



Airland

**Внутренний технический регламент.**

## Внутренний технический регламент наименований вентиляционных изделий.

Целью принятия настоящего технического регламента является:

- введение единых правил наименования и обозначения вентиляционных изделий и сетевого оборудования, производимого и реализуемого компанией ООО "Айрлэндг";
- предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
- нормализация внутреннего документооборота.

### Основные понятия.

1. **ПУ** - прямой участок воздуховода круглого или прямоугольного сечения;
2. **Переход** - фасонное изделие для соединения деталей разных сечений в вентиляционной системе;
3. **Отвод** - фасонное изделие для изменения направления при устройстве вентиляционной системы;
- 4 **Врезка прямая** - короткий ПУ с отбортовкой с одного торца для присоединения на плоскость;
- 5 **Врезка круглая** - короткий ПУ с отбортовкой с одного торца для присоединения к ПУ круглого сечения;
- 6 **Врезка воротниковая** - короткий ПУ круглого сечения с "фартуком" ("седлом") для присоединения к ПУ круглого сечения;
- 7 **Врезка в пластину** - короткий ПУ, прикрепленный к пластине конкретного размера;
8. **Тройник** (трайник - сленг) - фасонное изделие для устройства ответвления от основной ветви вентиляционной системы;
9. **Крестовина** - фасонное изделие для ответвления в двух направлениях от основной ветви вентиляционной системы в одной точке (месте);
10. **Короб с врезками** - короткий ПУ, заглушенный с одного торца (возможно с двух торцов - глухой короб), имеющий одну или несколько врезок. Применяется при сложной конструкции вентиляционной системы (обычно в вытяжных системах);
11. **ПУ с врезкой** (врезками) - не короткий ПУ с одной или несколькими врезками;
12. **Утка** - фасонное изделие для изменения высотной отметки или смещения в плане вентиляционной системы;
13. **Зонт вытяжной** - фасонное изделие предназначено для улавливания избыточного тепла, влаги, продуктов сгорания, улучшения микроклиматических условий в рабочей зоне горячих цехов;
14. **Зонт шахтный** – вент. изделие предназначено для предотвращения попадания атмосферных осадков в вентиляционные шахты.
15. **Дефлектор** – вент. изделие предназначено для предотвращения попадания атмосферных осадков в вентиляционные шахты и увеличения тяги в системах вентиляции с естественным побуждением.
16. **Адаптер** - фасонное изделие (эскизное)предназначено для соединения воздуховодов с оборудованием вентиляционной системы (решетки, канальные кондиционеры) или технологическим оборудованием объекта монтажа.
17. **Ниппель** - фасонное изделие предназначено для соединения между собой ПУ;
18. **Муфта** - фасонное изделие предназначено для соединения между собой фасонных изделий;

19. **Гибкая вставка** - фасонное изделие предназначено для предотвращения передачи вибрации от вентиляционного оборудования в систему воздуховодов;

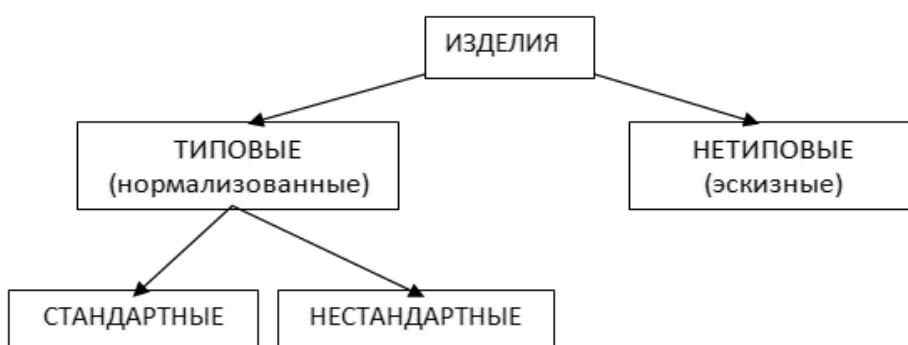
20. **Дроссель-клапан** – вент. изделие предназначено для регулирования объема воздуха, перемещаемого по воздуховодам. Имеет полотно, вращающееся вокруг оси.;

21. **Шибер** – вент. изделие предназначено для регулирования объема воздуха, перемещаемого по воздуховодам. Имеет полотно, перемещающееся поперек оси воздуховода.;

22. **Заглушка** - фасонное изделие предназначено для глушения торца ПУ или фасонного изделия;

23. **Свободный фланец** - фланец соответствующего ПУ или фасонного изделия сечения, поставляемый заказчику в комплекте, без конструктивного крепления его к детали.;

24. **Патрубок** – фасонное изделие, короткий прямой участок воздуховода ( $L \leq 500\text{мм}$ )



- Типовые (нормализованные) – изделия, представленные в каталоге.
- Стандартные – типовые изделия, представленные в каталоге и имеющие стандартные (нормализованные) геометрические размеры, указанные в прайс-листе.
- Нестандартные - типовые изделия, представленные в каталоге и имеющие стандартные (нормализованные) геометрические размеры, отличные от размеров, указанных в прайс-листе.
- Нетиповые (эскизные) – изделия, не представленные в каталоге и изготавливающиеся по чертежу заказчика после предварительной консультации с производством.

