

# Дымовые трубы

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Наш сайт: [www.rossen.nt-rt.ru](http://www.rossen.nt-rt.ru) E-mail: [rns@nt-rt.ru](mailto:rns@nt-rt.ru)

**ROSSEN**  
промышленная группа



5

Дымовые трубы

- самонесущие: одностовольные и многостовольные
- настенные (фасадные)
- мачтовые: одномачтовые, четырехмачтовые, колонные
- газоотводы: утепленные и неутепленные

## 5.1 Назначение

Дымовая труба или дымоход - труба, создающая тягу для отвода дымовых газов в атмосферу. Дымовая труба состоит из вертикального ствола и отдельных горизонтальных или наклонных участков для присоединения к теплогенерирующему агрегату.

Дымовые трубы – являются сложным инженерно-техническим сооружением, требующих проведения основательных расчетов и разработки проектно-конструкторской документации.

Дымовая труба является неотъемлемой частью котельных и когенерационных установок.

В настоящее время дымоходы претерпели большие изменения. Это связано в первую очередь с тем, что тепловые устройства стали более эффективно работать и температура исходящих газов (дыма) существенно понизилась, что не позволяет быстро прогреть дымоход. Это приводит к образованию сернистого конденсата, который в короткие сроки разрушает дымоходы из кирпича, асбестоцемента и обычной стали.

Для нас стали привычными, заменившие кирпичные постройки, модульные здания котельных, административные строения. Не обошел прогресс стороной и промышленные дымовые трубы. Строить их из кирпича, как раньше – дорого и долго. На смену им пришли модульные конструкции газотводов, изготовленных из нержавеющей стали. Как правило, такие конструкции представляют собой многоствольную дымовую трубу, как правило по одному для каждого котла в составе котельной.

Основные преимущества таких дымовых труб заключаются в следующем:

- Возможность установить на одну мачту несколько дымоотводящих стволов;
- Удобство обслуживания – нет

необходимости останавливать всю котельную в случае чистки или замены элементов дымохода одного из котлов;

- Возможность увеличения количества дымоотводящих стволов, в случае реконструкции или увеличения мощности котельной;

- Долговечность конструкции – благодаря применению устойчивой к воздействию агрессивных сред и высокой температуры нержавеющей стали и высококачественного утеплителя, снижающего образование конденсата содержащего кислоты.

Дымовые трубы, изготавливаемые нашим заводом различаются по типам:

**1. Самонесущие. Одноствольные и многоствольные.**

**2. Дымовая труба настенного крепления (фасадная) предназначена для монтажа и крепления к несущей опорной конструкции (фасад здания, каркасные строения).**

**3. Мачтовые. С одномачтовой (на растяжках) и четырех мачтовой башней.**

**4. Мачтовые - колонные. Несущей конструкцией является колонна, к которой при помощи хомутов крепятся газотводящие стволы.**

Дымовые трубы соответствуют требованиям нормативных документов

## 5.2 Дымовые трубы самонесущие

Дымовые трубы предназначены для отвода продуктов сгорания от котлов, работающих на газообразном или жидком топливе и от газогенераторных установок. Дымовые трубы могут использоваться для отвода дымовых газов, имеющих температуру до 500°C, избыточное давление до 1 кПа и слабоагрессивную химическую среду. По сравнению с другими типами дымовых труб стальные трубы при идентичных параметрах имеют наименьшую массу и наиболее высокий уровень монтажной готовности. Кроме того, они не фильтруют конденсат и вредные компоненты

отходящих газов, что обеспечивает работу со значительными положительными давлениями и скоростями газов.

Два вида самонесущих дымовых труб:

- ТССУ - трубы стальные самонесущие утепленные, выполненные из листовой стали сварными,

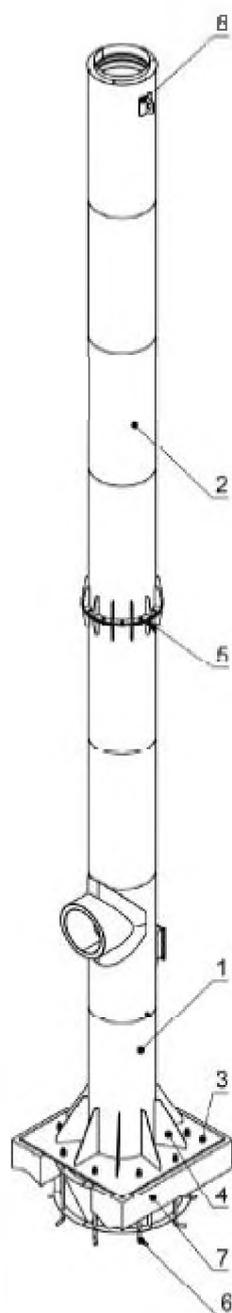
- ТМСУ - трубы металлические самонесущие утепленные, выполненные из трубы электросварной прямошовной – в основании дымовой трубы и из листовой стали сварными в верхней части трубы.



### 5.2.1 ТССУ - дымовые трубы стальные самонесущие утепленные Описание конструкции

Труба дымовая стальная самонесущая утепленная представляет собой самостоятельную свободностоящую строительную конструкцию по типу «труба в трубе», когда внутри несущего ствола, воспринимающего все внешние нагрузки, расположен внутренний дымоотводящий ствол меньшего диаметра. В месте врезки газоходов установлена усиливающая дополнительная обечайка. По высоте труба выполнена составной из царг (секций) с диаметром внутреннего ствола от 400 до 800 мм. Высота царг 4,5 и 6 м.

Царги представляют собой цилиндры, выполненные из листовой стали сварными, различной длины, ширины и толщины стенки, что зависит от высоты трубы, количества и параметров эвакуируемых газов. Для крепления царг (поз.1, 2) между собой предусмотрены фланцевые соединения на болтах (поз.5), которые выполняют функции как монтажного крепления, так и основного. Нижняя царга (поз.1) выполнена с усилением во ребрами жесткости (поз.4) и крепится к фундаменту (поз.7) анкерными болтами (поз.6), проходящими через отверстия в нижней опорной плите (поз.3).



- 1 - царга нижняя,
- 2 - царга верхняя,
- 3 - плита,
- 4 - ребра,
- 5 - болт, гайка, шайба,
- 6 - анкерные болты,
- 7 - фундамент,
- 8 - проушины монтажные.

Наружный ствол царги выполнен из стали 09Г2С. Толщина оболочки наружного ствола 4,0 – 6,0 мм.

Внутренний ствол выполнен из нержавеющей стали AISI 304. Толщина оболочки внутреннего ствола 0,8 мм.

Промежуточный слой – изоляция толщиной 50 мм. Этот слой защищает дымоход от быстрого остывания и способствует быстрому прогреву, предотвращает образование конденсата, тем самым улучшается тяга и срок эксплуатации дымохода. При производстве дымовых труб используется только изоляция, относящаяся к категории «пожарная изоляция».

Внутренние поверхности царг наружного ствола окрашены антикоррозийной термостойкой эмалью Церта ТУ 2312-001-49248846-2000, а наружные поверхности – грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.



#### Технические характеристики ТССУ

Наименование параметра	ТССУ (типоразмеры царг)				
	400	500	600	700	800
Диаметр внутреннего ствола, мм	400	500	600	700	800
Диаметр наружного ствола, мм	500	600	700	800	900
Высота одной царги	4,5 м или 6 м				
Толщина теплоизолирующего слоя, мм	50				
Общая высота дымовой трубы, м	от 6 до 18				
Количество царг, шт.	от 1 до 3				
Температура газов в дымоходе, °С	до 500				
Химическая агрессивность дымовых газов	слабоагрессивная среда				
Температура наружной обечайки при работе	не более 80°С				
Сечение дымохода, м <sup>2</sup>	0,126	0,196	0,28	0,385	0,503

### 5.2.2 ТМСУ - дымовые трубы металлические самонесущие утепленные Описание конструкции



Труба дымовая металлическая самонесущая утепленная представляет собой самостоятельную свободностоящую строительную конструкцию по типу «труба в трубе», когда внутри несущего ствола, воспринимающего все внешние нагрузки, расположен внутренний дымоотводящий ствол меньшего диаметра. В месте врезки газохода выполнена усиливающая дополнительная обечайка. По высоте труба выполнена составной из царг (секций) диаметром от 600мм до 950мм (наружный ствол) и диаметром от 500 до 850мм (внутренний ствол). Высота царг зависит от проектной высоты дымовой трубы, может достигать от 6 до 11 метров.

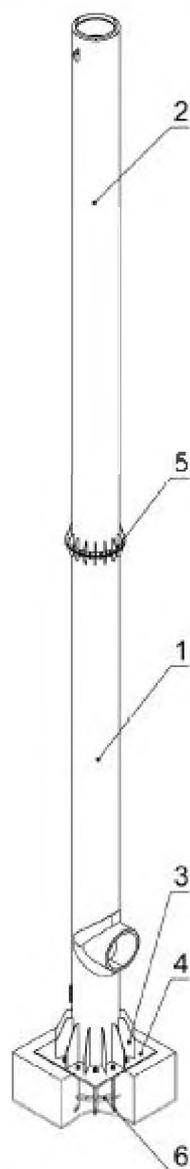
Царги представляют собой цилиндры, выполненные из трубы электро-сварной прямошовной – в основании дымовой трубы и из листовой стали сварными в верхней части трубы, различной длины и толщины стенки, что зависит от высоты трубы, количества и параметров эвакуируемых газов. Для крепления царг между собой предусмотрены фланцевые соединения на болтах, которые выполняют функции как монтажного крепления, так и основного. Нижняя царга выполнена с усилением ее ребрами жесткости и крепится к фундаменту анкерными болтами, проходящими через отверстия в нижней опорной плите.

Трубы могут быть одноствольными, либо многоствольными (в зависимости от количества работающих котлоагрегатов котельной).

