



Водогрейные котлы серии RSD являются водогрейными водотрубными котлами с газоплотной топкой, работающими на природном, сжиженном газе и легком дизельном топливе.

Сферы применения: системы отопления и вентиляции, промышленных, административных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных объектов, обеспечение тепловой энергией технологического оборудования.

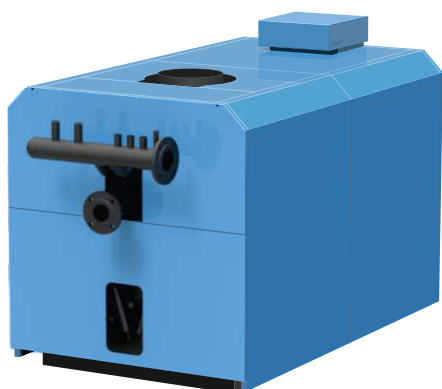
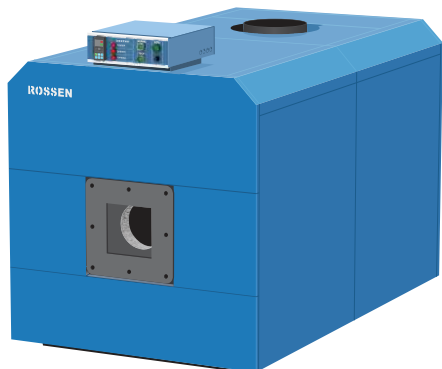
Котлы RSD данной модификации производятся в диапазоне номинальной мощности от 100 кВт до 10 000 кВт.

По желанию заказчика котлы комплектуются газовыми, жидкотопливными или комбинированными горелками, как отечественного, так и импортного производства.

Особенности котлов серии RSD

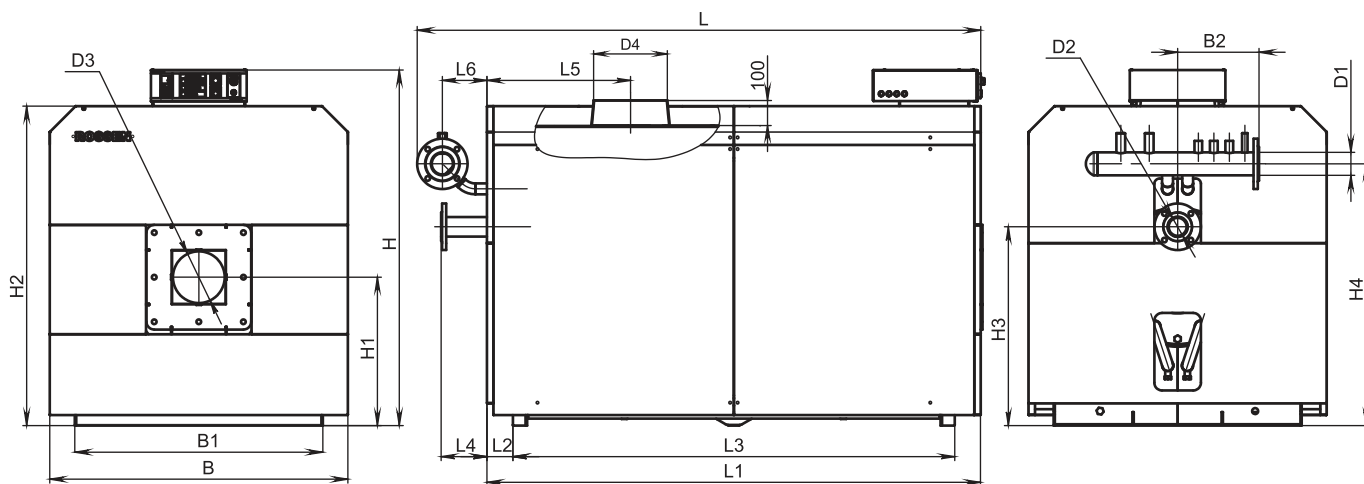
- **Высокий КПД - 95%**
- **Гарантия на теплообменник - 5 лет.**
- Благодаря применению **орбренных труб** удалось объединить радиационную и конвективную поверхности нагрева в одно целое.
- **Топка котла имеет меньшее аэродинамическое сопротивление** по сравнению с жаротрубными котлами, так как дымовые газы не возвращаются к передней стенке, а распределяются по всей площади топки, что позволяет подбирать горелки меньшего типоразмера и снижать уровень шума при работе горелки на полной мощности.
- **Высокая скорость циркуляции теплоносителя** в топочных трубах позволяет в несколько раз снизить отложения накипи на стенках труб и увеличивает интенсивность теплообмена.
- **Невозвратная геометрия пламени** позволяет использовать в изоляции крышки легкие эффективные огнеупорные материалы с возможностью легкой замены.
- Малое тепловое напряжение топки позволяет поддерживать **низкие выбросы NOx в дымовых газах** даже с недорогими горелками.
- **Широкий диапазон настроек горелки.** Низкое сопротивление газового тракта и особая аэродинамика котла позволяет расширить диапазон регулирования горелочного устройства.
- **Безопасный теплообменник.** Малый водяной объем делает котел безопасным при превышении рабочего давления или при перегреве воды.
- **Максимальный доступ для обслуживания и осмотра котла** как со стороны газовой части, так и внутренних водяных поверхностей.
- **Осмотр и обслуживание топки без демонтажа горелки.** Для осмотра и обслуживания теплообменника котлы RSD имеют дополнительный независимый от горелки люк.
- **Возможность очистки теплообменника** механическим и химическим способами.
- На котлах RSD устанавливается **надежная автоматика управления**, которая обеспечивает:
 - отключение горелки при выходе контролируемых параметров за заданные пределы,
 - автоматическое поддержание температуры воды на заданном уровне,
 - световую сигнализацию состояний (аварий),
 - возможно подключение дополнительного оборудования для реализации каскадного управления котлов, мониторинга и диспетчеризации котельной.

