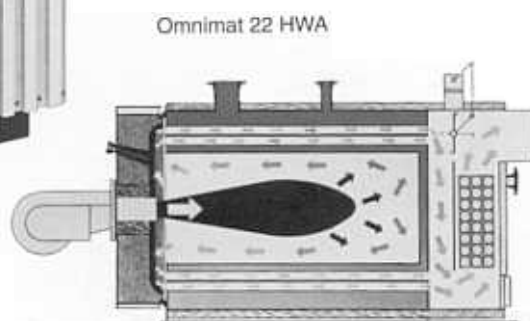
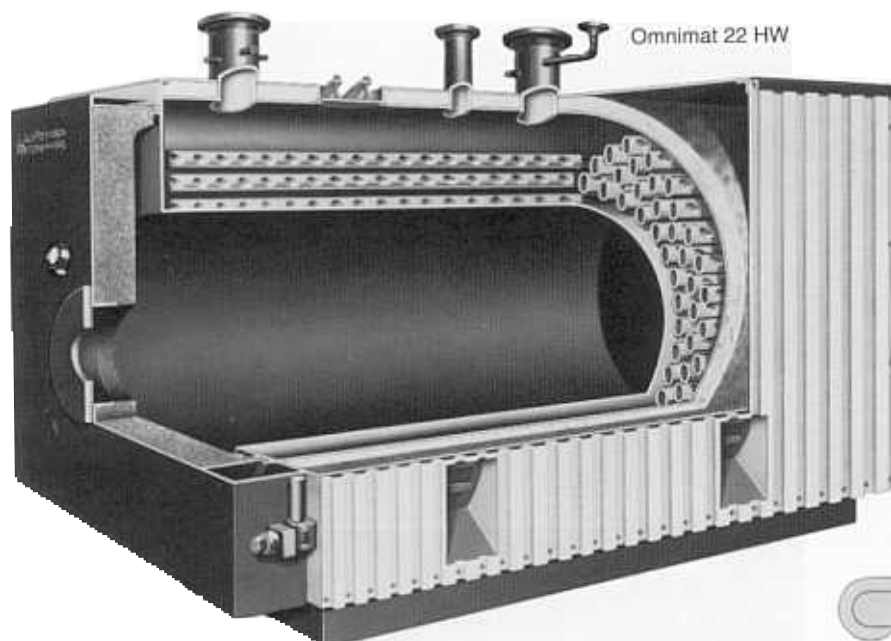


Котёл высокого давления “Omnimat” Рабочая брошюра

DEUTSCHE BABCOCK

BABCOCK - OMNICAL-
INDUSTRIEKESSEL GMBH

Описание котла



Котёл высокого давления "Omnimat" объединил в себе многолетний опыт в деле изготовления и эксплуатации трёхходовых котлов и котлов низкого давления "Omnimat" с огневой камерой, оправдавших себя уже более, чем тысячекратно. Результатом является сложение технических и экономических преимуществ обеих конструкций и гарантия получения солидного, надёжного в эксплуатации исполнения котла.

"Omnimat" 22 HW представляет собой водогрейный котёл для установок высокого давления по DIN 4752 для допустимых рабочих избыточных давлений до 20 бар и для теплопроизводительности от 0,15 до 8,0 МВт.

Под названием "Omnimat" 33 HD подразумевается паровой котёл высокого давления для установок с допустимым рабочим избыточным давлением до 20 бар и с паропроизводительностью от 0,2 до 8,0 т/ч. Под типовым обозначением 22 HWA и 33 HDA поставляются обе конструкции котла со встроенной поверхностью нагрева из ребристых труб для утилизации теплоты отходящих газов. Изготовление котлов осуществляется в цехах, оснащённых современным технологическим оборудованием, при постоянном контроле качества использованных материалов и вложенного труда.

Так рождаются надёжные конструктивные элементы и узлы. Надёжность нужна для того, чтобы спустя много лет Вы всё ещё смогли

положиться на свои котлы производства фирмы "Omnimat".

Во время конципирования котлов высокого давления "Omnimat" ключевыми вопросами всех размышлений были экономичность, экологичность и надёжность, т.е., те аспекты, которым сегодня придаётся такое большое значение как никогда. И это является убедительными достоинствами котлов высокого давления "Omnimat".

Экономный расход топлива

Режим работы с избыточным давлением со стороны топки, низкий расход энергии, интенсивная утилизация теплоты в поверхностях нагрева, экономическая температура отходящих газов и минимальные потери на лучеиспускание благодаря высококачественной изоляции повышают коэффициент полезного действия и снижают издержки производства.

Экологический режим работы

Условия огневой камеры содействуют полному, беззольному сгоранию топлива при высоком содержании CO₂. Этим созданы важные предпосылки для режима работы котла без загрязнения окружающей среды. При правильной эксплуатации котла будут выполнены в полном объёме требования Федерального закона об охране окружающей среды от вредного воздействия и требования Технического руководства по соблюдению чистоты воздуха.

Надёжно и прочно

Котёл "Omnimat" исполнен так, что температурные напряжения возникать не могут. Кроме этого, в него не встраиваются чувствительные изнашивающиеся части.

Занимаемая площадь

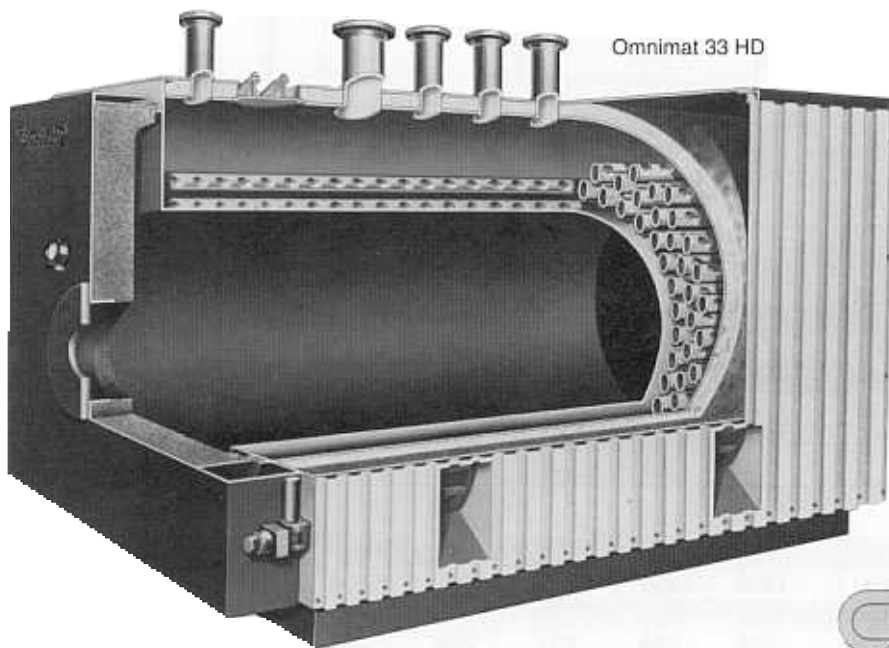
Отвод газа в огневой камере и мощность турбулентных труб предлагают нам котёл с длиной, на 30 % меньшей той длины, которую может иметь сравнимый трёхходовой котёл. Отсюда вытекают или значительная экономия площади для расположения котла, или же значительно повысившаяся мощность котла на одинаковой площади основания.

