

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

- ОДНОСТЕННЫЕ ДЫМОХОДЫ
- УТЕПЛЁННЫЕ ДЫМОХОДЫ
- МОНТАЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Дым уходит - тепло остается



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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

Киргизия (996)312-96-26-47

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
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Казахстан (772)734-952-31

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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<http://prok.nt-rt.ru/> || pko@nt-rt.ru



Организация «Прок» начала свою деятельность в 2004 году как торговая компания, а в 2006 году было запущено производство полужестких гофрированных воздуховодов из алюминиевой ленты, а также комплектующие к ним: фланцы металлические, переходы, трубы квадратные. Количество сотрудников на начало 2006 года составляло 3 человека, включая руководителя. Производство размещалось на арендованной площади в 120 кв. м. Вскоре производство было расширено, закуплено новое оборудование, штат сотрудников увеличился.

В период с 2007 по 2009 год совершенствовалось имеющееся производство, что позволило производить более 1 500 изделий в одну рабочую смену. Расширялась клиентская база: уже тогда продукция «Прок» поставлялась на территорию всего ЮФО и Северного Кавказа.

К концу 2009 года требовалось срочное расширение производственных и складских площадей. Также у руководства компании были намерения о расширении ассортимента продукции. В совокупности все эти факторы дали толчок началу строительства первого производственно-складского комплекса по адресу г. Армавир, ул. Тоннельная 20/2 общей площадью 1200 кв. м. Параллельно строительству проводилась закупка оборудования, подбор сотрудников и их обучение. Таким образом, в 2011 году деятельность компании осуществлялась на собственных площадях. Ассортимент выпускаемых изделий существенно расширился, в производство были запущены дымоходы из нержавеющей стали. Численность сотрудников составляла 30 человек.

В 2013 году расширилась клиентская база, что привело к началу строительства еще одного производственно-складского комплекса общей площадью 1200 кв. м.

На сегодняшний день «Прок» является стабильно развивающейся компанией, осуществляющей свою деятельность на собственных площадях и по праву считается крупнейшим производителем дымоходов из нержавеющей стали на территории ЮФО. Номенклатура выпускаемых изделий насчитывает более 5 000 наименований, производственные мощности позволяют выпускать более 2 500 изделий за восьмичасовую рабочую смену, складские запасы составляют более 100 000 единиц готовой продукции, что позволяет в кратчайшие сроки удовлетворить потребности покупателя. Количество сотрудников насчитывает более 40 человек. Сотрудники компании регулярно проходят обучение, представляют интересы компании на выставках и семинарах.



В планах развития на ближайшее будущее стоит расширение продукции. Будет добавлена еще одна категория с номенклатурой в 12 позиций, освоение новых территорий и расширение производственно-складских и офисных площадей

В 2016 году компания запустила в производство одну из последних новинок в сфере дымоходов. Таким решением для современных технологий отопления является коаксиальный дымоход.



Компания «Прок» предлагает потребителю одностенные и утепленные системы дымоходов для теплогенерирующих аппаратов, работающих на твёрдом, жидком и газообразном топливе. Наша фирменная продукция может быть использована при монтаже систем отопления производственных и индивидуальных объектов. Все элементы дымоходов выполнены из жаростойкой нержавеющей стали с зеркальной поверхностью. Такая сталь имеет низкое содержание углерода и повышенное содержание хрома, что обеспечивает её устойчивость к высоким температурам. Изготавливаемые элементы дымоходов обладают хорошей коррозионной стойкостью, используются для отопительных аппаратов с высокой рабочей температурой. Полированная зеркальная поверхность придаёт интерьеру эксклюзивность, подчёркивает эстетичность помещения.



Дымоходы из нержавеющей стали более практичны и долговечны по сравнению с дымоходами из чёрной стали. От кирпичных дымоходов их отличает лёгкость монтажа и отсутствие дополнительных затрат на устройство фундамента

Производство нашей продукции происходит на оборудовании с использованием шовной и точечной сварки. Данная технология обеспечивает высокую прочность сварного шва, хорошую герметичность. Существует также такой тип продукции как дымоходы с теплоизоляцией.

Эта конструкция представляет собой двустенный дымоход с теплоизолирующим слоем из базальтового минерального волокна, толщина которого может составлять от 30 до 100 мм. При использовании таких дымоходов понижается конденсатообразование, продлевается срок службы теплогенерирующего аппарата, увеличивается пожаробезопасность и возрастает процент экономии топлива. В ассортимент продукции входят не только модульные системы дымоходов, но и водонагревательные баки, использующиеся в банных и душевых помещениях.

Большой ассортимент элементов дымоходов, различных по диаметру (от 80 до 1000 мм) позволяет собирать практически любой по сложности дымоотводящий канал

Все выпускаемые нами изделия имеют сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности. С недавнего времени компания запустила в производство одну из последних новинок в сфере дымоходов. Таким решением является коаксиальный дымоход. Такие дымоходы устанавливаются на котлы с закрытой камерой сгорания.





СТАЛЬ



Следует знать, что далеко не все нержавеющие стали подходят для производства дымоходов. Сопротивление стали к коррозии зависит от содержания хрома: именно хром придает нержавеющей стали противокоррозионные свойства и благородный цвет. Сопротивляемость коррозии обеспечивается пленкой из оксидов хрома, образующейся на поверхности металла при взаимодействии его с кислородом воздуха и способной самовосстанавливаться после повреждения. Минимальное содержание хрома в нержавеющих сталях составляет 11%. Эти стали класса (AISI 430, AISI 409, AISI 439) называют ферритными и используются при производстве вспомогательных элементов дымохода. Применение таких сталей допускается при изготовлении дымоходов только для теплогенераторов без циклического режима работ, функционирующих на твердом топливе (печи для бани), но при этом требуется строгое соблюдение норм эксплуатации.

Кроме хрома в нержавеющих сплавах используют никель, молибден и титан. Благодаря никелю сталь становится пластичной. Хромоникелевые стали содержат не менее 8% никеля и не менее 17% хрома, называются аустенитными хромоникелевыми сталями (AISI 304, AISI 316, AISI 321). Эти стали обладают более высокой коррозионной стойкостью при повышенной температуре эксплуатации (до 450°C). Хромоникелевые стали используют при производстве дымоходов с обязательными ограничениями по максимальной температуре эксплуатации и по влажностному режиму отходящих газов.

Молибден и титан увеличивают сопротивляемость коррозии, сдерживают осаждение карбидов хрома, увеличивают окалиностойкость, в том числе при высоких температурах до 800°C. Стали этой группы называют аустенитными хромоникельмолибденовыми (AISI 316) и широко используют при производстве дымоходов. Они не корродируют при воздействии агрессивного конденсата дымовых газов даже при высоких температурах.



Компания «Прок» использует марки AISI 304 и AISI 430, так как они соответствуют всем требованиям производства, а также наиболее выигрышны в соотношении цена/качество



АУСТЕНИТНЫЕ ХРОМОНИКЕЛЕВЫЕ СТАЛИ КЛАСС AISI 304 (ГОСТ 08Х18Н10)

Эта марка нержавеющей стали является одной из самых распространенных благодаря высоким антикоррозионным показателям, жаростойкости, отличным показателям при низких температурах, невысокой цене. Также она имеет высокую температуру образования окалины - более 800°C.

ФЕРРИТНЫЕ СТАЛИ КЛАСС AISI 430 (ГОСТ 12Х17)

Низкая концентрация углерода в стали гарантирует отсутствие склонности стали к межкристаллитной коррозии при повышенных температурах и, кроме того, обеспечивает ее отличную свариваемость. Так же сталь 430 нечувствительна к коррозионному межкристаллитному разрушению в температурном интервале 500-800°C. Сталь оптимальна для изделий, испытывающих перепады температур.



ТЕХНИЧЕСКОЕ БАЗАЛЬТОВОЕ ВОЛОКНО

Помимо стали в производстве дымоходов используется базальтовый утеплитель, производимый из камня горных пород. Температура плавления волокна данного материала составляет 1000°C.

Для связи волокон между собой применяются синтетические связующие материалы, благодаря которым происходит структуризация и достигается определённая теплопроводность. Данные связующие также имеют свою температуру применения - до 450°C. Температура же применения материала без связующего на основе базальта не должна достигать 750°C в установках, неподверженных вибрации.

Свойства материала позволяют применять его в конструкциях с высокими требованиями по их огнестойкости, и, более того, в качестве их огнезащиты

При этом у изоляции полностью отсутствуют так называемые побочные эффекты – дымообразование, выделение токсичных веществ и пр.





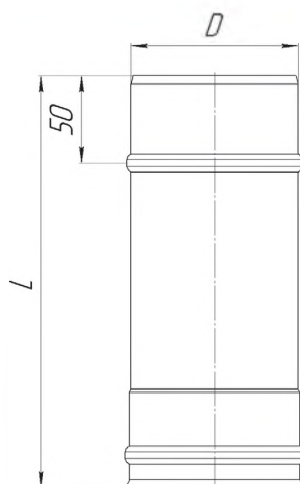
Одностенные трубы из стали в основном применяются при изготовлении вставок в кирпичные дымоходы. Это позволяет реконструировать старые дымоходы, не разрушая их. Также одностенные дымоходы отлично зарекомендовали себя в поквартирном (индивидуальном) отоплении многоквартирных домов при организации шахтных систем и систем раздельного дымоудаления топочных газов. Система состоит из стандартного набора отдельных элементов, с помощью которых можно собирать практически любой по сложности дымоотводящий канал. Все они соединяются между собой по раструбной схеме.



ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОСТЕННЫХ ДЫМОХОДОВ

внутренний диаметр 80-1000 мм
длина модуля 250-1000 мм
толщина стали 0,5 мм, 0,8 мм, 1 мм
температура отходящих газов до 700°C
используемая сталь марки AISI 430,
AISI 439, AISI 304
предназначены для установки внутри здания
применение на любых
теплогенерирующих установках

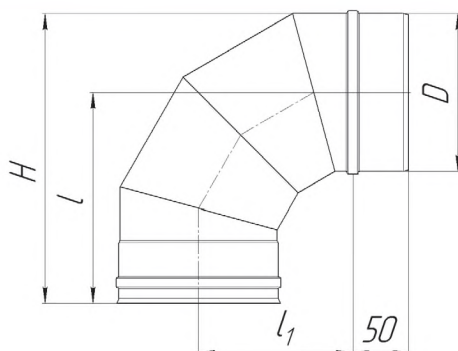
Предназначен для отвода дыма и газов
на прямых участках



ТРУБА ПРЯМАЯ

D, мм	L, мм	L2, мм	L3, мм
80	250	500	1000
90	250	500	1000
100	250	500	1000
110	250	500	1000
115	250	500	1000
120	250	500	1000
125	250	500	1000
130	250	500	1000
135	250	500	1000
140	250	500	1000
150	250	500	1000
160	250	500	1000
180	250	500	1000
200	250	500	1000
220	250	500	1000
250	250	500	1000
280	250	500	1000
300	250	500	1000
350	250	500	1000
400	250	500	1000

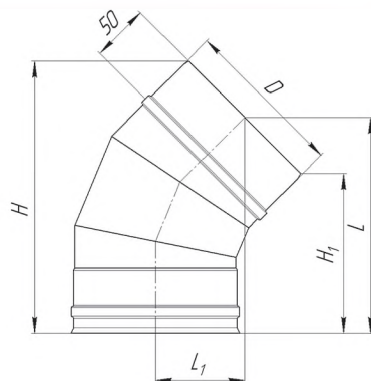
Предназначен для изменения направления
дымового канала на угол менее 90°



КОЛЕНО УГОЛ 90°

D, мм	L, мм	L1, мм	H, мм
80	150	100	190
90	155	105	200
100	160	110	210
110	165	115	220
115	172	122	230
120	180	130	240
125	187	137	250
130	190	140	255
135	192	142	260
140	195	145	265
150	205	155	280
160	220	170	300
180	230	180	320
200	250	200	350
220	275	225	385
250	285	235	410
280	285	235	425
300	330	275	480
350	375	320	545
400	415	360	615

Предназначен для изменения направления
дымового канала на угол менее 135°



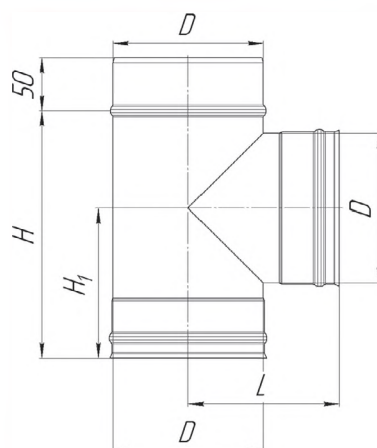
КОЛЕНО УГОЛ 135°

D, мм	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм
80	163	67	190	135
90	168	70	199	137
100	173	72	208	139
110	179	74	217	141
115	181	75	221	142
120	184	76	225	142,5
125	187	77	230	143
130	189	78	234	144
135	192	79	239	145
140	195	81	243	146
150	200	83	252	148
160	205	85	261	150
180	216	90	279	154
200	227	94	297	157
220	238	98	315	161
250	254	105	341	166
280	270	112	368	172
300	281	116	386	176
350	308	127	430	185
400	334	139	475	194