В многоствольных трубах царги связаны между собой системой горизонтальных и наклонных связей из стальных профилей ГОСТ30246-2003

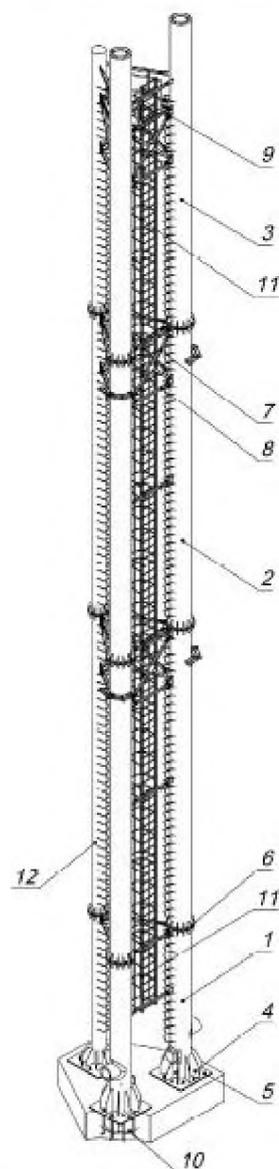
**По желанию заказчика** дымовая труба может быть оборудована лестницей с ограждением, технологической площадкой и иметь маркировочную окраску и световое ограждение.

**Одноствольная дымовая труба**



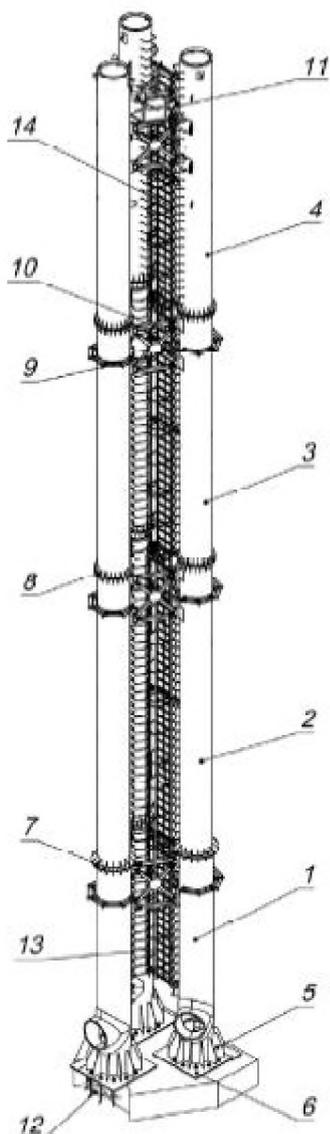
- 1 - царга нижняя,
- 2 - царга верхняя,
- 3 - ребра,
- 4 - плита,
- 5 - болт, гайка, шайба.
- 6 - блок анкерный.

**Двухствольная дымовая труба**



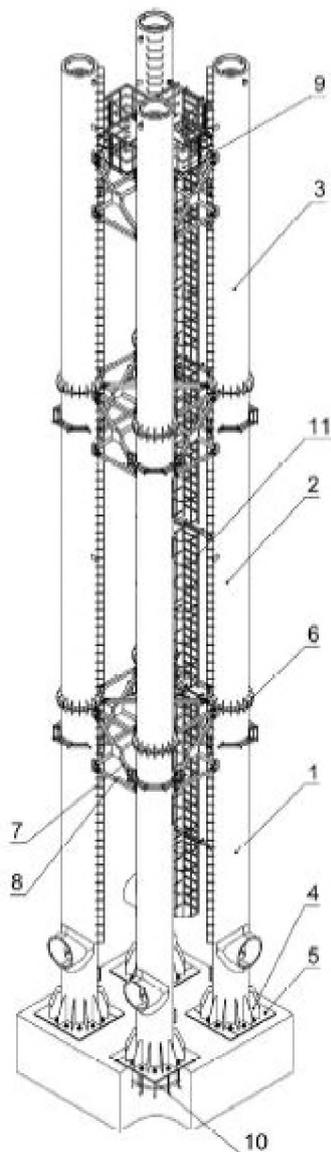
- 1 - царга нижняя,
- 2 - царга,
- 3 - царг верхняя,
- 4 - ребра,
- 5 - плита,
- 6 - болт, гайка, шайба,
- 7 - раскос,
- 8 - распорка,
- 9 - площадка технологическая\*,
- 10 - блок анкерный,
- 11 - лестница с защитным ограждением\*,
- 12 - опорная стойка,

Трехствольная дымовая труба



- 1 - царга нижняя,
- 2 - царга переходная,
- 3 - царга,
- 4 - царг верхняя,
- 5 - ребра,
- 6 - плита,
- 7 - болт, гайка, шайба M24,
- 8 - болт, гайка, шайба M16,
- 9 - раскос,
- 10 - распорка,
- 11 - площадка технологическая,
- 12 - блок анкерный,
- 13 - лестница с защитным ограждением,
- 14 - лестница верхняя с защитным ограждением.

Четырехствольная дымовая труба



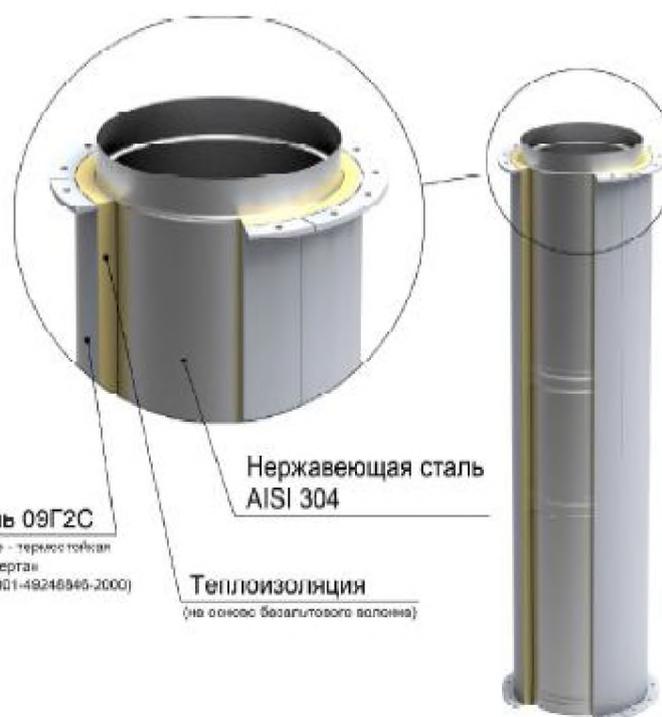
- 1 - царга нижняя,
- 2 - царга,
- 3 - царг верхняя,
- 4 - ребра,
- 5 - плита,
- 6 - болт, гайка, шайба,
- 7 - раскос,
- 8 - распорка,
- 9 - площадка технологическая,
- 10 - блок анкерный,
- 11 - лестница с защитным ограждением,
- 12 - опорная стойка.

Наружный ствол царги выполнен из стали 09Г2С. Толщина оболочки наружного ствола может составлять 4, 5, 6, 8 или 10 мм в зависимости от высоты трубы и воспринимаемых нагрузок.

Внутренний ствол выполнен из нержавеющей стали AISI 304. Толщина оболочки внутреннего ствола от 0,8 до 2 мм.

Промежуточный слой - изоляция толщиной от 50 до 100 мм. Этот слой защищает дымоход от быстрого остывания и способствует быстрому прогреву, предотвращает образование конденсата, тем самым улучшается тяга и срок эксплуатации дымохода. При производстве дымовых труб используется только изоляция, относящаяся к категории «пожарная изоляция».

Внутренние поверхности царг наружного ствола окрашены антикоррозийной термостойкой эмалью Церта ТУ 2312-001-49248846-2000, а наружные поверхности — грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и эмалью для металлических поверхностей ПФ 115 ГОСТ6465-76



#### Технические характеристики ТМСУ

Наименование параметра	ТМСУ (типоразмеры царг)							
	500	600	700	800	850	1000	1200	1300
Диаметр внутреннего ствола, мм	500	600	700	800	850	1000	1200	1300
Диаметр наружного ствола, мм	630	720	820	1020	1020	1220	1420	1420
Высота одной царги, м	6 - 11							
Толщина теплоизолирующего слоя, мм	50							
Общая высота дымовой трубы, м	согласно проекта							
Количество царг, шт.	согласно проекта							
Температура газов в дымоходе, °С	до 500							
Химическая агрессивность дымовых газов	слабоагрессивная среда							
Температура наружной обечайки при работе	не более 80°С							
Сечение дымохода, м²	0,196	0,28	0,385	0,503	0,567	0,785	1,131	1,327

### 5.3 Дымоход настенного крепления

Дымоход настенного крепления предназначен для отвода продуктов сгорания от котлов, работающих на газообразном и жидком топливе, как коммунально-бытового, так и промышленного назначения. Дымовые трубы могут использоваться для отвода дымовых газов, имеющих температуру до 500°C, избыточное давление до 1 кПа и

слабоагрессивную химическую среду. Устанавливается на фасад здания.

Дымовые трубы с настенным креплением рекомендуется использовать для котельных при возможности крепления к фасаду здания дымовой трубы требуемой высоты.