RSD200 - RSD600. Технические характеристики



Модель котла RSD	200	250	300	400	500	600
Номинальная мощность, МВт	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6
Вид топлива	Природный газ, дизтопливо, сжиженный газ, нефтяной газ					
Средний КПД, %	95					
Максимальная температура воды на выходе, °С	110					
Максимальное рабочее давление, МПа	0,8 (до 1,6 - по специальному заказу)					
Температура уходящих газов, не более, °С	см. график с.8					
Гидравлическое сопротивление водяного контура, МПа	0,028	0,028	0,028	0,028	0,042	0,042
Сопротивление топки, кПа	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
Общая поверхность теплообмена, м ²	29,6	29,6	40,0	49,0	58,1	63,2
Объем камеры сгорания, м ³	0,20	0,20	0,32	0,40	0,47	0,47
Объемная тепловая напряженность топки, МВт/м ³	1,01	1,27	0,93	1,01	1,06	1,27
Водяной объем котла, л	28	28	39	46	53	89
Расход воды, т/ч	8	10	14	17	21	21
Вес котла (без воды), т	0,9	0,9	0,91	1,0	1,2	1,42

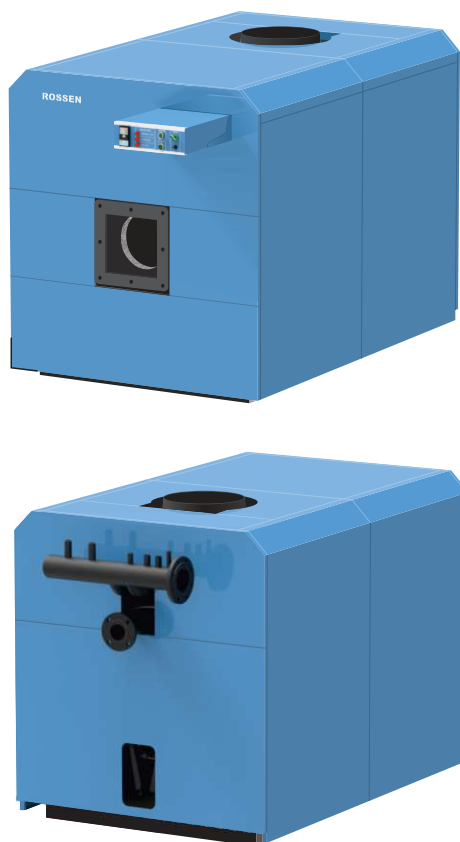
RSD200 - RSD600. Габаритные и присоединительные размеры