Оснащение

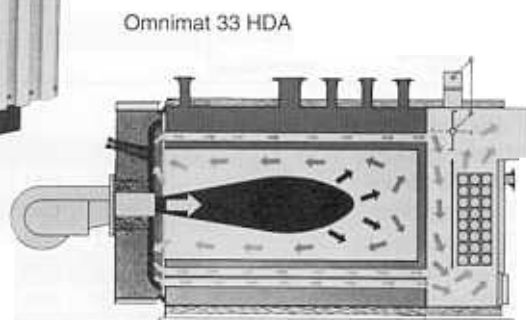
Котёл может быть оснащён всеми приборами и вспомогательными устройствами, присущими современному отопительному или промышленному котлу, и при желании также для безнадзорного режима работы котла высокого давления. В таком случае он затем оснащается согласно нормам TRD 604.

Корпус котла

Цилиндрический кожух котла сварен с его квадратной передней и задней стенками. Одновременно они являются несущими элементами.



Omnimat 33 HD



Omnimat 33 HDA

Огневая камера

В котле “Omnimat” эта камера заменяет жаровую трубу трёхходового котла. Возвращающиеся газы омывают краевые зоны факела и вызывают завихрение. Получающиеся за счёт этого очень хорошие условия топочной техники гарантируют оптимальное выгорание топлива. Первый и второй газоходы служат для хорошего сжигания.

Турбулентные трубы “Omnical”

Высокое тепловосприятие в третьем газоходе достигается с помощью вогнутых турбулентных труб. Встроенные, вызывающие турбулентность изгибы, многократно повышают тепловосприятие гладкой дымогарной трубы. Сопротивление котла со стороны дымовых газов значительно при этом ниже, чем у сравнимых конструкций котла.

Фронтальная дверь котла

Металлическая конструкция со сменной плитой горелки и гляделкой обшита жаростойким материалом и образует дымогарно-огневую камеру. Двойное уплотнение обеспечивает газонепроницаемый затвор котла. Дверь открывается влево или вправо. При открытой двери можно технически обслуживать топочную камеру и послеключённую поверхность нагрева. Встроенная гляделка имеет присоединение для продувки.

Дымовая камера

Это сварная конструкция с патрубком для отходящих газов, с патрубком для измерений и отверстиями для очистки. В типах 22 HWA и 33 HDA дымовая камера заменяется прямоугольной металлической камерой со встроенным экономайзером.

Отверстия для осмотров

Лазы и лючки дают достаточную возможность для осмотра водяного или парового пространства. Большие гляделки позволяют беспрепятственно следить за факелом.

Присоединения котла

В типе “Omnimat” 22 HW присоединения трубопроводов для входа воды, выхода воды и предохранительного клапана расположены на котле. Патрубки для указателя уровня воды, ограничителя уровня воды, деаэрата, манометров и маностатов находятся в промежуточном элементе на входе воды. Патрубок для опорожнения находится на тыльной стороне котла.

Присоединения трубопроводов в типе “Omnimat” 33 HD для отбора пара, предохранительного клапана, деаэрации, указателя уровня воды и регулятора уровня воды находятся на котле.

Патрубки для питания, указателя уровня воды, обессоливания и опорожнения расположены на стороне котла. Присоединительные патрубки обоих типовых рядов со встроенными

экономайзерами (22 HWA и 33 HDA) в остальном отвечают соответствующим базовым котлам (22 HW и 33 HD). Только в типе 22 HWA патрубок обратной линии воды находится на тыльной стороне котла.

Изоляция

Корпус котла покрыт теплоизоляционными матами и обшит съёмными алюминиевыми трапециевидными листами.

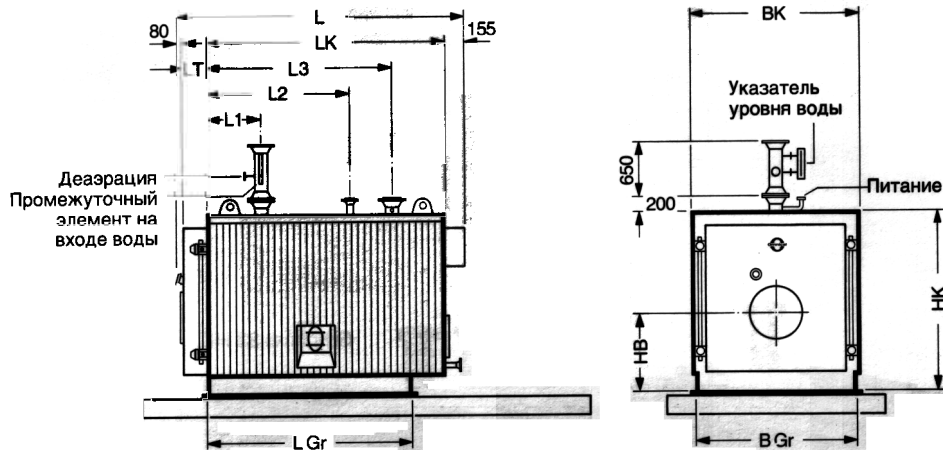
Опорная рама

Сваренная из профильной стали рама облегчает транспортировку и распределяет нагрузку. Особый фундамент не требуется.

Габаритные размеры

Omnimat 22 HW 15-70

для получения перегретой воды
прибл. до 200°C,
для установок по DIN 4752,
допустимое рабочее
избыточное давление до 20 бар,
теплопроизводительность
от 0,15 до 0,70 МВт