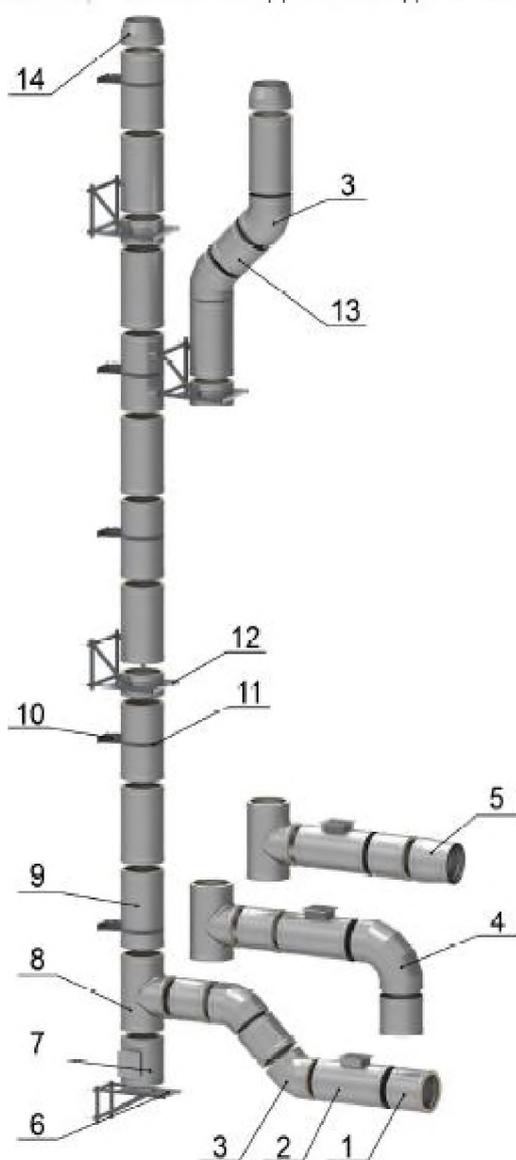
Могут располагаться как снаружи, так и внутри здания.

#### Дымоход настенного крепления Описание конструкции

Дымоход с настенным креплением состоит из газоотводов трехслойной конструкции различных диаметров от 150 до 750 мм.

Дымоход опирается на консоль и крепится настенными элементами с помощью хомутов к фасаду здания. Газоотводы собираются как конструктор, устанавливаются друг в друга и крепятся саморезами. На их монтаж уходит несколько часов. Проектная высота дымохода выполняется путем набора отдельных сборочных элементов в процессе монтажных работ.

Такой тип конструкции дымовой трубы обеспечивает наименьшие затраты, т.к. не требует наличия несущей конструкции и фундамента. Установка не требует сложных монтажных работ.



- 1 - газоотвод промежуточный горизонтальный,
- 2 - газоотвод - взрывной клапан,
- 3 - газоотвод 135°,
- 4 - газоотвод 90°,
- 5 - переход-адаптер,
- 6 - опора настенная,
- 7 - газоотвод нижний,
- 8 - газоотвод-тройник,
- 9 - газоотвод вертикальный,
- 10 - настенный элемент крепления дымохода,
- 11 - хомут,
- 12 - опора настенная промежуточная,
- 13 - газоотвод промежуточный вертикальный,
- 14 - оголовок.

Сборка элементов дымохода производится снизу от теплогенерирующего аппарата вверх. Места соединения уплотняются жаростойким герметиком.

В процессе сборки дымовой трубы осуществляется набор стандартных элементов в определенной последовательности.

В зависимости от технологических и конструктивных особенностей теплогенерирующего аппарата горизонтальный участок дымовой трубы может иметь различную конфигурацию.

Вертикальный участок дымовой трубы так же собирается из стандартных элементов и крепится к стене здания по всей высоте трубы.

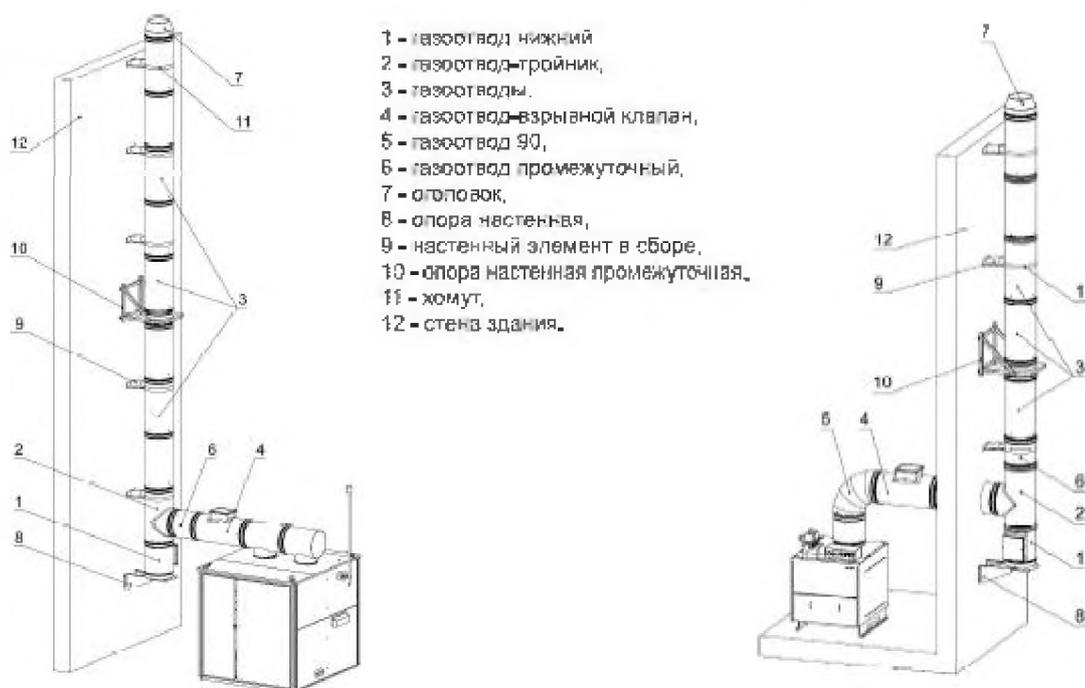
Элементы крепления к стене позволяют располагать дымоход в пределах пожароопасных расстояний от стены. Опора настенная необходима для установки газоотвода нижнего. Опора настенная промежуточная предназначена для равномерного распределения статической нагрузки по всей высоте дымохода и

уменьшения нагрузки на опору настенную. Максимальная нагрузка, приходящаяся на опору настенную промежуточную - 300 кг. поэтому ее необходимо устанавливать через каждые пять элементов газоотводящего ствола.

Дополнительными элементами для крепления дымовой трубы к стене являются: настенный элемент и хомут. Их необходимо устанавливать по две пары между опорами настенными промежуточными для "удержания" участка дымовой трубы между элементами, несущими статическую нагрузку.

*Зная расположение в помещении теплогенерирующего аппарата, высоту стены и монтажные размеры элементов дымовой трубы, приведенные в каталоге, а также соблюдая правила по установке дымовых труб и газоотводов, любой желающий без труда может собрать интересующую его дымовую трубу любой конфигурации.*

### Варианты установки дымовой трубы настенного крепления



**Технические характеристики дымовой трубы настенного крепления**

Наименование параметра	Дымоход настенного крепления (типоразмеры газоотводов)					
	150	250	300	350	400	450
Диаметр внутренней обечайки, мм	150	250	300	350	400	450
Диаметр наружной обечайки, мм	250	350	400	450	500	550
Высота одной секции газоотвода, м	0,5; 1					
Толщина теплоизолирующего слоя, мм	50					
Общая высота дымовой трубы, м	согласно проекта					
Количество царг, шт.	согласно проекта					
Температура газов в дымоходе, °С	до 500					
Химическая агрессивность дымовых газов	слабоагрессивная среда					
Температура наружной обечайки при работе	не более 80°С					
Сечение дымохода, м <sup>2</sup>	0,018	0,049	0,071	0,096	0,126	0,159

Наименование параметра	Дымоход настенного крепления (типоразмеры газоотводов)					
	500	550	600	650	700	750
Диаметр внутренней обечайки, мм	500	550	600	650	700	750
Диаметр наружной обечайки, мм	600	650	700	750	800	850
Высота одной секции газоотвода, м	0,5; 1					
Толщина теплоизолирующего слоя, мм	50					
Общая высота дымовой трубы, м	согласно проекта					
Количество царг, шт.	согласно проекта					
Температура газов в дымоходе, °С	до 500					
Химическая агрессивность дымовых газов	слабоагрессивная среда					
Температура наружной обечайки при работе	не более 80°С					
Сечение дымохода, м <sup>2</sup>	0,196	0,238	0,28	0,332	0,385	0,442

#### 5.4 Мачтовые дымовые трубы

Дымовые трубы предназначены для отвода продуктов сгорания от котлов и модульных котельных, работающих на газообразном или жидком топливе. Дымовые трубы можно использовать для отвода дымовых газов, имеющих температуру до 500 °С, избыточное давление до 1 кПа и слабоагрессивную химическую среду.

По несущей способности дымовые трубы предназначены для эксплуатации в I-III ветровом районе (давление ветра 23 - 38 кг/м<sup>2</sup>), I-VI снеговом районе (вес снегового покрова до 400 кг/м<sup>2</sup>), сейсмичность 6 баллов. По спецзаказу возможно выполнение расчетов и изготовление дымовой трубы для IV - VII ветровых районов и сейсмичности района строительства до 9 баллов.

изготавливаются с утепленными и неутепленными газоотводами различных диаметров от 150 до 600 мм. Максимальная высота мачтовой дымовой трубы достигает 36 м. Конструкция труб позволяет осуществлять перевозку и монтаж на месте конкретного объекта. Проектная высота газоотвода выполняется путем набора отдельных секций в процессе монтажных работ. Газоотводы собираются как конструктор, устанавливаются друг в друга и крепятся саморезами или заклепками. На их монтаж уходит несколько часов.

Дымовые трубы различаются по типу несущей конструкции:

- одномачтовая башня,
- четырехмачтовая башня,
- мачта колонная.