ТРОЙНИК УГОЛ 90°

Предназначен для изменения направления
дымового канала на угол менее 90°

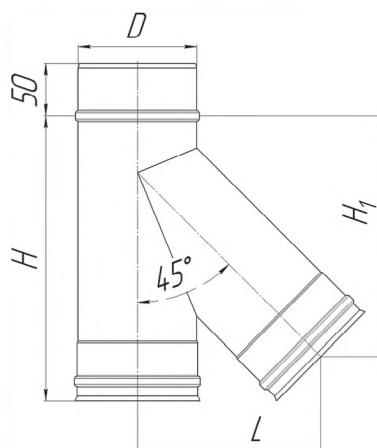
D, мм	H, мм	H1, мм	L, мм
80	230	115	116
90	240	120	121
100	250	125	126
110	260	130	131
115	265	132,5	133,5
120	270	135	136
125	275	137,5	138,5
130	280	140	141
135	285	142,5	143,5
140	290	145	146
150	300	150	151
160	340	170	180
180	360	180	190
200	380	190	200
220	400	200	210
250	430	215	225
280	460	230	240
300	480	240	250
350	530	265	275
400	580	290	300



ТРОЙНИК УГОЛ 135°

Предназначен для изменения направления
дымового канала на угол менее 135°

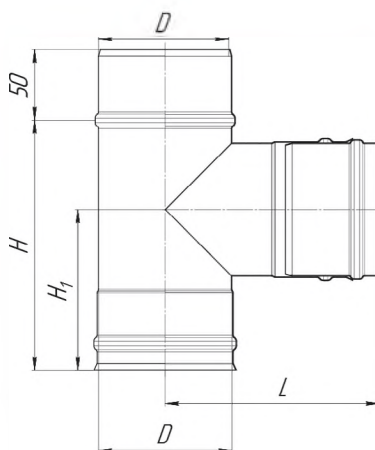
D, мм	H, мм	H1, мм	L, мм
80	235	135	151
90	250	150	160
100	264	164	168
110	278	178	177
115	285	185	181
120	292	192	185
125	299	199	190
130	306	206	194
135	313	213	198
140	318	218	202
150	335	235	211
160	349	249	220
180	377	277	237
200	405	305	254
220	433	333	271
250	518	418	296
280	529	429	322
300	547	447	339
350	618	518	382
400	688	588	424



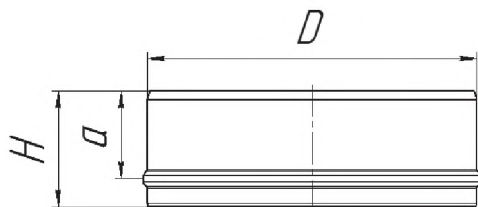
РЕВИЗИЯ

Предназначен для обслуживания дымохода

d, мм	D, мм	H, мм	H1, мм	L, мм
80	180	260	130	190
90	180	270	135	190
100	200	280	140	200
110	200	290	145	200
115	200	295	147,5	200
120	200	300	150	210
125	200	305	152,5	210
130	200	310	155	215
135	200	315	157,5	215
140	210	320	160	225
150	210	330	165	225
150	250	330	165	225
160	250	340	170	225
180	280	360	180	240
200	280	380	190	240
220	300	400	200	250
250	350	430	215	275
280	350	460	230	275
300	400	480	240	300



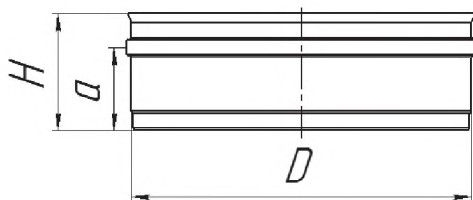
Используется для обслуживания дымохода.
Применяется в схемах со сборкой элементов
«по дыму»



ЗАГЛУШКА ГЛУХАЯ ВНУТРЕННЯЯ

D, мм	H, мм	a, мм
80	70	55
90	70	55
100	70	55
110	70	55
115	70	55
120	70	55
125	70	55
130	70	55
135	70	55
140	70	55
150	70	55
160	70	55
180	70	55
200	70	55
220	70	55
250	70	55
280	70	55
300	70	55
350	70	55
400	70	55

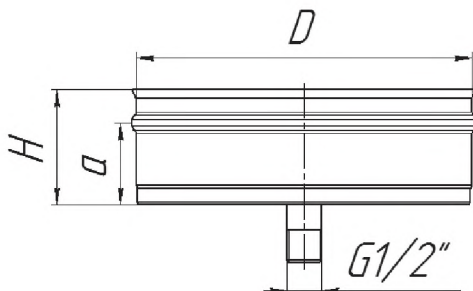
Используется для обслуживания дымохода.
Применяется в схемах со сборкой элементов
«по конденсату»



ЗАГЛУШКА ГЛУХАЯ ВНЕШНЯЯ

D, мм	H, мм	a, мм
80	70	50
90	70	50
100	70	50
110	70	50
115	70	50
120	70	50
125	70	50
130	70	50
135	70	50
140	70	50
150	70	50
160	70	50
180	70	50
200	70	50
220	70	50
250	70	50
280	70	50
300	70	50
350	70	50
400	70	50

Используется в качестве сборника кон-
денсата. Применяется в схемах со сборкой
элементов «по конденсату»



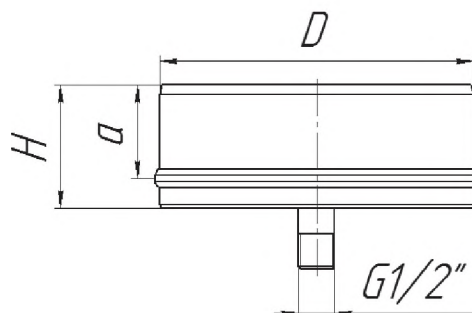
ЗАГЛУШКА ВНЕШНЯЯ (с КОНДЕНСАТООТВОДОМ)

D, мм	H, мм	a, мм
80	70	55
90	70	55
100	70	55
110	70	55
115	70	55
120	70	55
125	70	55
130	70	55
135	70	55
140	70	55
150	70	55
160	70	55
180	70	55
200	70	55
220	70	55
250	70	55
280	70	55
300	70	55
350	70	55
400	70	55

ЗАГЛУШКА ВНУТРЕННЯЯ (С КОНДЕНСАТООТВОДОМ)

Используется в качестве сборника конденсата. Применяется в сэндвич-дымоходах

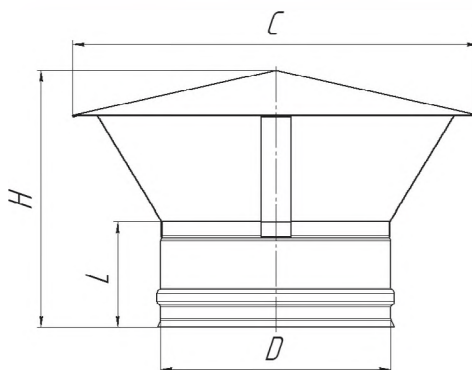
D, мм	H, мм	a, мм
80	70	55
90	70	55
100	70	55
110	70	55
115	70	55
120	70	55
125	70	55
130	70	55
135	70	55
140	70	55
150	70	55
160	70	55
180	70	55
200	70	55
220	70	55
250	70	55
280	70	55
300	70	55
350	70	55
400	70	55



ЗОНТ

Предохранение одностенного дымохода от атмосферных осадков. Завершающий элемент дымового канала при использовании схемы монтажа «по дыму»

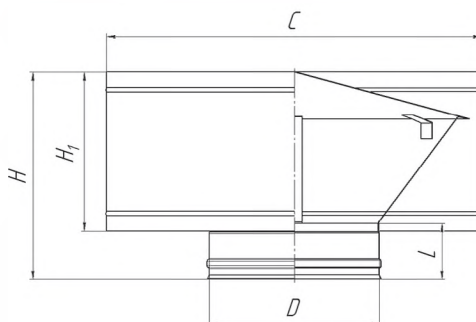
D, мм	C, мм	H, мм	L, мм
80	150	155	75
90	150	155	75
100	220	160	75
110	220	160	75
115	220	160	75
120	220	170	75
125	220	170	75
130	220	170	75
135	220	175	75
140	280	175	75
150	280	175	75
160	360	240	75
180	360	240	75
200	360	240	75
220	450	260	75
250	450	260	75
280	500	310	75
300	500	310	75
350	590	325	75
400	680	340	75



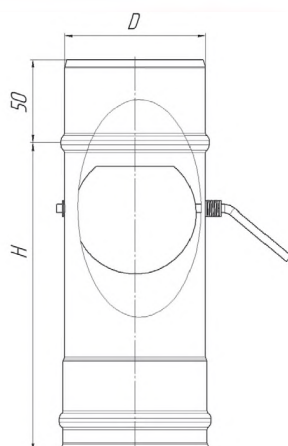
ЗОНТ С ВЕТРОЗАЩИТОЙ

Повышение тяги в дымовом канале. Эффективен при низких температурах и сильном ветре. Завершающий элемент одностенного дымового канала при использовании схемы монтажа «по дыму»

D, мм	L, мм	C, мм	H, мм	H1, мм
80	50	210	270	125
90	50	210	270	125
100	50	270	260	125
110	50	270	260	125
115	50	270	260	125
120	50	270	280	143
125	50	270	280	143
130	50	270	280	143
135	50	270	290	143
140	50	350	290	143
150	50	350	290	143
150	50	350	290	143
160	50	420	330	200
180	50	420	330	200
200	50	420	330	200
220	50	520	360	200
250	50	520	360	200
280	50	550	390	220
300	50	550	390	220



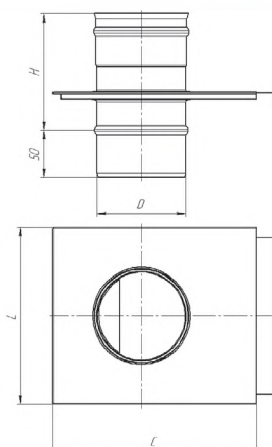
Предназначен для регулирования тяги
внутри дымового канала



ШИБЕР ПОВОРОТНЫЙ

D, мм	H, мм
80	200
90	200
100	200
110	200
115	200
120	200
125	200
130	200
135	200
140	200
150	200
160	250
180	250
200	250
220	250
250	250
280	300
300	400
350	400
400	400

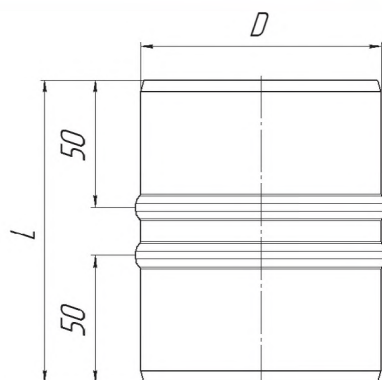
Предназначен для регулирования тяги
внутри дымового канала



ШИБЕР-ЗАДВИЖКА

D, мм	C, мм	H, мм	L, мм
80	210	160	175
90	210	160	175
100	230	160	200
110	230	160	200
115	230	160	200
120	250	160	220
125	250	160	220
130	250	160	220
135	270	160	240
140	270	160	240
150	270	160	240
160	345	160	285
180	345	160	285
200	345	160	285
220	378	160	335
250	410	160	365
280	415	160	460
300	415	160	460
350	560	160	560
400	560	160	560

Используется как элемент для стыковки
дымоходов



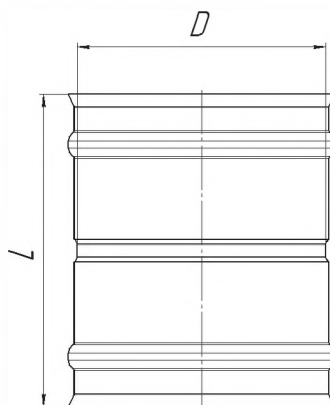
СОЕДИНИТЕЛЬ ПАПА-ПАПА

D, мм	L, мм
80	108
90	108
100	108
110	108
115	108
120	108
125	108
130	108
135	108
150	108
160	108
180	108
200	108
220	108
250	108
280	108
300	108
350	108
400	108

СОЕДИНИТЕЛЬ МАМА-МАМА

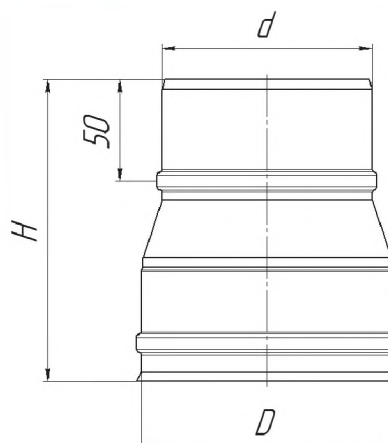
Используется как элемент для стыковки дымоходов

D, мм	L, мм
80	108
90	108
100	108
110	108
115	108
120	108
125	108
130	108
135	108
140	108
150	108
160	108
180	108
200	108
220	108
250	108
280	108
300	108
350	108
400	108