### Толщина металла на производимую продукцию.

**Круглые** воздуховоды и фасонные изделия из оцинкованной стали:

Наименование	Диаметр, мм	Металл	δ, мм
ПУ	100, 125, 140, 160, 180, 200, 224,	штрипс оцинк. 137	0,5
	250, 280, 315, 355		
	400, 450, 500, 560, 630, 710	штрипс оцинк. 137	0,7
	800, 900, 1000	штрипс оцинк. 137	0,9
	1120, 1250	штрипс оцинк. 137	1,0

	100, 125, 140, 160, 180, 200, 224,	сталь листовая	0,5
	250, 280, 315, 355	оцинк.	
	400, 450, 500, 560, 630, 710,	сталь листовая	0,7
	800	оцинк.	
Отводы (90°, 60°, 45°, 30°)	900, 1000, 1120, 1250	сталь листовая	0,9
		оцинк.	
	100, 125, 140, 160, 180, 200, 224,	сталь листовая	0,5
	250, 280, 315, 355	оцинк.	
Переходы, тройники, врезки и т.д.	400, 450, 500, 560, 630, 710, 800	сталь листовая	0,7
		оцинк.	
	900, 1000, 1120, 1250,	сталь листовая	0,9
		оцинк.	

Воздуховоды и фасонные изделия **прямоугольного** сечения из оцинкованной стали:

Наименование	Большая сторона, мм	Металл	δ, мм
ПУ и фас. детали	< 250	сталь листовая оцинк.	0,5
	от 300 ≥ 1000	сталь листовая оцинк.	0,7
	≥1000 ≤ 2000	сталь листовая оцинк.	0,9

#### Рейка-шина и уголок для фланцев:

большая сторона изделия ≤ 1000 мм – шина №20,

> 1000 мм – шина №30 (уголок рейки-шины соответственно)

#### **При использовании сектора управления дроссель-клапана типа RG**

Сектор управления дроссель-клапана: ≤ d 250 мм – RG20 , > d250 мм – RG30;

в прямоугольных др/кл: сторона установки сектора ≤ 250 мм – RG20, > 250 мм - RG30.

При использовании пластикового сектора управления

Применяется один типоразмер для всего размерного ряда дросселей.

Сварные воздуховоды изготавливаются из черной стали толщиной 1,2 и 1,5 мм с последующей покраской.

Сварные изделия по умолчанию всегда офланцованы. Круглые фланцы (только стандартный размерный ряд!) изготавливаются из металлической полосы и угловой стали (уголок). Круглые фланцы покупные.

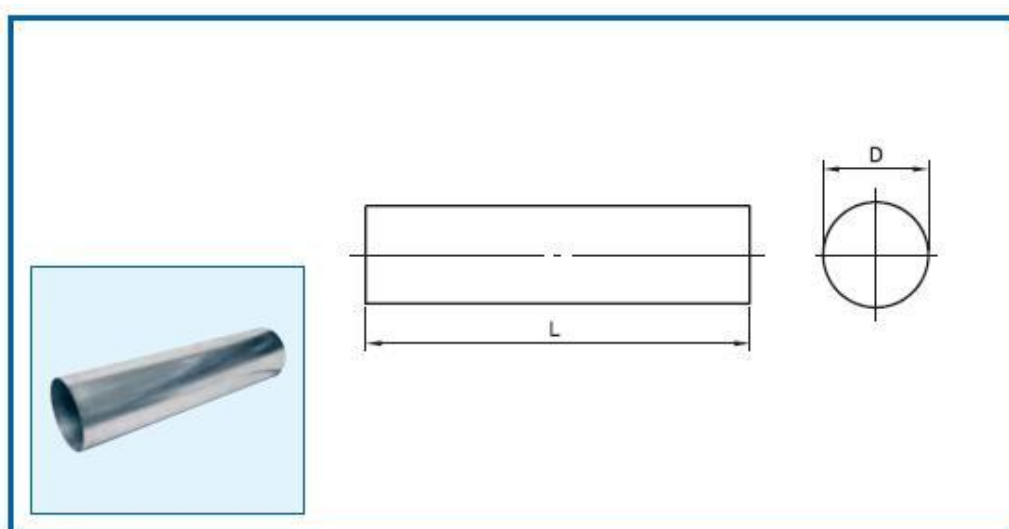
Воздуховоды из нержавеющей стали изготавливаются из стали марки AISI 430 толщиной  $0,5 \pm 0,7$  мм.

Принцип формирования наименования изделий, ограничения параметров изделий.

Все размеры при наименовании вентиляционных изделий а так же при выполнении эскизов деталей - только в мм!

## 1. ПУ

### 1.1 Воздуховоды круглого сечения.



- спирально-навивные из оцинкованной полосы (штрипс)

диаметр D не менее 100 и не более 1250

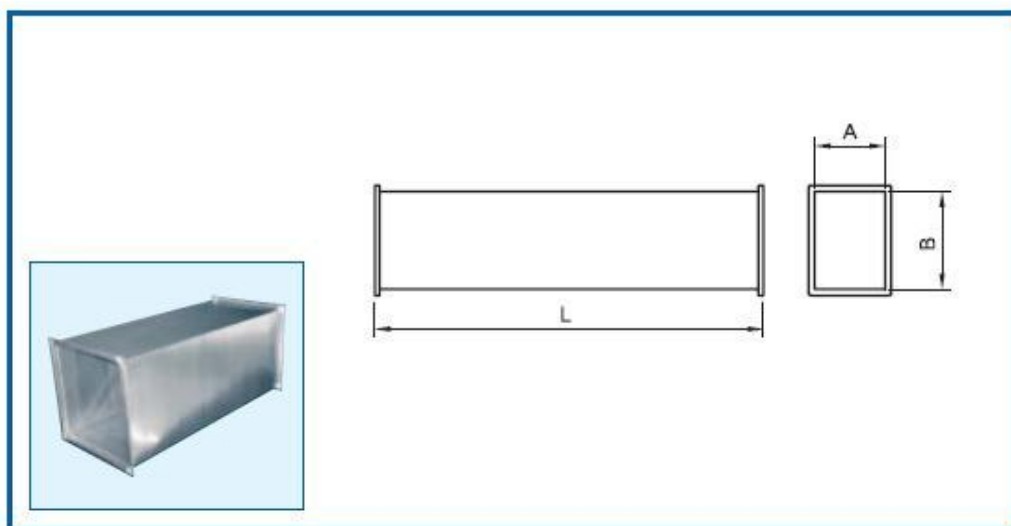
длина стандарт L - 3000; иной размер оговаривается с производством

