

По желанию заказчика возможно изготовление в двух исполнениях:

- с резиновым уплотнителем (под заказ)
- без резинового уплотнителя (по умолчанию)



Значение стандартной толщины металла (мм)

Диаметр D, мм	Толщина металла, мм	Тип соединения
от 100 до 1250	0,45-0,9	ниппель