ПЕРЕХОД

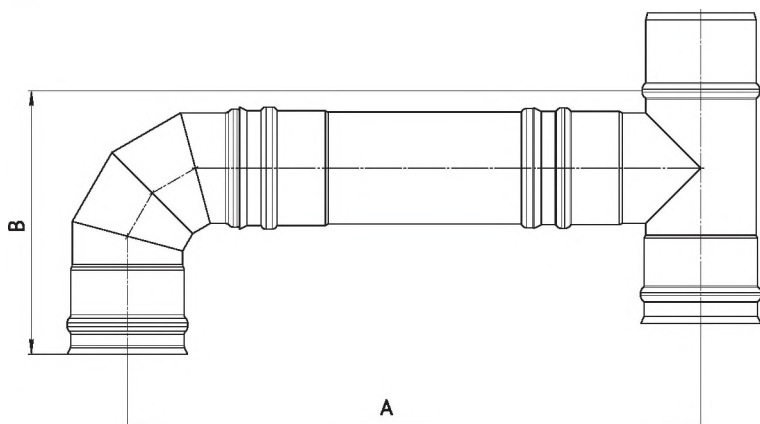
Позволяет изменить диаметр дымохода в меньшую или в большую сторону



d/D, мм	80	90	100	110	115	120	125	130	135	140	150	160	180	200	220	250	280	300	350	400
80	H	175	175	175	175	175	175	175	195	195	195	195	215	215	240	280	280	280	320	340
90	175	H	175	175	175	175	175	175	175	195	195	195	215	215	240	240	280	280	320	340
100	175	175	H	175	175	175	175	175	175	175	195	195	195	215	215	240	280	280	320	340
110	175	175	175	H	175	175	175	175	175	175	175	195	195	215	215	240	280	280	320	340
115	175	175	175	175	H	175	175	175	175	175	175	175	195	215	215	240	240	280	320	340
120	175	175	175	175	175	H	175	175	175	175	175	175	195	195	215	240	240	280	280	320
125	175	175	175	175	175	175	H	175	175	175	175	175	195	195	215	240	240	280	280	320
130	195	175	175	175	175	175	175	H	175	175	175	175	195	195	195	215	240	280	280	320
135	195	175	175	175	175	175	175	175	H	175	175	175	175	195	195	215	240	240	280	320
140	195	195	175	175	175	175	175	175	175	H	175	175	175	195	195	215	240	240	280	280
150	195	195	195	175	175	175	175	175	175	175	H	175	175	195	195	215	240	240	280	280
160	195	195	195	195	175	175	175	175	175	175	175	H	175	175	195	215	215	240	240	280
180	215	215	215	195	295	295	295	295	175	175	175	175	H	175	175	195	215	215	240	240
200	215	215	215	215	215	295	295	295	195	195	195	175	175	H	175	195	215	215	240	240
220	240	240	240	215	215	215	215	295	195	195	195	195	175	175	H	175	195	215	240	240
250	280	240	240	240	240	240	240	215	215	215	215	215	195	195	175	H	175	175	215	215
280	280	280	280	280	240	240	240	240	240	240	240	215	215	215	195	175	H	175	215	215
300	280	280	280	280	280	280	280	280	240	240	240	240	215	215	215	195	175	H	195	215
350	320	320	320	320	320	280	280	280	280	280	280	240	240	240	240	215	215	195	H	195
400	340	340	340	340	340	320	320	320	320	280	280	280	240	240	240	215	215	195	195	H

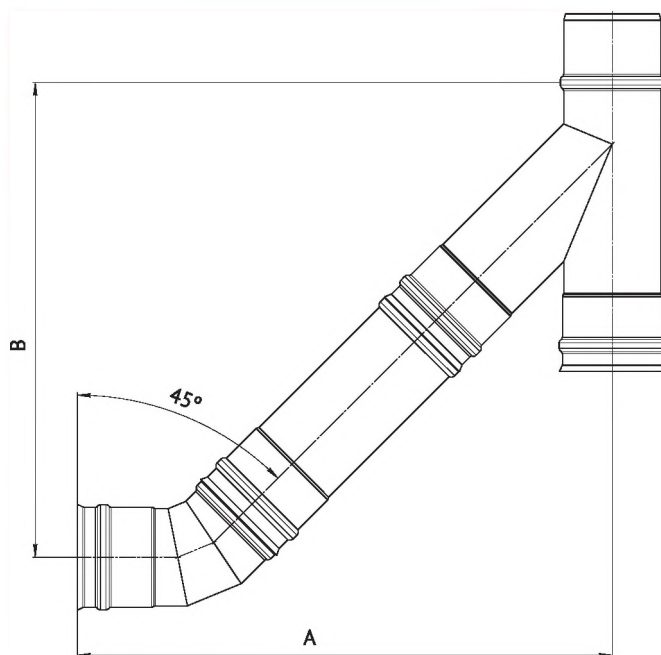


ТИПОВАЯ СХЕМА 1



	без вставки		250		500		1000	
d	A	B	A	B	A	B	A	B
80	216	213	416	213	665	213	1166	213
90	226	223	426	223	676	223	1176	223
100	236	233	436	233	686	233	1186	233
110	246	243	446	243	696	243	1196	243
115	256	252	456	252	706	252	1206	252
120	266	263	466	263	716	263	1216	263
125	276	272	476	272	726	272	1226	272
130	281	278	481	278	731	278	1231	278
135	286	282	486	282	736	282	1236	282
140	291	288	491	288	741	288	1241	288
150	306	303	506	303	756	303	1256	303
160	350	337	550	337	800	337	1300	337
180	370	357	570	357	820	357	1320	357
200	400	387	600	387	850	387	1350	387
220	435	422	635	422	885	422	1385	422
250	460	447	660	447	910	447	1410	447
280	503	490	703	490	953	490	1453	490
300	525	517	725	517	975	517	1475	517
350	595	587	795	587	1045	587	1545	587
400	660	652	860	652	1110	652	1610	652

ТИПОВАЯ СХЕМА 2

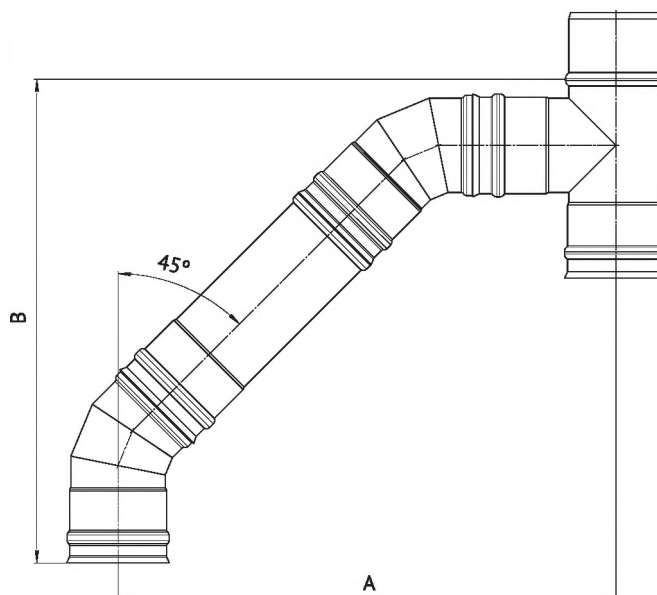


	без вставки		250		500		1000	
d	A	B	A	B	A	B	A	B
80	277	230	454	407	631	584	984	937
90	291	243	468	420	645	597	998	950
100	304	256	481	433	658	610	1011	963
110	319	269	496	446	673	623	1026	976
115	325	275	502	452	679	629	1032	982
120	332	281	509	458	686	635	1039	988
125	340	288	517	465	694	642	1047	995
130	346	294	523	471	700	648	1053	1001
135	353	300	530	477	707	654	1060	1007
140	360	307	537	484	714	661	1067	1014
150	374	320	551	497	728	674	1081	1027
160	388	333	565	510	742	687	1095	1040
180	416	359	593	536	770	713	1123	1066
200	444	384	621	561	798	738	1151	1091
220	455	409	632	586	809	763	1162	1116
250	513	448	690	625	867	802	1220	1155
280	555	487	732	664	909	841	1262	1194
300	583	512	760	689	937	866	1290	1219
350	626	576	803	753	980	930	1333	1283
400	721	641	898	818	1075	995	1428	1348



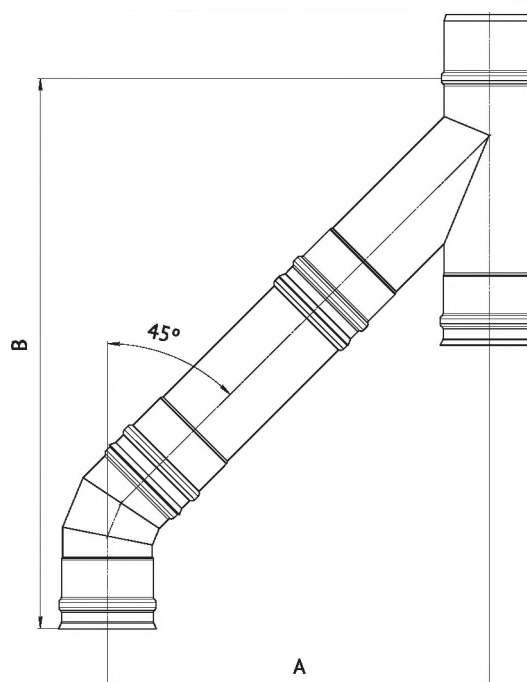
ТИПОВАЯ СХЕМА 3

d	без вставки		250		500		1000	
	A	B	A	B	A	B	A	B
80	261	208	438	385	615	562	968	915
90	273	220	450	397	627	574	980	927
100	283	230	460	407	637	584	990	937
110	295	244	472	421	649	598	1002	951
115	300	246	477	423	654	600	1007	953
120	305	252	482	429	659	606	1012	959
125	311	257	488	434	665	611	1018	964
130	316	263	493	445	670	617	1023	970
135	322	268	499	445	676	622	1029	975
140	328	275	505	452	682	629	1035	982
150	338	285	515	462	692	639	1045	992
160	373	310	550	487	727	664	1080	1017
180	395	332	572	509	749	686	1102	1039
200	417	354	594	531	771	708	1124	1061
220	439	376	616	553	793	730	1146	1083
250	473	410	650	587	827	764	1180	1117
280	506	443	683	620	860	797	1213	1150
300	528	465	705	642	882	819	1235	1172
350	583	520	760	697	937	874	1290	1227
400	638	575	815	752	992	929	1345	1282



ТИПОВАЯ СХЕМА 4

d	без вставки		250		500		1000	
	A	B	A	B	A	B	A	B
80	277	230	454	407	631	584	984	937
90	291	243	468	420	645	597	998	950
100	304	256	481	433	658	610	1011	963
110	319	269	496	446	673	623	1026	976
115	325	275	502	452	679	629	1032	982
120	332	281	509	458	686	635	1039	988
125	340	288	517	465	694	642	1047	995
130	346	294	523	471	700	648	1053	1001
135	353	300	530	477	707	654	1060	1007
140	360	307	537	484	714	661	1067	1014
150	374	320	551	497	728	674	1081	1027
160	388	333	565	510	742	687	1095	1040
180	416	359	593	536	770	713	1123	1066
200	444	384	621	561	798	738	1151	1091
220	455	409	632	586	809	763	1162	1116
250	513	448	690	625	867	802	1220	1155
280	555	487	732	664	909	841	1262	1194
300	583	512	760	689	937	866	1290	1219
350	626	576	803	753	980	930	1333	1283
400	721	641	898	818	1075	995	1428	1348





Утепленные системы дымоходов – конструкция, состоящая из двух труб различного диаметра, пространство между которыми заполнено негорючим теплоизоляционным материалом, изготовленным из высококачественного базальтового волокна. Благодаря такой конструкции обеспечивается быстрый нагрев внутренней трубы, что, в свою очередь, позволяет в короткий срок после начала работы поднять температуру в дымоходе выше точки росы и избежать образования конденсата. Система состоит из стандартного набора отдельных элементов, с помощью которых можно собирать практически любой по сложности дымоотводящий канал. Все они соединяются между собой по раструбной схеме.

ХАРАКТЕРИСТИКИ УТЕПЛЕННЫХ ДЫМОХОДОВ

Длина модуля 250-1000 мм

Внутренний диаметр 80-1000 мм

Толщина стали 0,5 мм, 0,8 мм, 1 мм

Температура отходящих газов до 700°C

Толщина теплоизоляции от 30 до 100 мм

Применение на любых теплогенерирующих установках

Предназначены для установки снаружи, внутри здания

Используемая сталь для внутренней трубы:

AISI 430, AISI 439, AISI 304

Используемая сталь

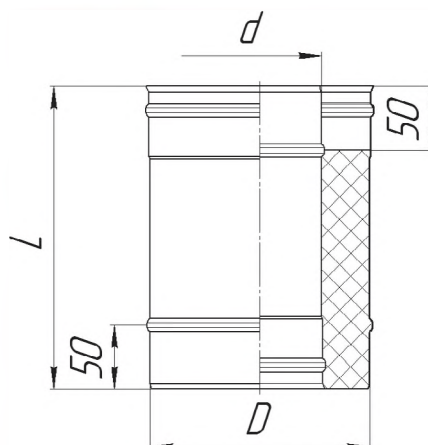
для наружной трубы: AISI 430



СЭНДВИЧ-ТРУБА

Двойной дымоход со слоем теплоизоляции, предназначен для отвода дыма и газов на прямых участках

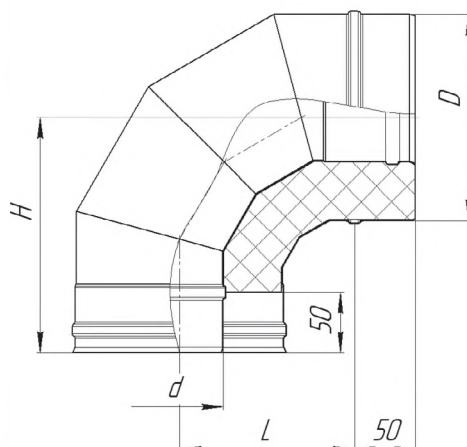
d, мм	D, мм	L, мм	L2, мм	L3, мм
80	180	250	500	1000
90	180	250	500	1000
100	200	250	500	1000
110	200	250	500	1000
115	200	250	500	1000
120	200	250	500	1000
125	200	250	500	1000
130	200	250	500	1000
135	200	250	500	1000
140	210	250	500	1000
150	210	250	500	1000
150	250	250	500	1000
160	250	250	500	1000
180	280	250	500	1000
200	280	250	500	1000
220	300	250	500	1000
250	350	250	500	1000
280	350	250	500	1000
300	400	250	500	1000