Модель котла	Размеры*, мм																		
	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	H1	H2	H3	H4	B	B1	B2
RSD200	80	50	185	200	1520	1260	100	1060	165	455	165	1280	530	1145	680	915	1060	870	315
RSD250	80	50	185	200	1520	1260	100	1060	165	455	165	1280	530	1145	680	915	1060	870	315
RSD300	80	50	185	200	1670	1410	100	1210	165	505	165	1380	575	1245	770	1015	1160	960	315
RSD400	80	50	200	250	1925	1660	100	1460	165	555	165	1380	575	1245	770	1015	1160	960	315
RSD500	80	50	200	300	2170	1910	100	1710	165	555	165	1380	575	1245	770	1015	1160	960	315
RSD600	100	65	200	300	2180	1910	100	1710	180	555	180	1415	595	1275	795	1050	1190	995	350

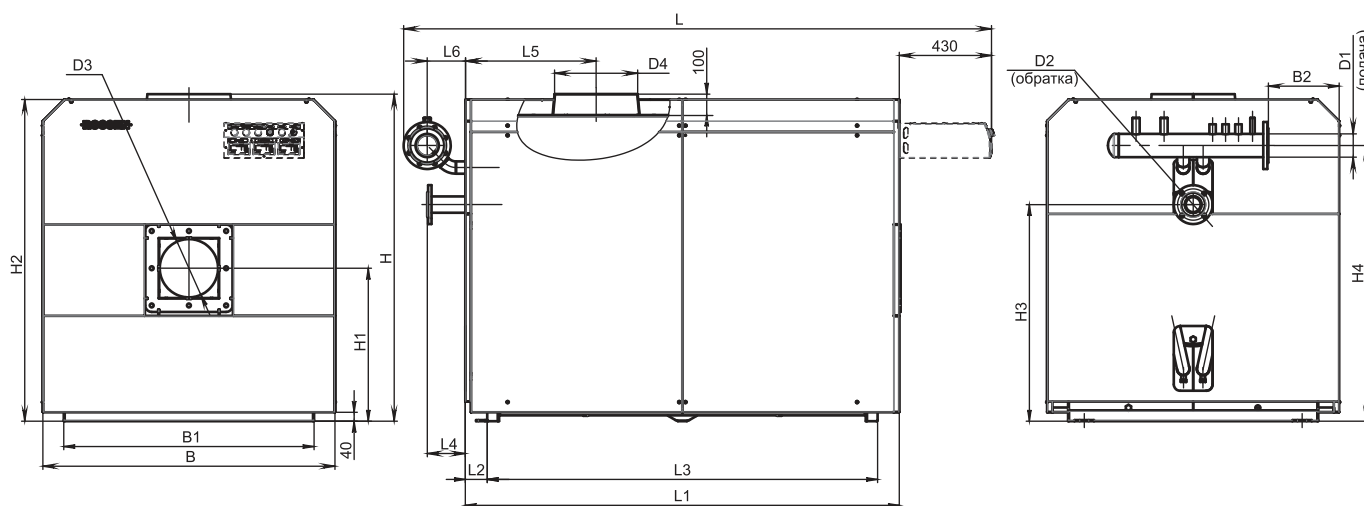
*Возможны изменения размеров в рамках дальнейшего технического совершенствования. При проектировании обратитесь к менеджерам для получения актуальных габаритных размеров.