- прямошовные из листовой (рулонной) оцинкованной стали (по умолчанию – ниппельное соединение, возможно поставка с фланцами)

диаметр D не менее 125 и не более 1250

длина L не более 1250

### 1.2 Воздуховоды прямоугольного сечения



- из листовой (рулонной) оцинкованной стали

большая сторона не более 2000

при большей стороне более 1450 - установка распорной шпильки

меньшая сторона не менее 100

тах длина L= 2500 при большей стороне до 800

тах длина L= 1250 при большей стороне свыше 800

**Рейка-шина и уголок для фланцев:**

большая сторона изделия  $\leq 1000$  мм – шина №20,

> 1000 мм – шина №30 (уголок рейки-шины соответственно)

**\* Обязательные параметры:**

- диаметр или сечение

- длина

Пример: ПУ 500x300 L=1250

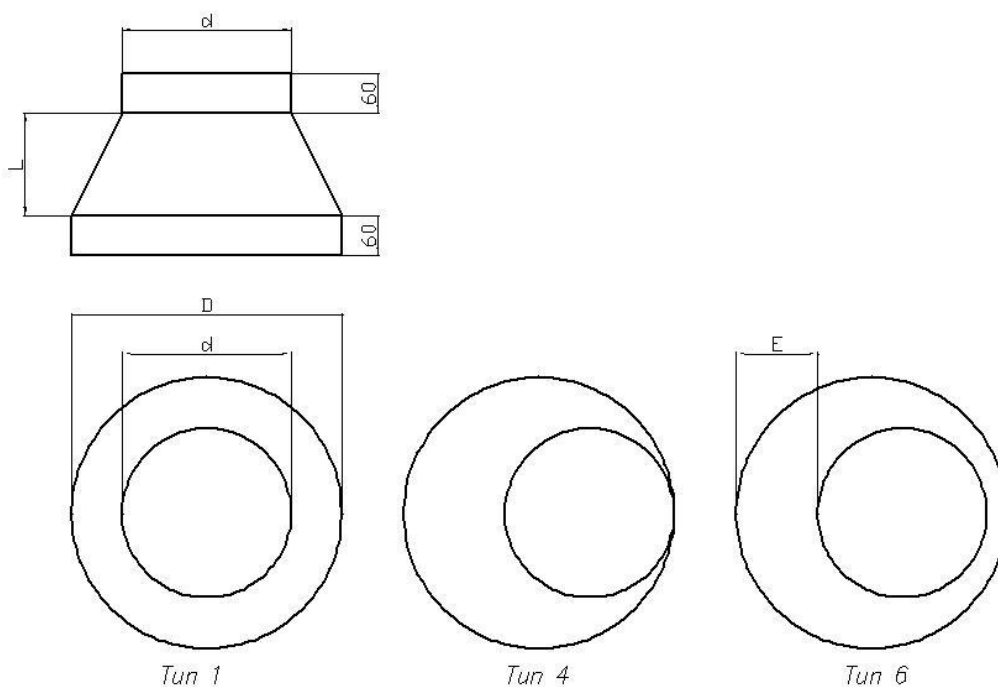
ПУ 600x400 L=2200 1 св. фл.

