



**ECO
SPECTRUM**

ПРОИЗВОДСТВО ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

2021 - 2022 КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПОЛНОГО ЦИКЛА
ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ



Резидент
Сколково



Европейское
соответствие



Аттестация
предприятия



Сертификат
ISO

КТО МЫ?



10
лет
опыта

2500 м²
производственной
площади



Электронный каталог
продукции

100
сотрудников

200
единиц
оборудования



СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Собственные производственные мощности и профессионализм сотрудников позволяет компании занимать лидирующие позиции в сфере производства оборудования для обезвреживания и утилизации отходов. Компания непрерывно совершенствуется и внедряет уникальные инновационные технологии как на производстве, так и при разработке оборудования.



КАЧЕСТВО

Собственный отдел технического контроля (ОТК) производит контроль качества на каждом этапе производства. Отбор сырья по качественным показателям производится при поиске и приемке материалов и комплектующих, проходит внутренний контроль техническими средствами предприятия, а также с привлечением независимых лабораторий, чтобы конечное изделие соответствовало всем требованиям перед отгрузкой. Собственная материально-техническая база предприятия позволяет создавать качественный и высококонкурентный продукт.



ЛИДЕР ОТРАСЛИ

Производственно-инжиниринговая компания «Эко-Спектрум» в третий раз становится лидером отрасли в России, среди производителей оборудования для утилизации отходов.

Патенты

№203911 «Водогрейный газоплотный котел»;

№202486 «Водогрейный газоплотный трехходовой котел».

ПОЧЕМУ МЫ?



1

Опыт проектирования
и производства термического
оборудования - более 10 лет

2

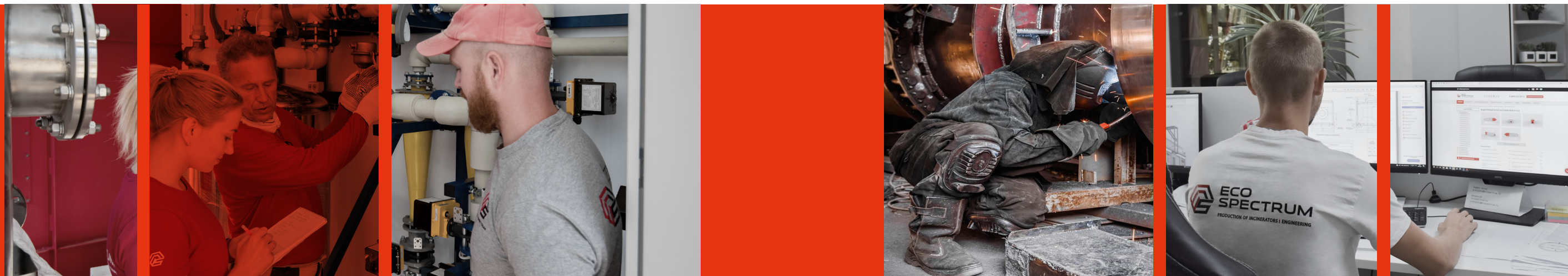
Собственные
производственные мощности
и профессионализм

3

Постоянное совершенствование
технологии и внедрение
инновационных решений

4

Высокий уровень качества
и постоянный контроль
производства



Работаем только с мировыми лидерами горелочных устройств



Ecoflam



baltur



Работаем только на профессиональном оборудовании



fubag

Квалификация специалистов сварки подтверждается аккредитацией НАКС



СЕРИЯ GEOTHERM®

Водогрейные котлы GEOTHERM серии WGB (P), WGB (3P), WMB предназначены для отопления и горячего водоснабжения жилищно-коммунальных и промышленных объектов. Котел представляет собой теплоагрегат, подогревающий воду тепловых сетей напрямую или через теплообменники.

Котел рассчитан на подогрев воды с температурными графиками 95/70, 110/70, 150/70, с постоянным расходом воды через котел в диапазоне регулирования нагрузки. Возможны и другие температурные графики при паспортных номинальных расходах воды через котел с сохранением перепада температур на входе и выходе из котла.

Диапазон регулирования нагрузки – 20-100% (возможно изменение диапазона нагрузки в зависимости от модификации горелки).

Котлы работают на природном газе, дизельном топливе, мазуте, твердом топливе.

КОНСТРУКЦИЯ

Котлы GEOTHERM серии WGB (P), WGB (3P), WMB – водогрейные водотрубные газоплотные, с горизонтальным или вертикальным расположением поверхностей нагрева.

Котлы по движению дымовых газов являются одноходовыми (пролетными), двухходовыми, трехходовыми.

Конструкция котла включает в себя топочную камеру и конвективную поверхность нагрева, расположенную за топочной камерой. Топочная камера котла и конвективная часть экранированы мембранными панелями, собранными из труб диаметром 51х4,0 мм или 57х4,0 мм с вваренными проставками, обеспечивающими газоплотность котла для работы под наддувом.

Конвективная поверхность нагрева состоит из определенного количества пакетов. Каждый пакет набирается из горизонтально или вертикально расположенных ширм, выполненных из U-образных труб диаметром 28х3 мм или 32х3 мм.

Дренажи и воздушники изготовлены из труб диаметром 28х3 мм или 32х3 мм.

В конструкции котла предусмотрены необходимые технологические лазы и гляделки для эксплуатации котла. Газоплотное исполнение котла позволяет применить легкую теплоизоляцию толщиной до 50 мм с декоративной обшивкой. Возможно также применение котлов для работы с разрежением.

GEOTHERM WGB (P)



GEOTHERM WMB



GEOTHERM WGB (3P)



GEOTHERM WGB (V)



Основные узлы котлов серии GEOTHERM®:

Рама коллекторная служит для распределения потоков воды в зависимости от гидравлической схемы котла и подключения котла к внешней обвязке.

Конвективная секция является основной частью трубной системы котла.

Опорная рама является основанием для монтажа трубной системы котла.

Пояс жесткости является каркасом для обеспечения жесткости котла.

Короб газохода с взрывным клапаном служит каналом для отвода уходящих газов.

Преимущества

Принципиальным отличием котлов серии GEOTHERM® является:

- высокий КПД,
- большой типоразмерный ряд,
- современный дизайн.

КОТЕЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ ГАЗОВЫЙ ОДНОХОДОВОЙ



- Высокий КПД не менее 94%
- Газоплотное исполнение
- Низкие выбросы NOx

- Современный дизайн
- Блочная поставка
- Простой ремонт



Преимущества котлов:

- Быстрый выход на заданный режим работы
- Надежная и простая конструкция
- Возможность использования котлов в открытых схемах теплоснабжения
- Широкий типоразмерный ряд от 0,63 до 58,2 МВт
- Применение котлов с горелками ведущих европейских и российских производителей
- Низкое гидравлическое сопротивление

Назначение котлов и характеристики серии GEOTHERM® WGB (P):