RSD800, RSD1000. Технические характеристики



Модель котла RSD	800	1000
Номинальная мощность, МВт	0,8	1
Вид топлива	Природный газ, дизтопливо, сжиженный газ, нефтяной газ	
Средний КПД, %	95	
Максимальная температура воды на выходе, °С	110	
Максимальное рабочее давление, МПа	0,8 (до 1,6 - по специальному заказу)	
Температура уходящих газов, не более, °С	см. график с.8	
Гидравлическое сопротивление водяного контура, МПа	0,049	0,049
Сопротивление топки, кПа	0,4	0,5
Общая поверхность теплообмена, м ²	89,5	100,1
Объем камеры сгорания, м ³	0,96	1,07
Объемная тепловая напряженность топки, МВт/м ³	0,83	0,93
Водяной объем котла, л	132	146
Расход воды, т/ч	34,4	28,7
Вес котла (без воды), т	0,92	0,92

RSD800, RSD1000. Габаритные и присоединительные размеры



Модель котла	Размеры*, мм																		
	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	H1	H2	H3	H4	B	B1	B2
RSD800	100	65	270	400	2725	2010	100	1810	180	605	180	1515	710	1490	1005	1280	1355	1160	350
RSD1000	100	80	270	400	2925	2210	100	2010	180	605	180	1515	710	1490	1005	1280	1355	1160	350

*Возможны изменения размеров в рамках дальнейшего технического совершенствования. При проектировании обратитесь к менеджерам для получения актуальных габаритных размеров.

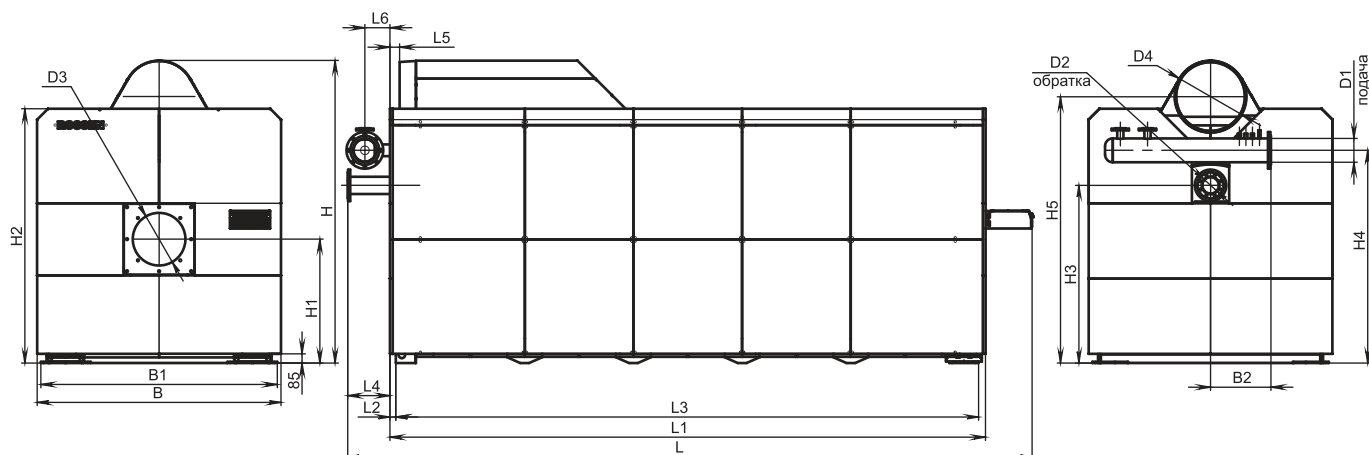
RSD1500 - RSD10000. Технические характеристики



Модель котла RSD	1500	2000	2500	3000
Номинальная мощность, МВт	1,5	2	2,5	3
Вид топлива	Природный газ, дизтопливо, сжиженный газ, нефтяной газ			
Средний КПД, %	95			
Максимальная температура воды на выходе, °С	110			
Максимальное рабочее давление, МПа	0,8 (до 1,6 - по специальному заказу)			
Температура уходящих газов, не более, °С	см. график с.8			
Гидравлическое сопротивление водяного контура, МПа	0,049	0,056	0,056	0,056
Сопротивление топки, кПа	0,5	0,5	0,6	0,6
Общая поверхность теплообмена, м ²	160,6	194,0	244,7	275,3
Объем камеры сгорания, м ³	1,83	2,21	3,28	3,69
Объемная тепловая напряженность топки, МВт/м ³	0,82	0,91	0,76	0,81
Водяной объем котла, л	378	452	573	640
Расход воды, т/ч	43	57,3	71,1	86
Вес котла (без воды), т	2,85	3,44	4,27	4,85