ПУ ф315 L=1250

ПУ ф500 L=750 офланцевать

## 2. Переходы

### 2.1 Переход с круглого сечения на круглое сечение (Переход D/d L=nnn Тип m)

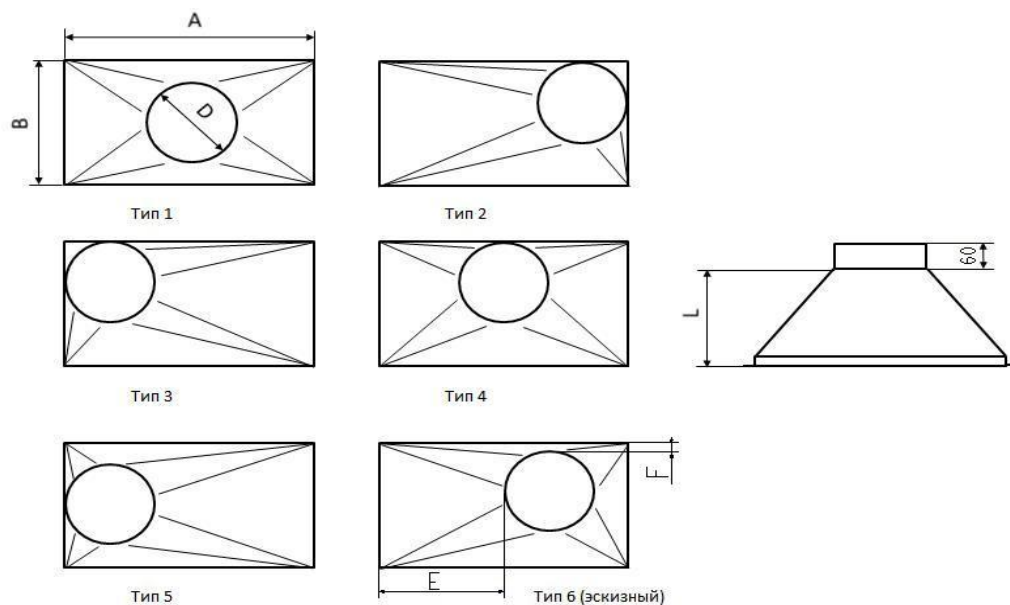


- Переходы круглые (ниппель-ниппель). Монтажная длина перехода - расстояние от зига до зига. Минимальная длина 90 мм, стандартная длина определяется:  $L = D - d$  (разница диаметров). Переходы этого типа составляют стандартный ряд изделий, с единожды установленной монтажной длиной, являются складской позицией.

- Переходы круглые (ниппель-фланец). Монтажная длина - расстояние от зига до "зеркала" фланца.

- Переходы круглые (фланец-фланец). Монтажная длина - расстояние от фланца до фланца.

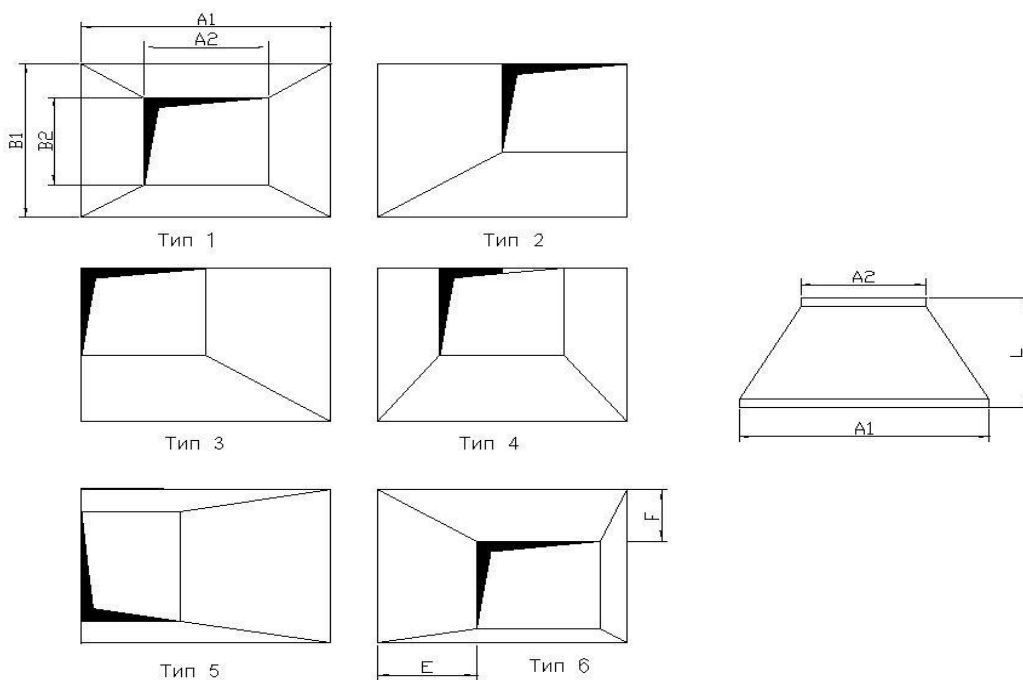
### 2.2 Переход с круглого на прямоугольное сечение (Переход AxB/D L=nnn Тип m)



- Переходы (ниппель-фланец). Монтажная длина - расстояние от зига до "зеркала" фланца.

- Переходы (фланец-фланец). Монтажная длина - расстояние от фланца до фланца.

### 2.3 Переход с прямоугольного на прямоугольное сечение (прямоугольный)



- Монтажная длина L - расстояние от фланца до фланца.

Для переходов, кроме круглых, оптимальная монтажная длина 300 - 500 мм в зависимости от разницы сечений. Переходы с чрезмерно малой длиной имеют завышенный коэффициент местного сопротивления, технологически сложнее в производстве, имеют более высокую себестоимость (в случае с прямоугольными переходами - откровенно убыточные!).

#### \* Обязательные параметры:

- диаметр или сечение / диаметр или сечение

- длина

- тип исполнения

Пример: Переход 500x300/400x200 L=300 тип 1

Переход 300x300/250x200 L=350 тип 3

Переход ф315/ф200 L=200 тип 1

Переход 500x300/ф200 L=400 тип 4 ф200 –фланец

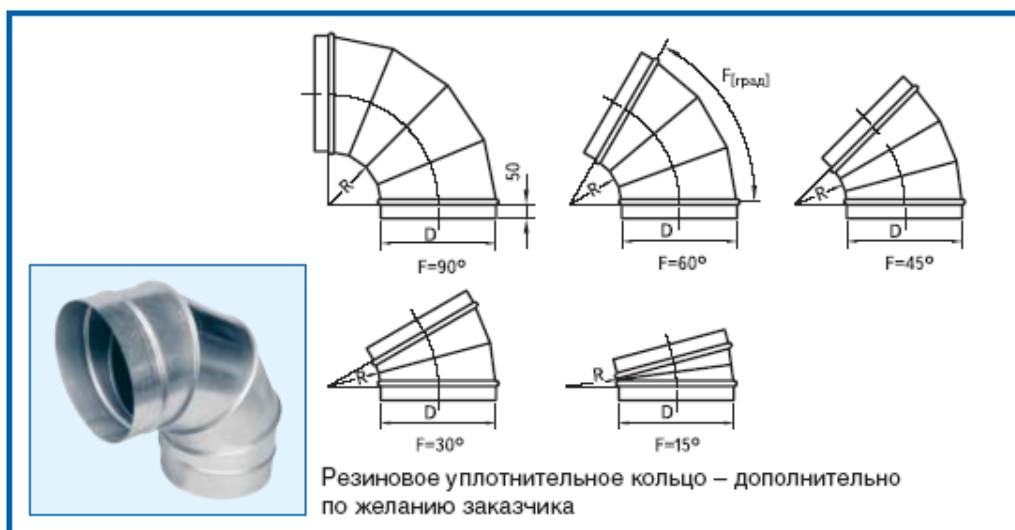
Рейка-шина и уголок для фланцев: большая сторона изделия  $\leq 1000$  мм – шина№20,