Мачтовые дымовые трубы



#### 5.4.1 Дымовая труба на одномачтовой башне



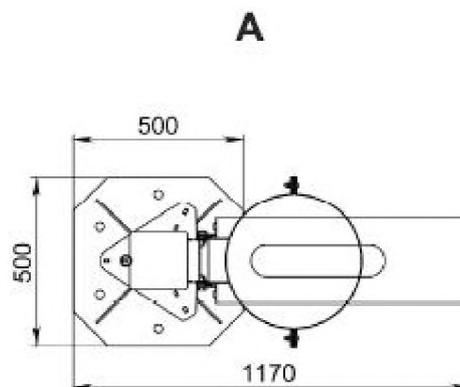
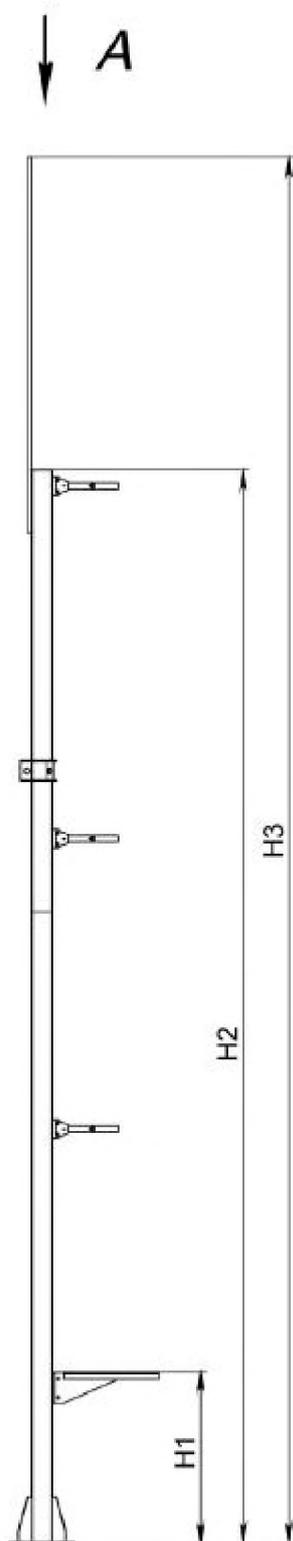
Н, м	Кол-во секций	Вес, кг
7	2	315
8,5	2	355
10	2	405

Башня состоит из квадратной трубы. Устанавливается на предварительно подготовленный фундамент и крепится к нему с помощью анкерных болтов. Затем устанавливаются оттяжки, расположенные в один ярус, под углом 120° друг относительно друга, в радиусе от 5 до 7 м (в зависимости от высоты башни) от оси башни под углом 45° к горизонту.

Покрытие наружных поверхностей башни - грунтовка ГФ-021. Окраска эмалью производится на месте в процессе монтажа.

Внутренний диаметр газоотводящих стволов, навешиваемых на башню, от 150 мм до 500 мм.

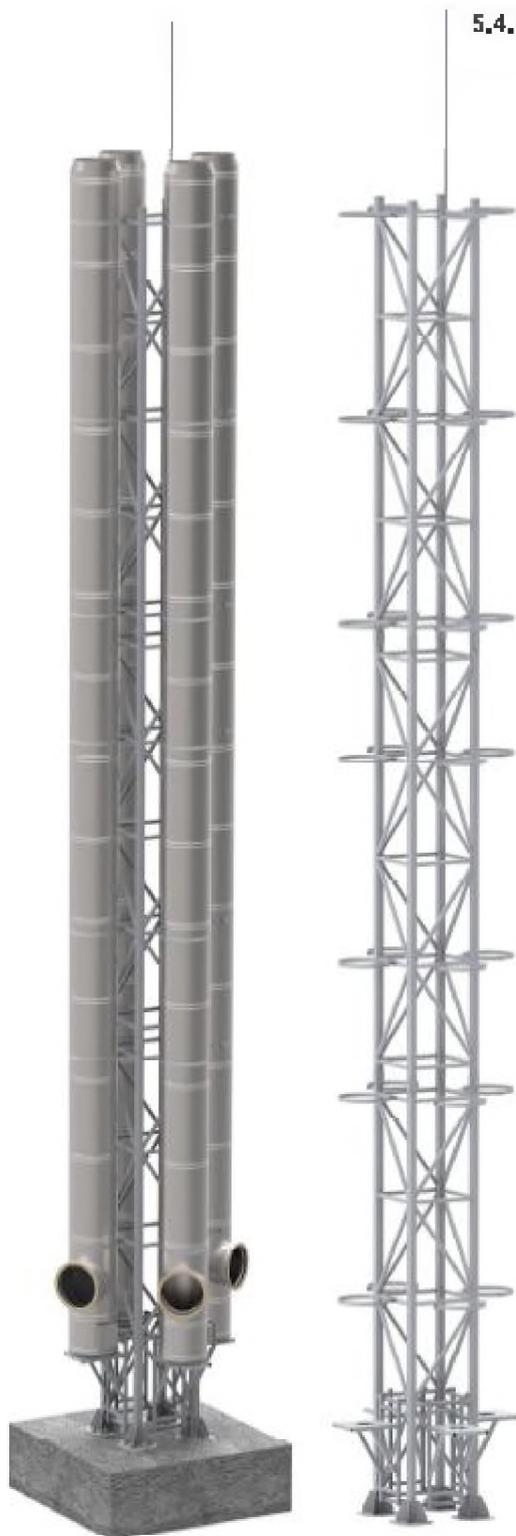
Растяжки не входят в комплект поставки дымовой трубы.



Размеры, мм	Высота башни, м		
	7	8,5	10
H1*	1360	1360	1360
H2	7018	8518	10018
H3	9518	11018	12518

\*H1 – размер может меняться в зависимости от исходных условий.

#### 5.4.2 Дымовая труба на четырехмачтовой башне



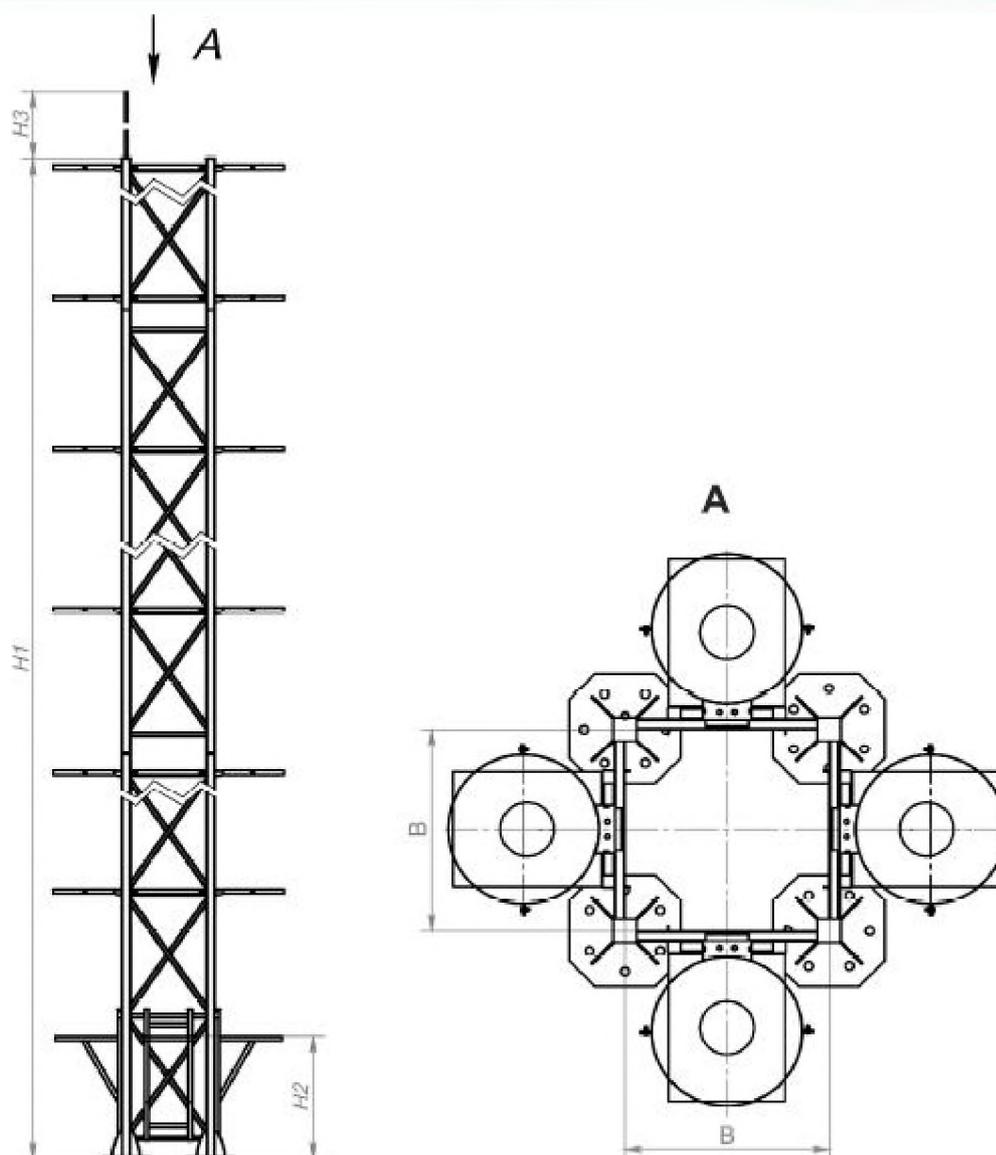
Н, м	Кол-во секций	Вес, кг
12	2	1665
15	3	2018
18	3	2353
21	4	5294
24	4	5293
27	5	5949
30	5	6553
33	6	9322
36	6	10138

Количество газоотводящих стволов, навешиваемых на башню, может быть от одного до четырех, в зависимости от количества теплогенерирующего оборудования в котельной. Внутренний диаметр газоотводящих стволов - от 150 мм до 600 мм.

Башня состоит из стоек и промежуточных перемычек из квадратного профиля. Устанавливается на предварительно подготовленный фундамент и крепится к нему с помощью анкерных болтов. Поставляется в виде собранных секций по 3 и 6 м (в зависимости от высоты трубы).