Модель котла RSD	3500	4000	4500	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Номинальная мощность, МВт	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10
Вид топлива	Природный газ, дизтопливо, сжиженный газ, нефтяной газ								
Средний КПД, %	95								
Максимальная температура воды на выходе, °С	110								
Максимальное рабочее давление, МПа	0,8 (до 1,6 - по специальному заказу)								
Температура уходящих газов, не более, °С	см. график с.8								
Гидравлическое сопротивление водяного контура, МПа	0,063	0,042	0,063	0,063	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Сопротивление топки, кПа	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Общая поверхность теплообмена, м ²	322,6	362,4	380,5	416,7	509,6	584,1	669,4	737,0	818,9
Объем камеры сгорания, м ³	4,98	5,45	5,72	6,27	8,83	10,05	13,27	14,61	18,37
Объемная тепловая напряженность топки, МВт/м ³	0,70	0,73	0,79	0,80	0,68	0,70	0,60	0,62	0,54
Водяной объем котла, л	756	1069	1121	1223	1500	2163	2489	2732	3049
Расход воды, т/ч	100,3	114,7	129,0	143,3	172,0	200,7	229,3	258,0	245,7
Вес котла (без воды), т	5,57	5,7	6,8	7,8	8,85	10,85	11,9	12,8	12,5

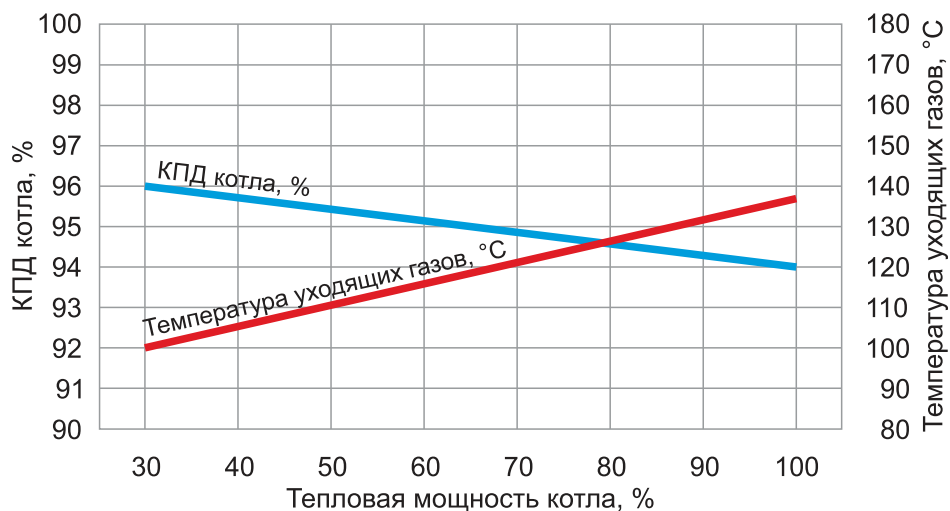
RSD1500 - RSD10000. Габаритные и присоединительные размеры