Котёл типа "Omnimat" 22 HW

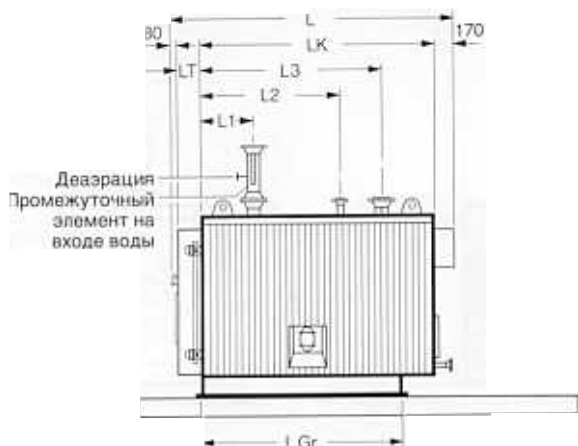
		15	20	25	32	40	50	60	70
Теплопроизводительность	МВт	0,15	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,60	0,70
Сопротивление газового тракта	мбар	1,4	2,5	1,8	2,8	2,7	3,7	3,6	4,8
Содержание дымовых газов	м³	0,35	0,35	0,6	0,6	0,78	0,78	1,0	1,0
Расход мазута ¹)	кг/ч	14	19	23	31	38	48	57	67
Расход газа ²)	Нм³/ч	19	26	32	41	51	64	77	90
Водосодержание	м³	0,76	0,76	0,97	0,97	1,25	1,25	1,57	1,57
Масса в транспортном состоянии	Т	0,9	0,9	1,25	1,25	1,6	1,6	2,0	2,0
Масса в рабочем состоянии ³)	Т	2,0	2,0	2,4	2,4	3,2	3,2	4,0	4,0
Габаритные размеры:									
Длина котла ⁴)	LK мм	1650	1650	1715	1715	1845	1845	1975	1975
Ширина котла	BK мм	1250	1250	1400	1400	1500	1500	1600	1600
Высота котла	HK мм	1220	1220	1370	1370	1470	1470	1570	1570
Глубина двери	LT мм	200	200	200	200	200	200	250	250
Общая длина ⁴)	L мм	2085	2085	2150	2150	2300	2300	2460	2460
Длина опорной рамы ⁴)	LGr мм	1450	1450	1515	1515	1645	1645	1750	1750
Ширина опорной рамы	BGr мм	1190	1190	1340	1340	1440	1440	1540	1540
Монтажная высота горелки	HB мм	485	485	550	550	580	580	660	660
Устье горелки	макс.Ø мм	240	240	240	240	240	240	280	280
Расстояние между патрубками:									
Вход воды	L1 мм	120	120	125	125	150	150	150	150
Предохранительный клапан	L2 мм	1030	1030	1090	1090	1145	1145	1250	1250
Выход воды	L3 мм	1330	1330	1390	1390	1495	1495	1600	1600
Присоединения трубопроводов:									
Вход/выход воды	Py 40 Ду	80	80	80	80	100	100	100	100
Предохранительный клапан марки "Leser"									
при допустимом рабочем	6 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	25	25	32
избыточном давлении	8 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	25	25
	10 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	25	25
	13 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	25
	16 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20
	18 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20
	20 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20
Деаэрация в промежуточном элементе на входе воды									
		Py 40 Ду	20	20	20	20	20	20	20
Питание									
		Py 40 Ду	25	25	25	25	25	25	25
Опорожнение									
		Py 40 Ду	25	25	25	25	25	25	25

¹) Расчёт при топочном мазуте лёгкой фракции с теплотой сгорания $H_u = 42.705$ кДж/кг

²) Расчёт при природном газе с теплотой сгорания $H_u = 31.820$ кДж/кг

³) результат из массы в транспортном состоянии, горелки, водосодержания и дополнительной нагрузки

⁴) Длина при использовании топки для тяжёлой нефти по заказу



Omnimat 22 HW 0.95-800

для получения перегретой воды
прибл. до 200°C
для установок по DIN 4752
допустимое рабочее
избыточное давление
до 20 бар
теплопроизводительность
0,95-8,0 МВт

1) от 3,75 МВт квадратный

Котёл типа "Omnimat" 22 HW

		95	115	145	185	230	290	370	460	580	700	800
Теплопроизводительность	МВт	0,95	1,15	1,45	1,85	2,30	2,90	3,70	4,60	5,80	7,00	8,00
Сопrotивление при 6 барах газового тракта при > 6 бар	мбар	3,8	4,0	3,7	4,2	4,8	5,7	8,2	9,0	10,0	8,7	12,5
Содержание при 6 барах дымовых газов при > 6 бар	м³	1,4	1,6	2,3	2,9	3,6	4,5	5,5	6,9	8,6	12,3	13,0
Расход мазута 1)	кг/ч	90,5	109,5	138	176	219	276	352	438	552	667	762
Расход газа 2)	Нм³/ч	122	148	186	238	296	373	476	591	746	900	1029
Водосодержание при 6 барах при > 6 бар	м³	2,1	2,7	3,0	3,4	3,8	4,3	5,1	5,9	7,0	7,3	10,5
Масса в транспортном при 6 барах состоянии при 10 барах	т	4,0	4,2	4,5	4,9	5,3	5,9	6,6	7,5	8,6	10,0	15,0
Масса в рабочем при 6 барах состоянии 3) при 10 барах	т	6,6	7,4	8,0	9,0	10,0	11,3	13,0	15,0	17,4	20,0	27,0
7,5	8,7	9,4	10,4	11,9	13,8	16,2	19,0	22,3	24,5	28,5		
Габаритные размеры:												
Длина котла 4) при 6 барах при > 6 бар	LK мм	1905	2035	2390	2475	2560	2815	2985	3155	3410	3915	4675
Ширина котла	BK мм	1800	1900	1980	2080	2150	2300	2420	2550	2700	2800	2800
Высота котла	HK мм	1770	1870	1950	2050	2120	2270	2390	2520	2670	2770	2800
Глубина двери	LT мм	260	260	290	320	340	360	360	370	370	380	380
Общая длина 4) при 6 барах при > 6 бар	L мм	2415	2545	2930	3045	3150	3425	3595	3775	4030	4545	5305
Длина опорной при 6 барах рамы 4) при > 6 бар	LGr мм	1645	1775	2130	2215	2300	2555	2725	2895	3150	3590	4350
Ширина опорной рамы	BGr мм	1740	1840	1920	2020	2090	2240	2360	2490	2640	2740	2740
Монтажная глубина горелки	HB мм	760	800	840	890	940	1015	1075	1125	1200	1255	1255
Устье горелки	макс. Ø мм	320	320	370	410	410	470	515	580	580	580	580
Расстояние между патрубками:												
Вход воды	L1 мм	230	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285
Предохранительный при 6 барах клапан при > 6 бар	L2 мм	1170	1190	1395	1480	1565	1820	1990	2160	2415	2800	3550
Выход воды при 6 барах при > 6 бар	L3 мм	1470	1490	1845	1930	2015	2270	2440	2610	2865	3305	4065
1545	1620	2015	2100	2185	2525	2780	2865	3120	3515	4065		
Присоединения трубопроводов												
Вход и выход воды	Pу 3) Ду	100	125	150	150	200	200	200	250	250	250	250
Предохранительный клапан марки "Leser"												
при допустимом 6 бар	Pу 25 Ду	32	40	40	50	50	65	65	80	80	100	100
рабочем 8 бар	Pу 25 Ду	32	32	40	40	50	50	65	65	80	80	80
избыточном 10 бар	Pу 25 Ду	25	32	32	40	40	50	50	65	65	80	80
давлении 13 бар	Pу 25 Ду	25	32	32	40	40	40	50	65	65	65	80
16 бар	Pу 25 Ду	25	25	32	32	32	40	50	50	65	65	65
18 бар	Pу 25 Ду	25	25	25	32	32	40	40	50	50	—	—
Деаэрация в промежуточном элементе на входе воды												
	Pу 40 Ду	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25
Питание	Pу 40 Ду	25	25	25	25	25	25	32	32	32	32	40
Опорожнение	Pу 40 Ду	25	32	32	32	32	32	40	40	40	50	50

1) Расчёт при топочном мазуте лёгкой фракции с теплотой сгорания $H_u = 42.705$ кДж/кг, 2) Расчёт при природном газе с теплотой сгорания $H_u = 31.820$ кДж/м³