СЭНДВИЧ-КОЛЕНО 90°

Предназначен для изменения направления утепленного дымового канала на угол менее 90°

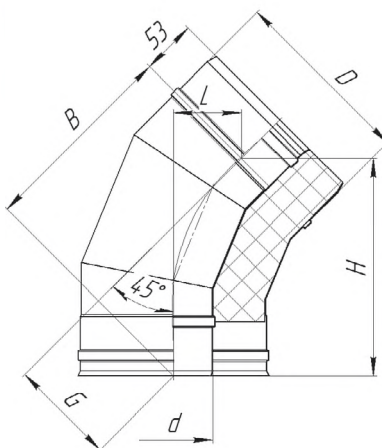
d, мм	D, мм	H, мм	L, мм
80	180	205	152
90	180	205	152
100	200	229	176
110	200	229	176
115	200	229	176
120	200	242	189
125	200	242	189
130	200	260	207
135	200	260	207
140	210	260	207
150	250	285	232
160	250	285	232
180	280	400	347
200	280	333	280
220	300	276	223
250	350	305	252
280	350	305	252
300	400	348	295



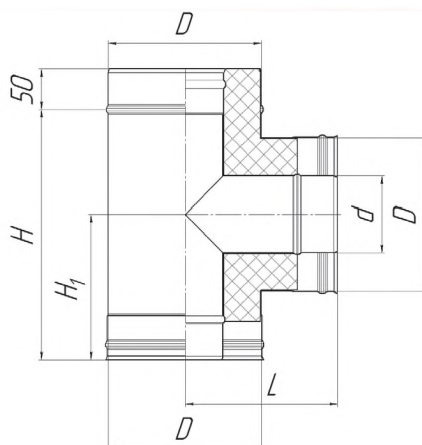
СЭНДВИЧ-КОЛЕНО 135°

Предназначен для изменения направления утепленного дымового канала на угол менее 135°

d, мм	D, мм	B, мм	G, мм	H, мм	L, мм
80	180	197	103,5	212	66
90	180	197	103,5	212	66
100	200	200	105	215	67
110	200	200	105	215	67
115	200	200	105	215	67
120	200	200	105	215	67
125	200	200	105	215	67
130	200	200	105	215	67
135	200	200	105	215	67
140	210	205	108	220	70
150	210	205	108	220	70
150	250	225	115	240	77,5
160	250	225	115	240	77,5
180	280	252	126	267	89
200	280	252	126	267	89
220	300	362	130	278	93
250	350	308	150	323	112
280	350	308	150	323	112
300	400	327	157	343	120



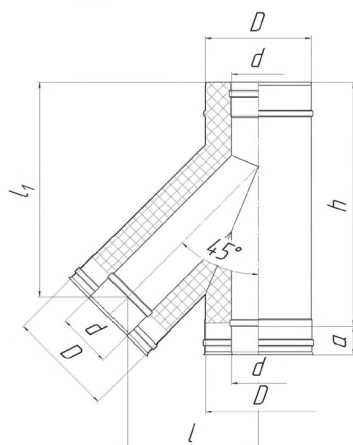
Предназначен для изменения направления утепленного дымового канала на угол менее 90°



САНДВИЧ-ТРОЙНИК 90°

d, мм	D, мм	H, мм	H1, мм	L, мм
80	180	260	130	190
90	180	270	135	190
100	200	280	140	200
110	200	290	145	200
115	200	295	147,5	200
120	200	300	150	210
125	200	305	152,5	210
130	200	310	155	215
135	200	315	157,5	215
140	210	320	160	225
150	210	330	165	225
150	250	330	165	225
160	250	340	170	225
180	280	360	180	240
200	280	380	190	240
220	300	400	200	250
250	350	430	215	275
280	350	460	230	275
300	400	480	240	300

Предназначен для изменения направления утепленного дымового канала на угол менее 135°

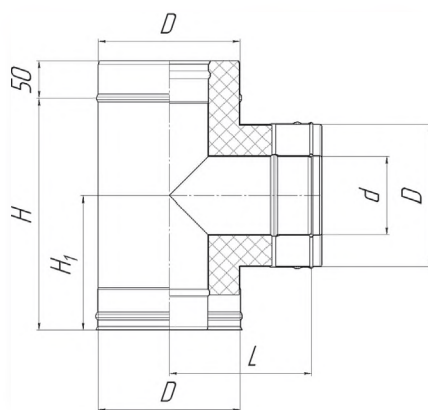


САНДВИЧ-ТРОЙНИК 135°

d, мм	D, мм	H, мм	L, мм	L1, мм	a, мм
80	180	410	212	362	50
90	180	410	220	362	50
100	200	420	225	365	50
110	200	420	227	365	50
115	200	420	227	365	50
120	200	420	227	365	50
125	200	420	227	365	50
130	200	420	227	365	50
135	200	420	227	365	50
140	210	425	245	365	50
150	210	425	245	365	50
150	250	510	276	435	50
160	250	510	276	435	50
180	280	540	455	290	50
200	280	540	455	300	50
220	300	570	478	328	50
250	350	640	530	350	50
280	350	640	530	365	50
300	400	720	592	400	50

Предназначен для обслуживания дымохода

РЕВИЗИЯ

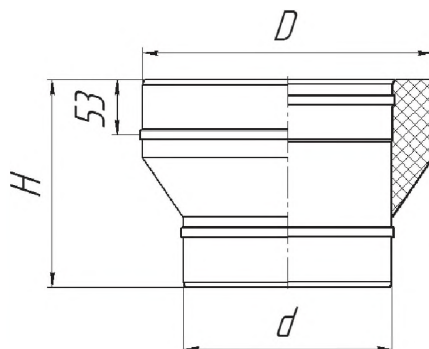


d, мм	D, мм	H, мм	H1, мм	L, мм
80	180	260	130	190
90	180	270	135	190
100	200	280	140	200
110	200	290	145	200
115	200	295	147,5	200
120	200	300	150	210
125	200	305	152,5	210
130	200	310	155	215
135	200	315	157,5	215
140	210	320	160	225
150	210	330	165	225
150	250	330	165	225
160	250	340	170	225
180	280	360	180	240
200	280	380	190	240
220	300	400	200	250
250	350	430	215	275
280	350	460	230	275
300	400	480	240	300

АДАПТЕР СТАРТОВЫЙ

d, мм	D, мм	H, мм
80	180	225
90	180	225
100	200	225
110	200	225
115	200	225
120	200	225
125	200	225
130	200	225
135	200	225
140	210	225
150	210	225
150	250	225
160	250	225
180	280	225
200	280	225
220	300	225
250	350	225
280	350	225
300	400	225

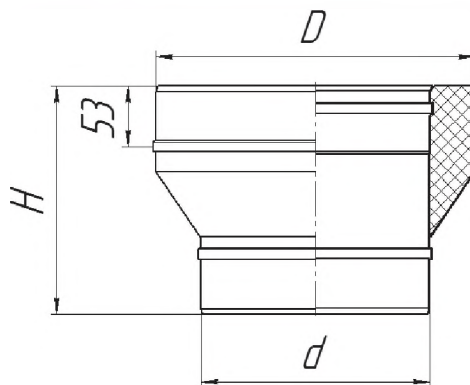
Используется в схемах, где одностенные элементы дымоходов собраны «по дыму», а утепленные дымоходы «по конденсату»



СТАРТ-СЭНДВИЧ

d, мм	D, мм	H, мм
80	180	225
90	180	225
100	200	225
110	200	225
115	200	225
120	200	225
125	200	225
130	200	225
135	200	225
140	210	225
150	210	225
150	250	225
160	250	225
180	280	225
200	280	225
220	300	225
250	350	225
280	350	225
300	400	225

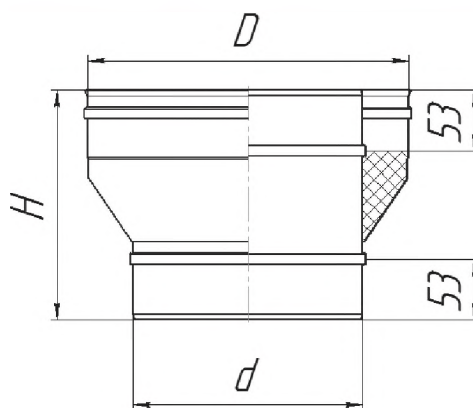
Используется для перехода с одностенных на утепленные дымоходы



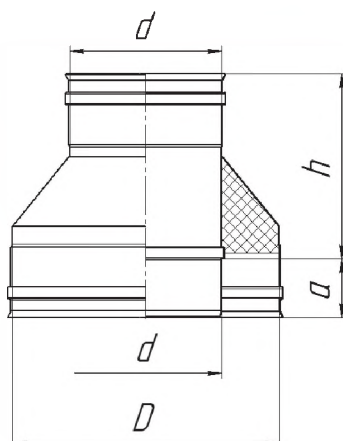
ФИНИШ-СЭНДВИЧ

d, мм	D, мм	H, мм
80	180	225
90	180	225
100	200	225
110	200	225
115	200	225
120	200	225
125	200	225
130	200	225
135	200	225
140	210	225
150	210	225
150	250	225
160	250	225
180	280	225
200	280	225
220	300	225
250	350	225
280	350	225
300	400	225

Позволяет закончить утепленную часть дымохода и перейти на одностенную



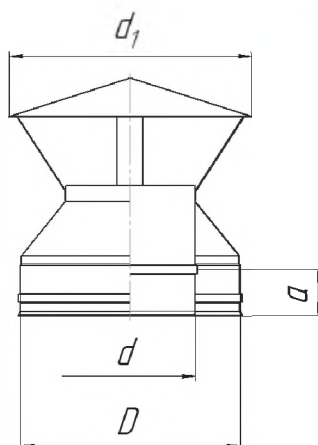
Используется для перехода с утепленных на одностенные дымоходы, либо в качестве завершающего элемента



КОНУС

d, мм	D, мм	h	a
80	180	175	50
90	180	175	50
100	200	175	50
110	200	175	50
115	200	175	50
120	200	175	50
125	200	175	50
130	200	175	50
135	200	175	50
140	210	175	50
150	210	175	50
150	250	175	50
160	250	175	50
180	280	175	50
200	280	175	50
220	300	175	50
250	350	175	50
280	350	175	50
300	400	175	50

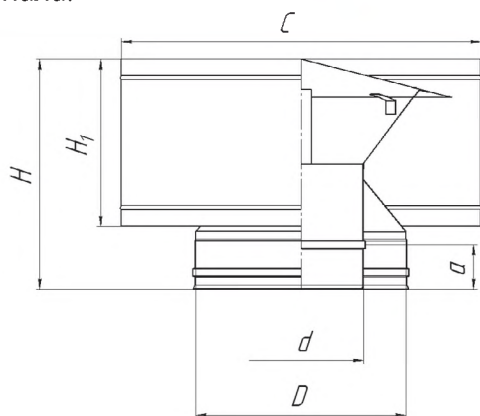
Предохранение утепленных дымоходов от атмосферных осадков. Завершающий элемент дымового канала.



ОГОЛОВОК

d, мм	D, мм	d1, мм	a, мм
80	180	150	50
90	180	150	50
100	200	220	50
110	200	220	50
115	200	220	50
120	200	220	50
125	200	220	50
130	200	220	50
135	200	220	50
140	210	280	50
150	210	280	50
150	250	280	50
160	250	360	50
180	280	360	50
200	280	360	50
220	300	450	50
250	350	450	50
280	350	500	50
300	400	500	50

Повышение тяги в дымовом канале. Эффективен при низких температурах и сильном ветре. Завершающий элемент утепленного дымового канала.