Покрытие наружных поверхностей башни - грунтовка ГФ-021. Окраска эмалью производится на месте в процессе монтажа.

По желанию заказчика дымовая труба может быть оборудована лестницей с ограждением, технологической площадкой и иметь маркировочную окраску и световое ограждение.



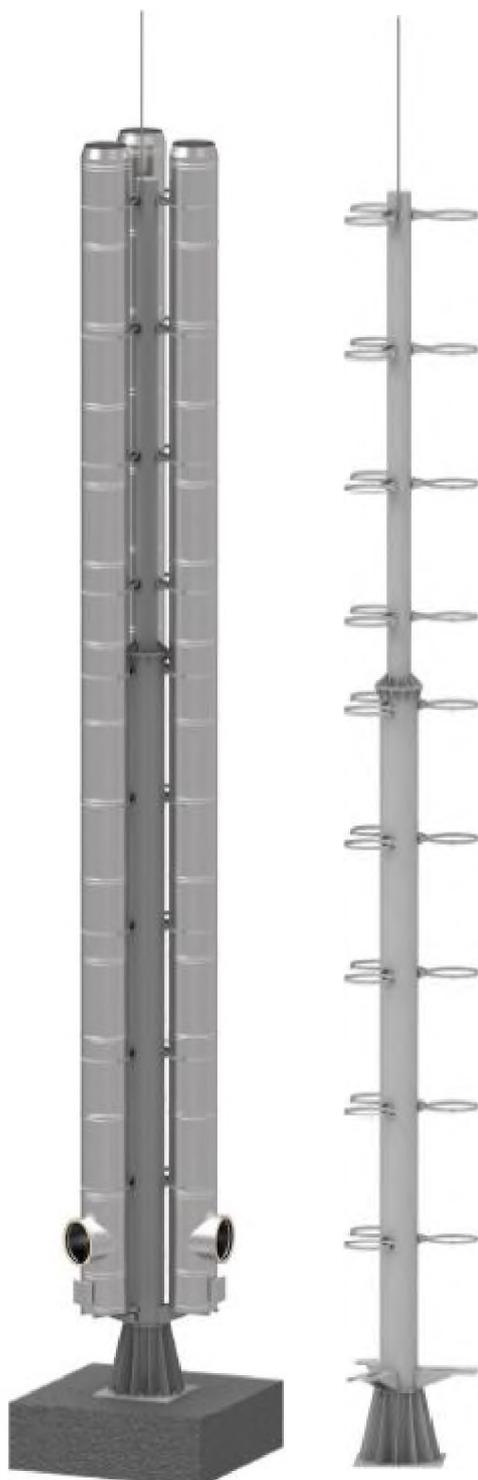
Размеры, мм	Высота башни, м								
	12	15	18	21	24	27	30	33	36
B	950	950	950	1000 (1500)*	1000 (1500)**	1500	1500	1800	1800
H1	12018	15018	18018	21018	24018	27018	30018	33018	36018
H2***	1398	1398	1398	1349	1349	1349	1400	1400	1390
H3	2500	2500	2500	4000	4000	4000	4000	4000	4000

\* При диаметре дымовой трубы от 150 до 600 мм размер B = 1000 мм. При диаметре дымовой трубы 650 мм и выше размер B = 1500 мм

\*\* При диаметре дымовой трубы от 150 до 500 мм размер B = 1000 мм. При диаметре дымовой трубы 550 мм и выше размер B = 1500 мм

\*\*\* H2 - размер может меняться в зависимости от исходных условий.

### 5.4.3 Дымовая труба на колонной мачте

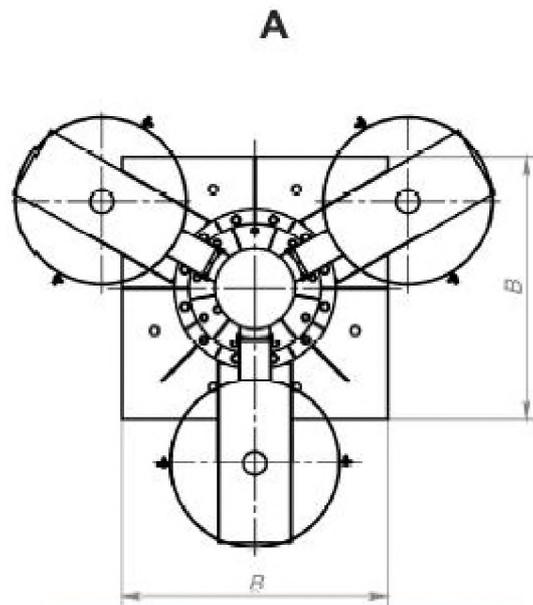
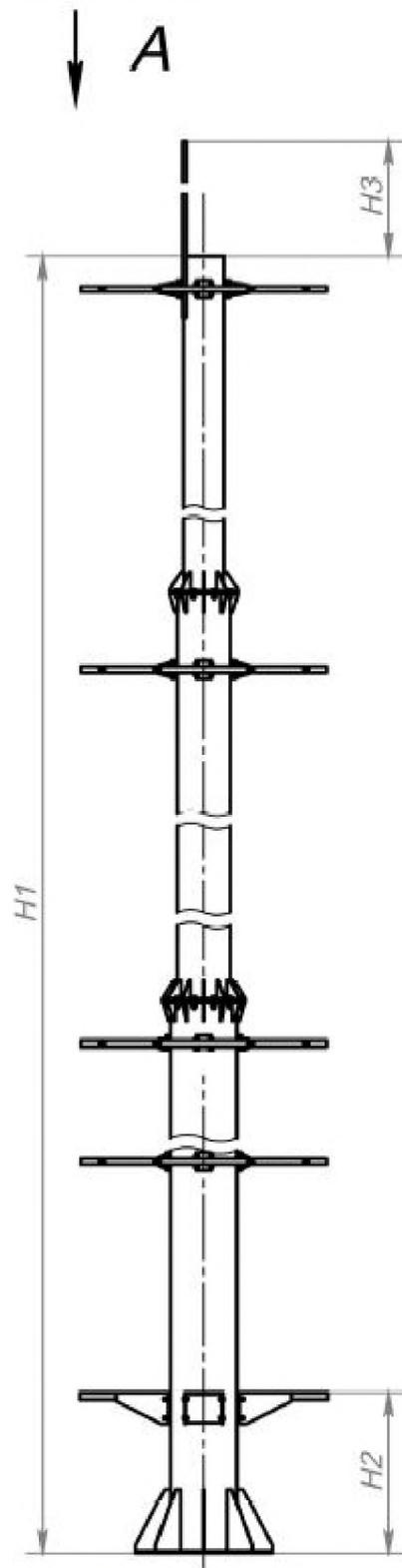


Н, м	Кол-во секций	Вес, кг
11	2	1665
15	3	2018
18	2	2353

Количество газоотводящих стволов, навешиваемых на башню, может быть от одного до трех, в зависимости от количества теплогенерирующего оборудования в котельной. Внутренний диаметр газоотводящих стволов - от 150 мм до 600 мм. Газоотводящий ствол устанавливается на консоль и крепится к несущей колонне с помощью хомутов по всей высоте стойки.

Колонна изготовлена комбинированной из труб электросварных прямошовных. Устанавливается на предварительно подготовленный фундамент и крепится к нему с помощью анкерных болтов.

Покрытие наружных поверхностей башни - грунтовка ГФ-021. Окраска эмалью производится на месте в процессе монтажа.



Размеры, мм	Высота башни, м		
	11	15	18
B	1100	1100	1200
H1	11018	15018	18018
H2*	1300	1295	1300
H3	2500	2500	2500

\*H2 - размер может меняться в зависимости от исходных условий.

### 5.5 Газоотводы

Газоотводы изготовлены из огнеупорного материала, легкие по весу, простые в установке; применимы к любым видам отопительного оборудования. Нержавеющие дымоходные трубы имеют эстетичный внешний вид. Они отличаются надежностью, долговечностью, обладают

идеальной газо- и паронепроницаемостью, имеют высокие противокоррозионные свойства. Дымоходы из нержавеющей стали являются наиболее практичными и долговечными, по сравнению с металлическими дымоходами из черной или ферритной стали.

Утепленные газоотводы



Неутепленные газоотводы



Диаметр газоотводов - от 150 до 850 мм. Обечайки газоотводов изготавливаются из нержавеющей стали, которая обладает отличной коррозионной стойкостью и используется для дымоходов с высокой рабочей температурой. Внешняя и внутренняя обечайки разделены между собой слоем теплоизоляции толщиной 50 мм. Этот слой защищает дымоход от быстрого остывания и предотвращает образование конденсата, тем самым способствует улучшению тяги и увеличению срока эксплуатации дымохода. При производстве дымовых труб используются плиты теплоизоляционные минераловатные, относящиеся к категории "негорючая изоляция".

#### Особенности газоотводов из нержавеющей стали:

- Порог образования конденсата в газоходе преодолевается за 1-2 минуты работы теплогенерирующего оборудования (в кирпичных, асбоцементных и керамических - за 35 -45 минут), что значительно увеличивает срок службы дымовой трубы.

- Стенки металлических труб не впитывают продукты сгорания, образующие с конденсатом сернистую кислоту, что наблюдается в кирпичных и асбоцементных дымоходах и ведёт к их разрушению.

- Стальные трубы имеют очень гладкую внутреннюю поверхность, благодаря чему создают малое сопротивление отходящим газам и практически не накапливают сажи;

- Круглое сечение наиболее оптимально для отвода продуктов сгорания (квадратное - хуже, самое неудачное - прямоугольное).

- Каждый газоотвод снабжен надёжным теплоизоляционным материалом.

- Газоотводы имеют незначительную массу, благодаря чему упрощены процесс монтажа и их доставка к месту назначения.