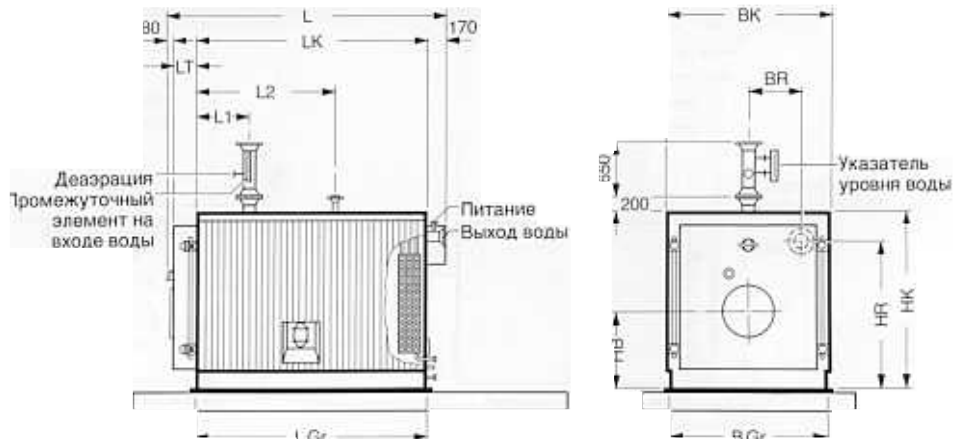
3) получается из массы в транспортном состоянии, горелки, водосодержания и дополнительной нагрузки.

4) Длина при использовании топки для тяжёлой нефти по заказу, 5) до Ду 150 Pу 40, сверх Ду 200 Pу 25

Omnimat 22 HWA 15-70

со встроенным экономайзером

для получения перегретой воды
прибл. до 200°C,
для установок по DIN 4752
допустимое рабочее
избыточное давление
до 20 бар
теплопроизводительность
0,15 - 0,70 МВт



Котёл типа "Omnimat" 22 HWA

		15	20	25	32	40	50	60	70
Теплопроизводительность	МВт	0,15	0,20	0,25	0,32	0,40	0,50	0,60	0,70
Сопротивление газового тракта	мбар	1,5	2,5	1,9	2,9	2,8	3,7	3,6	4,8
Содержание дымовых газов	м³	0,6	0,6	0,95	0,95	1,2	1,2	1,5	1,5
Расход мазута 1)	кг/ч	13,5	18,1	22,5	29	36	45	54	64
Расход газа 2)	Нм³/ч	18	24	30	39	48	61	72	85
Водосодержание	м³	0,78	0,78	1,0	1,0	1,28	1,28	1,6	1,6
Масса в транспортном состоянии	при 10 барах Т	1,25	1,25	1,7	1,7	2,1	2,1	2,5	2,5
Масса в рабочем состоянии 3)	при 10 барах Т	2,3	2,3	3,1	3,1	3,8	3,8	4,7	4,7
Габаритные размеры:									
Длина котла 4)	LK мм	1795	1795	1860	1860	2095	2095	2200	2200
Ширина котла	BK мм	1250	1250	1400	1400	1500	1500	1600	1600
Высота котла	HK мм	1220	1220	1370	1370	1470	1470	1570	1570
Глубина двери	LT мм	200	200	200	200	200	200	250	250
Общая длина 4)	L мм	2245	2245	2310	2310	2545	2545	2700	2700
Длина опорной рамы 4)	LGr мм	1710	1710	1775	1775	2010	2010	2115	2115
Ширина опорной рамы	BGr мм	1190	1190	1340	1340	1440	1440	1540	1540
Монтажная высота горелки	HВ мм	485	485	550	550	580	580	660	660
Устье горелки	макс. Ø мм	240	240	240	240	240	240	280	280
Расстояние между патрубками:									
Вход воды	L1 мм	120	120	125	125	150	150	150	150
Предохранительный клапан	L2 мм	1030	1030	1090	1090	1145	1145	1250	1250
Выход воды	BR мм	410	410	480	480	520	520	550	550
	HR мм	1030	1030	1230	1230	1300	1300	1380	1380
Присоединения трубопроводов:									
Вход/выход воды	Рy 40 Ду	80	80	80	80	100	100	100	100
Предохранительный клапан марки "Leser"									
при допустимом	6 бар	Рy 25 Ду	20	20	20	20	25	25	32
рабочем	8 бар	Рy 25 Ду	20	20	20	20	20	25	25
избыточном	10 бар	Рy 25 Ду	20	20	20	20	20	25	25
давлении	13 бар	Рy 25 Ду	20	20	20	20	20	20	25
	16 бар	Рy 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20
	18 бар	Рy 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20
	20 бар	Рy 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20
Деаэрация в промежуточном элементе на входе воды									
	Рy 40 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20
Питание									
	Рy 40 Ду	25	25	25	25	25	25	25	25
Опорожнение на котле на экономайзере									
	Рy 40 Ду	25	25	25	25	25	25	25	25
на коробке дымовых газов									
	G	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2

1) Расчёт при топочном мазуте лёгкой фракции с теплотой сгорания $H_u = 42.705$ кДж/кг

2) Расчёт при природном газе с теплотой сгорания $H_u = 31.820$ кДж/кг

3) результат из массы в транспортном состоянии, горелки, водосодержания и дополнительной нагрузки

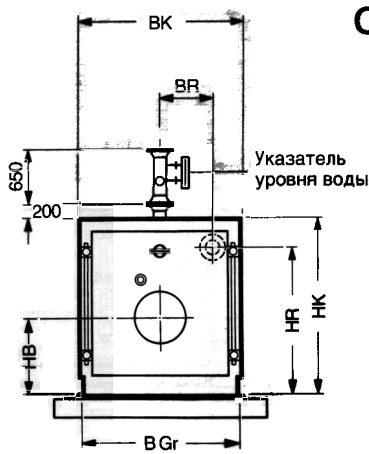
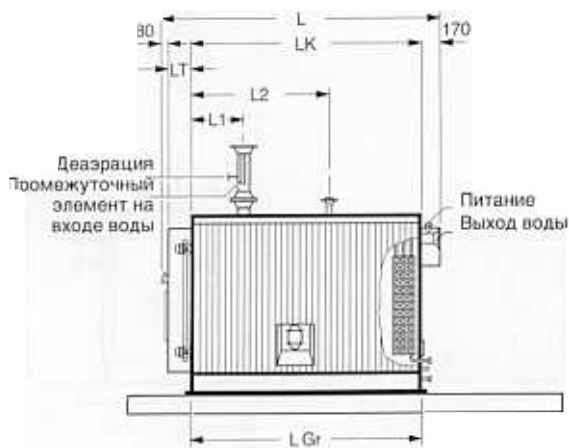
4) Длина при использовании топки для тяжёлой нефти по заказу

Omnimat 22 HWA 95-800

со встроенным экономайзером

для получения перегретой воды
прибл. до 200°C
для установок по DIN 4752
допустимое рабочее
избыточное давление
до 20 бар
теплопроизводительность
0,95 - 8,0 МВт