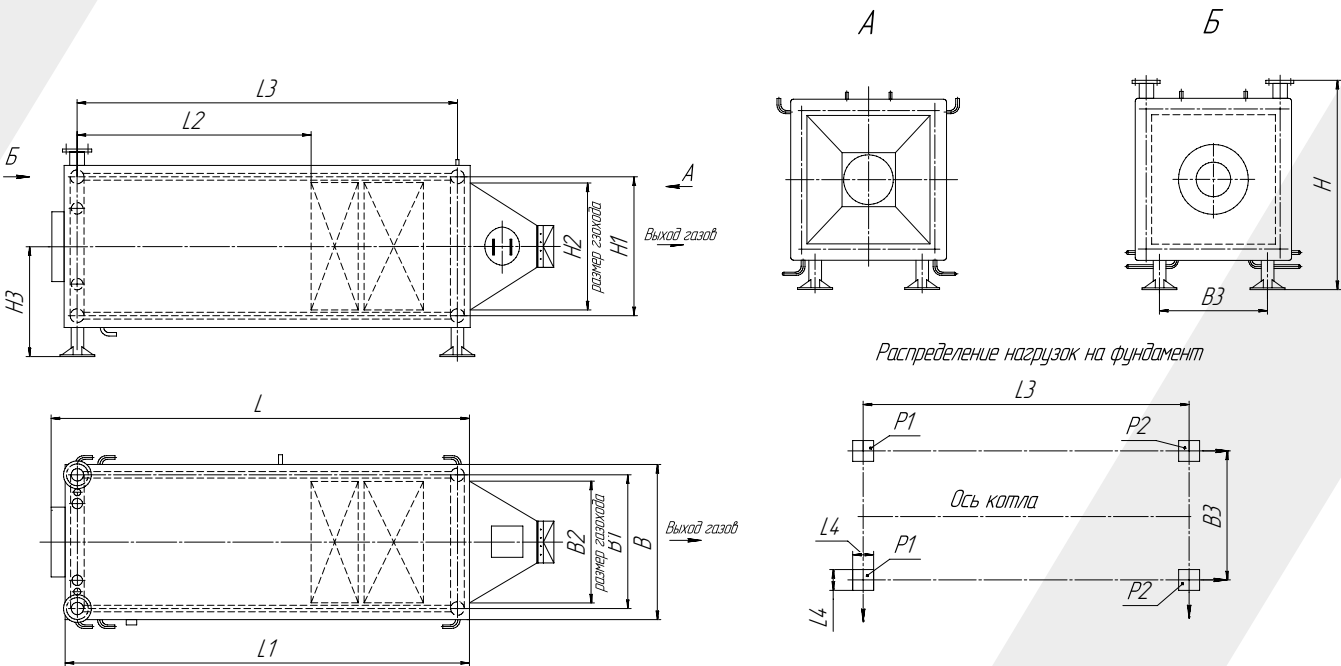
- Предназначены для получения горячей воды
- Ориентированы на теплоснабжение промышленных и бытовых объектов
- Производятся с тремя температурными графиками 70-95 °C; 70-110 °C; 70-150 °C
- Производятся мощностью от 0,63 до 58,2 МВт

Принципиальное отличие котлов серии GEOTHERM® WGB (P) от котлов серии GEOTHERM WGB(3P); GEOTHERM WMB; GEOTHERM WGB(V) заключается в том что, уходящие газы после горения факела горелки сразу проходят через конвективную поверхность.

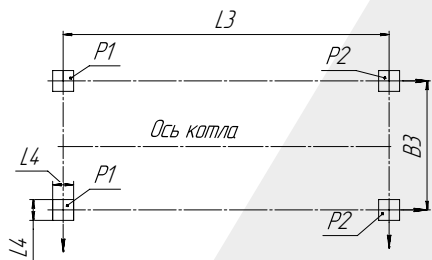


Полный
размерный
ряд

Одноходовые водогрейные котлы
на природном газе и дизельном топливе
630, 1100, 1600, 2000, 2500, 3150, 3600 кВт



Распределение нагрузок на фундамент



Размеры расширяющихся элементов		Тепловые расширения элементов котла	
		по длине	по ширине
Длина	L3	5,5	-
Ширина	B3	-	до 15*

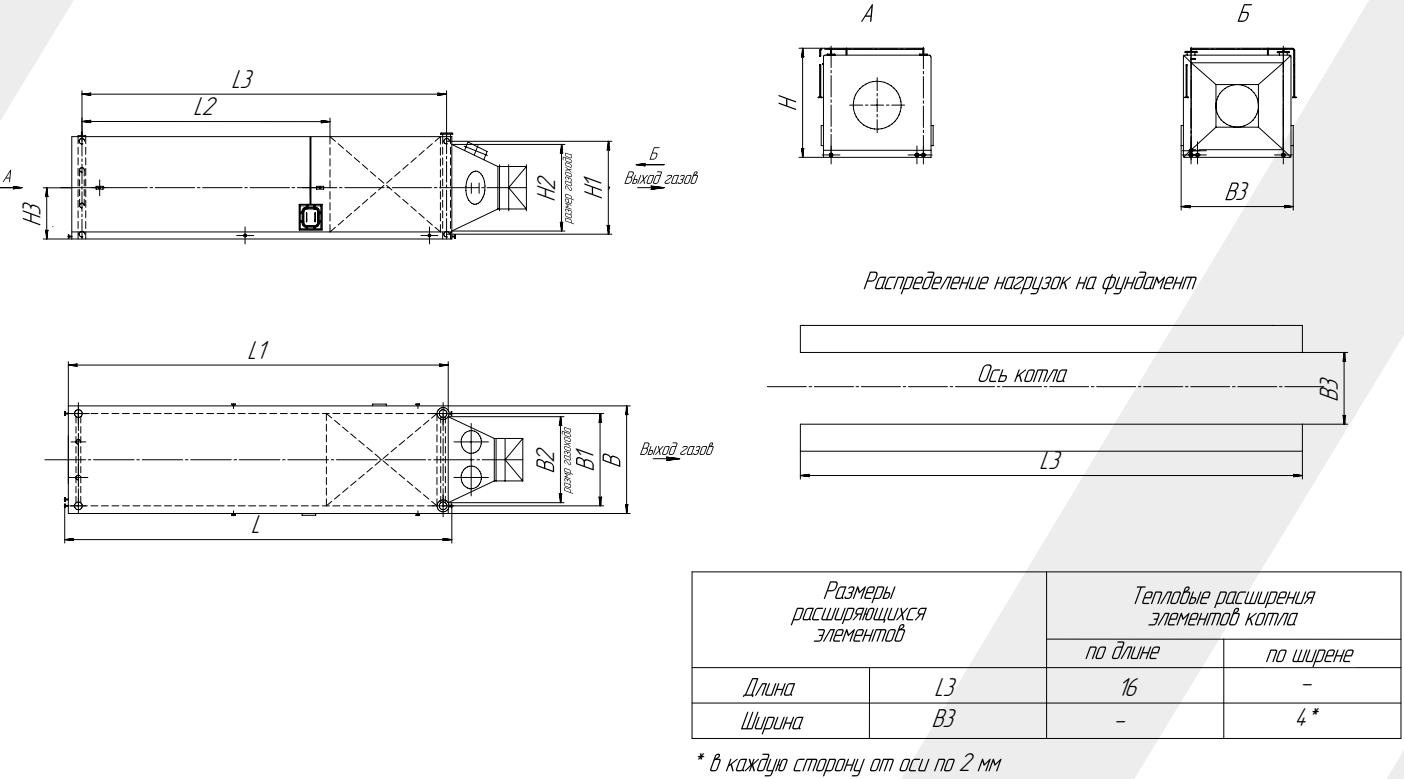
* в каждую сторону от оси по 0,75 мм

Габариты/ Модель	Темпера- турный график С°	L*	L1	L2	L3	L4	в	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	P1 m	P2 m	Вход воды	Выход воды	
GEOTHERM WGB (P)-0,63	70-95	3200	3100	1800	2900						1600	1100	1000	900	0,5	0,9	Фронтовая рама		
GEOTHERM WGB (P)-1,1	70-95	4200	3900	2100	3700						1700	1100			0,8	1,1	Задняя рама		
	70-110																		
GEOTHERM WGB (P)-1,6	70-95	4500	4200	2400	4000		1200	1000	1000	800	1900	1100	1300	1000	1,1	1,4	Задняя рама		
	70-110																		
GEOTHERM WGB (P)-2,0	70-95	4700	4400	2600	4200	300					2000	1500	1400	1100	1,2	1,4	Задняя рама		
	70-110																		
GEOTHERM WGB (P)-2,5	70-95	4800	4600	2900	4400										1,2	1,5	Фронтовая рама		
	70-110	4900	4600	2800	4600										1,3	1,8	Задняя рама		
GEOTHERM WGB (P)-3,15	70-95	5300	5000		4800						1900	1400	1300	1000			1,6	Фронтовая рама	
	70-110	5500	5100	3100	4900												1,7		Задняя рама
	70-150	5500	5100		4900														
GEOTHERM WGB (P)-3,6	70-110	5600	5300	3100	5100		1500	1400	1300	1200					1,4	1,7	Фронтовая рама		

Примечание: Завод оставляет за собой право вносить в конструкцию котла изменения, улучшающие его потребительские свойства.
Перед проектированием необходимо запросить чертежи котлов по опросному листу.