> 1000 мм – шина№30 (уголок рейки-шины соответственно)



### 3. Отводы

#### 3.1 Отвод круглый



Отвод круглый состоит из двух стаканов (крайние части отвода) и нескольких звеньев (внутренние части отвода), возможно только из двух "стаканов". Наружная большая грань звена или стакана называется затылком, внутренняя меньшая грань - шейкой.

Характеризуется данными: назначение, угол, диаметр, радиус средний или радиус шейки, количество звеньев, фланцевое или ниппельное соединение.

По назначению отводы круглые могут быть общеобменными и аспирационными.

Общеобменные круглые отводы 90°, 60°, 45°, 30° составляют стандартный ряд изделий, являются складской позицией.

#### \* Обязательные параметры для стандартного круглого отвода

- угол

- диаметр

Пример: Отвод 90° ф315

Отвод 45° ф800

#### \* Обязательные параметры для нестандартного круглого отвода

- угол

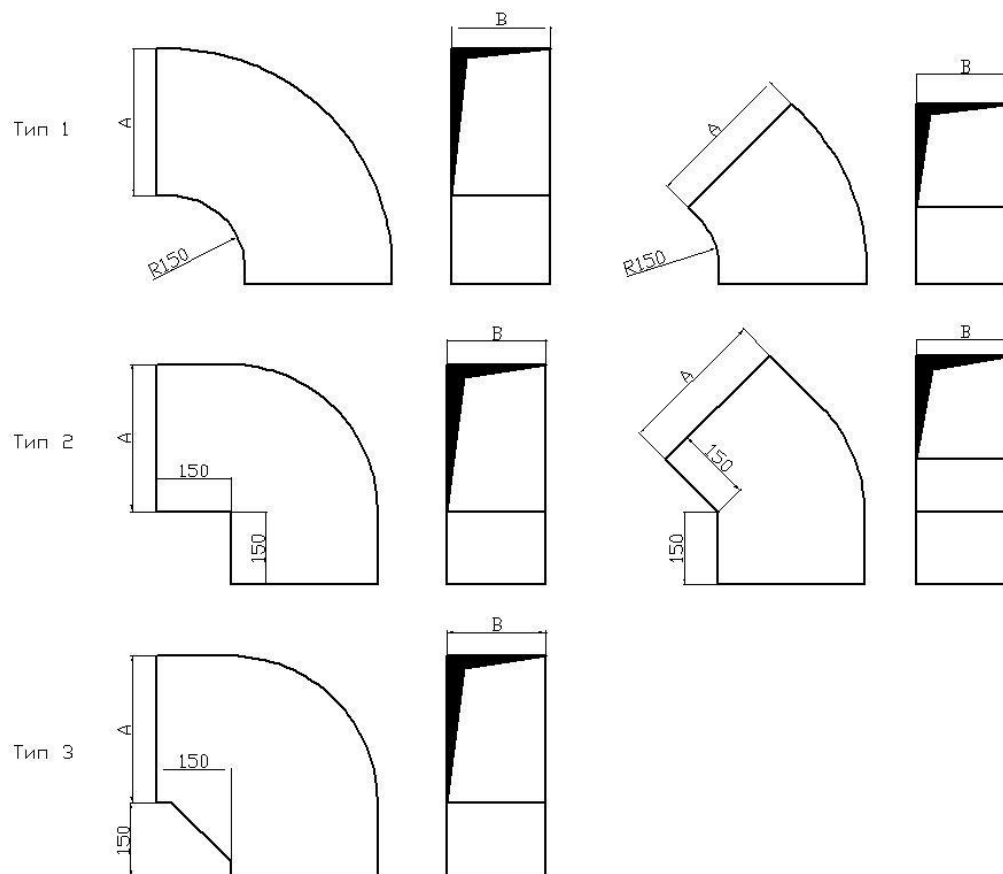
- диаметр

- радиус средний (или радиус шейки)

- количество звеньев

Пример: Отвод 90° ф315  $R_{ср}=630$ , 5 звен.

#### 3.2 Отвод прямоугольный.



Отвод прямоугольный (с радиусной шейкой, с прямоугольной шейкой) состоит из двух вырезных частей (щечки), затылка и шейки. В обозначении отвода всегда первый размер – размер вырезной части (щечки), второй – затылка (шейки). Переходной отвод прямоугольного сечения принимается в производство при изменении только первого размера.

Радиус шейки отвода по умолчанию 150 мм (минимальный размер 100 мм). При необходимости меньшего размера – замена на прямоугольные шейки. Минимальный размер прямоугольной шейки 40 мм.