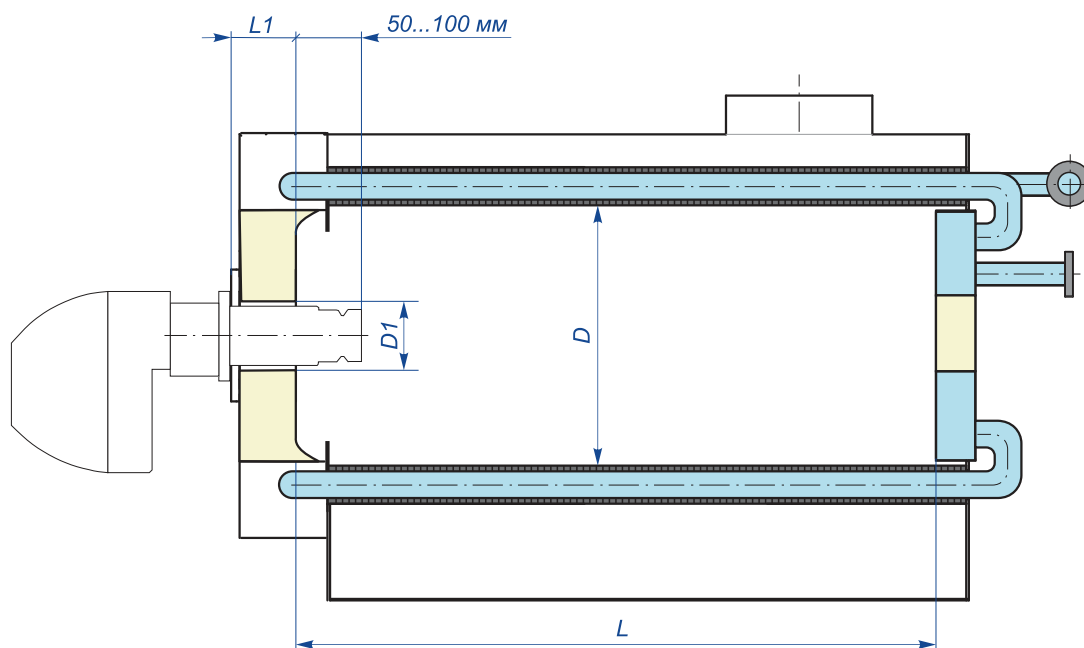
Модель котла	Размеры*, мм																			
	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	H1	H2	H3	H4	H5	B	B1	B2
RSD1500	150	100	300	450	3600	2850	40	2760	315	90	195	2030	860	1760	1210	1415	1800	1650	1545	555
RSD2000	150	100	300	450	4100	3350	40	3260	315	90	195	2030	860	1760	1210	1415	1800	1650	1545	555
RSD2500	150	100	350	500	4400	3650	40	3560	315	90	195	2240	945	1915	1360	1570	1980	1830	1725	555
RSD3000	150	100	350	500	4800	4050	40	3960	315	90	195	2240	945	1915	1360	1570	1980	1830	1725	555
RSD3500	150	100	460	550	4950	4200	40	4110	315	90	195	2450	1020	2105	1505	1730	2165	2010	1905	555
RSD4000	200	150	460	550	5285	4480	55	4360	370	90	230	2500	1050	2155	1515	1775	2220	2060	1955	555
RSD4500	200	150	460	600	5485	4680	55	4560	370	90	230	2550	1050	2155	1515	1775	2245	2060	1955	555
RSD5000	200	150	460	600	5885	5080	55	4960	370	90	230	2550	1050	2155	1515	1775	2245	2060	1955	555
RSD6000	200	150	504	650	6305	5480	55	5360	370	90	230	2780	1140	2340	1635	1955	2450	2240	2175	555
RSD7000	250	200	504	700	6835	5935	110	5710	460	90	270	2960	1190	2435	1740	2040	2605	2340	2235	600
RSD8000	250	200	520	750	6930	6035	110	5810	460	90	270	3225	1295	2650	1920	2255	3845	2555	2450	600
RSD9000	250	200	520	800	7480	6590	110	6360	460	90	270	3275	1295	2650	1920	2255	2870	2555	2450	600
RSD10000	250	200	520	800	7480	6590	110	6360	460	90	270	3490	1405	2870	2120	2475	3085	2770	2665	600

*Возможны изменения размеров в рамках дальнейшего технического совершенствования. При проектировании обратитесь к менеджерам для получения актуальных габаритных размеров.