* размер может меняться в зависимости от применяемой горелки

Одноходовые водогрейные котлы
на природном газе и дизельном топливе
4650, 7560, 11630, 15000, 20000, 23260, 29000,
35000, 40000, 58200 кВт



Габариты/ Модель	Темпера- турный график С°	L *	L1	L1 ¹	L1 ²	L2	B	B1	B2	B3	H	H1	H1 ¹	H2	H3	P т/н.м	Вход воды	Выход воды
GEOTHERM WGB (P)-4,65	70-95	6400	6000														Фронтальная рама	
	70-110	6300	5900			4300											Задняя рама	
	70-150	6900	6500				2300	1900	2000		2400	1200		1800	1800	1,1	Фронтальная рама	
GEOTHERM WGB (P)-7,56	70-95	6800	6300			4700					2400	1200					Фронтальная рама	
	70-110	8100	7600			4500											Фронтальная рама	
	70-150	5600	5300			4700								1600			Задняя рама	
GEOTHERM WGB (P)-11,63	70-95																	
	70-110	9000	8400			5100	2300	1900	1900		2400	1200		2500	1800	1,1	Задняя рама	
	70-150																	
GEOTHERM WGB (P)-15,0	70-110	11000	11300			7000	2500	3200	2100		2600	1400		1800	2100	1,2	Задняя рама	
GEOTHERM WGB (P)-20	70-95																	
	70-110															1,1	Задняя рама	
	70-150	10000	9300			7000					3100							
GEOTHERM WGB (P)-23,26	70-110																	
	70-150															2,1	Задняя рама	
GEOTHERM WGB (P)-29,0	70-110	10600	10000			6000	3100	2600	2500		3000	1500		2500	2700	2,1	Задняя рама	
	70-150																	
GEOTHERM WGB (P)-35,0	70-110					7500											Задняя рама	
	70-150	12000	11300								3200							
GEOTHERM WGB (P)-40,0	70-150					7300										1,1	Задняя рама	
GEOTHERM WGB (P)-58,2	70-150	14200	13500	3400	4800	9000	3500	3100	2900	3400	4200	1400	1700	3900	4000		Задняя рама	

Примечание: Завод оставляет за собой право вносить в конструкцию котла изменения, улучшающие его потребительские свойства.
Перед проектированием необходимо запросить чертежи котлов по опросному листу.

* размер может меняться в зависимости
от применяемой горелки

Ед. изм.			Типоразмер котла GEOTHERM WGB (P)												
Тип котла			0,63	1,1		1,6		2		2,5		3,15			3,6
Теплопроизводительность		кВт	630	1100		1600		2000		2500		3150			3600
Температура воды	на выходе из котла	°C	95	95	110	95	110	95	110	95	110	95	110	150	110
	на входе в котел		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
КПД котла	природный газ	%	92,6	94,7	94,1	94,4	93,8	94,2	94	94,3	94,7	93,5	93,8	92,8	94
	дизельное топливо		90,5	93	92,4	92,6	92,2	92,5	92	92,3	92,5	92,1	91,2	90,7	92,3
Расход топлива	природный газ	Н·м³/ч	67,9	116	117	180,3	170	212	213	265	265	336	338	338	382
	дизельное топливо	кг/ч	59	102	102	155,7	147	183	184	229	230	292,7	294,7	295	330
Температура уходящих газов	природный газ	°C	135,5	117	128	122	130	158,5	138	127	130	143,5	154	156	137
	дизельное топливо		174	147	158	153	157,5	158,5	171	162,5	165,5	188	196	198	166
Аэродинамическое сопротивление котла (без горелки)		Па	59	70	71	75	76	100	101	97	105	110	112	112	115
Гидравлическое сопротивление		Мпа	0,06	0,135	0,2	0,13	0,17	0,13	0,15	0,13	0,14	0,12	0,115	0,13	0,1
Расчетное давление воды на входе		Мпа	0,7	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	1,6	0,9
Расход воды через котел		т/ч	21,7	37,8	23,65	55	30,6	68,8	43	86	47,8	108,3	67,7	33,8	77,4
Удельный выброс оксидов азота	природный газ	г/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	дизельное топливо		0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Диапазон регулирования		%	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Масса котла (без горелки, без воды)		кг	2000	3050	3050	4080	4080	4140	4140	4500	4500	5170	6200	6000	6300
Водяной объем котла		м³	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1	1,1	1,1	1
Площадь поверхности нагрева		м²	54,1	79,24	79,24	111	111	111,8	111,8	135,2	133,4	134,2	140	140	175

Ед. изм.			Типоразмер котла GEOTHERM WGB (P)												
Тип котла			4,65			7,56			11,63			15	20		
Теплопроизводительность		кВт	4650			7560			11630			15000	20000		
Температура воды	на выходе из котла	°C	95	110	150	95	110	150	95	110	150	110	95	110	150
	на входе в котел		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
КПД котла	природный газ	%	94,4	93,8	92,3	94	93	92,9	93,9	94,6	93	94,3	93,8	93,5	94,2
	дизельное топливо		92,6	91,8	90	92	91,8	91,3	91,7	92,5	91,9	92,3	92,2	90	92,8
Расход топлива	природный газ	Н·м³/ч	492	495	501	810	810	811	1235,6	1231	1247	1590,6	2018	2000	2002
	дизельное топливо	кг/ч	425	430	435	697	697	700	1073	1066,7	1067	1377,8	1985	1970	1972
Температура уходящих газов	природный газ	°C	130	141	158	126	138	162	140	131,5	170	145	134	138	151
	дизельное топливо		166	180	184	169	172	188	179	166,7	190	179	171	172	182
Аэродинамическое сопротивление котла (без горелки)		Па	80	81	82	333	335	340	615	625	640	410	633	630	640
Гидравлическое сопротивление		Мпа	0,12	0,16	0,19	0,14	0,15	0,1	0,132	0,07	0,1	0,06	0,12	0,07	0,1
Расчетное давление воды на входе		Мпа	0,7	0,9	1,6	0,7	0,9	1,6	0,7	0,9	1,6	0,9	0,7	0,9	1,6
Расход воды через котел		т/ч	160	100	50	260	144,4	81,2	400	250	125	322,5	687,9	430	215
Удельный выброс оксидов азота	природный газ	г/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	дизельное топливо		0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Диапазон регулирования		%	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Масса котла (без горелки, без воды)		кг	10420	10420	10500	11800	11800	13650	14680	15360	15360	18640	31500	31500	31500
Водяной объем котла		м³	1,8	1,8	2	2,5	2,5	3,3	3,2	3,7	3,7	4	5,7	5,7	5,5
Площадь поверхности нагрева		м²	271,2	271,2	271,2	360,6	360,6	360,6	360	420	422	560	798	798	798

