



ГЕЙЗЕР
КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ

ИНН 3305052619 КПП 330501001 ОГРН 1053301823123
601916, Владимирская обл., г. Ковров, ул. Муромская, д. 14, стр. 3

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОСТАВКИ
МИНИ-ТЭС И КОТЕЛЬНЫХ НА БИОМАССЕ

☎ +7 (49232) 310-36, 444-88, 8 (800) 222-90-00

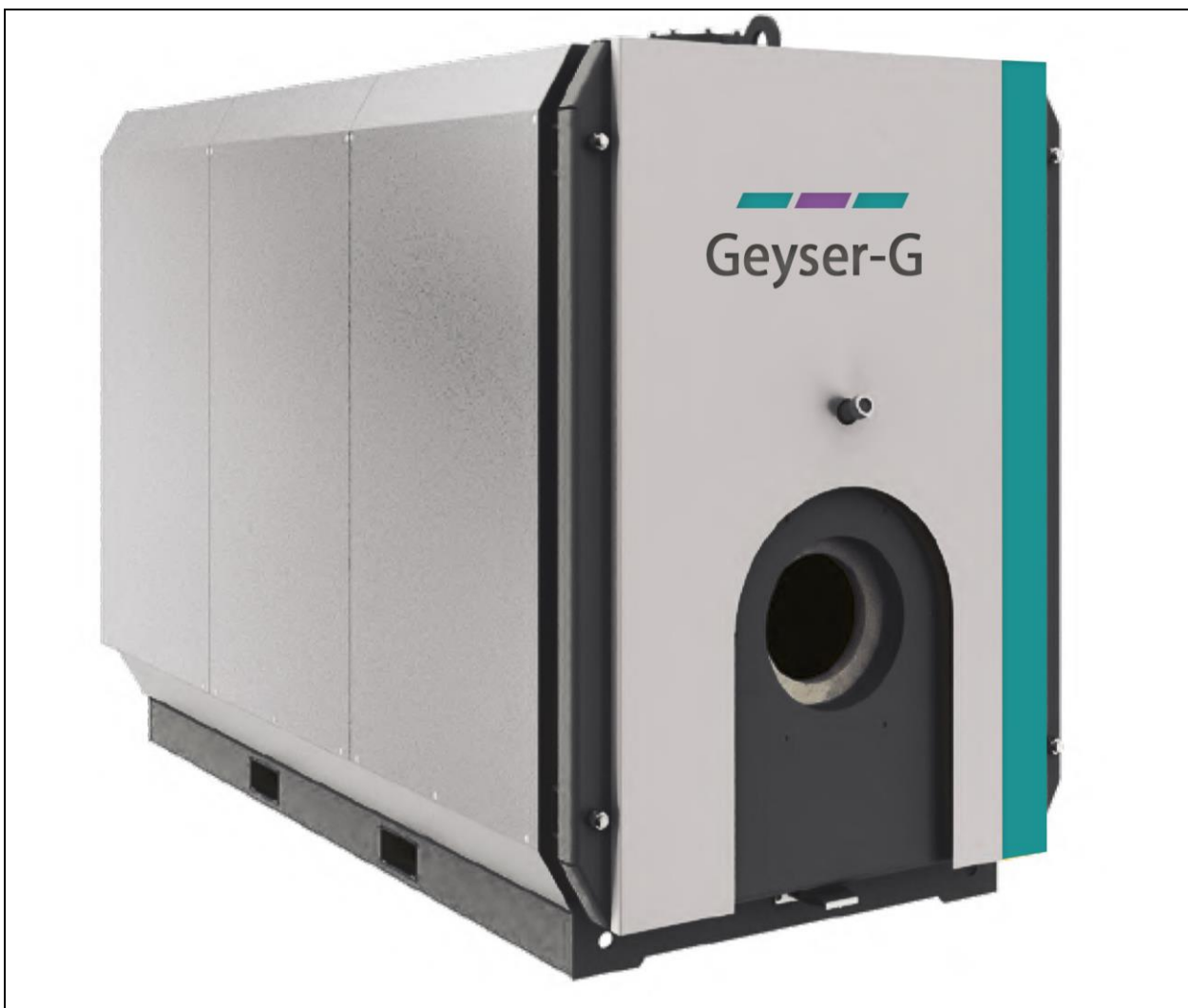
✉ geyser@termowood.ru, sales@termowood.ru

🌐 www.termowood.ru, www.geyser.ru

Технический паспорт Geyser-G тип Г2А

Котлы водогрейные 400 - 3000 кВт

Работающие с постоянной температурой теплоносителя, на газообразном и на жидком топливе



+7 /800/ 222-9000

+7 /49232/ 3-10-36

geyser@termowood.ru

www.termowood.ru

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование разделов	Стр.
1	Общие данные	4
1.1	Общая информация	4
1.2	Описание котла	4
1.3	Назначение котла	4
1.4	Объем поставки	4
2	Технические показатели	5
2.1	Технические характеристики	5
2.2	Габаритные и присоединительные размеры	6
3	Данные для подготовительных работ	7
3.1	Монтаж котла	7
3.2	Выбор и монтаж горелки	8
3.3	Требования к качеству котловой воды	9
4	Гарантийные обязательства	9

Условные обозначения

! Внимание

Этот знак предупреждает о необходимости соблюдения данных требований для нормальной работы котла.



Ссылка на другой документ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1 Общие данные

1.1 Общая информация

Технический паспорт (ТП) распространяется на котлы Geysер-G серии Г2А (далее – котлы) и предназначен для ознакомления с его устройством, конструкцией, принципом действия, правилами эксплуатации и порядком выполнения монтажных и регламентных работ.