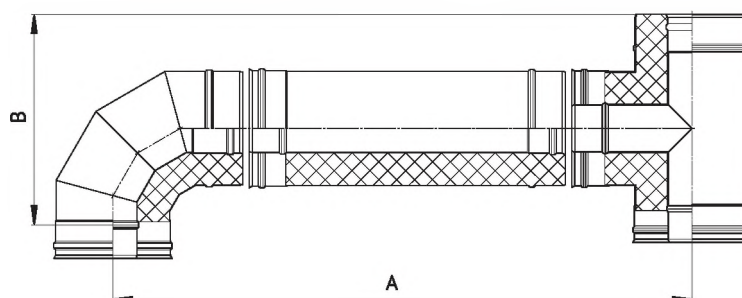
ОГОЛОВОК С ВЕТРОЗАЩИТОЙ

d, мм	D, мм	a, мм	C, мм	H, мм	H1, мм
80	180	50	210	270	125
90	180	50	210	270	125
100	200	50	270	260	125
110	200	50	270	260	125
115	200	50	270	260	125
120	200	50	270	280	143
125	200	50	270	280	143
130	200	50	270	280	143
135	200	50	270	290	143
140	210	50	350	290	143
150	210	50	350	290	143
150	250	50	350	290	143
160	250	50	420	330	200
180	280	50	420	330	200
200	280	50	420	330	200
220	300	50	520	360	200
250	350	50	520	360	200
280	350	50	550	390	220
300	400	50	550	390	220



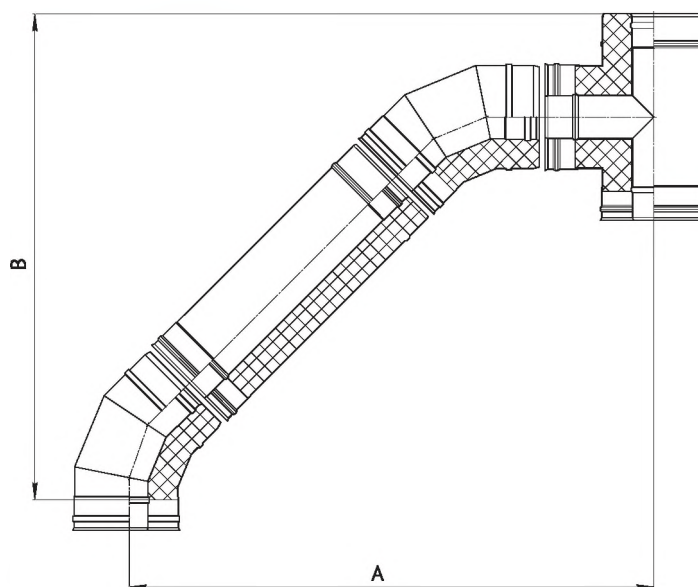
ТИПОВАЯ СХЕМА 1

d		без вставки		250		500		1000	
Внутр	Нар.	A	B	A	B	A	B	A	B
80	180	342	385	542	385	792	385	1292	385
90	180	342	385	542	385	792	385	1292	385
100	200	376	419	576	419	826	419	1326	419
110	200	376	419	576	419	826	419	1326	419
115	200	376	419	576	419	826	419	1326	419
120	220	399	442	599	442	849	442	1349	442
125	220	399	442	599	442	849	442	1349	442
130	230	422	465	622	465	872	465	1372	465
135	230	422	465	622	465	872	465	1372	465
140	230	422	465	622	465	872	465	1372	465
150	250	457	500	657	500	907	500	1407	500
160	250	457	500	657	500	907	500	1407	500
180	280	587	630	787	630	1037	630	1537	630
200	280	520	563	720	563	970	563	1470	563
220	300	473	526	673	526	923	526	1423	526
250	350	527	580	727	580	977	580	1477	580
280	350	527	580	727	580	977	580	1477	580
300	400	595	648	795	648	1045	648	1545	648



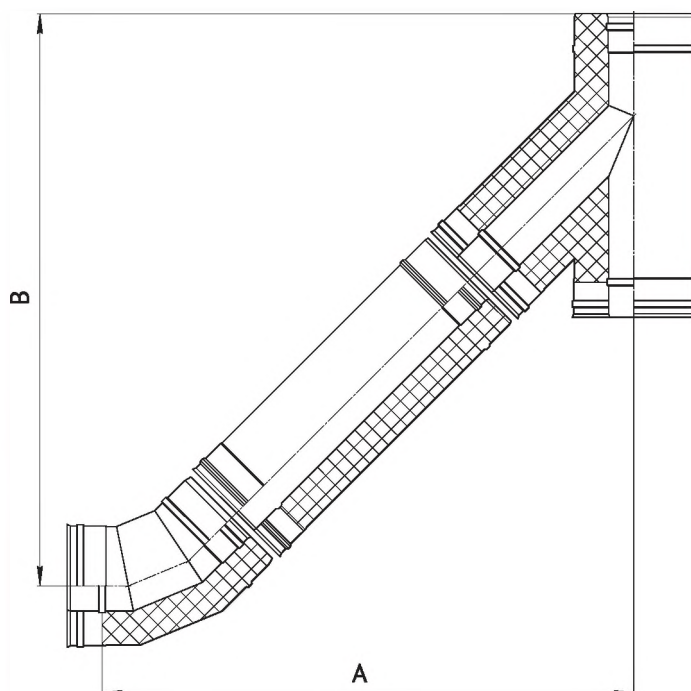
ТИПОВАЯ СХЕМА 2

d		без вставки		250		500		1000	
Внутр	Нар.	A	B	A	B	A	B	A	B
80	180	453	496	630	673	807	850	1160	1203
90	180	453	496	630	673	807	850	1160	1203
100	200	467	510	644	687	821	864	1174	1217
110	200	467	510	644	687	821	864	1174	1217
115	200	467	510	644	687	821	864	1174	1217
120	220	478	521	655	698	832	875	1185	1228
125	220	478	521	655	698	832	875	1185	1228
130	230	497	540	674	717	851	894	1204	1247
135	230	497	540	674	717	851	894	1204	1247
140	230	497	540	674	717	851	894	1204	1247
150	250	528	580	705	747	882	924	1235	1277
160	250	528	580	705	747	882	924	1235	1277
180	280	581	623	758	800	935	977	1288	1330
200	280	581	623	758	800	935	977	1288	1330
220	300	605	658	782	835	959	1012	1312	1365
250	350	695	748	872	925	1049	1102	1402	1455
280	350	695	748	872	925	1049	1102	1402	1455
300	400	747	800	924	977	1101	1154	1454	1507



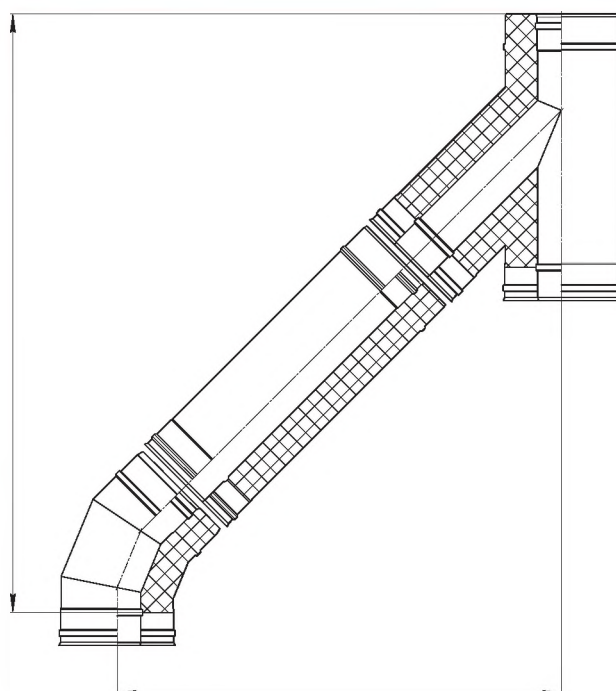


ТИПОВАЯ СХЕМА 3



d		без вставки		250		500		1000	
Внутр	Нар.	A	B	A	B	A	B	A	B
80	180	461	465	638	642	815	819	1168	1172
90	180	469	465	646	642	823	819	1176	1172
100	200	477	469	654	646	831	823	1184	1176
110	200	479	469	656	646	833	823	1186	1176
115	200	479	469	656	646	833	823	1186	1176
120	220	503	505	680	682	857	859	1210	1212
125	220	503	505	680	682	857	859	1210	1212
130	230	513	514	690	691	867	868	1220	1221
135	230	513	514	690	691	867	868	1220	1221
140	230	513	514	690	691	867	868	1220	1221
150	250	549	543	726	720	903	897	1256	1250
160	250	553	550	730	727	907	904	1260	1257
180	280	759	416	936	593	1113	770	1466	1123
200	280	759	426	936	603	1113	780	1466	1133
220	300	793	458	970	635	1147	812	1500	1165
250	350	890	499	1067	676	1244	853	1597	1206
280	350	890	514	1067	691	1244	868	1597	1221
300	400	972	557	1149	734	1326	911	1679	1264

ТИПОВАЯ СХЕМА 4



d		без вставки		250		500		1000	
Внутр	Нар.	A	B	A	B	A	B	A	B
80	180	278	574	455	751	632	928	985	1281
90	180	286	574	463	751	640	928	933	1281
100	200	292	580	469	757	646	934	999	1287
110	200	294	580	471	757	648	934	1001	1287
115	200	294	580	471	757	648	934	1001	1287
120	220	318	616	495	793	672	970	1025	1323
125	220	318	616	495	793	672	970	1025	1323
130	230	322	631	499	808	676	985	1029	1338
135	230	322	631	499	808	676	985	1029	1338
140	230	322	631	499	808	676	985	1029	1338
150	250	350	668	527	845	704	1022	1057	1375
160	250	354	675	531	852	708	1029	1061	1382
180	280	544	557	721	734	898	911	1251	1264
200	280	544	567	721	744	898	921	1251	1274
220	300	571	606	748	783	925	960	1278	1313
250	350	642	673	819	850	996	1027	1349	1380
280	350	642	688	819	865	996	1042	1349	1395
300	400	712	743	889	920	1066	1097	1419	1450



Монтажные элементы дымоходов – это вспомогательные детали системы дымоотведения, необходимые для крепежа труб к опорной стене. Модульная схема производства дымоходов предполагает сборку дымоходной трубы из готовых модулей и скрепление их соединительными элементами. Они жестко фиксируют конфигурацию элементов, равномерно распределяя вертикальную и горизонтальную нагрузку всей конструкции.

Элементы конструкции в местах стыковки должны уплотняться хомутами. Для увеличения герметизации труб рекомендуется использовать герметик с рабочей температурой не менее 1000 градусов.

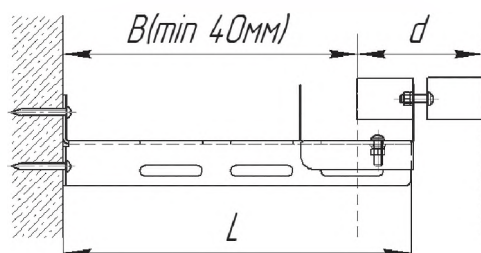
Участки, в которых трубы стыкуются с другими элементами (отводы, тройники и т.д.) должны скрепляться с помощью хомутов.

Дымоход необходимо крепить к стене при помощи стенового крепежа. Тройник должен быть установлен на опорную площадку. Максимальная длина горизонтальных участков дымохода не должна быть более 1 метра.

Если дымоход проходит через стены, потолки или крышу, при монтаже необходимо использовать потолочно-проходные узлы, которые изготовлены в соответствии с нормами пожарной безопасности.



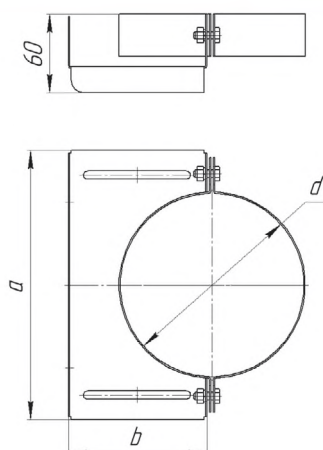
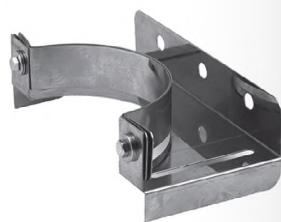
Фиксирует дымоход в нужном положении.
Состоит из площадки для стенового крепежа
и кронштейна для стенового крепежа



СТЕНОВОЙ КРЕПЁЖ

	L - 250	L - 500	L - 750	L - 1000
d	B max	B max	B max	B max
80	175	425	675	925
90	170	420	670	920
100	165	415	665	915
110	165	415	665	915
115	160	410	660	910
120	155	405	655	905
125	155	405	655	905
130	150	400	650	900
135	150	400	650	900
140	150	400	645	895
150	140	395	640	890
160	135	390	635	885
180	125	380	625	875
200	115	355	615	865
220	105	350	605	855
250	90	340	590	840
280	75	330	575	825
300	65	320	565	815
350		290	540	790
400		270	515	765

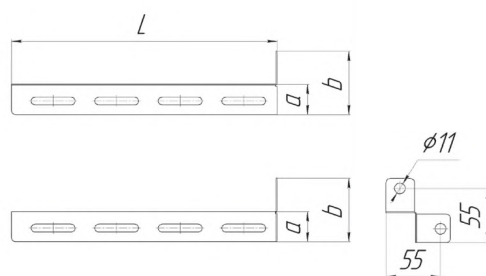
Может использоваться как самостоятельный
элемент, так и совместно с кронштейном



ПЛОЩАДКА (ДЛЯ СТЕНОВОГО КРЕПЕЖА)

d, мм	a, мм	b, мм
80	158	84
90	158	84
100	183	96,5
110	183	96,5
115	183	96,5
120	200	104
125	200	104
130	200	104
135	208	107
140	208	107
150	228	119
160	228	119
180	248	129
200	268	139
220	298	154
250	348	164
280	368	179
300	418	189
350	468	219
400	518	239

Используется как несущий элемент
стенового крепления



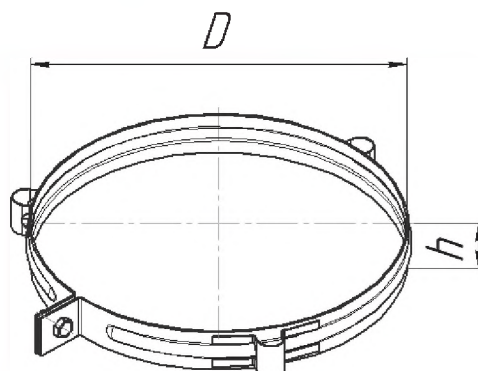
КРОНШТЕЙН (ДЛЯ СТЕНОВОГО КРЕПЕЖА)

L, мм	a, мм	b, мм
250	32	72
500	32	72
750	32	72
1000	32	72

ХОМУТ ДЛЯ РАСТЯЖКИ

Используется для фиксации дымохода при высоте более 1,5 м

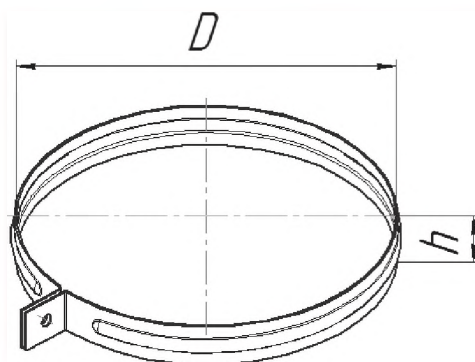
D, мм	h, мм
80	25
90	25
100	25
110	25
115	25
120	25
125	25
130	25
135	25
140	25
150	25
160	25
180	25
200	25
220	25
250	25
280	25
300	25
350	25
400	25