		Ед. изм.	Типоразмер котла				GEOTHERM WGB (P)			
Тип котла			23,26		29		35		40	58,2
Теплопроизводительность		кВт	23260		29000		35000		40000	58200
Температура воды	на выходе из котла	°C	110	150	110	150	110	150	150	150
	на входе в котел		70	70	70	70	70	70	70	70
КПД котла	природный газ	%	94,7	93,9	94,5	93,9	94,8	94	93,1	94,5
	дизельное топливо		92,5	92,1	92,4	92	92,9	92,2	91,8	93
Расход топлива	природный газ	Н·м³/ч	2455	2471	3070	3080	3692	3711	4228	6146
	дизельное топливо	кг/ч	2132	2139	2665	2668	3201	3214	3656	5298
Температура уходящих газов	природный газ	°C	138	151	142,5	150	135,5	147	155	150
	дизельное топливо		176	183	180,5	184,5	171,5	180,5	191	165
Аэродинамическое сопротивление котла (без горелки)		Па	650	655	1000	1000	1700	1700	2000	2136
Гидравлическое сопротивление		Мпа	0,11	0,15	0,17	0,07	0,19	0,07	0,1	0,1
Расчетное давление воды на входе		Мпа	0,9	1,6	0,9	1,6	0,9	1,6	1,6	1,6
Расход воды через котел		т/ч	500	250	623,5	311,7	752,4	376,2	430	625,5
Удельный выброс оксидов азота	природный газ	г/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	дизельное топливо		0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Диапазон регулирования		%	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Масса котла (без горелки, без воды)		кг	31500	31500	32000	32300	34200	34200	34500	68850
Водяной объем котла		м³	5,7	5,5	5,5	5,4	5,9	5,9	6,1	13,1
Площадь поверхности нагрева		м²	798	798	848,2	876,3	978,6	1019	1024	2000

Изображения типоразмеров котла



Типоразмер котла от 0,63 до 3,60



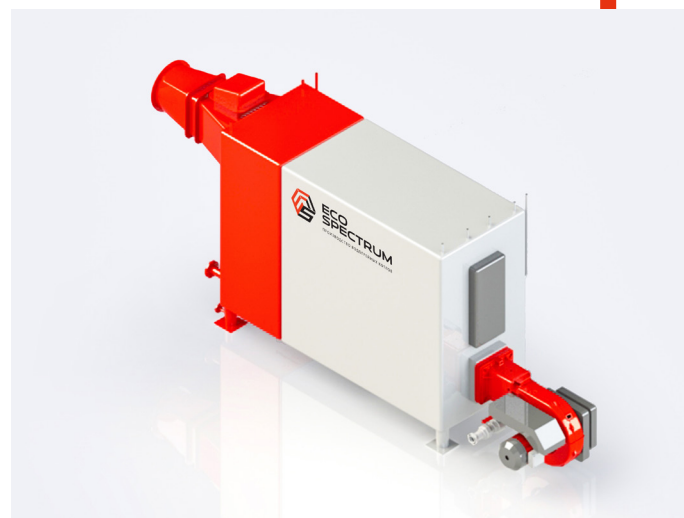
Типоразмер котла от 4,65 до 58,20

КОТЕЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ ГАЗОВЫЙ ТРЕХХОДОВОЙ



- Высокий КПД не менее 94%
- Газоплотное исполнение
- Низкие выбросы NOx

- Современный дизайн
- Блочная поставка
- Простой ремонт



Преимущества котлов:

- Быстрый выход на заданный режим работы
- Надежная и простая конструкция
- Возможность использования котлов в открытых схемах теплоснабжения
- Широкий типоразмерный ряд от 0,25 до 15,0 МВт
- Применение котлов с горелками ведущих европейских и российских производителей
- Низкое гидравлическое сопротивление



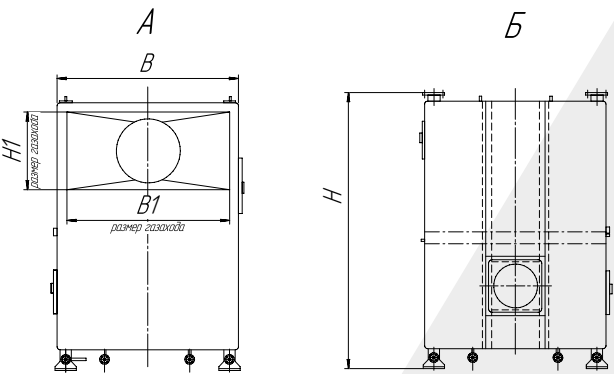
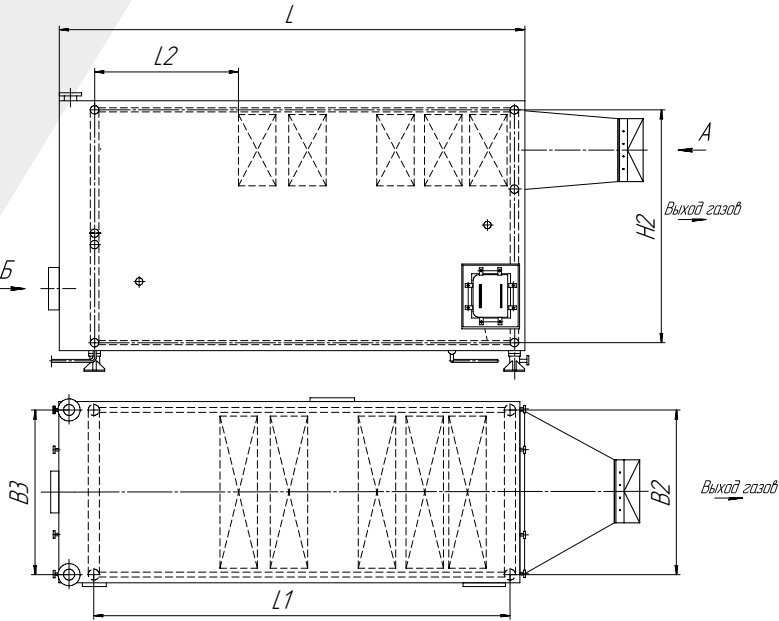
Полный
размерный
ряд

Назначение котлов и характеристики серии GEOTHERM® WGB (P):

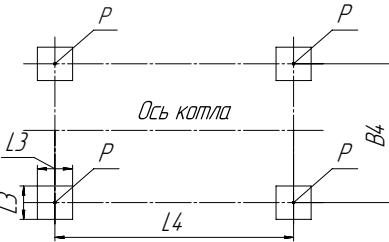
- Предназначены для получения горячей воды
- Ориентированы на теплоснабжение промышленных и бытовых объектов
- Производятся с тремя температурными графиками 70-95 °C; 70-110 °C; 70-150 °C
- Производятся мощностью от 0,25 до 15 МВт

Принципиальным отличием котлов серии GEOTHERM® WGB (3P) от котлов серии GEOTHERM WGB(P); GEOTHERM WMB; GEOTHERM WGB(V) является то, что, уходящие газы после горения факела горелки разворачиваются в топке, проходят через фистон, еще раз разворачиваются и проходят через конвективную поверхность. Основным преимуществом котлов данной серии является то, что их можно использовать для замены старого оборудования при реконструкции котельных, т.к. котлы серии GEOTHERM® WGB (3P) имеют небольшой габаритный размер по длине. Небольшой габаритный размер по длине достигается тем, что конвективная поверхность расположена над топкой котла, а не за ней как в котлах серии GEOTHERM® WGB (P).