График зависимости температуры уходящих газов и КПД котла RSD



Размеры топки котлов серии RSD

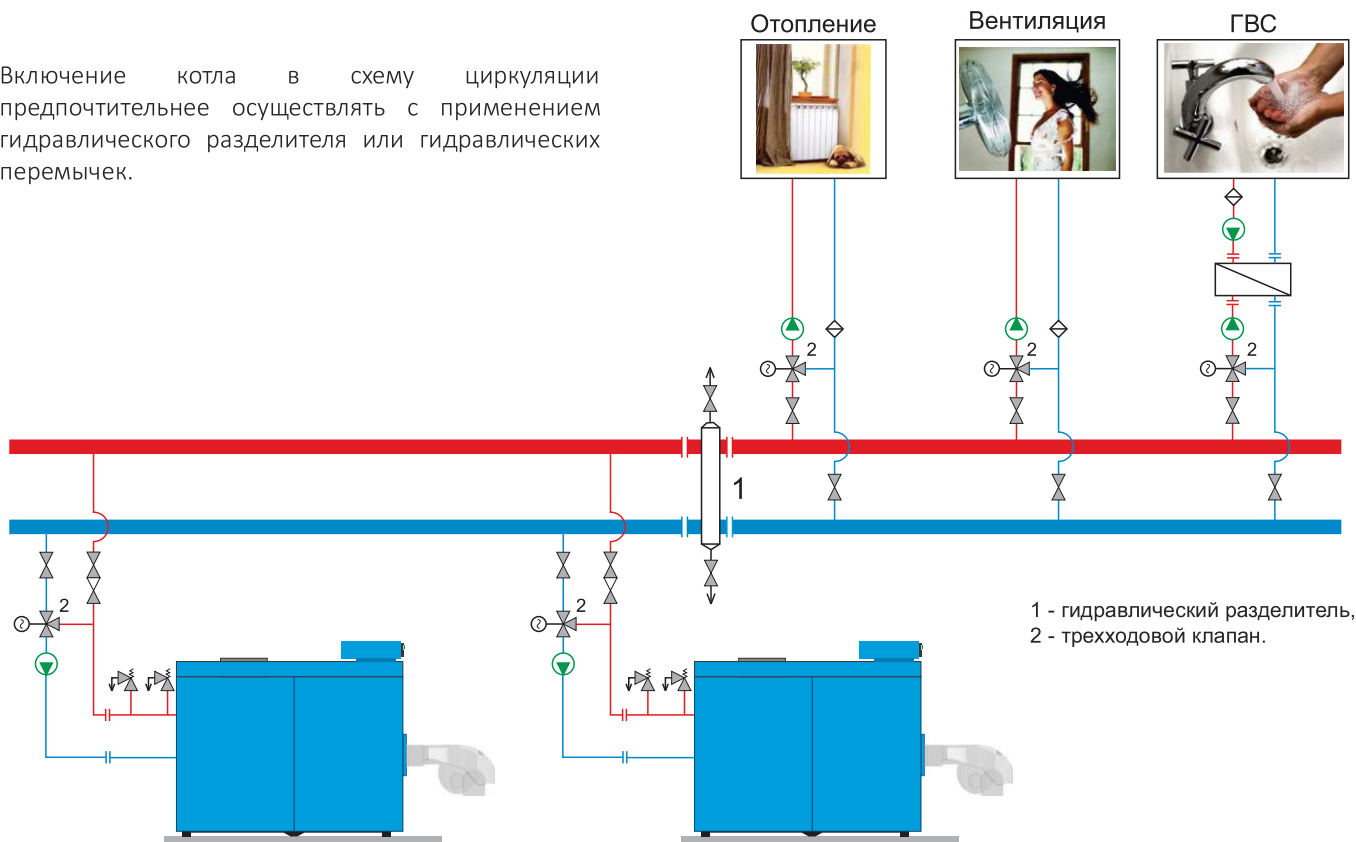


Модель котла	Размеры, мм			
	D	D1	L	L1
RSD200, RSD250	515	200	950	151
RSD300	613	200	1100	151
RSD400	613	250	1350	151
RSD500	613	300	1600	151
RSD600	614	300	1600	151
RSD800	849	270	1700	231
RSD1000	849	270	1900	231
RSD1500	985	300	2400	231
RSD2000	985	300	2900	231
RSD2500	1143	350	3200	231

Модель котла	Размеры, мм			
	D	D1	L	L1
RSD3000	1143	350	3600	231
RSD3500	1301	460	3750	231
RSD4000	1317	460	4000	231
RSD4500	1317	460	4200	231
RSD5000	1317	460	4600	231
RSD6000	1499	504	5000	231
RSD7000	1547	504	5350	231
RSD8000	1761	520	5450	231
RSD9000	1761	520	6000	279
RSD10000	1975	520	6000	279