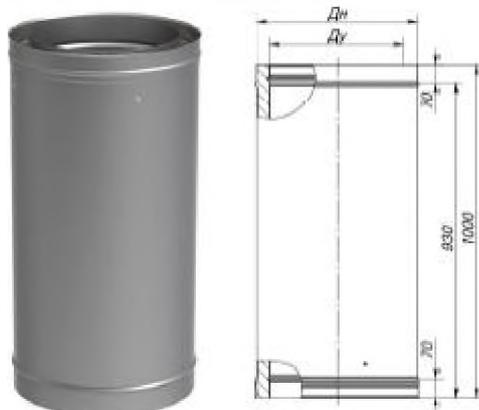
- Широкий выбор элементов газоотводов позволяет спроектировать и установить дымовую трубу к любым объектам, не зависимо от условий и месторасположения оборудования и дымовой трубы, а также легко её демонтировать при необходимости или изменить конструкцию уже существующей.

- Эстетичный внешний вид и высокое качество.

- Простота монтажа дымовой трубы не только внутри, но и снаружи помещения, что обеспечивает удобство при обслуживании.

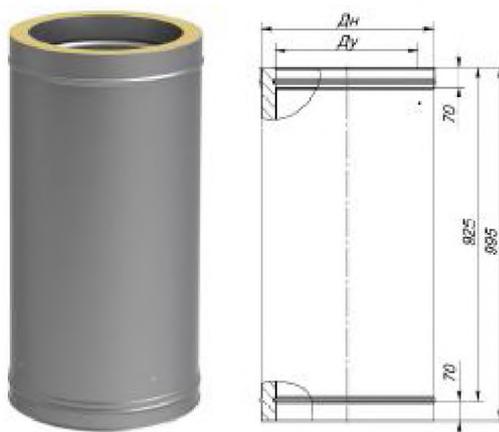


Газоотвод вертикальный утепленный



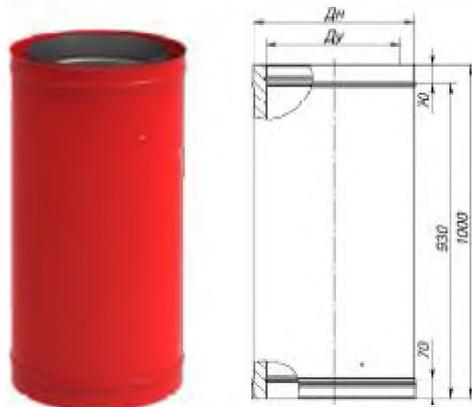
Dу, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	250	13
200	300	14
250	350	18
300	400	20
350	460	22
400	500	25
450	550	26
500	600	28
550	650	30
600	700	34
650	750	38
700	800	42
750	850	46
800	900	50
850	950	54

Газоотвод горизонтальный утепленный



Dу, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	250	13
200	300	14
250	350	18
300	400	20
350	450	22
400	500	25
450	550	26
500	600	28
550	650	30
600	700	34
650	750	38
700	800	42
750	850	46
800	900	50
850	950	54

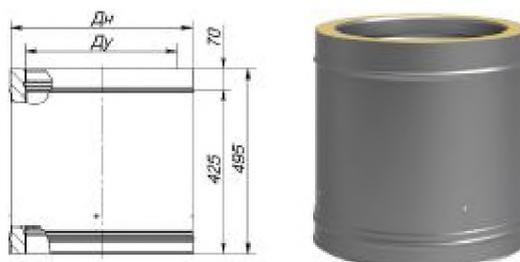
Газоотвод вертикальный красный утепленный



Dу, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	250	13
200	300	14
250	350	18
300	400	20
350	450	22
400	500	25
450	550	26
500	600	28
550	650	30
600	700	34
650	750	38
700	800	42
750	850	46
800	900	50
850	950	54

Dy, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	250	7
200	300	8
250	350	10
300	400	12
350	450	14
400	500	16
450	550	19
500	600	21
550	650	24
600	700	29
650	750	31
700	800	34
750	850	36
800	900	38
850	950	41

Газоотвод промежуточный вертикальный  
утепленный



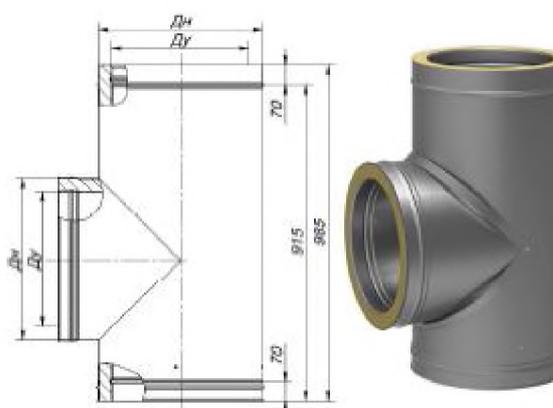
Dy, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	250	7
200	300	8
250	350	10
300	400	12
350	450	14
400	500	16
450	550	19
500	600	21
550	650	24
600	700	29
650	750	31
700	800	34
750	850	36
800	900	38
850	950	41

Газоотвод промежуточный горизонтальный  
утепленный

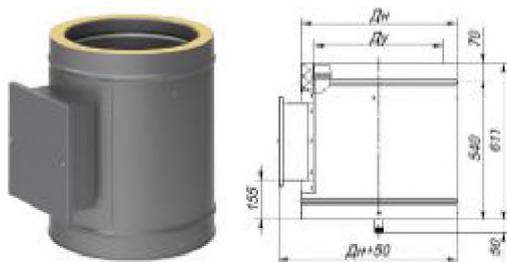


Dy, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	250	16
200	300	19
250	350	23
300	400	28
350	450	32
400	500	34
450	550	37
500	600	39
550	650	45
600	700	47
650	750	49
700	800	55
750	850	61
800	900	68
850	950	71

Газоотвод тройник утепленный

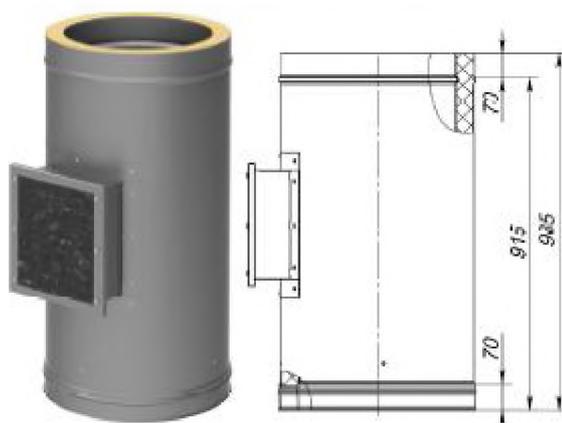


Газоотвод нижний утепленный



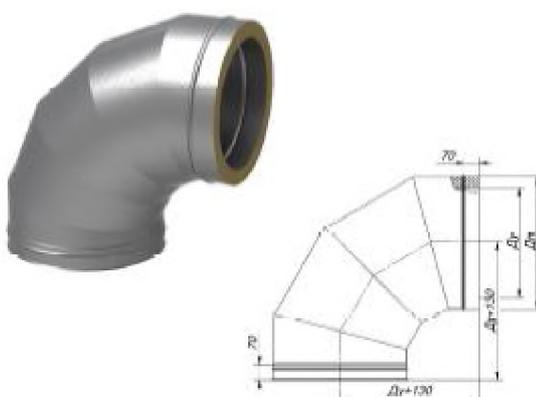
Dу, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	250	11
200	300	12
250	350	14
300	400	16
350	450	18
400	500	20
450	550	23
500	600	25
550	650	28
600	700	33
650	750	35
700	800	38
750	850	40
800	900	42
850	950	45

Газоотвод взрывной клапан утепленный



Dу, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	260	14
200	300	15
250	350	19
300	400	21
350	450	23
400	500	26
450	550	27
500	600	29
550	650	31
600	700	35
650	750	39
700	800	43
750	850	47
800	900	51
850	950	55

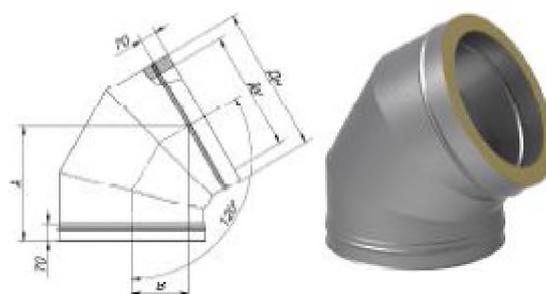
Газоотвод 90° утепленный



Dу, мм	Dн, мм	Масса, кг
150	250	8
200	300	10
250	350	12
300	400	14
350	450	17
400	500	19
450	550	22
500	600	24
550	650	27
600	700	30
650	750	32
700	800	35
750	850	38
800	900	43
850	950	49

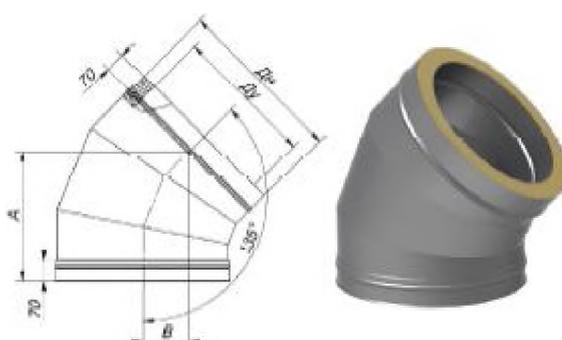
Dy, мм	DN, мм	A, мм	B, мм	Масса, кг
150	250	233	96	5
200	300	270	116	7
250	350	305	137	9
300	400	340	157	12
350	450	376	178	15
400	500	411	198	18
450	550	446	218	21
500	600	482	239	24
550	650	518	260	26
600	700	554	281	30
650	750	590	301	33
700	800	626	321	38
750	850	661	343	43
800	900	698	363	48
850	950	734	385	53