Трехходовые водогрейные котлы
на природном газе и дизельном топливе
250, 500, 630, 1100, 1600, 2000, 2500, 3150,
3600, 4650, 6000, 7650, 11630, 15000 кВт



Распределение нагрузок на фундамент



Размеры расширяющихся элементов		Тепловые расширения элементов котла	
		по длине	по ширине
Длина	L4	до 3,5	-
Ширина	B4	-	до 1,2*

* в каждую сторону от оси по 0,6 мм

Габариты/ Модель	Темпера- турный график С°	L*	L1	L2	L3	B	B1	B2	H	H1	H2	H3	H4	H5	P1 (m)	P2 (m)	P (кг)	Вход воды	Выход воды	
WGB (3P)-0,25	70-95	1700	1600	1400	200 x 150	800	600	500	1500	600	1000	300			0,25	0,45		ФР	ЗР	
WGB (3P)-0,5	70-95	2200	2100	1900		1000	900	800	1800	700	1300				0,45	0,5			ФР	ЗР
WGB (3P)-0,63	70-95								2000		500				0,55	0,55			ФР	ЗР
WGB (3P)-1,1	70-95	2700	2500	2300					2100	700	1500	400			0,8	0,8		ЗР		
	70-110																	ФР		
WGB (3P)-1,6	70-95								2400		1800	300			1,1	1,1		ФР	ЗР	
	70-110																	ЗР		
WGB (3P)-2,0	70-95	3500	3300	3100	250	1300	1100	1000	2500	800	2000	500			1,2	1,2		ФР	ЗР	
	70-110																	ЗР		
WGB (3P)-2,5	70-95								2700		2100	600			1,3	1,3		ФР	ЗР	
	70-110																	ЗР		
	70-150								2600		2000	500								
WGB (3P)-3,15	70-95	4100		4000		2100	1600	1600	3000	2600	900	2400	500	800			1800	ФР		
	70-110																	ЗР		
	70-150																	ЗР		
WGB (3P)-3,6	70-150																	ФР		
WGB (3P)-4,65	70-95	4200	3500			2500			3200	2800		2600		900			2200	ФР		
	70-110																	ЗР		
	70-150		4100																	
WGB (3P)-6,0	70-110	4400				1900	1900	3400	3000	1000	2800	600	1100				2900	ФР		
	70-150																			
WGB (3P)-7,56	70-95	5300	4700	5200		2400			3200	2800		2600		900			3200	ФР		
	70-110																			
	70-150																			
WGB (3P)-11,63	70-150	5700	5000	5600		2600	2000	2000	3600	3400		3200	800	1100			4000	ФР		
	70-110												700							
WGB (3P)-15	70-150	6100	5500	6000							800						5500	ФР		

ФР - Фронтная рама;
ЗР - Задняя рама

* размер может меняться в зависимости
от применяемой горелки

Примечание: Завод оставляет за собой право вносить в конструкцию котла изменения, улучшающие его потребительские свойства.
Перед проектированием необходимо запросить чертежи котлов по опросному листу.

Ед. изм.		Типоразмер котла GEOTHERM WGB (3P)													
Тип котла			0,25	0,5	0,63	1,1		1,6		2		3,15			3,6
Теплопроизводительность		кВт	250	500	630	1100		1600		2000		3150			3600
Температура воды	на выходе из котла	°C	95	95	95	95	110	95	110	95	110	95	110	150	95
	на входе в котел		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
КПД котла	природный газ	%	92,5	94,2	94,2	93,7	93,3	94,7	94,2	94,8	94	93,6	93,8	93,2	93
	дизельное топливо		89,7	91,9	91,9	91,3	91,1	92,6	92,1	92,8	92	92	92,7	91,9	91
Расход топлива	природный газ	Н·м³/ч	27	66,7	66,7	117,6	118	168,5	168,3	210	210	336,5	336	337,1	386
	дизельное топливо	кг/ч	23,6	58,1	59	102,4	103	146,3	146	185	185	289,5	289	290,1	332
Температура уходящих газов	природный газ	°C	180	144	144	140	150	133	148	130	132	153	154	155	150
	дизельное топливо		235	187	188	184	190	171,5	186	160	163	173	174	175,5	185
Аэродинамическое сопротивление котла (без горелки)		Па	120	280	350	320	330	700	700	730	730	400	410	420	470
Гидравлическое сопротивление		Мпа	0,2	0,15	0,15	0,15	0,16	0,07	0,18	0,09	0,15	0,1	0,15	0,14	0,13
Расчетное давление воды на входе		Мпа	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	1,6	0,7
Расход воды через котел		т/ч	8,6	17,2	21,7	38	23,6	55	34,4	68,8	43	108,3	67,7	33,5	123,8
Удельный выброс оксидов азота	природный газ	г/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	дизельное топливо		0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Диапазон регулирования		%	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Масса котла (без горелки, без воды)		кг	700	1535	1770	2455	2565	3320	3320	3920	3900	5750	5600	5500	5750
Водяной объем котла		м³	0,15	0,29	0,34	0,53	0,47	0,62	0,62	0,8	0,79	1,1	1	1	1,1
Площадь поверхности нагрева		м²	11,7	22,3	30	45,4	47	60,9	60,9	72,8	69,6	164	164	165	164

Ед. изм.			Типоразмер котла GEOTHERM WGB (3P)									
Тип котла			4,65			6		7,56		11,63		15
Теплопроизводительность		кВт	4650			6000		7560		11630		15000
Температура воды	на выходе из котла	°C	95	110	150	110	150	110	150	110	150	115
	на входе в котел		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
КПД котла	природный газ	%	94,4	93,7	92,6	94	93	94,8	93,6	94,8	93	93
	дизельное топливо		92,9	92,6	92	93	91,3	93,1	92,1	92,6	91,3	91,1
Расход топлива	природный газ	Н·м³/ч	488,3	524,4	496,8	636	643,5	795,1	805,5	1226,4	1242	1608,1
	дизельное топливо	кг/ч	421	424,5	428,8	549,5	556,5	687,3	695,1	1065,1	1078,1	1394,3
Температура уходящих газов	природный газ	°C	130	140	167	138	159,5	130	157	134	181	158,5
	дизельное топливо		153	167,5	183	164	189,5	160	183	174	199	194
Аэродинамическое сопротивление котла (без горелки)		Па	390	400	410	500	520	1100	1120	1650	1700	2500
Гидравлическое сопротивление		Мпа	0,15	0,1	0,14	0,11	0,12	0,165	0,175	0,19	0,206	0,09
Расчетное давление воды на входе		Мпа	0,7	0,9	1,6	0,9	1,6	0,9	1,6	0,9	1,6	0,9
Расход воды через котел		т/ч	159,9	100	49,5	129	64,5	162,5	81,2	250	125	161,2
Удельный выброс оксидов азота	природный газ	г/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	дизельное топливо		0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Диапазон регулирования		%	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Масса котла (без горелки, без воды)		кг	8300	8300	8100	9500	9500	10300	10022	16000	16000	22000
Водяной объем котла		м³	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,7	1,6	2,1	2,1	2,1
Площадь поверхности нагрева		м²	195,1	195,1	196,1	231,2	231,2	259,6	259,6	322,3	322,3	383,6