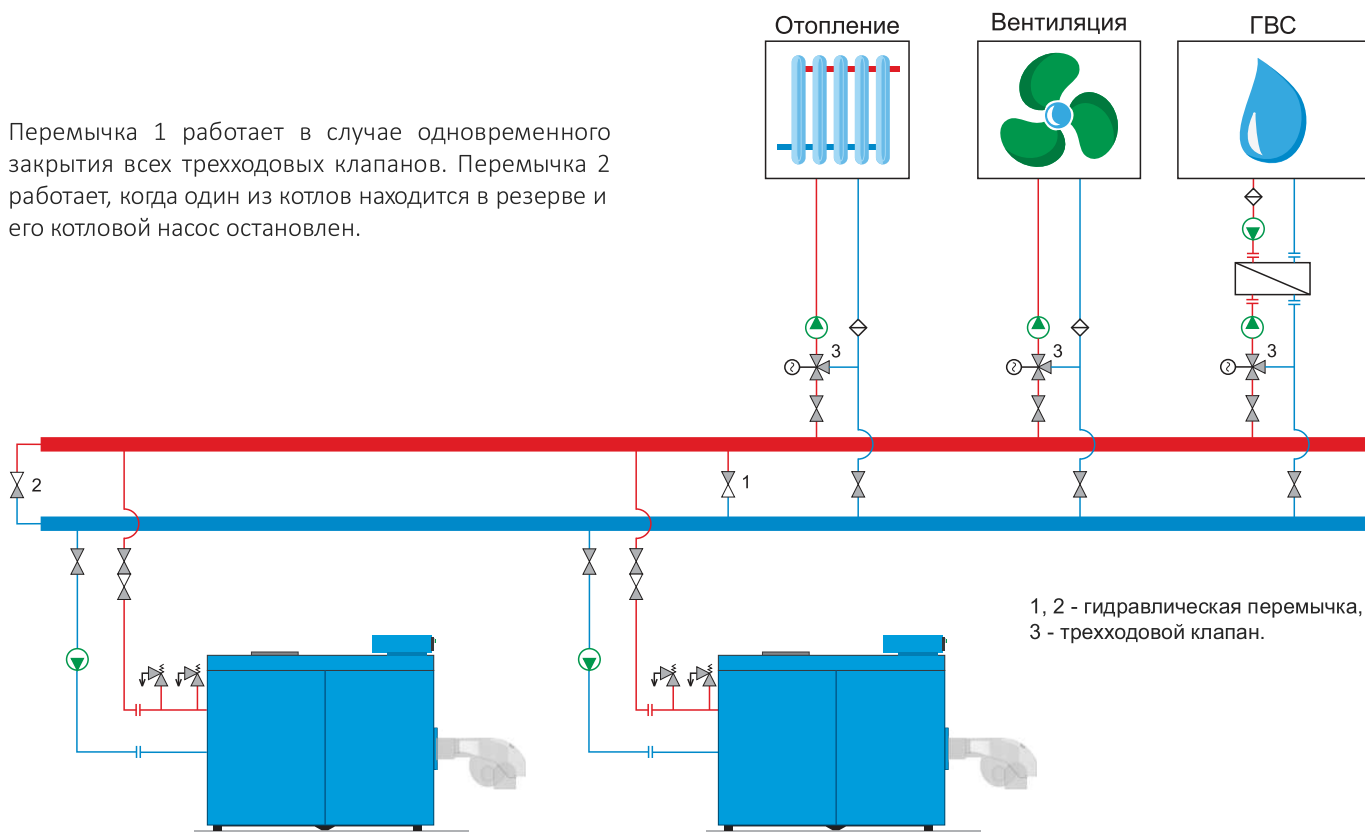
Гидравлическая схема включения котла в систему циркуляции по зависимой схеме с применением гидравлического разделителя

Включение котла в схему циркуляции предпочтительнее осуществлять с применением гидравлического разделителя или гидравлических перемычек.



Гидравлическая схема включения котла в систему циркуляции по зависимой схеме с применением гидравлических перемычек

Перемычка 1 работает в случае одновременного закрытия всех трехходовых клапанов. Перемычка 2 работает, когда один из котлов находится в резерве и его котловой насос остановлен.



Гидравлическая схема включения котла в систему циркуляции по независимой схеме

Для полной гидравлической независимости от внешних сетей, рекомендуется включать котлы по независимой схеме через промежуточные теплообменники.