ХОМУТ ОБЖИМНОЙ

Крепление элементов дымохода между собой, улучшение герметизации на стыках дымоходов

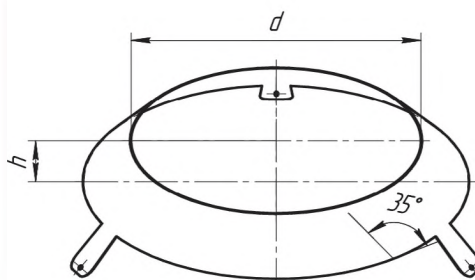
D, мм	h, мм
80	25
90	25
100	25
110	25
115	25
120	25
125	25
130	25
135	25
140	25
150	25
160	25
180	25
200	25
220	25
250	25
280	25
300	25
350	25
400	25



ФЛАНЕЦ

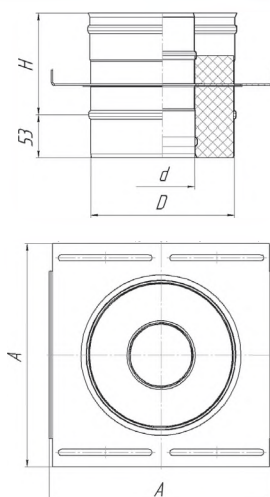
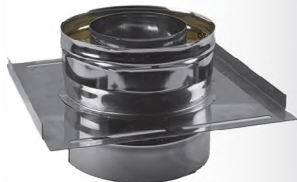
Декоративный элемент. Скрывает неровности в отверстии стены

d	h
100-110	40
115-120	40
125-130	40
135-140	40
145-150	40
200-210	40
280-300	40
340-350	40

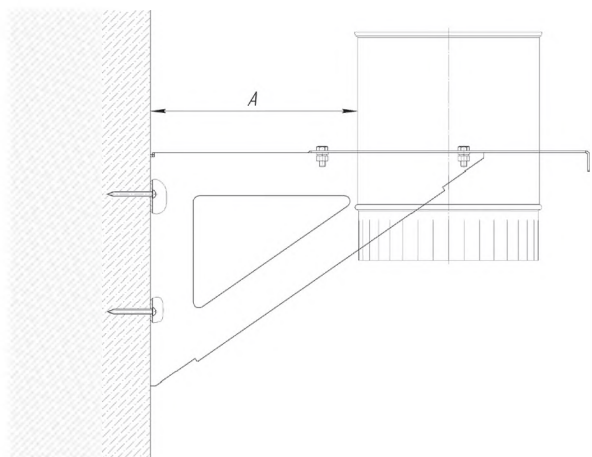


Используется для опоры двустенного дымохода

ПЛОЩАДКА ОПОРНАЯ



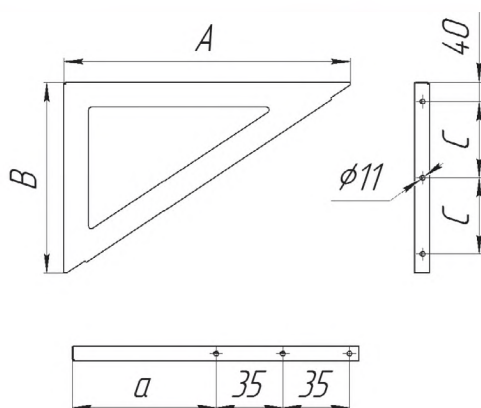
d, мм	D, мм	H, мм	A, мм
80	180	280	180
90	180	280	180
100	200	280	180
110	200	280	180
115	200	280	180
120	200	320	180
125	200	320	180
130	200	320	180
135	200	320	180
140	210	320	180
150	210	350	180
150	250	350	180
160	250	350	180
180	280	350	180
200	280	350	180
220	300	400	180
250	350	450	180
280	350	450	180
300	400	500	180



d	K1(300)	K2(330)	K3(400)	K4(500)	K5(600)	K6(700)	K7(900)
80x180	175	205	275	375	475	575	775
90x180	175	205	275	375	475	575	775
100x200	175	195	265	365	465	565	765
110x200	175	195	265	365	465	565	765
115x200	175	195	265	365	465	565	765
120x200	155	185	255	355	455	55	755
125x200	155	185	255	355	455	555	755
130x200	150	180	250	350	450	550	750
135x200	150	180	250	350	450	550	750
140x210	150	180	250	350	450	550	750
150x210	140	170	240	340	440	540	740
150x250	140	170	240	340	440	540	740
160x250	140	170	240	340	440	540	740
180x280	125	155	225	325	425	525	725
200x280	125	155	225	325	425	525	725
220x300	115	145	215	315	415	515	715
250x350	90	120	190	290	390	490	690
280x350	90	120	190	290	390	490	690
300x400	65	95	165	265	365	465	665

Опора для двустенного дымохода, способен выдерживать большие нагрузки

КОНСОЛЬ

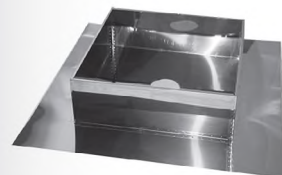
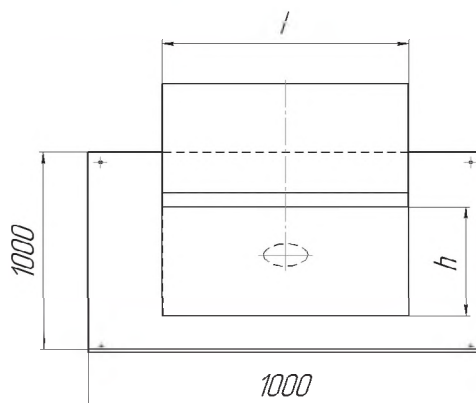


Модель	A, мм	B, мм	C, мм	a, мм
K1	300	20	120	34
K2	330	220	160	30
K3	400	270	190	100
K4	500	330	170	200
K5	600	400	160	300
K6	700	470	195	400
K7	900	600	220	600

ПОТОЛОЧНО-ПРОХОДНОЙ УЗЕЛ 1000

d, max	d, мм	l, мм	h, мм
110	113	625	320
115	117	625	320
120	123	625	320
130	133	625	320
140	143	625	320
150	153	625	320
180	183	625	320
200	203	625	320
210	211	625	320
220	224	625	320
250	254	625	320
280	281	625	320
300	301	625	320
350	351	625	320

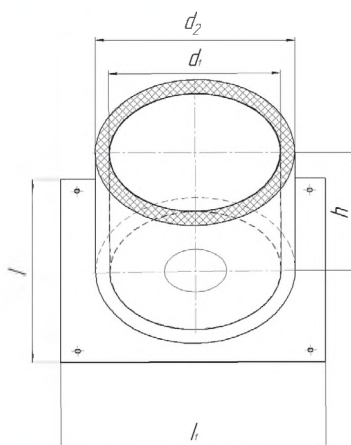
Защитный элемент. Разделка дымового канала, установленного в потолочном перекрытии. Соответствует требованиям СП7.131.30.2009



ПОТОЛОЧНО-ПРОХОДНОЙ УЗЕЛ (С УТЕПЛЕНИЕМ)

d, max	d, мм	d1, мм	d2, мм	h, мм	l1, мм	l, мм
110	113	160	310	300	480	480
115	117	160	310	300	480	480
120	123	160	310	300	480	480
130	133	160	310	300	480	480
140	143	160	310	300	480	480
150	153	160	310	300	480	480
180	183	160	310	300	480	480
200	203	310	395	300	580	580
210	211	310	395	300	580	580
220	224	310	395	300	580	580
250	254	310	395	300	580	580
280	281	310	395	300	580	580
300	301	310	395	300	580	580
350	351	310	395	300	580	580

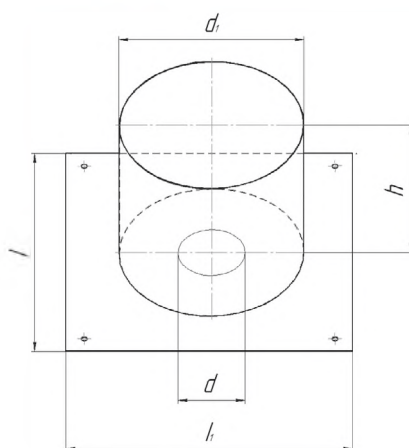
Проход дымохода через стеновые и потолочные перекрытия. Имеет дополнительную изоляцию и пожаробезопасность



ПОТОЛОЧНО-ПРОХОДНОЙ УЗЕЛ

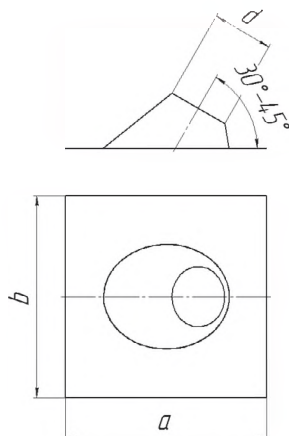
d, max	d, мм	d1, мм	h, мм	l1, мм	l, мм
110	113	310	300	480	480
115	117	310	300	480	480
120	123	310	300	480	480
130	133	310	300	480	480
140	143	310	300	480	480
150	153	310	300	480	480
180	183	310	300	480	480
200	203	395	300	580	580
210	211	395	300	580	580
220	224	395	300	580	580
250	254	395	300	580	580
280	281	395	300	580	580
300	301	395	300	580	580
350	351	395	300	580	580

Предназначен для прохода дымохода через стеновые и потолочные перекрытия



Предназначена для прохода дымохода через крышу здания

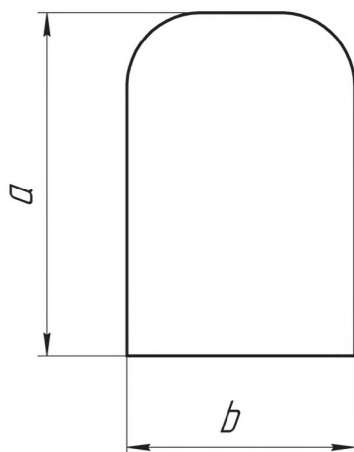
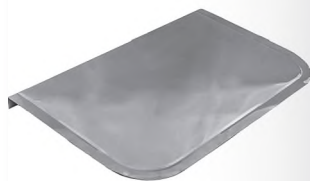
КРЫШНАЯ РАЗДЕЛКА



d	d1	h
100	590	485
110	610	500
115	620	510
120	630	515
125	640	520
130	650	525
135	660	535
140	670	540
150	685	555
160	705	565
180	745	590
200	835	670
220	875	700
230	895	710
250	935	740
280	995	780
300	1035	805

Используется в качестве декоративного элемента. Повышает пожаробезопасность

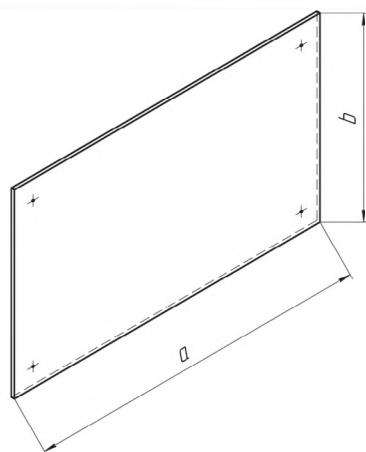
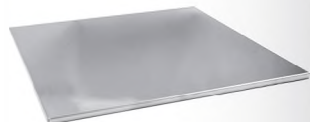
ПРИТОПОЧНЫЙ ЛИСТ



a	b
480	480
580	980
980	980

Используется в качестве декоративного элемента. Повышает пожаробезопасность

ЭКРАН



a	b
480	480
580	980
980	980



СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ОДНОСТЕННЫХ ДЫМОХОДОВ (ПО ДЫМУ)

1	Зонт
2	Зонт с ветрозащитой
3	Крышная разделка (прямая)
4	Труба (одностенная)
5	Колено 135°
6	Хомут
7	Тройник 90°
8	Тройник 130°
9	Ревизия
10	Фланец
11	Заглушка (внутренняя)
12	Заглушка с конденсатоотводом
13	Адаптер
14	Котел газовый