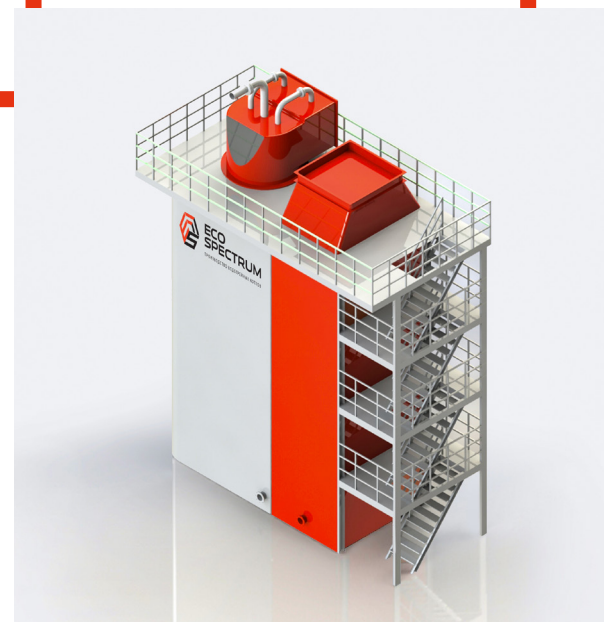
Хит продаж 2021

КОТЕЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ



- Высокий КПД не менее 94%
- Газоплотное исполнение
- Низкие выбросы NOx

- Современный дизайн
- Блочная поставка
- Простой ремонт



Преимущества котлов:

- Быстрый выход на заданный режим работы
- Надежная и простая конструкция
- Возможность использования котлов в открытых схемах теплоснабжения
- Широкий типоразмерный ряд от 35 до 68,9 МВт
- Применение котлов с горелками ведущих европейских и российских производителей
- Низкое гидравлическое сопротивление



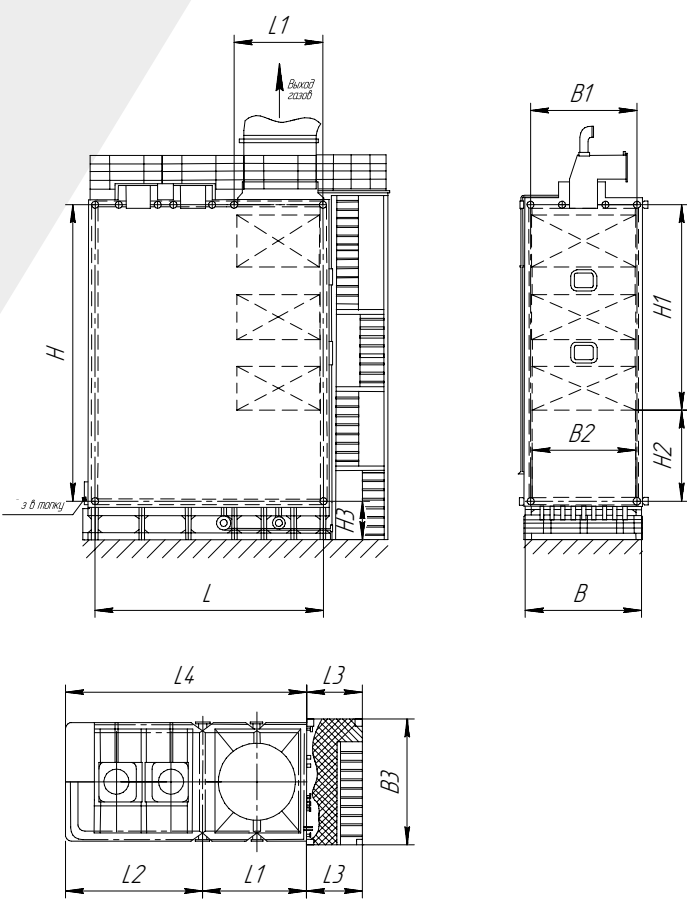
Полный
размерный
ряд

Назначение котлов и характеристики серии GEOTHERM® WGB (P):

- Предназначены для получения горячей воды
- Ориентированы на теплоснабжение промышленных и бытовых объектов
- Производятся с тремя температурными графиками 70-95 °C; 70-110 °C; 70-150 °C
- Производятся мощностью от 35 до 68,9 МВт

Принципиальным отличием котлов серии GEOTHERM® WGB (V) от котлов серии GEOTHERM WGB(P); GEOTHERM WMB; GEOTHERM WGB(3P) является то, что трубная система котла имеет вертикальное исполнение. Основным преимуществом котлов данной серии является то, что при большой мощности котлы занимают не большое место при установке на фундамент. Это позволяет строить котельные большой мощности на относительно не больших площадях.

Двухходовые водогрейные котлы
на природном газе и дизельном топливе
40000, 50000, 58200, 68900 кВт



Габариты/ Модель	Темпера- турный график С°	L	L1	L2	L3	L4
GEOTHERM WGB (V)-40,0	70-150					
GEOTHERM WGB (V)-50,0	70-150	6600	2700	3500	1500	8100
GEOTHERM WGB (V)-58,2	70-115					
	70-150					
GEOTHERM WGB (V)-68,9	70-150	6200	2400	3800		7900
Габариты/ Модель	Темпера- турный график С°	B	B1	B2	H	H1
GEOTHERM WGB (V)-40,0	70-150				8800	
GEOTHERM WGB (V)-50,0	70-150	3500				5600
			2900	2900		
GEOTHERM WGB (V)-58,2	70-115				9400	
	70-150				8100	
GEOTHERM WGB (V)-68,9	70-150	3000			11900	7700
Габариты/ Модель	Темпера- турный график С°	H2	H3	Вход воды	Выход воды	
GEOTHERM WGB (V)-40,0	70-150			Фронтальная рама		
GEOTHERM WGB (V)-50,0	70-150	2000	900	Фронтальная рама		
GEOTHERM WGB (V)-58,2	70-115			Фронтальная рама		
	70-150	2500		Фронтальная рама		
GEOTHERM WGB (V)-68,9	70-150	3000	1000	Фронтальная рама		

ХАРАКТЕРИСТИКИ
GEOTHERM WGB (V)

		Ед. изм.	Типоразмер котла GEOTHERM WGB (V)	
Тип котла			58,2	68,9
Теплопроизводительность		кВт	58200	68900
Температура воды	на выходе из котла	°C	150	150
	на входе в котел		70	70
КПД котла	природный газ	%	92,5	92
	дизельное топливо		89,7	88,9
Расход топлива	природный газ	Н·м³/ч	6174	7370
	дизельное топливо	кг/ч	5357	6928
Температура уходящих газов	природный газ	°C	148	139
	дизельное топливо		186	161
Аэродинамическое сопротивление котла (без горелки)		Па	2000	3000
Гидравлическое сопротивление		Мпа	0,2	0,2
Расчетное давление воды на входе		Мпа	1,6	1,6
Расход воды через котел		т/ч	625	740
Удельный выброс оксидов азота	природный газ	г/м³	0,08	0,08
	дизельное топливо		0,16	0,16
Диапазон регулирования		%	30-100	30-100
Масса котла (без горелки, без воды)		кг	65000	75000
Водяной объем котла		м³	8,5	10
Площадь поверхности нагрева		м²	1823,7	2136

Примечание: Завод оставляет за собой право вносить в конструкцию котла изменения, улучшающие его потребительские свойства. Перед проектированием необходимо запросить чертежи котлов по опросному листу.