1) от 37 МВт квадратный



Котёл типа "Omnimat" 22 HWA

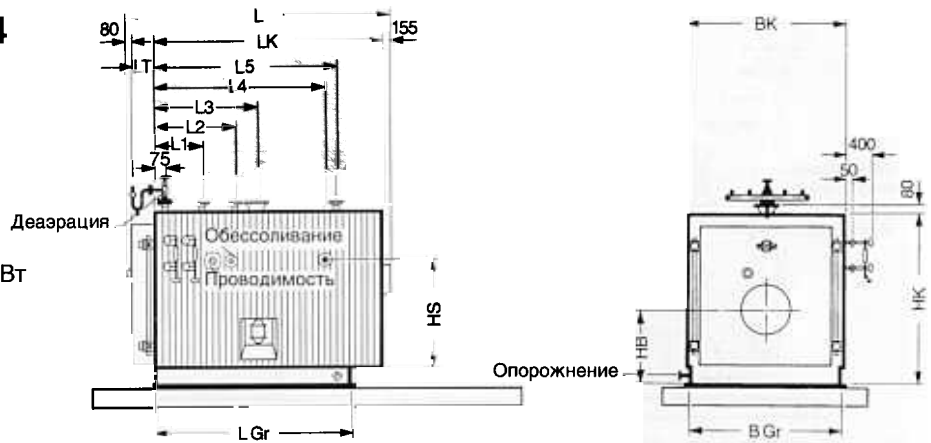
95 115 145 185 230 290 370 460 580 700 800

Теплопроизводительность	МВт		0,95	1,15	1,45	1,85	2,30	2,90	3,70	4,60	5,80	7,00	8,00
Сопротивление при 6 барах	мбар		4,2	4,6	4,7	4,6	5,5	5,5	8,7	9,8	10,5	10,0	13,0
газового тракта при > 6 бар	мбар		4,5	4,9	5,0	4,9	5,7	6,8	9,0	10,3	11,0	10,5	13,0
Содержание при 6 барах	м ³		2,0	2,32	3,4	4,1	4,9	7,0	7,6	9,3	11,6	15,8	16,1
дымовых газов при > 6 бар	м ³		2,1	2,42	3,5	4,2	5,0	7,2	7,8	9,5	12,0	16,0	16,1
Расход мазута ¹⁾	кг/ч		86	104	131	168	209	263	335	417	526	635	726
Расход газа ²⁾	Нм ³ /ч		116	140	176	225	280	353	450	560	706	852	974
Водосодержание при 6 барах	м ³		2,5	2,8	3,1	3,5	4,0	4,5	5,4	6,2	7,4	7,8	10,8
при > 6 бар	м ³		2,7	3,0	3,3	3,7	4,2	4,9	5,8	6,7	7,9	8,3	10,8
Масса в транспортном при 6 барах	т		5,0	5,3	5,7	6,5	7,1	7,8	9,4	10,5	12,5	14,5	17,0
состоянии при 10 барах	т		5,9	6,4	6,9	7,7	8,8	9,9	12,2	14,0	16,9	19,0	19,5
Масса в рабочем при 6 барах	т		8,2	8,8	9,5	11,0	12,3	13,8	16,7	19,0	22,7	25,0	29,0
состоянии при 10 барах	т		9,3	10,3	11,1	12,6	14,4	16,7	20,4	23,5	28,0	30,0	32,0
Габаритные размеры:													
Длина котла ⁴⁾ при 6 барах	LK	мм	2095	2225	2580	2785	2870	3125	3425	3595	4020	4460	5120
при > 6 бар	LK	мм	2225	2355	2750	2955	3040	3380	3765	3850	4275	4670	5120
Ширина котла	BK	мм	1800	1900	1980	2080	2150	2300	2420	2550	2700	2800	2800
Высота котла	HK	мм	1770	1870	1950	2050	2120	2270	2390	2520	2670	2770	2800
Глубина котла	LT	мм	260	260	290	320	340	360	360	370	370	380	380
Общая длина ⁴⁾ при 6 барах	L	мм	2605	3735	3120	3355	3460	3735	4035	4215	4640	5090	5750
при > 6 бар	L	мм	2735	2865	3290	3525	3630	3990	4375	4470	4895	5300	5750
Длина опорной при 6 барах	LGr	мм	2010	2140	2495	2700	2785	3040	3340	3510	3935	4375	5035
рамы при > 6 бар	LGr	мм	2140	2270	2665	2870	2955	3295	3680	3765	4190	4585	5035
Ширина опорной рамы	BGr	мм	1740	1840	1920	2020	2090	2240	2360	2490	2640	2740	2740
Монтажная высота горелки	HB	мм	760	800	840	890	940	1015	1075	1125	1200	1230	1255
Устье горелки	макс. Ø	мм	320	320	370	410	410	470	515	580	580	580	580
Расстояние между патрубками:													
Вход воды	L1	мм	230	285	285	285	285	285	285	285	285	285	285
Предохранительный при 6 барах	L2	мм	1170	1190	1395	1480	1565	1820	1990	2160	2415	2800	3550
клапан при > 6 бар	L2	мм	1245	1320	1565	1650	1735	2075	2330	2415	2670	3000	3550
Выход воды	BR	мм	530	590	745	790	825	895	950	990	1050	1080	1080
	HR	мм	1540	1640	1740	1830	1910	2040	2160	2250	2400	2480	2480
Присоединения трубопроводов:													
Вход/выход воды	Py ⁵⁾	Ду	100	125	150	150	200	200	200	250	250	250	250
Предохранительный клапан													
марки "Leser"													
при допустимом	6 бар	Py 25 Ду	32	40	40	50	50	65	65	80	80	100	100
рабочем	8 бар	Py 25 Ду	32	32	40	40	50	50	65	65	80	80	80
избыточном	10 бар	Py 25 Ду	25	32	32	40	40	50	50	65	65	80	80
давлении	13 бар	Py 25 Ду	25	32	32	40	40	40	50	65	65	65	80
	16 бар	Py 25 Ду	25	25	32	32	32	40	50	50	65	65	65
	18 бар	Py 25 Ду	25	25	25	32	32	40	40	50	50	—	—
Деаэрация в промежуточном													
элементе на входе воды	Py 40 Ду	Ду	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25
Питание	Py 40 Ду	Ду	25	25	25	25	25	25	32	32	32	32	32
Опорожнение на котле	Py 40 Ду	Ду	25	32	32	32	32	32	40	40	40	50	50
на экономайзере	Py 40 Ду	Ду	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
на коробке дымовых газов	G		1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2

1) Расчёт при топном мазуте лёгкой фракции с теплотой сгорания $H_u = 42.705$ кДж/кг, 2) Расчёт при природном газе с теплотой сгорания $H_{uH} = 31.820$ кДж/м³
3) получается из массы в транспортном состоянии, горелки, водосодержания и дополнительной нагрузки,
4) Длина при использовании топки для тяжёлой нефти по заказу, 5) до Ду 150 Py 40, сверх Ду 200 Py 25

Omnimat 33 HD 0.2 - 1.4

для получения насыщенного пара
с допустимым рабочим
избыточным давлением
до 20 бар
паропроизводительность 0,2 - 1,4
т/ч
теплопроизводительность 0,13 - 0,91 МВт