\* Обязательные параметры

- угол

- сечение

- радиус шейки (длина шейки)

Пример: Отвод 90° 300x450 R<sub>ш</sub>=150

Отвод 90° 400x250 ш.100/100

Отвод 60° 500x500 ш.100/150

Рейка-шина и уголок для фланцев: большая сторона изделия ≤ 1000 мм – шина№20,

> 1000 мм – шина№30 (уголок рейки-шины соответственно)

#### 4. Врезка прямая. (врезка на ПЛОСКОСТЬ, на прямоугольный воздуховод)



По умолчанию:

- на прямой врезке прямоугольного сечения один торец – отбортовка 30 мм, второй торец – фланец;

- на прямой врезке круглого сечения один торец – отбортовка 12-15 мм, второй торец – ниппельное соединение;

- длина

Круглого сечения –  $L_{\text{монтаж}} = 25$  мм,  $L_{\text{общ}} = 85$  мм (диаметр  $\leq 800$ ),  $L_{\text{монтаж}} = 50$  мм,  $L_{\text{общ}} = 150$  мм (диаметр  $> 800$ );

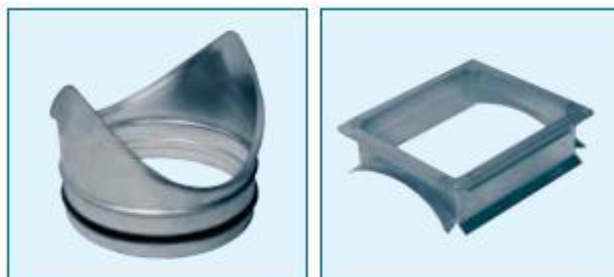
Прямоугольного сечения –  $L_{\text{монтаж}} = 100$  мм.

- величина отбортовки:

Круглого сечения - 12÷15 мм (15 мм – максимально возможная!);

Прямоугольного сечения – 30 мм.

#### 5. Врезка круглая. (врезка в КРУГЛЫЙ воздуховод)



По умолчанию:

- на круглой врезке прямоугольного сечения один торец – отбортовка, второй торец – фланец;

- на круглой врезке круглого сечения один торец – отбортовка, второй торец – ниппельное соединение;

Круглая –  $L_{\text{монтаж}} = 25$  мм,  $L_{\text{общ}} = 85$  мм (диаметр  $\leq 800$ ),  $L_{\text{монтаж}} = 50$  мм,  $L_{\text{общ}} = 150$  мм (диаметр  $> 800$ );

Прямоугольная –  $L_{\text{монтаж}} = 100$  мм.

По умолчанию величина отбортовки - 12÷15 мм (15 мм – на кругл. максимально возможная!);

Название изделия формируется:

1 «Врезка круглая»,

2 диаметр воздуховода, на который будет установлена эта врезка,

3 слеш (/)

4 диаметр врезки,

5 L= длина (монтажная),

Пример написания:

Врезка круглая 315/250 L=25,

Врезка круглая 500/200 L=25,

Врезка круглая 315/250x200 L=25,

## 7. Врезка в пластину.

По умолчанию:

- на врезке прямоугольного сечения один торец– фланец;

- на врезке круглого сечения торец– ниппельное соединение;

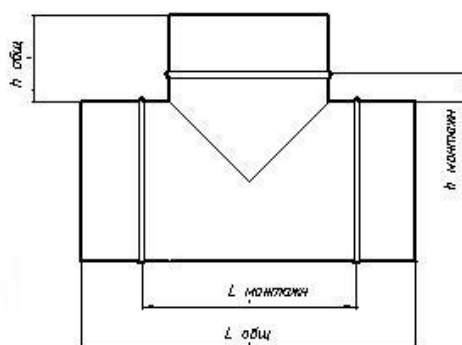
длина равняется:

Круглая –  $L_{\text{монтажн}} = 25$  мм,  $L_{\text{общ}} = 85$  мм (диаметр  $\leq 800$ ),  $L_{\text{монтажн}} = 50$  мм,  $L_{\text{общ}} = 150$  мм (диаметр  $> 800$ );

Прямоугольная – 100 мм.

## 8. Тройники.

### 8.1 Тройник круглый.



Если Заказчик не оговаривает конкретных размеров тройника, размеры определяются:

При  $D_{\text{ствола}} \leq 800$  мм

$L_{\text{ствола (монтажн)}} = D_{\text{врезки}} + 50$  мм,  $L_{\text{ствола (общ)}} = D_{\text{врезки}} + 170$  мм,  $h_{\text{врезки (монтажн)}} = 25$  мм,  $h_{\text{врезки (общ)}} = 85$  мм;

При врезке прямоугольного сечения  $h_{\text{врезки}} = 100$  мм.

При  $D_{\text{ствола}} > 800 \text{ мм}$

$L_{\text{ствола (монтажн)}} = D_{\text{врезки}} + 100 \text{ мм}$ ,  $L_{\text{ствола (общ)}} = D_{\text{врезки}} + 300 \text{ мм}$ ,  $h_{\text{врезки (монтажн)}} = 50 \text{ мм}$ ,  $h_{\text{врезки (общ)}} = 150 \text{ мм}$ ;

**Название изделия формируется:**

1 «Тройник»,

6 диаметр ствола,

7 слеш (/)

8 диаметр врезки,

9 L= длина (монтажная),

10 h= высота врезки (монтажная),

11 если нужно офланцевать, обязательно указать – «с фланцами»

12 врезка тройника прямоугольного сечения по умолчанию – фланцуется

13 если врезка тройника смещена по оси тройника, нужен эскиз.