* размер может меняться в зависимости от применяемой горелки

КОТЕЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ МАЗУТНЫЙ



- Высокий КПД не менее 94%
- Газоплотное исполнение
- Низкие выбросы NOx

- Современный дизайн
- Блочная поставка
- Простой ремонт



Преимущества котлов:

- Быстрый выход на заданный режим работы
- Надежная и простая конструкция
- Возможность использования котлов в открытых схемах теплоснабжения
- Широкий типоразмерный ряд от 0,63 до 35,0 МВт
- Применение котлов с горелками ведущих европейских и российских производителей
- Низкое гидравлическое сопротивление
- Предусмотрен порт для подключения системы ГИО



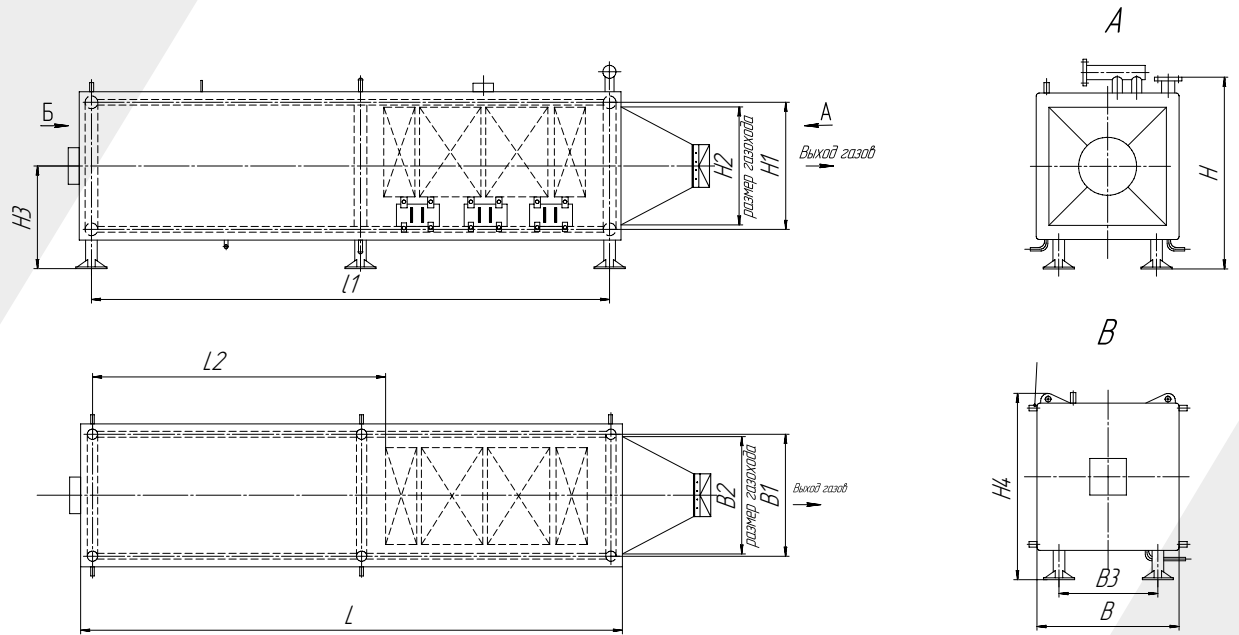
Полный
размерный
ряд

Назначение котлов и характеристики серии GEOTHERM® WMB:

- Предназначены для получения горячей воды
- Ориентированы на теплоснабжение промышленных и бытовых объектов
- Производятся с тремя температурными графиками 70-95 °С; 70-110 °С; 70-150 °С
- Производятся мощностью от 0,63 до 35,0 МВт

Принципиальным отличием котлов серии GEOTHERM® WMB от котлов серии GEOTHERM WGB(3P); GEOTHERM WGB(P); GEOTHERM WGB(V) является то что, в трубной системе предусмотрен промежуточный коллектор и под конвективной частью расположены ниши для удаления зольного остатка. Промежуточный коллектор необходим для увеличения шага в конвективной поверхности, это позволяет избежать засорения конвективной поверхности на мазутном топливе. Ниши предназначены для удаления зольного остатка, который образуется на конвективной поверхности в процессе горения мазутного топлива. Основным преимуществом котлов данной серии является то, что они могут работать на мазутном топливе.

Одноходовой водогрейный котел
на мазутном топливе и природном газе
630, 1100, 1600, 2000, 2500, 3150 кВт



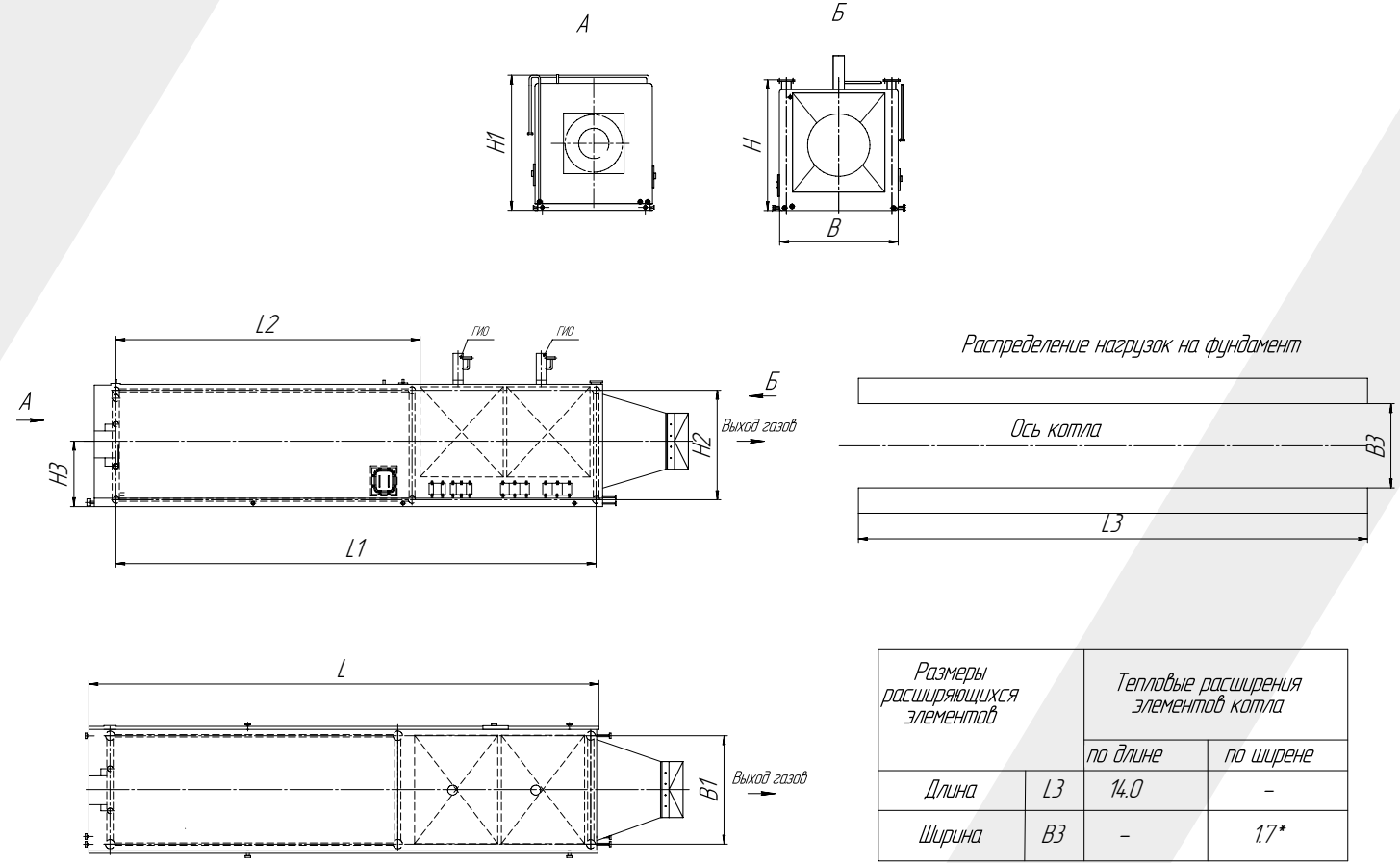
Размеры расширяющихся элементов		Тепловые расширения элементов котла	
		по длине	по ширине
Длина	L3	6,5	-
Ширина	B3	-	2,0*

* в каждую сторону от оси по 1 мм

Габариты/ Модель	Температурный график С°	L	L1	L2	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	P (кг)	P1 м	P2 м	Вход воды	Выход воды
GEOTHERM WGB-0,63	70-95	3500	3300	2000										1,2	-	1,3	Фронтальная рама	
GEOTHERM WGB-1,1	70-95	4500	4300	2400					2100	1200	800	1100	900	0,8	0,85	0,9	Задняя рама	
	70-110																Фронтальная рама	
GEOTHERM WGB-1,6	70-110	4600	4400		1400	900	1000	1000	2400	1600	1100	1400	1100	0,9	0,95	1,1	Фронтальная рама	
GEOTHERM WGB-2,0	70-95	4700	4500	2800										1	1,2	1,4	Фронтальная рама	
	70-110																	
GEOTHERM WGB-2,5	70-95	5100	4900	3100					2900	2000	1600	1900	1300		1,5	2	Задняя рама	
	70-110	4900	4600	2600													Фронтальная рама	
GEOTHERM WGB-3,15	70-110	5100	4900	3100	1700	1200	1300	1400						1,2	1,8	2,4	Фронтальная рама	

Примечание: Завод оставляет за собой право вносить в конструкцию котла изменения, улучшающие его потребительские свойства. Перед проектированием необходимо запросить чертежи котлов по опросному листу.