*) 125 при HD 1.4

Котёл типа Omnimat 33 HD

		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.4
Паропроизводительность	т/ч	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,4
Теплопроизводительность ¹⁾	МВт	0,13	0,195	0,26	0,325	0,39	0,455	0,52	0,65	0,91
Сопrotивление газового тракта	мбар	1,4	2,5	1,8	2,8	2,7	3,5	3,0	4,5	5,5
Содержание дымовых газов	м³	0,35	0,35	0,6	0,6	0,78	0,78	1,0	1,0	1,14
Расход мазута ²⁾	кг/ч	12	18	25	31	37	43	49	62	86
Расход газа ³⁾	Нм³/ч	16	25	33	42	50	58	66	83	116
Водосодержание до низкого уровня	м³	0,525	0,525	0,65	0,65	0,88	0,88	1,23	1,23	1,71
Масса в транспортном состоянии	при 10 барах	Т	0,9	0,9	1,25	1,25	1,6	1,6	2,0	2,5
Масса в рабочем состоянии ⁴⁾	при 10 барах	Т	1,7	1,7	2,3	2,3	3,0	3,0	3,7	5,0
Габаритные размеры:										
Длина котла ⁵⁾	LK мм	1650	1650	1715	1715	1845	1845	1975	1975	2125
Ширина котла	BK мм	1250	1250	1400	1400	1500	1500	1600	1600	1800
Высота котла	HК мм	1220	1220	1370	1370	1470	1470	1570	1570	1770
Глубина двери	LT мм	200	200	200	200	200	200	250	250	250
Общая длина ⁵⁾	L мм	2085	2085	2150	2150	2280	2280	2460	2460	2610
Длина опорной рамы ⁵⁾	LGr мм	1450	1450	1515	1515	1645	1645	1750	1750	1900
Ширина опорной рамы	BGr мм	1190	1190	1340	1340	1440	1440	1540	1540	1740
Монтажная высота горелки	HB мм	485	485	550	550	580	580	660	660	730
Устье горелки	макс.Ø мм	240	240	240	240	240	240	280	280	320
Расстояние между патрубками:										
Регулятор уровня воды	L1 мм	300	300	300	300	325	325	350	350	400
Ограничитель уровня воды	L2 мм	1130	1130	1150	1150	1250	1250	1375	1375	700
Отбор пара	L3 мм	540	540	550	550	645	645	675	675	1025
Питание	L4 мм	1250	1250	1315	1315	1446	1446	1550	1550	1700
Предохранительный клапан	HS мм	785	785	920	920	1010	1010	1140	1140	1265
Предохранительный клапан	L5 мм	1375	1375	1440	1440	1570	1570	1675	1675	1775
Присоединения трубопроводов:										
Отбор пара при	6 бар	Py 16 Ду	65	65	65	65	65	65	65	80
	8 бар	Py 16 Ду	50	50	50	50	65	65	65	80
	10 бар	Py 16 Ду	50	50	50	50	50	65	65	80
	13 бар	Py 16 Ду	50	50	50	50	50	50	50	65
	16 бар	Py 16 Ду	40	40	40	40	50	50	50	65
	18 бар	Py 16 Ду	40	40	40	40	50	50	50	65
	20 бар	Py 16 Ду	40	40	40	40	50	50	50	65
Предохранительный клапан марки "Leser"										
при допустимом рабочем избыточном давлении	6 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	25	25	32
	8 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	25	32
	10 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	25
	13 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	25
	16 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20
	18 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20
	20 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20
Питание	Py ⁶⁾ Ду	25	25	25	25	25	25	25	25	32
Деаэрация	Py ⁶⁾ Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Опорожнение	Py 25 Ду	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Обессоливание	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Проводимость	Py 25 Ду	50	50	50	50	50	50	50	50	50

1) Расчёт при 8 барах и температуре питательной воды 102°C, 2) Расчёт при топочном мазуте лёгкой фракции с теплотой сгорания $H_u = 42.705$ кДж/кг

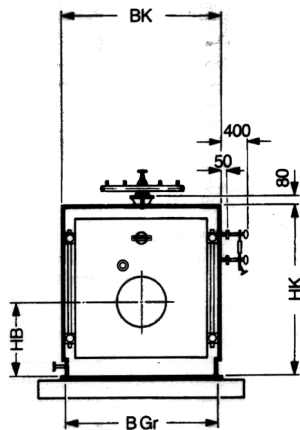
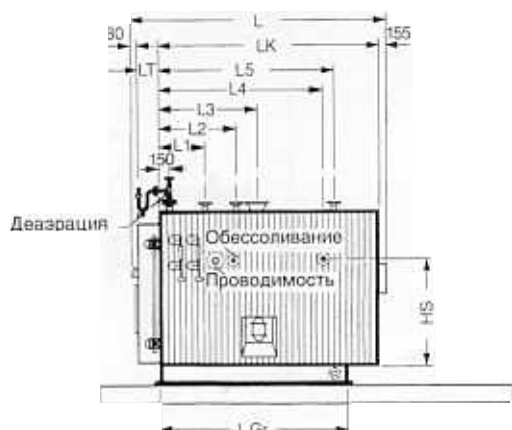
3) Расчёт при природном газе с теплотой сгорания $H_u = 31.820$ кДж/м³

4) получается из массы в транспортном состоянии, горелки, водосодержания и дополнительной нагрузки

5) Длина при использовании тяжёлой нефти по заказу, 6) до 10 бар Py 16, сверх 10 бар Py 25

Omnimat 33 HD 1.6-8.0

для получения насыщенного пара
с допустимым рабочим избыточным
давлением
до 20 бар,
паропроизводительность 1,6-8,0 т/ч,
теплопроизводительность 1,04-5,20 МВт