**ВНИМАНИЕ!** Диаметр врезки не может быть больше диаметра ствола.

Пример: Тройник 315/250 L=300, h=25 (длина и высота – монтажные)

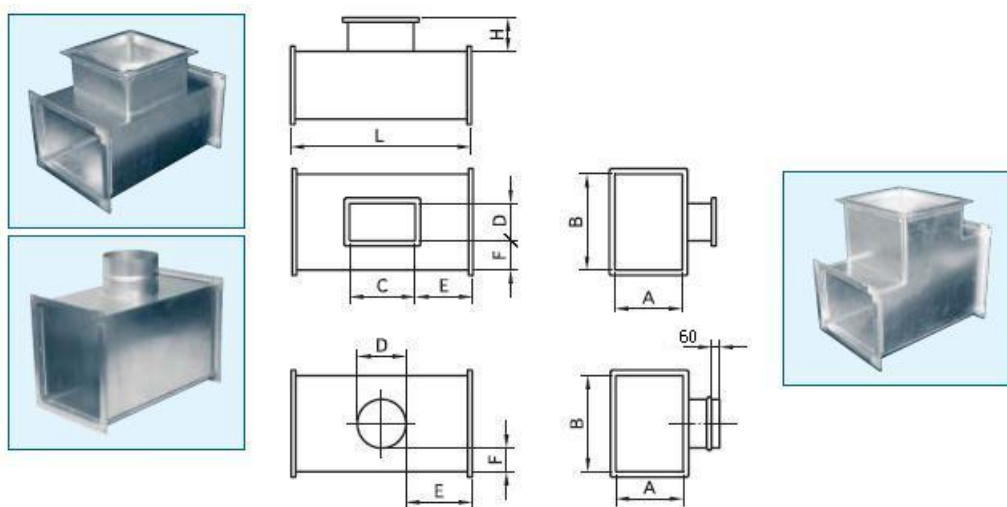
Тройник 1120/800 L=900, h=50 (длина и высота – монтажные)

Тройник 400/250 L=300, h=25, с фланцами **эскиз!**

Тройник 250/160 L=300, h=25 **эскиз!**

Тройник 315/400x250 L=450, h=50 **эскиз!**

## 8.2 Тройник прямоугольный.



**Название изделия формируется:**

1 «Тройник»,

2 сечение ствола (АхВ), врезка тройника – во второй размер ( в Б)!,

3 слеш (/)

4 сечение врезки СхD, первый размер врезки (С) – вдоль оси тройника, второй (D) – поперек!,

5 L= длина (монтажная),

6 h= высота врезки (монтажная),

7 по умолчанию – все торцы фланцуются,

8 если врезка тройника смещена по оси тройника, нужен эскиз.

Если Заказчик не оговаривает конкретных размеров тройника, размеры определяются:

$L_{\text{ствола}} = C_{\text{врезки}} + 200 \text{ мм}$ , высота врезки – 100 мм;

(С – первый размер врезки).

Пример: Тройник 200х300/200х150 L=400, h=100 эскиз!

Тройник 500х250/600х150 L=800, h=150 эскиз!

## 9. Крестовины.

Требования к крестовинам аналогичны п.8

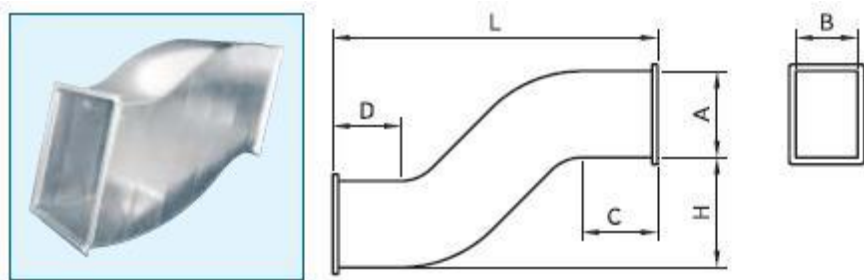
## 10. Короб с врезками.

Изделие, требующее наличие эскиза с указанием всех необходимых размеров и пояснений.

## 11. ПУ с врезками.

Изделие, требующее наличие эскиза с указанием всех необходимых размеров и пояснений.

## 12. Утка.



Формирование названия этой детали аналогично прямоугольному отводу. Шейки D и C по умолчанию по 50 мм.

\* Обязательные параметры

- сечение

- длина

- смещение

Пример: Утка 200х500 L=350, см. 120

Утка 250x400 L=500, см. 210, ш.50, ш110

Утка 600x350/400x350 L=1250, см. 280, эскиз!

### 13. Зонт вытяжной.

Изделие, требующее наличие эскиза с указанием всех необходимых размеров и пояснений.

\* Обязательные параметры

- сечение кромки
- сечение или диаметр выходного отверстия
- глубина (длина) зонта
- высота врезки
- необходимость офланцовки

### 14. Зонт на шахту.

Зонты круглого сечения изготавливаются в соответствии с конструкторской документацией, разработанной на предприятии. Размеры конструктивных элементов прямоугольных зонтов рассчитываются по присоединительному размеру зонта (сечение шахты, сечение вент. стояка) в соответствии с утвержденным алгоритмом расчета. Возможно производство шахтного зонта по эскизу заказчика.

\* Обязательные параметры

- присоединительное сечение
- сечение колпака
- глубина зонта
- высота зонта
- количество стоек

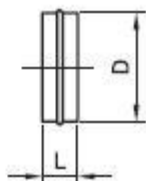
### 15. Дефлектор.

Дефлекторы изготавливаются в соответствии с конструкторской документацией, разработанной на предприятии.

### 16. Адаптер.

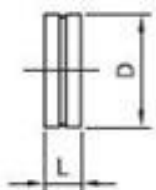
Изделие, требующее наличие эскиза с указанием всех необходимых размеров и пояснений.