Одноходовой водогрейный котел
на мазутном топливе и природном газе
4650, 6000, 7560, 11630, 12000, 15000, 20000,
23260, 29000, 35000 кВт



* в каждую сторону от оси 0,85 мм

Габариты/ Модель	Темпера- турный график С°	L*	L1	L2	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	P м/н.м	Вход воды	Выход воды
GEOTHERM WGB-4,65	70-110	7400	7100	4300	2500								1500		Задняя рама	
	70-150	6700	6400													
GEOTHERM WGB-6,0	70-95	7100	6900	4500	2400	2000	2100	1900	2800	2000	1200	1800	1400	1,1	Задняя рама	
GEOTHERM WGB-7,56	70-110	9100	8400	4800		2500										Задняя рама
	70-150	9200	8500										1500		Фронтовая рама	
GEOTHERM WGB-11,63	70-150	9500	9100	5100	2500									1,2	Задняя рама	
GEOTHERM WGB -12,0	70-150	9800	9400	5400		2000	2100	1900	2000	1600	1800	1200	2800		Задняя рама	
GEOTHERM WGB-15,0	70-110	10800	10200	7000	2300	2200	2400	2100	2300	1800	2100	1400	3100	1,3	Задняя рама	
GEOTHERM WGB-20,0	70-110	12100	11500	7200	3200			2300					1600			Задняя рама
	70-150							2600								
GEOTHERM WGB-23,26	70-150	12200				2600	2900		3700	2700			1500	1,6	Задняя рама	
GEOTHERM WGB-29,0	70-110	12100	11400	7100	3300				2500		2600			1600	2,2	Задняя рама
GEOTHERM WGB-23,26	70-150	13300	13000	8000	3200				4000	2900	3200	2500	800			Задняя рама

Примечание: Завод оставляет за собой право вносить в конструкцию котла изменения, улучшающие его потребительские свойства.
Перед проектированием необходимо запросить чертежи котлов по опросному листу.

* размер может меняться в зависимости от применяемой горелки

		Ед. изм.	Типоразмер котла GEOTHERM WMB											
Тип котла			0,63	1,1		1,6	2		2,5		3,15	4,65		6
Теплопроизводительность		кВт	630	1100		1600	2000		2500		3150	4650		6000
Температура воды	на выходе из котла	°C	95	95	110	110	95	110	95	110	110	110	150	95
	на входе в котел		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
КПД котла	природный газ	%	92,6	91,6	93,9	94,2	93,7	92,6	91,1	91,3	93,2	93,9	92,3	93,1
	мазутное топливо		91,4	93,7	91,9	92,4	91,5	90,4	93,3	93,5	90,4	91,9	90	92,8
Расход топлива	природный газ	Н·м³/ч	78,5	118	117,7	175,3	213	216	267	267,4	340	494	503	640
	мазутное топливо	кг/ч	63,7	111	111,3	155,7	202	205	254	253,4	322	468	477	622
Температура уходящих газов	природный газ	°C	155	140	140	144	138	165	148	147	158	139,5	175,5	160
	мазутное топливо		182	177	174	182	180	205	188	186	209	175	215	202
Аэродинамическое сопротивление котла (без горелки)		Па	60	70	71	80	120	120	150	150	150	200	200	300
Гидравлическое сопротивление		Мпа	0,08	0,135	0,23	0,21	0,15	0,17	0,15	0,2	0,19	0,12	0,115	0,06
Расчетное давление воды на входе		Мпа	0,7	0,7	0,9	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	1,6	0,7
Расход воды через котел		т/ч	21,6	37,8	23,6	34,4	68,8	38,2	86	53,7	67,7	100	50	206,4
Удельный выброс оксидов азота	природный газ	г/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	мазутное топливо		0,26	0,26	0,16	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Диапазон регулирования		%	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Масса котла (без горелки, без воды)		кг	4000	4200	4200	4500	5500	5500	7100	7100	8100	11200	11500	12000
Водяной объем котла		м³	0,7	0,7	0,7	0,9	1,1	1,1	1,4	1,4	0,6	1,9	2	4
Площадь поверхности нагрева		м²	57	59	59	85	104,2	90,4	118,8	135,7	133,4	264,4	225,9	310

		Ед. изм.	Типоразмер котла GEOTHERM WMB									
Тип котла			7,56		11,63	12	15	20		23,26	29	35
Теплопроизводительность		кВт	7560		11630	12000	15000	20000		23260	29000	35000
Температура воды	на выходе из котла	°C	110	150	150	150	110	110	150	150	110	150
	на входе в котел		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
КПД котла	природный газ	%	94,6	93,2	93	93,1	94,3	94,6	93,4	93,7	94,3	93,5
	мазутное топливо		92,8	91,8	90,5	91,2	91,9	92,5	91,3	91,9	91,7	91,2
Расход топлива	природный газ	Н·м³/ч	801	812	1247,7	1287	1590,6	2113	2137	2475	3070	3735
	мазутное топливо	кг/ч	758	761,1	1186,6	1224	1460,8	2001	2025	2355	2924	3547
Температура уходящих газов	природный газ	°C	134	145	160	165	146	140	163	155	144	160
	мазутное топливо		168	178,5	205	195	185	176	200	190	192,5	202,5
Аэродинамическое сопротивление котла (без горелки)		Па	450	470	800	850	600	1200	1230	1300	1560	1750
Гидравлическое сопротивление		Мпа	0,12	0,2	0,2	0,21	0,09	0,13	0,12	0,15	0,12	0,1
Расчетное давление воды на входе		Мпа	0,9	1,6	1,6	1,6	0,9	0,9	1,6	1,6	0,9	1,6
Расход воды через котел		т/ч	162,5	80,4	125	129	322,4	430	215	250	623,4	376,2
Удельный выброс оксидов азота	природный газ	г/м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	мазутное топливо		0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Диапазон регулирования		%	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100	30-100
Масса котла (без горелки, без воды)		кг	14800	14650	15460	16170	19864	25570	25270	31400	47500	57400
Водяной объем котла		м³	3,5	3,4	3,7	4	4	5	5	5,7	5,5	7,9
Площадь поверхности нагрева		м²	329	354,3	364,8	375	550	745	745	850	812,2	1000

Изображения
типоразмеров котла



Типоразмер котла от 0,65 до 3,15



Типоразмер котла от 4,65 до 35

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Производственная компания ООО «Эко–Спектр»
Российская Федерация, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Им. Демуса М.Н., 52.

☎ +7 800 5555 912

✉ info@ecospectrum.ru



**ECO
SPECTRUM**

ПРОИЗВОДСТВО ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

www.ecospectrum.ru