Газотвод 120° утепленный



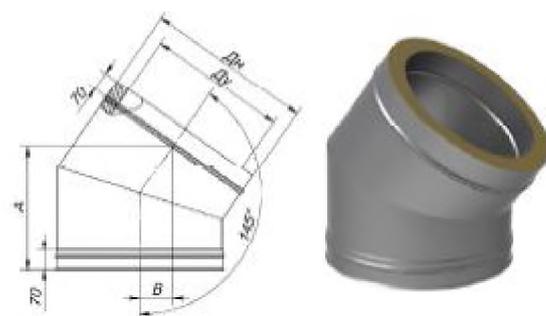
Dy, мм	DN, мм	A, мм	B, мм	Масса, кг
150	250	218	62	6
200	300	255	77	8
250	350	289	92	10
300	400	324	106	13
350	450	361	121	16
400	500	396	136	19
450	550	431	150	22
500	600	466	165	25
550	650	502	180	27
600	700	539	195	31
650	750	575	210	34
700	800	611	225	39
750	850	647	239	44
800	900	683	255	49
850	950	719	270	55

Газотвод 135° утепленный

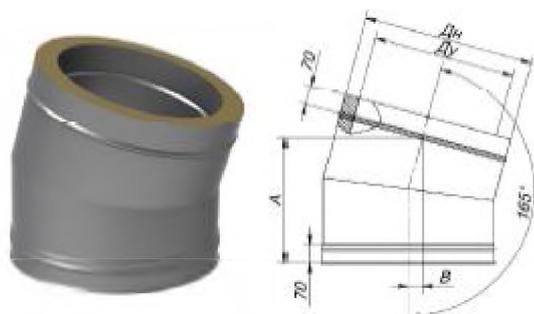


Dy, мм	DN, мм	A, мм	B, мм	Масса, кг
150	250	179	15	4
200	300	247	56	6
250	350	281	67	8
300	400	317	78	10
350	450	353	90	13
400	500	387	101	16
450	550	423	112	18,5
500	600	458	123	21
550	650	494	135	23
600	700	531	146	27
650	750	567	157	30
700	800	603	169	33
750	850	639	180	37
800	900	679	191	41
850	950	710	202	46

Газотвод 145° утепленный

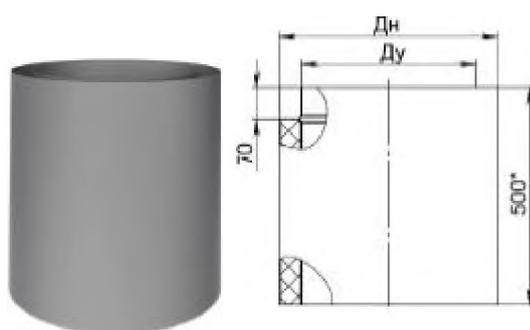


Газоотвод 165° утепленный



Ду, мм	Дн, мм	А, мм	В, мм	Масса, кг
150	250	180	15	4
200	300	236	22	5
250	350	272	27	7
300	400	306	31	9
350	450	343	36	12
400	500	378	41	14
450	550	412	45	17
500	600	448	50	19
550	650	485	60	21
600	700	520	60	24
650	750	557	64	28
700	800	592	69	32
750	850	628	74	35
800	900	663	78	39
850	950	701	83	44

Газоотвод вставка утепленный



\*500 – поставляемая длина элемента, корректируется по месту сборки дымовой трубы

Ду, мм	Дн, мм	Масса, кг
150	250	7
200	300	8
250	350	10
300	400	12
350	450	14
400	500	16
450	550	19
500	600	21
550	650	24
600	700	29
650	750	31
700	800	34
750	850	36
800	900	38
850	950	41

Оголовок утепленный



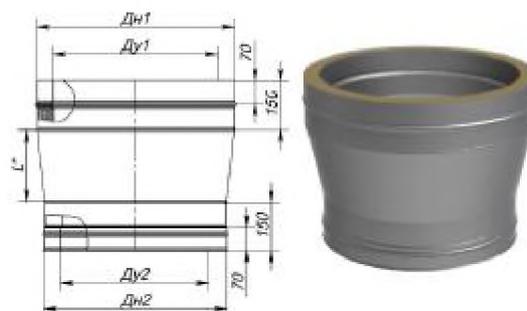
Ду, мм	Дн, мм	Масса, кг
150	250	3
200	300	4,5
250	350	6
300	400	8
350	450	10
400	500	13
450	550	15
500	600	18
550	650	20
600	700	23
650	750	25
700	800	28
750	850	32
800	900	35
850	950	39

Переход утепленный

Максимальный диаметр Ду1 = 850 мм,

Минимальный диаметр Ду2 = 150 мм,

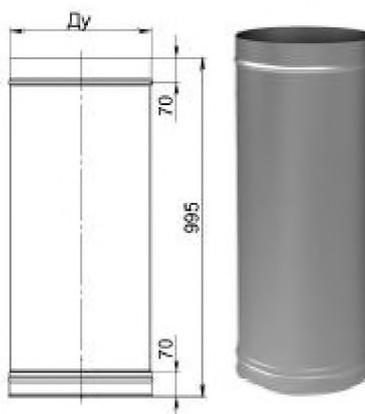
Максимальная разница  
перепада диаметров = 200 мм



\*L - зависит от перепада диаметров,

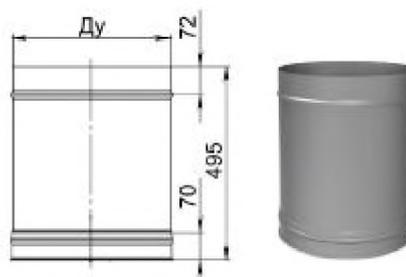
Ду, мм	Масса, кг
150	4
200	5
250	7
300	9
350	12
400	14
450	17
500	19
550	21
600	24
650	28
700	32
750	35
800	39
850	44

Газоотвод неутепленный

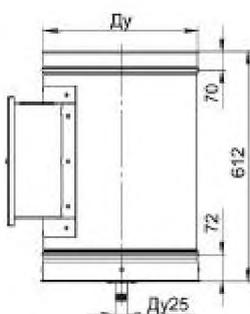


Ду, мм	Масса, кг
150	4
200	5
250	7
300	9
350	12
400	14
450	17
500	19
550	21
600	24
650	28
700	32
750	35
800	39
850	44

Газоотвод промежуточный неутепленный

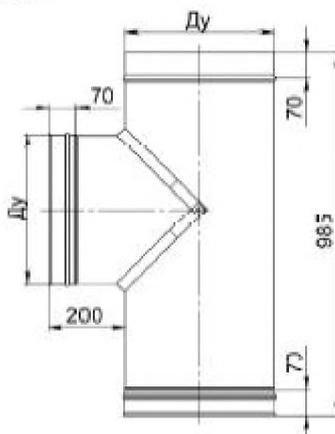


Газоотвод нижний неутепленный



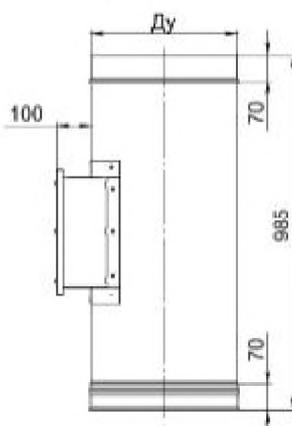
Ду, мм	Масса, кг
150	4
200	5
250	7
300	9
350	12
400	14
450	17
500	19
550	21
600	24
650	28
700	32
750	35
800	39
850	44

Газоотвод - тройник неутепленный



Ду, мм	Масса, кг
150	3
200	4,5
250	6
300	8
350	10
400	13
450	15
500	18
550	20
600	23
650	25
700	28
750	32
800	35
850	39

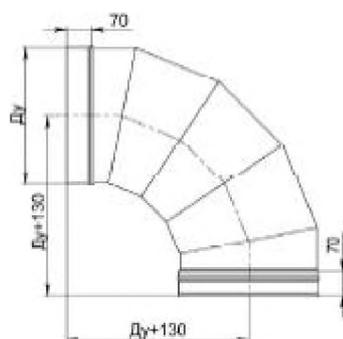
Газоотвод взрывной клапан неутепленный



Ду, мм	Масса, кг
150	3
200	4,5
250	6
300	8
350	10
400	13
450	15
500	18
550	20
600	23
650	25
700	28
750	32
800	35
850	39

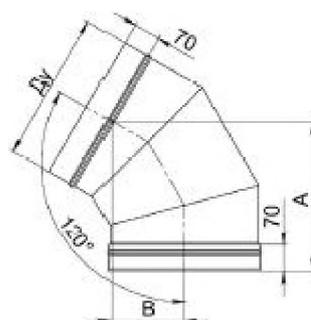
Ду, мм	Масса, кг
150	3
200	4,5
250	6
300	8
350	10
400	13
450	15
500	18
550	20
600	23
650	25
700	28
750	32
800	35
850	38

Газоотвод 90° неутепленный



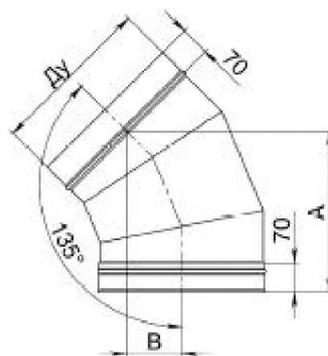
Ду, мм	А, мм	В, мм	Масса, кг
150	233	96	4
200	270	116	5
250	305	137	7
300	340	157	9
350	376	178	12
400	411	198	14
450	446	218	17
500	482	239	19
550	518	260	21
600	554	281	24
650	590	301	28
700	626	321	32
750	661	343	35
800	698	363	39
850	734	385	44