### 17. Ниппель.



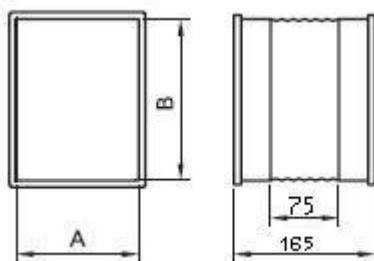
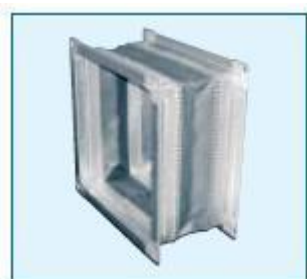
Изготавливается ниппель из стали толщиной не менее  $\delta=0,7$  мм. При  $D \leq 800$  мм  $L=120$  мм, при  $D > 800$  мм  $L=210$  мм,  $\delta=1,0$  мм.

### 18. Муфта (наружный ниппель).



Требования к муфтам аналогичны п.17.

### 19. Гибкая вставка.



Применяемая для изготовления гибких вставок лента:

Тип 1 – лента 45x75x45

Тип 2 – лента 70x100x70

Пример: Гибкая вставка 420x420 Тип 1, шина 20

Гибкая вставка 550x640 Тип 2, шина 30

Гибкая вставка 250x300 Тип 1, эскиз!

Гибкая вставка ф630 Тип 2, фланцы, эскиз!

### 20. Дроссель-клапан.

Название изделия формируется из: наименование, сечение  $A \times B$  (диаметр), длина корпуса  $L$ . Сектор управления всегда устанавливается во второй размер ( $B$ ). Принимая во внимание конструктивные особенности производимых дроссель-клапанов, принято ограничение размеров сечения. К производству принимаются дроссель-клапаны круглые диаметром до 500 мм (включительно), прямоугольные – большая сторона до 500 мм (включительно) и соотношение сторон не должно превышать 1:2.

Производство применяет в настоящее время пластиковые сектора управления. В случае необходимости установки сектора типа RG, в названии детали делать пометку RG.

Пример записи: Дроссель клапан 400x300  $L=250$  (сектор пластиковый)

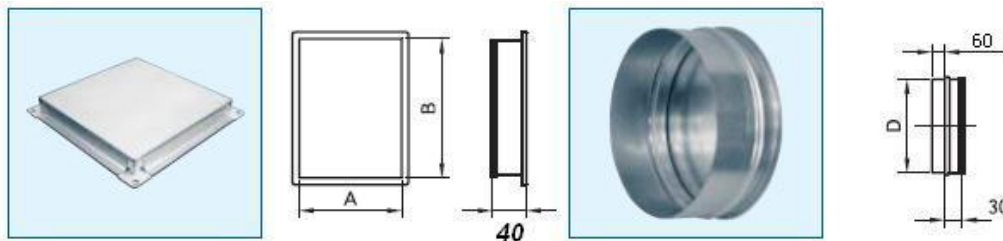
Дроссель клапан 400x300  $L=250$  RG (сектор металлический)



## 21. Шибер.

Название изделия формируется из: наименование, сечение АхВ (диаметр). Ручка полотна всегда устанавливается во второй размер (В). Принимая во внимание конструктивные особенности производимых шиберов, принято ограничение размеров сечения. К производству принимаются шиберы круглые диаметром до 500 мм (включительно), прямоугольные – большая сторона до 600 мм (включительно). Высота обечайки по умолчанию в круглом шибере 75 мм, в прямоугольном – 100 мм.

## 22. Заглушка.



По умолчанию длина прямоугольных заглушек 20-30 мм.

Рейка-шина и уголок для фланцев: большая сторона изделия  $\leq 1000$  мм – шина №20,

$> 1000$  мм – шина №30 (уголок рейки-шины соответственно)

круглых – 90 мм.

\* Обязательные параметры

- сечение (диаметр)

- длина

## 23. Шумоглушители.

### 23.1 ГП – глушитель пластинчатый.

ГП состоит из корпуса (прямоугольный воздуховод), в который вставляются пластины шумоглушения. Ширина пластин 100 или 200 мм. Пластины могут быть с обтекателями или без обтекателей. Монтажное положение пластин всегда вертикальное.

Название изделия формируется:

1 «ГП»

2 ширина (горизонтально) глушителя «х» высота глушителя

3 длина L=

4 ширина пластины глушителя

5 слеш (/)

6 количество пластин

7 обтекатель

**Ограничения:**

Ширина – 2000 мм

Высота – 1000 мм

Длина – 1250 мм

При превышении регламентных размеров заказ на расчет изделия согласовывать с производством!

Пример записи:

ГП 1600x1000 L=1000-1250 200/4 Об.

ГП 1000x600 L=1000-1250 100/5 Об.

ГП 1200x600 L=1000-1250 200/3

ГП 2000x800 L=1000 200/5 Об. Фланцы из уголка 35x35x4

Рейка-шина и уголок для фланцев:

большая сторона изделия  $\leq$  1000 мм – шина№20,

> 1000 мм – шина№30 (уголок рейки-шины соответственно)

### **23.2 ГТП – глушитель трубчатый прямоугольный.**

Толщина кожуха может быть 50 мм (ЕВРО) или 100 мм.

Максимальное сечение ГТП – 500x500 мм, максимальная длина – 1250 мм.

Пример записи:

ГТП 300x200 L=1000

ГТП 400x400 L=500

ГТП 300x200 L=1000 ЕВРО