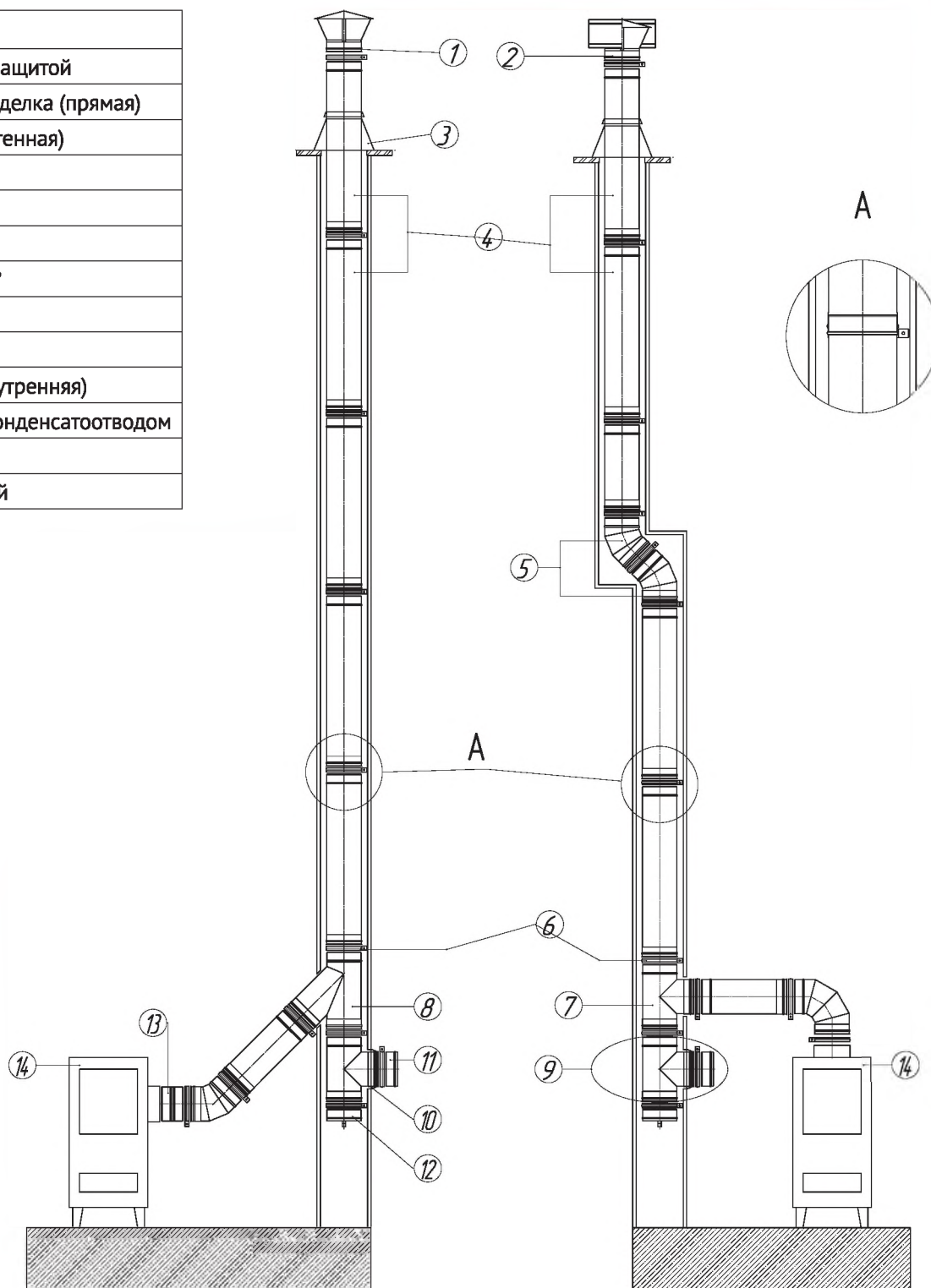
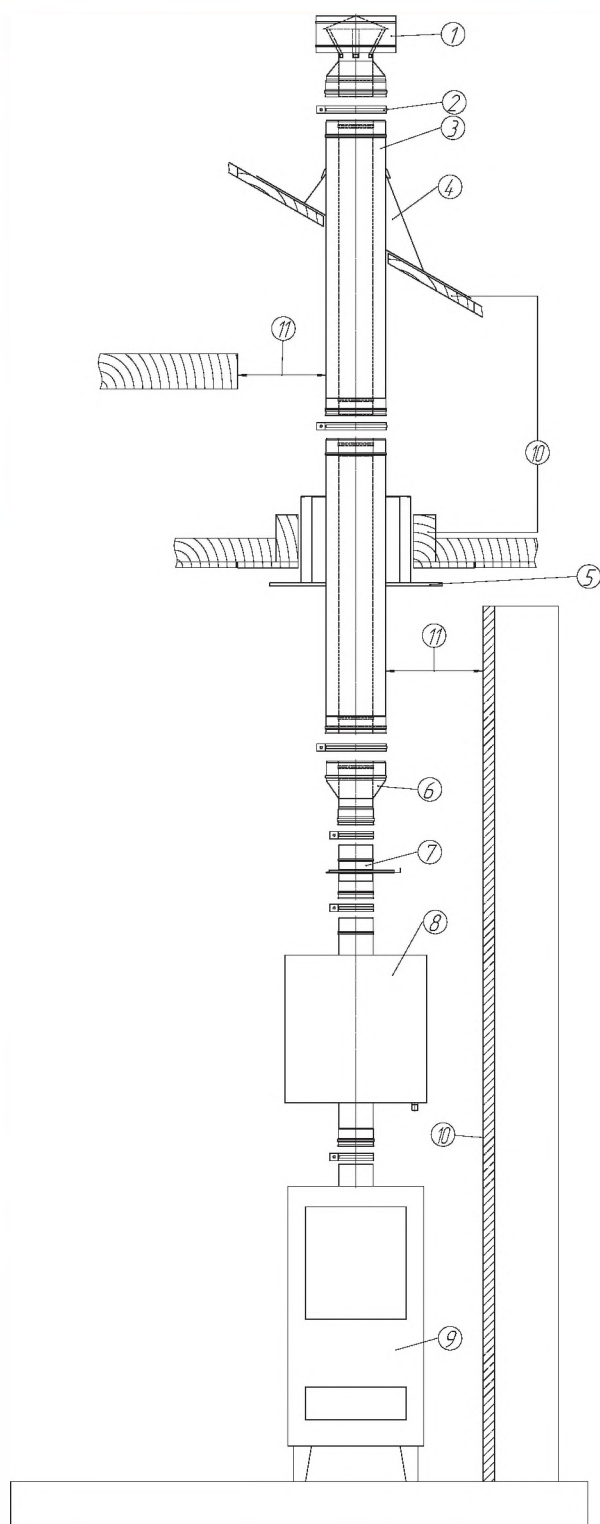




СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ОДНОСТЕННЫХ И УТЕПЛЕННЫХ ДЫМОХОДОВ (БАНЯ)

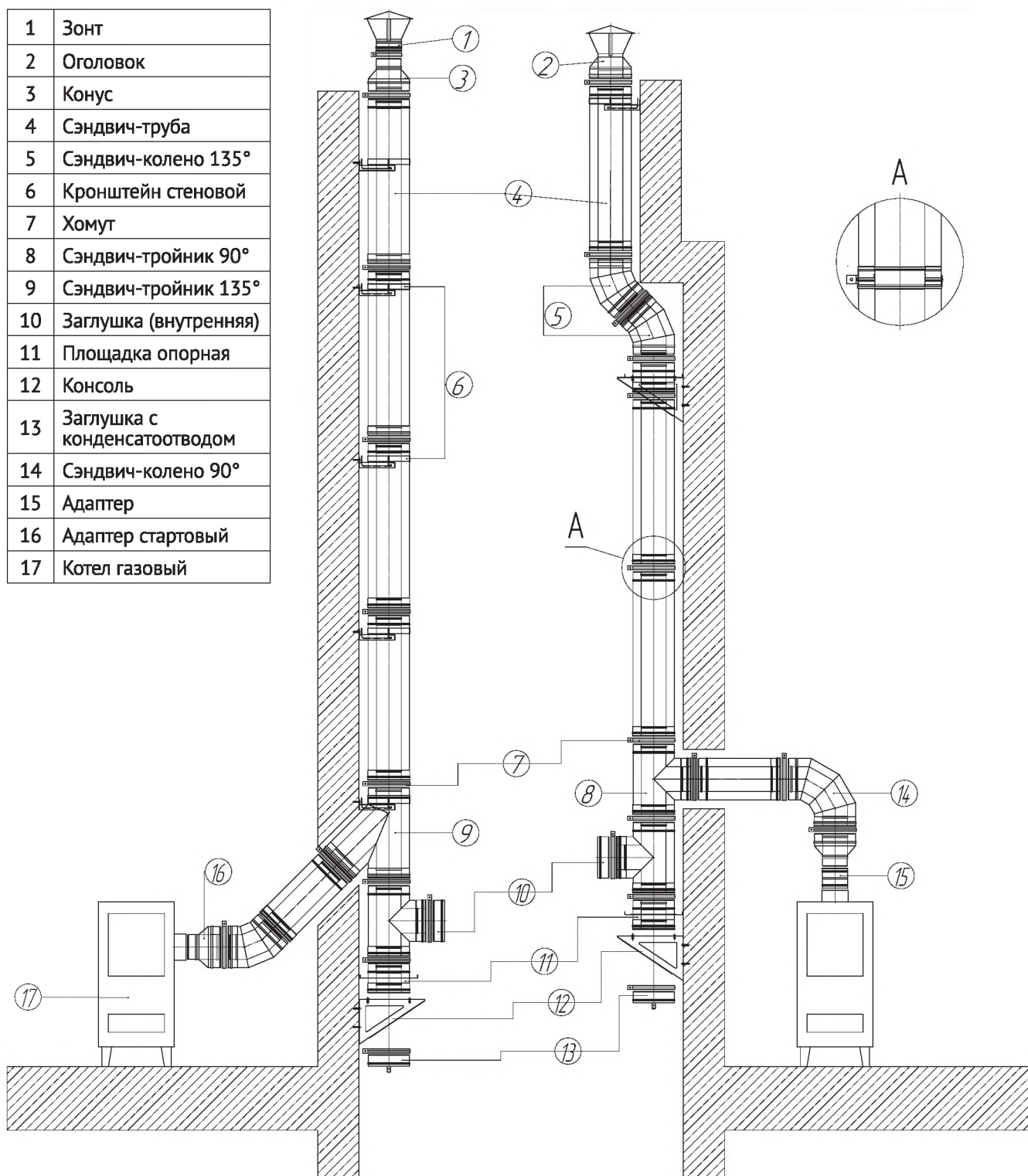


1	Оголовок
2	Хомут
3	Труба (сэндвич)
4	Крышная разделка
5	Потолочно-проходной узел
6	Адаптер стартовый
7	Шиббер-задвижка
8	Бак
9	Печь
10	Изоляция противопожарная согласно СП 7.13130.2009
11	Отступы до близлежащих конструкций согласно СП 7.13130.2009



СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ УТЕПЛЕННЫХ ДЫМОХОДОВ

1	Зонт
2	Оголовок
3	Конус
4	Сэндвич-труба
5	Сэндвич-колено 135°
6	Кронштейн стеновой
7	Хомут
8	Сэндвич-тройник 90°
9	Сэндвич-тройник 135°
10	Заглушка (внутренняя)
11	Площадка опорная
12	Консоль
13	Заглушка с конденсатоотводом
14	Сэндвич-колено 90°
15	Адаптер
16	Адаптер стартовый
17	Котел газовый





ВЛИЯНИЕ ДЫМОХОДА НА СПОСОБНОСТЬ УДАЛЕНИЯ ГАЗОВ

Гладкость стенок, малейшая неровность создает завихрения и отложение сажи и копоти, препятствует движению газов.

Геометрия сечения. Лучшая форма – цилиндр. Придание прямоугольного сечения с соотношением сторон 1 к 2 приводит к снижению эффективности дымохода на 30%. Такой воздушный канал тяжело чистить, быстрее забивается сажой.

Теплоизоляция – основной бич низкотемпературных котлов. При температуре газов старого котла 200°C охлаждение газов в дымоходе на 50°C не проблематично, а при 100°C газы уходят за точку росы. Водяные пары, содержащиеся в продуктах горения, поднимаются по дымоходу и охлаждаются. Точка росы – температурное состояние продуктов сгорания, при котором водяные пары начинают переходить в жидкое состояние. Для природного газа точка росы составляет 55– 60°C. Проникая в тело дымохода замерзает, рвет строительную часть. Стекая в котел, губит теплообменник, являя собой кислоту.

Что касается проектирования дымоходов, следует очень тщательно подходить к вопросу отведения продуктов сгорания и не забывать о конденсате. Для этого необходимо утеплять дымовые каналы и предусматривать его сбор в отстойники с дальнейшей нейтрализацией.

**ПУТИ
РЕШЕНИЯ**

Актуальность данной проблемы очевидна для котлов с периодическим режимом горения, высоким КПД и низкой температурой отходящих газов.

ПРИЧИНЫ УХУДШЕНИЯ ТЯГИ В ДЫМОХОДЕ

- слишком малая высота всей дымовой трубы или той ее части, которая возвышается над крышей дома;
- неправильно выбранное сечение дымоотводного канала: при слишком узком проходе не обеспечивается выход всей массы образующихся газов, а при чрезмерно широком – хуже прогреваются стенки дымохода, возможно возникновение завихрений, а холодный уличный воздух может образовать обратные потоки;
- недостаточное утепление трубы;
- избыточная длина или же угол наклона участков дымохода, отклоняющихся от вертикали, особенно в верхней части канала;
- нехватка воздуха, требующегося для нормального горения: в конструкции дымовой трубы следовало предусмотреть дополнительный приточный канал.

Чтобы избежать лишних затрат и дальнейших возможных проблем, дымоход должны устанавливать квалифицированные работники, по всем соответствиям и требованиям монтажа.

**ПУТИ
РЕШЕНИЯ**



Руководство по эксплуатации и монтажу дымоходов торговой марки «Прок» составлено с учетом требований пожарной безопасности, а также требований, изложенных в следующих нормативных документах:

- СП7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
- ГОСТ Р 53321-2009 «Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива.

Нержавеющей является сталь, содержание хрома в которой составляет более 11%.

ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



- ВДПО «Правила производства работ, ремонта печей и дымовых каналов».

Рекомендуем для твердотопливных котлов использовать стали толщиной 1,0 мм. Для отопительных аппаратов, работающих на газообразном и жидком топливе использовать коррозионностойкие марки сталей.