Газоотвод 120° неутепленный

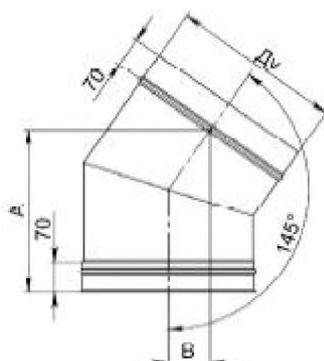


Ду, мм	А, мм	В, мм	Масса, кг
150	218	62	4
200	255	77	5
250	289	92	7
300	324	106	9
350	361	121	12
400	396	136	14
450	431	150	17
500	466	165	19
550	502	180	21
600	539	195	24
650	575	210	28
700	611	225	32
750	647	239	35
800	683	255	39
850	719	270	44

Газоотвод 135° неутепленный

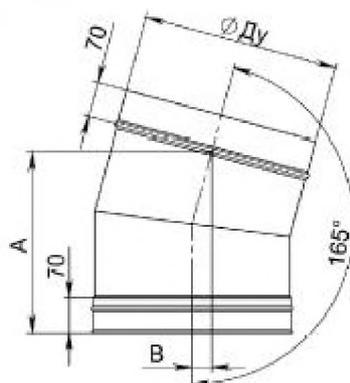


Газоотвод 145° неутепленный



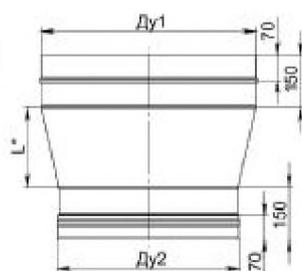
Ду, мм	А, мм	В, мм	Масса, кг
150	179	15	0,7
200	247	56	1,1
250	281	67	1,5
300	317	78	2
350	353	90	2,5
400	387	101	3
450	423	112	4,9
500	458	123	5,8
550	494	135	6,8
600	531	146	7,9
650	567	157	9,1
700	603	169	10,4
750	639	180	11,7
800	679	191	13,1
850	710	202	14,6

Газоотвод 165° неутепленный



Ду, мм	А, мм	В, мм	Масса, кг
150	180	15	0,7
200	236	22	1,1
250	272	27	1,5
300	306	31	1,9
350	343	36	2,3
400	378	41	2,9
450	412	45	4,5
500	448	50	5,4
550	485	60	6,3
600	520	60	7,3
650	557	64	8,5
700	592	69	9,6
750	628	74	10,8
800	663	78	12,2
850	701	83	13,5

Переход неутепленный



Максимальный диаметр Ду1 = 850 мм,

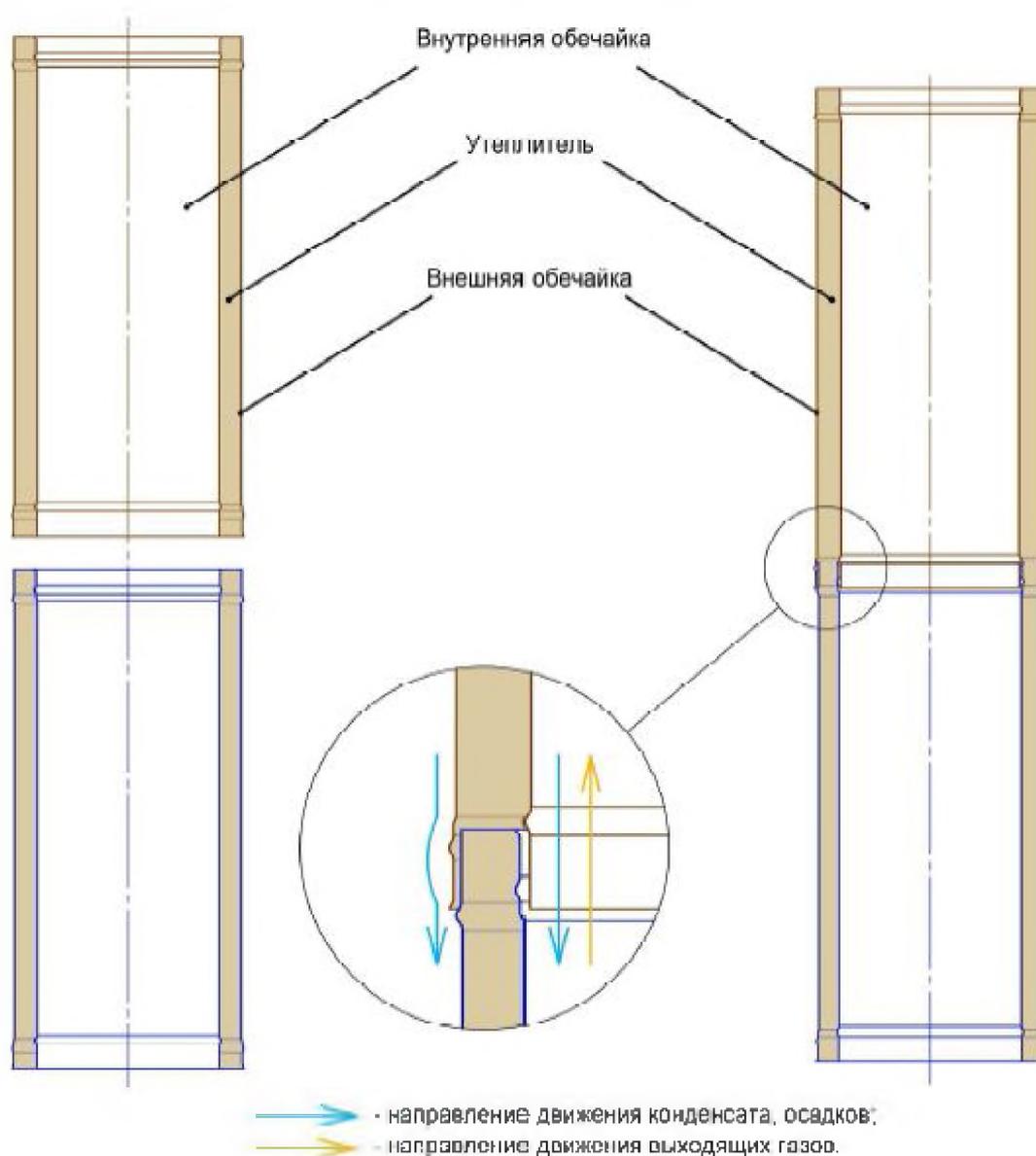
Минимальный диаметр Ду2 = 150 мм.

Максимальная разница перепада диаметров = 200 мм

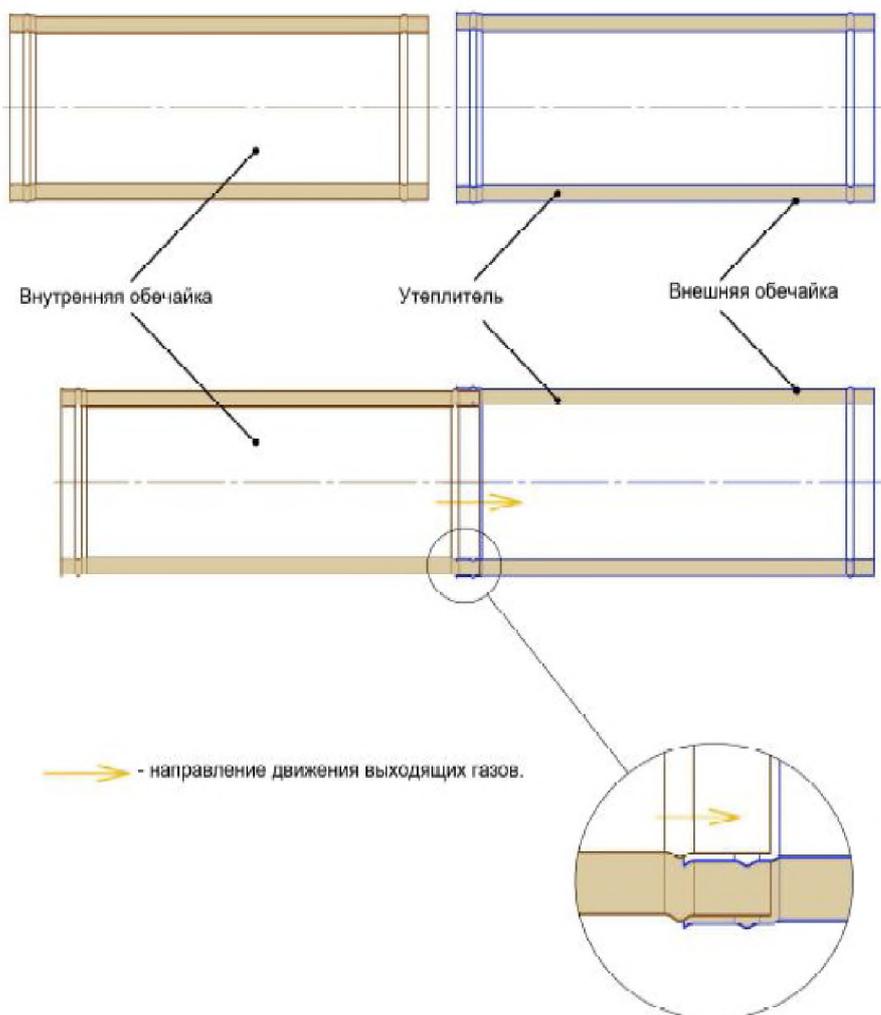
\*L - зависит от перепада диаметров.

### Сборка газопроводов.

При монтаже газопроводов конденсату» - конденсат, стекая вниз, не должен встречать препятствий в виде шва трубы и не должен затекать в трубу). а наружная обечайка одевается на внутреннюю предшествующей (т.е. «по предыдущую.



Для обеспечения газоплотности (смотреть паспорт дымовой трубы). При соединении места стыковки внутренних обечаек промазать слоем термостойкого силиконового герметика. Монтаж газоотводов от отопительного агрегата направлением сужения внутренних обечаек располагается по движению выходящих газов. Если горизонтальный участок больше 2 м, то необходимо предусмотреть подпорки для газоотвода.



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Рязань (4912)46-61-64  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93