Котёл типа Omnimat 33 HD

1.6 2.0 2.5 3.2 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0

Паропроизводительность	т/ч	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Теплопроизводительность ¹⁾	МВт	1,04	1,3	1,63	2,08	2,6	3,25	3,9	4,56	5,2
Сопротивление газового тракта	МВт	5,6	4,1	4,5	5,5	6,75	8,37	9,0	10,5	10,7
Содержание дымовых газов	м ³	2,31	2,91	3,66	4,4	5,32	6,32	7,17	8,51	9,53
Расход мазута ²⁾	кг/ч	100	126	156	200	250	313	375	438	497
Расход газа ³⁾	Нм ³ /ч	133	167	208	268	334	418	500	581	663
Водосодержание до низкого уровня	М ³	2,59	3,56	4,28	4,61	5,18	6,08	6,89	7,79	8,66
Масса в транспортном состоянии при 10 барах	т	4,7	5,8	7,3	8,5	9,6	11,2	12,3	14,5	15,5
Масса в рабочем состоянии ⁴⁾ при 10 барах	т	9,0	11,5	14,3	16,3	18,2	21,2	23,8	27,3	29,7
Габаритные размеры:										
Длина котла ⁵⁾	LK мм	2350	3000	3150	3250	3350	3500	3650	3850	4000
Ширина котла	BK мм	2050	2100	2250	2350	2450	2600	2700	2800	2900
Высота котла	HK мм	2020	2070	2220	2320	2420	2570	2670	2770	2870
Глубина двери	LT мм	270	295	295	345	375	375	375	375	375
Общая длина ⁵⁾	L мм	2855	3530	3680	3830	3960	4110	4260	4460	4610
Длина опорной рамы ⁵⁾	LGr мм	2000	2600	2750	2850	2950	3100	3250	3450	3600
Ширина опорной рамы	BGr мм	1990	2040	2190	2290	2390	2540	2640	2740	2840
Монтажная высота горелки	HB мм	810	870	925	970	1025	1085	1100	1150	1200
Устье горелки	макс.Ø мм	370	370	370	410	410	470	500	500	500
Расстояние между патрубками:										
Регулятор уровня воды	L1 мм	430	450	475	500	500	500	500	550	550
Ограничитель уровня воды	L2 мм	730	850	775	800	925	950	850	1050	1050
Отбор пара	L3 мм	1120	1400	1375	1450	2150	1550	1650	1800	2650
Питание	L4 мм	1800	2400	2550	2650	2750	2850	3050	3250	3460
	HS мм	1385	1490	1595	1675	1785	1900	1975	2080	2150
Предохранительный клапан	L5 мм	1900	2450	2600	2700	2800	2950	3100	3300	3450
Присоединения трубопроводов:										
Отбор пара при 6 бар	Pу 16 Ду	100	125	150	150	150	200	250	250	250
8 бар	Pу 16 Ду	80	100	125	150	150	200	200	200	250
10 бар	Pу 16 Ду	80	100	125	125	150	150	200	200	200
13 бар	Pу 25 Ду	65	80	100	125	125	150	150	200	200
16 бар	Pу 25 Ду	65	80	100	100	125	125	150	150	—
18 бар	Pу 25 Ду	65	80	80	80	100	100	125	125	—
20 бар	Pу 25 Ду	65	80	80	80	100	100	125	—	—
Предохранительный клапан марки "Leser"										
при допустимом рабочем	6 бар Pу 25 Ду	32	40	40	50	50	65	65	65	80
избыточном давлении	8 бар Pу 25 Ду	32	32	40	40	50	50	65	65	65
	10 бар Pу 25 Ду	25	32	32	40	40	50	50	65	65
	13 бар Pу 25 Ду	25	25	32	32	40	40	50	50	65
	16 бар Pу 25 Ду	25	25	32	32	40	40	40	50	—
	18 бар Pу 25 Ду	20	25	25	32	32	40	40	40	—
	20 бар Pу 25 Ду	20	25	25	32	32	40	40	—	—
Питание	Pу ⁶⁾ Ду	32	32	32	32	40	40	50	50	50
Деаэрация	Pу ⁶⁾ Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Опорожнение	Pу 25 Ду	32	32	32	32	32	32	40	40	40
Обессоливание	Pу 25 Ду	20	20	20	20	20	20	25	25	25
Проводимость	Pу 25 Ду	50	50	50	50	50	50	50	50	50

1) Расчёт при 8 барах и температуре питательной воды 102°C, 2) Расчёт при точном мазуте лёгкой фракции с теплотой сгорания $H_u = 42.705$ кДж/кг

3) Расчёт при природном газе с теплотой сгорания $H_u = 31.820$ кДж/м³

4) получается из массы в транспортном состоянии, горелки, водосодержания и дополнительной нагрузки

5) Длина при использовании тяжёлой нефти по заказу, 6) до 10 бар Pу 16, сверх 10 бар Pу 25

Omnimat 33 HDA 0.2 - 1.4

со встроенным экономайзером

для получения насыщенного пара
с допустимым рабочим
избыточным давлением
до 20 бар
паропроизводительность 0,2 - 1,4 т/ч
теплопроизводительность 0,13 - 0,91 МВт



*) 125 при HD 1.4

Котёл типа Omnimat 33 HDA

		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.4
Паропроизводительность	т/ч	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,4
Теплопроизводительность ¹⁾	МВт	0,13	0,195	0,26	0,325	0,39	0,455	0,52	0,65	0,91
Сопротивление газового тракта	мбар	1,5	2,5	1,9	2,9	2,8	3,6	3,1	4,6	5,6
Содержание дымовых газов	м ³	0,6	0,6	0,95	0,95	1,2	1,2	1,5	1,5	2,4
Расход мазута ²⁾	кг/ч	11	17	24	30	35	41	46	59	82
Расход газа ³⁾	Нм ³ /ч	15	24	31	40	47	55	62	79	110
Водосодержание до низкого уровня	м ³	0,54	0,54	0,67	0,67	0,90	0,90	1,26	1,26	1,75
Масса в транспортном состоянии при 10 барах	т	1,25	1,25	1,7	1,7	2,1	2,1	2,5	2,5	3,2
Масса в рабочем состоянии ⁴⁾ при 10 барах	т	2,2	2,2	3,0	3,0	3,6	3,6	4,4	4,4	5,8
Габаритные размеры:										
Длина котла ⁵⁾	LK мм	1910	1910	1975	1975	2105	2105	2210	2210	2360
Ширина котла	BK мм	1250	1250	1400	1400	1500	1500	1600	1600	1800
Высота котла	HK мм	1220	1220	1370	1370	1470	1470	1570	1570	1770
Глубина двери	LT мм	200	200	200	200	200	200	250	250	250
Общая длина ⁵⁾	L мм	2350	2350	2415	2415	2545	2545	2700	2700	2850
Длина опорной рамы ⁵⁾	LGr мм	1910	1910	1975	1975	2105	2105	2210	2210	2360
Ширина опорной рамы	BGr мм	1190	1190	1340	1340	1440	1440	1540	1540	1740
Монтажная высота горелки	HB мм	485	485	550	550	580	580	660	660	730
Устье горелки	макс.Ø мм	240	240	240	240	240	240	280	280	320
Расстояние между патрубками:										
Регулятор уровня воды	L1 мм	300	300	300	300	325	325	350	350	400
Ограничитель уровня воды	L2 мм	1130	1130	1150	1150	1270	1270	1375	1375	700
Отбор пара	L3 мм	540	540	550	550	645	645	675	675	1025
Предохранительный клапан	L4 мм	1375	1375	1440	1440	1570	1570	1675	1675	1775
Питание	L5 мм	1755	1755	1720	1720	1850	1850	2055	2055	2105
	HS мм	880	880	980	980	980	980	1080	1080	1250
Присоединения трубопроводов:										
Отбор пара при										
6 бар	Py 16 Ду	65	65	65	65	65	65	65	65	80
8 бар	Py 16 Ду	50	50	50	50	50	50	50	50	80
10 бар	Py 16 Ду	50	50	50	50	50	50	50	50	80
13 бар	Py 25 Ду	50	50	50	50	50	50	50	50	65
16 бар	Py 25 Ду	40	40	40	40	50	50	50	50	65
18 бар	Py 25 Ду	40	40	40	40	50	50	50	50	65
20 бар	Py 25 Ду	40	40	40	40	50	50	50	50	65
Предохранительный клапан										
марки "Leser"										
6 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	25	25	25	32
при допустимом										
рабочем	8 бар Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	32
10 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	25
избыточном										
давлении	13 бар Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	25
16 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
18 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20 бар	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Питание	Py ⁶⁾ Ду	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Деаэрация	Py ⁶⁾ Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Опорожнение на котле	Py 25 Ду	25	25	25	25	25	25	25	25	25
на экономайзере	Py 25 Ду	15	15	15	15	15	15	15	15	15
на коробке дымовых газов	G	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Обессоливание	Py 25 Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Проводимость	Py 25 Ду	50	50	50	50	50	50	50	50	50