Сооружению дымохода должно уделяться повышенное внимание, от правильности его установки зависит эффективность работы теплогенерирующего аппарата, а также безопасность пользователя. Монтаж систем должен осуществляться квалифицированными работниками в соответствии с требованиями пожарной безопасности и правилами, изложенными в нормативных документах, указанных выше. Также следует учитывать требования и рекомендации производителя, относящиеся как к одностенным, так и к двустенным системам дымоходов. При выборе размеров дымового канала следует учитывать, что диаметр его должен быть равным, либо больше диаметра дымоотводящего патрубка теплогенерирующего аппарата. При этом согласно ГОСТ Р 53321-2009 расчетная величина скорости топочных газов в канале должна находиться в интервале от 0,15 до 0,60 м/с.

В соответствии с требованиями СП7.13130.2009 и ВДПО возможны следующие варианты размещения дымохода:



Дымовые каналы следует размещать у внутренних стен и перегородок из негорючих материалов. При отсутствии стен для отвода дыма следует применять насадные и коренные трубы (п.5.24 СП 7.13130.2009).



Если при монтаже существуют участки дымового канала, проходящие через неотапливаемые помещения или же вне здания, такие участки должны теплоизолироваться, чтобы предотвратить конденсацию паров из топочных газов внутри канала (4.2.16 ВДПО).



ТРЕБОВАНИЯ К ДЫМОХОДАМ

- дымовые каналы должны обеспечивать полный отвод продуктов сгорания в атмосферу (п.5.1.1 .ВДПО);
- для каждой печи и каждого отопительного агрегата следует предусматривать, как правило, отдельную дымовую трубу (п.5.25 СП7.13130.2009);
- площадь сечения дымовой трубы должна соответствовать мощности теплогенерирующего аппарата. Площадь сечения круглых дымовых каналов должна быть не менее площади указанных прямоугольных каналов (п.5.26 СП7.13130.2009);
- металлические трубы должны быть изготовлены из специально легированной, высококачественной стали с повышенной коррозионной стойкостью, толщиной стенок не менее 0,5 мм;
- для очистки сажистых отложений в основаниях дымовых каналов выполняются карманы глубиной 250 мм (п.5.29 СП7.13130.2009 и п.5.1.1 .ВДПО);
- дымовые каналы должны иметь не более трех поворотов, радиус закругления которых должен быть не менее диаметра трубы (4.2.17.ВДПО);
- высоту дымовых труб по всей длине следует принимать не менее 5м (п.5.28 СП7.13130.2009).

Такая высота обеспечивает необходимое разрешение и создает тягу. Высота вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми трубами, должна быть равной высоте этих труб (5.1.14.ВДПО).



ВОЗВЫШЕНИЕ ДЫМОВЫХ ТРУБ НАД КРОВЛЯМИ

Возвышение дымовых труб над кровлей следует принимать (п.5.28 СП7.13130.2009):

- не менее 500 мм над плоской кровлей;
- не менее 500 мм над коньком кровли или парапетом (при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета);
- не ниже уровня конька кровли или парапета (при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета);
- не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 100° к горизонту при расположении дымовой трубы от конька или парапета более 3 м. При возвышении дымохода над уровнем кровли более чем на 1,5 м, а также в ситуациях, когда нет возможности надёжно закрепить дымоход к несущим сооружениям, используют хомуты-растяжки, либо конструкцию, выполняющую роль мачты.

Монтаж элементов производится снизу (от теплогенерирующего аппарата) вверх. При монтаже внутренняя труба входит внутрь предшествующей, а наружная труба одевается на предыдущую. Для лучшей герметизации труб обязательно использовать герметик с рабочей температурой не менее 10000°С (п.4.39.11 ГОСТ Р 53321-2009).



Места стыков труб и других элементов (отводов, тройников и т.п.) должны быть скреплены хомутами и должны находиться вне потолочных перекрытий. На каждые два метра дымохода необходимо устанавливать стеновые кронштейны, а тройник должен иметь опорный кронштейн.

Крепление элементов систем дымоходов к строительным конструкциям должно осуществляться также с помощью консолей и опорных площадок не реже чем через пять метров. Крепление соединительных труб должно исключать возможность прогиба (4.2.14.ВДПО).

Дымовые каналы не должны соприкасаться с электрической проводкой, газовым трубопроводом и другими коммуникациями. Отступ от элементов строения и обрешетки при прохождении дымового канала через перекрытия и кровлю должен обеспечивать достаточную пожарную безопасность. Конструкции зданий из горючих материалов, такие как стены, перекрытия, балки, примыкающие к дымовым каналам, следует защищать от возгорания разделками из негорючих материалов (п.5.35 СП7.13130.2009) или путем выполнения отступок (3.6.14.ВДПО).

Согласно СП7.13130.2009 размеры разделок дымовых каналов в учетом толщины стенки теплоизоляции следует принимать равными 500 мм до конструкций зданий из горючих материалов и 380 мм - до защищенных конструкций.

При проектировании проходных разделок можно использовать выпускаемые потолочно-проходные узлы. Существуют аппараты (в зависимости от температуры отходящих газов), для которых может быть недостаточно некоторых из этих узлов в целях обеспечения пожарной безопасности. В этом случае необходимо предусмотреть дополнительную изоляцию от ППУ до возгораемых конструкций. По степени повышения пожарной безопасности ППУ разделяются как: ППУ ППУ-Термо, ППУ-Н и ППУ-1000, которая соответствует своду правил - СП7.13130.2009. Слой изоляции и температуру потолочно-проходной разделки необходимо постоянно контролировать и менять или пополнять при её усадке. Разделка должна быть больше толщины перекрытия (потолка) на 70 мм (п.5.32 СП7.13130.2009). Отступки от дымовых каналов до конструкций из горючих материалов стоит принимать равным не менее 260 мм, если эти конструкции защищены. Конструкции считаются защищёнными, если они защищены металлическим листом по асбестовому картону толщиной 8 мм или покрыты штукатуркой толщиной 25 мм по металлической сетке. Дымовой канал, проходящий вблизи строительных конструкций из горючих материалов, не должен нагревать их выше 500°C (п.4.39.8 ГОСТ Р 53321-2009). При наличии технической документации завода-изготовителя теплогенерирующих аппаратов (в том числе каминов) размеры разделок и отступок дымовых каналов следует выполнять в соответствии этой документацией. Дымоход не должен иметь горизонтальных участков длиной более 1 м. Дымовые трубы на зданиях с кровлями из горючих материалов следует предусматривать с искроуловителями из металлической сетки с отверстиями не более 5х5мм (п.5.31 СП7.13130.2009). После монтажа следует производить испытательную топку, в ходе которой необходимо ещё раз убедиться в герметичности стыков элементов, а также убедиться в том, что конструкция из горючих материалов не подвергается влиянию высокой температуры и не нагревается. При первом использовании дымохода возможно появление специфического запаха и лёгкого задымления, которое образуется вследствие испарения остатков масла с поверхности металла, герметизирующих средств.



В ходе эксплуатации оцинкованных двустенных дымоходов возможно появление белых пятен и направление движения конденсата разводов на внешней трубе-кожухе, что является естественным процессом окисления цинкового покрытия и не считается браком.

При нагреве нержавеющей дымохода, в том числе и двустенного до высокой температуры на его поверхности могут появиться цвета побежалости, что также не является дефектом.



ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ДЫМОХОДОВ ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- сушить одежду, обувь и иные предметы на деталях дымоходов;
- удалять сажу из дымохода путем выжигания;
- эксплуатировать дымоход каким-либо иным способом, не указанным в руководстве;
- использовать хлор и его соединения;
- размещать вблизи дымохода легко воспламеняемые средства и предметы;
- использовать в качестве топлива вещества являющиеся бытовой химией, строительный мусор, лакокрасочные средства.

При эксплуатации модульных систем дымоходов не рекомендуется:

- устанавливать двустенные дымоходы с оцинкованным кожухом в жилых и моечных помещениях;
- устанавливать нержавеющие дымоходы на аппараты, использующие в качестве топлива уголь.

Дымоход нуждается в квалифицированном уходе, минимум 2 раза за отопительный сезон следует проводить чистку. Если своевременно не производить чистку дымохода, то в нём будут скапливаться остаточные продукты сгорания - сажа, смолы, которые потом коксуются и воспламеняются. К сожалению, конструкция дымохода не предназначена и не может эксплуатироваться при высокой температуре внутри трубы. В данном случае возникает большая вероятность нарушения целостности дымохода и появления открытого огня, что создаёт опасность пожара.

Для того, чтобы быть уверенным в работе теплогенерирующего аппарата и дымохода, установку и уход за ними лучше поручить специалистам.

Несмотря на то, что дымоходы-сэндвичи обладают повышенной пожарной безопасностью, его внешние части нагреваются до достаточно высокой температуры. При проектировании и монтаже дымоходов-сэндвичей для банных и отопительных печей, каминов **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** размещать дымоходы вблизи неизолированных возгораемых конструкций (из таких материалов как дерево, пластик, гипсокартон и т.п.). Также **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** брать за части дымохода голыми руками в целях предотвращения ожога.



МАРКИ СТАЛЕЙ ДЛЯ ДЫМОХОДОВ



Для производства дымоходов используются различные марки сталей. Преимущественно это нержавеющие стали марок AISI 304, AISI 316, AISI 310, AISI 321, AISI 409, AISI 430, AISI 444.

AISI - это маркировка стали, разработанная Американским Институтом чугуна и стали (American Iron and Steel Institute).

Сталь AISI 304 - это высоколегированная хромоникелевая нержавеющая сталь. Она является аустенитной сталью с низким содержанием углерода. В отличие от других марок сталей, сталь AISI 304 наиболее востребована благодаря высокому качеству и приемлемой цене. В производстве дымоходов эта сталь незаменима в качестве внешнего кожуха.

Сталь AISI 316 - это улучшенный за счет добавления молибдена аналог AISI 304. Эта сталь имеет хорошее коррозионное сопротивление в большинстве агрессивных сред и отличную кислотоустойчивость. Кроме того, для нее не критична высокая температура. Сталь AISI 316 является оптимальным вариантом для дизельных и газовых аппаратов.

Сталь AISI 321 - коррозионностойкая, жаростойкая, жаропрочная нержавеющая сталь с длительным сроком службы. Рекомендуемая температура применения стали от 600°C до 800°C. Применяется для изготовления каминов, бытовых котлов, труб, банных печей и теплообменников.

Сталь AISI 310 - жаростойкая, жаропрочная сталь, имеет превосходное сопротивление окислению, хорошую прочность в высоких температурах и хорошую свариваемость, чем обусловлено ее широкое применение. Применяется для нагревательных элементов сопротивления и приборов с высокой температурой горения.

Стали марок AISI 409 и AISI 430 - жаростойкие нержавеющие стали общего применения с довольно низкими показателями. Они находят применение в областях с мягко коррозионной средой, или в местах, где необходимо сопротивление в умеренных температурах. Применяется в автомобилестроении, архитектуре и для изготовления декоров.

Сталь AISI 201 имеет достаточно высокую прочность и отличную способность к деформированию. Благодаря своему сбалансированному химическому составу, эта сталь обладает неплохой коррозионной стойкостью в органических, кислотных и других слабо агрессивных средах.

Сталь AISI 444 - кислотоустойчивая сталь, являющаяся аналогом AISI 316. Может применяться в агрессивных средах с соблюдением строгих требований к температурному режиму.



Только правильный выбор дымохода может обеспечить надежную и долговечную работу вашей дымоходной системы. Поэтому, чтобы не ошибиться при покупке дымохода, предлагаем изучить таблицу используемых марок сталей для дымоходов.


МАРКИ СТАЛЕЙ ДЛЯ ДЫМОХОДОВ

Марка стали	AISI 409	AISI 430	AISI 201	AISI 444	AISI 304	AISI 321	AISI 316	AISI 309/310
Содержание хрома (Cr)	12%	17%	15%	18%	18%	18%	17%	24%
Содержание никеля (Ni)	-	-	1%	-	8%	10%	12%	20%
Содержание титана (Ti)	-	-	-	1%	-	1%	-	-
Содержание молибдена (Mo)	-	-	-	2%	-	-	2%	-
Коррозионная стойкость (слабо агрессивная среда)	очень низкая	очень низкая	очень низкая	хорошая	хорошая	хорошая	хорошая	хорошая
Кислотоустойчивость (агрессивная среда)	низкая	низкая	низкая	отличная	хорошая	хорошая	отличная	хорошая
Температура	до 400	до 400	до 400	до 400	до 450	до 700	до 450	до 1000
Жаростойкость	низкая	средняя	средняя	средняя	хорошая	хорошая	хорошая	отличная
Жаропрочность	низкая	средняя	средняя	средняя	хорошая	хорошая	хорошая	отличная
Действия магнита	магнитится	магнитится	не магнитится	магнитится	не магнитится	не магнитится	не магнитится	не магнитится
При внешнем контуре в утепленных дымоходах	большая коррозия	следы коррозии	следы коррозии	изменения не заметны	изменения не заметны	изменения не заметны	изменения не заметны	изменения не заметны
Жидкое топливо	-	-	-	+	-	-	+	-
Газ	-	+	+	+	+	+	+	+
Газовые котлы с закрытой камерой сгорания (конденсационные котлы)	-	-	-	+	-	-	+	-
Древесина	-	-	-	-	-	+	-	+
Уголь	-	-	-	-	-	-	-	+
Срок службы	До 5 лет	До 5 лет	До 5 лет	До 10 лет	До 50 лет	До 50 лет	До 50 лет	До 50 лет
Гарантийный срок	нет	1 год	1 год	5 лет	10 лет	10 лет	10 лет	10 лет

<http://prok.nt-rt.ru/> || pko@nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
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

Киргизия (996)312-96-26-47

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
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Казахстан (772)734-952-31

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
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
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
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93