¹⁾ Расчёт при 8 барах и температуре питательной воды 102°C, ²⁾ Расчёт при топочном мазуте лёгкой фракции с теплотой сгорания $H_u = 42.705$ кДж/кг

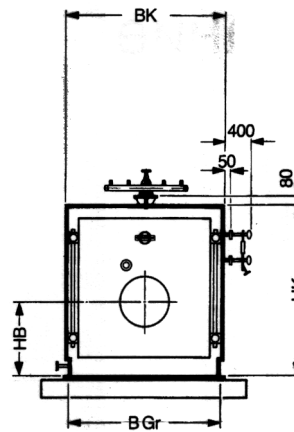
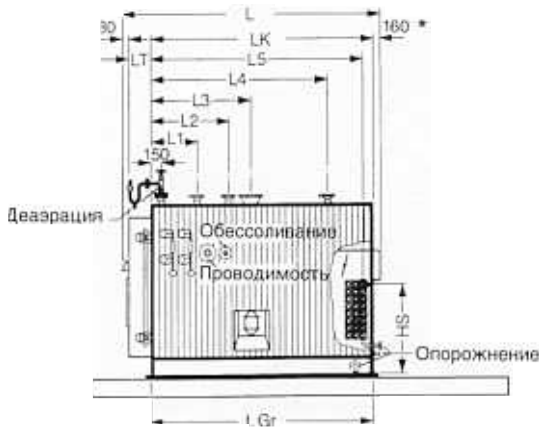
³⁾ Расчёт при природном газе с теплотой сгорания $H_u = 31.820$ кДж/м³, ⁴⁾ получается из массы в транспортном состоянии, горелки, водосодержания и дополнительной нагрузки, ⁵⁾ Длина при использовании тяжёлой нефти по заказу, ⁶⁾ до 10 бар Py 16, сверх 10 бар Py 25

Omnimat 33 HDA 1.6-8.0

со встроенным экономайзером

для получения насыщенного пара
с допустимым рабочим избыточным
давлением
до 20 бар,
паропроизводительность 1,6-8,0 т/ч,
теплопроизводительность 1,04-5,20 МВт

*) 155 в 33 HDA 6.0-8.0



Котёл типа Omnimat 33 HDA

		1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
Паропроизводительность	т/ч	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Теплопроизводительность 1)	МВт	1,04	1,3	1,63	2,08	2,6	3,25	3,9	4,56	5,2
Сопротивление газового тракта	мбар	5,9	4,5	5,0	6,0	7,0	9,0	9,3	11,0	11,0
Содержание дымовых газов	м³	3,05	4,31	5,46	6,4	7,52	8,52	10,07	11,71	13,03
Расход мазута 2)	кг/ч	94	118	146	187	234	293	351	410	465
Расход газа 3)	Нм³/ч	126	157	196	252	315	393	471	547	624
Водосодержание до низкого уровня	М³	2,64	3,63	4,35	4,7	5,3	6,21	7,05	7,96	8,84
Масса в транспортном состоянии при 10 барах	Т	6,0	7,6	8,9	10,7	12,3	14,2	16,5	18,7	19,8
Масса в рабочем состоянии 4)	Т	10,4	13,6	16,1	18,8	21,3	24,5	28,5	32,0	34,6
Габаритные размеры:										
Длина котла 5)	LK мм	2460	3210	3360	3460	3560	3710	3960	4160	4310
Ширина котла	BK мм	2050	2100	2250	2350	2450	2600	2700	2800	2900
Высота котла	HK мм	2020	2070	2220	2320	2420	2570	2670	2770	2870
Глубина двери	LT мм	270	295	295	345	375	375	375	375	375
Общая длина 5)	L мм	2970	3745	3895	4045	4175	4325	4570	4770	4920
Длина опорной рамы 5)	LGr мм	2460	3210	3360	3460	3560	3710	3960	4160	4310
Ширина опорной рамы	BGr мм	1990	2040	2190	2290	2390	2540	2640	2740	2840
Монтажная высота горелки	HB мм	810	870	925	970	1025	1085	1100	1150	1200
Устье горелки	макс.Ø мм	370	370	370	410	410	470	500	500	500
Расстояние между патрубками:										
Регулятор уровня воды	L1 мм	430	450	475	500	500	500	500	550	550
Ограничитель уровня воды	L2 мм	730	850	775	800	925	950	850	1050	1050
Отбор пара	L3 мм	1120	1400	1375	2300	2150	1550	1650	1800	2650
Предохранительный клапан	L4 мм	1900	2450	2600	2900	2800	2950	3100	3300	3450
Питание	L5 мм	2305	2855	3005	3105	3205	3355	3655	3855	4005
	HS мм	1350	1300	1300	1300	1500	1700	1600	1600	1600
Присоединения трубопроводов:										
Отбор пара при										
6 бар	Pу 16 Ду	100	125	150	150	150	200	250	250	250
8 бар	Pу 16 Ду	80	100	125	150	150	200	200	200	250
10 бар	Pу 16 Ду	80	100	125	125	150	150	200	200	200
13 бар	Pу 25 Ду	65	80	100	125	125	150	150	200	200
16 бар	Pу 25 Ду	65	80	100	100	125	125	150	150	—
18 бар	Pу 25 Ду	65	80	80	80	100	100	125	125	—
20 бар	Pу 25 Ду	65	80	80	80	100	100	125	125	—
Предохранительный клапан										
марки "Leser"										
6 бар	Pу 25 Ду	32	40	40	50	50	65	65	65	80
при допустимом										
рабочем	8 бар	Pу 25 Ду	32	32	40	40	50	65	65	65
избыточном	10 бар	Pу 25 Ду	25	32	32	40	40	50	65	65
давлении	13 бар	Pу 25 Ду	25	25	32	32	40	40	50	65
16 бар	Pу 25 Ду	25	25	32	32	40	40	40	50	—
18 бар	Pу 25 Ду	20	25	25	32	32	40	40	40	—
20 бар	Pу 25 Ду	20	25	25	32	32	40	40	40	—
Питание	Pу ⁶⁾ Ду	32	32	32	32	40	40	50	50	50
Деаэрация	Pу ⁶⁾ Ду	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Опорожнение на котле	Pу 25 Ду	32	32	32	32	32	32	40	40	40
на экономайзере	Pу 25 Ду	15	15	15	15	15	15	15	15	15
на коробке дымовых газов	G	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Обессоливание	Pу 25 Ду	20	20	20	20	20	20	25	25	25
Проводимость	Pу 25 Ду	50	50	50	50	50	50	50	50	50

1) Расчёт при 8 барах и температуре питательной воды 102°C, 2) Расчёт при топочном мазуте лёгкой фракции с теплотой сгорания $H_u = 42.705$ кДж/кг
3) Расчёт при природном газе с теплотой сгорания $H_{uH} = 31.820$ кДж/м³, 4) получается из массы в транспортном состоянии, горелки, водосодержания и дополнительной нагрузки, 5) Длина при использовании тяжёлой нефти по заказу, 6) до 10 бар Pу 16, сверх 10 бар Pу 25