! ТП предназначен исключительно для аттестованных специалистов.

 Кроме настоящего ТП при монтаже и эксплуатации необходимо так же соблюдать требования:

- Руководство по монтажу и эксплуатации котлов М2А;
- Текущие действующие федеральные нормы и правила в области эксплуатации энергоустановок и промышленной безопасности.

1.2 Описание котла

Котлы Geysер-G серии Г2А – двухходовые жаротрубно-дымогарные, предназначены для работы с постоянной температурой теплоносителя. Работают на газообразном и жидком топливе.

Котел выполнен в блочном исполнении. Тепловая изоляция котла выполнена с использованием минераловатных матов. Обшивка котла металлическая перфорированным листом.

Конструкция котла выполнена в газоплотном исполнении и работает под наддувом.

Особенностью конструкции является жаровая труба с обратным (реверсивным) ходом продуктов сгорания. Корпус котла состоит из наружной обечайки, передней и задней трубных решёток, днища, гладкой жаровой трубы, дымогарных труб Ø51х3 мм. Жаровая труба имеет эксцентричное расположение, смещенное вниз относительно наружной обечайки. Для повышения эффективности процессов теплообмена в дымогарные трубы вставлены турбулизаторы.

На наружной обечайке расположены патрубки для подвода и отвода воды и штуцер предохранительного клапана.

С фронта котла расположена открывающаяся неохлаждаемая поворотная камера, на которой устанавливается горелочное устройство. На камере установлено смотровое окно со штуцером для определения величины противодавления в топке котла.

Конструкция поворотной камеры позволяет открывать её на любую сторону котла. На заводе-изготовителе камера поворотная установлена в правом положении. При открытии камеры обеспечивается доступ для наружного осмотра

жаровой трубы и дымогарных труб. При изготовлении камеры применяются облегченные обмуровочные материалы.

Конструкция котла предусматривает необходимую прочность при возможных “хлопках”, что исключает установку взрывных предохранительных клапанов.

С тыла котла установлен газоход, в котором имеются лючки для очистки газохода от отходов продуктов сгорания.

Также с тыла котла расположен продувочно-дренажный патрубок Ду32, штуцер для слива конденсата с газохода Ду32 и патрубок для осмотра и очистки поверхностей нагрева.

На боковой стенке котла прикреплена фирменная табличка, содержащая следующие данные:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование или условное обозначение котла;
- рабочее давление воды на выходе из котла, МПа;
- номинальная теплопроизводительность, МВт, ГКал/ч;
- температура воды на выходе, °С;
- заводской номер;
- год выпуска;
- номер технических условий.

1.3 Назначение котла

Область применения и применение по назначению:

- Котел предназначен исключительно для нагрева теплоносителя. Производственное или промышленное применение в целях отличных от нагрева теплоносителя не допускается;
- Котел предназначен для стационарного монтажа в котельных, в том числе блочных и иных тепловых энергоустановках использующих закрытую систему теплоснабжения.

1.4 Объем поставки

- Котловой блок со смонтированной дверью котла и привинченной крышкой отверстия для вычистки.
- Комплект технической документации.
- Плита для горелки.
- Теплоизоляционная вата для уплотнения амбразуры горелки.

Дополнительное оборудование (может быть поставлено по желанию заказчика):

- горелочное устройство;
- лестница и площадка обслуживания;
- другие принадлежности для монтажа и обслуживания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

2. Технические показатели

2.1 Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики*

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра												
		400	500	620	780	950	1100	1350	1500	1700	2000	2300	2600	3000
Номинальная тепловая мощность	кВт	400	500	620	780	950	1100	1350	1500	1700	2000	2300	2600	3000
Тепловая мощность топки*	кВт	435	544	674	848	1033	1196	1467	1630	1848	2174	2500	2826	3261
Температура воды на выходе из котла, максимальная	°C	до 110												
Температура воды на входе в котел, минимальная	°C	60												
Допустимое рабочее давление	бар	6												
Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной	%	30...100												
КПД котла, не менее	%	91												
Аэродинамическое сопротивление	мбар	2,8	2,6	3,4	4,1	4,5	6,4	6,9	8,9	9,6	11,1	9,4	13,2	16
Расход уходящих газов при рабочей температуре	м ³ /с	0,15	0,18	0,23	0,29	0,35	0,4	0,49	0,55	0,62	0,73	0,9	1,0	1,1
Расчетный расход топлива **	ст. м ³ /ч	46,7	58,4	72,4	91,2	111,0	128,5	157,7	175,3	198,6	233,7	268,7	303,8	350,5
Расход на дизельном топливе	л/ч	36,3	45,4	56,3	70,9	86,2	99,8	122,5	136,2	154,3	181,6	208,8	236,0	272,3
Расход теплоносителя*	т/ч	8	10	12	15	18	21	26	29	32	38	49	50	57,6
Температура уходящих газов**	°C	190												
Объем котловой воды	м ³	0,6	0,59	0,72	1,16	1,13	1,5	1,49	1,95	1,93	1,9	1,32	1,5	1,4
Масса котлового блока	кг	1395	1465	1430	2020	2080	2820	2850	3450	3385	3435	4207	4654	4769
Полная рабочая масса котла ***	кг	2015	2075	2170	3190	3220	4360	4380	5330	5245	5275	6310	6154	6169

* Для работы на природном газе с температурным графиком 110°/70°

** При номинальной тепловой мощности и работе на природном газе

*** Масса котла с водой и теплоизоляцией.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

2.2 Габаритные и присоединительные размеры

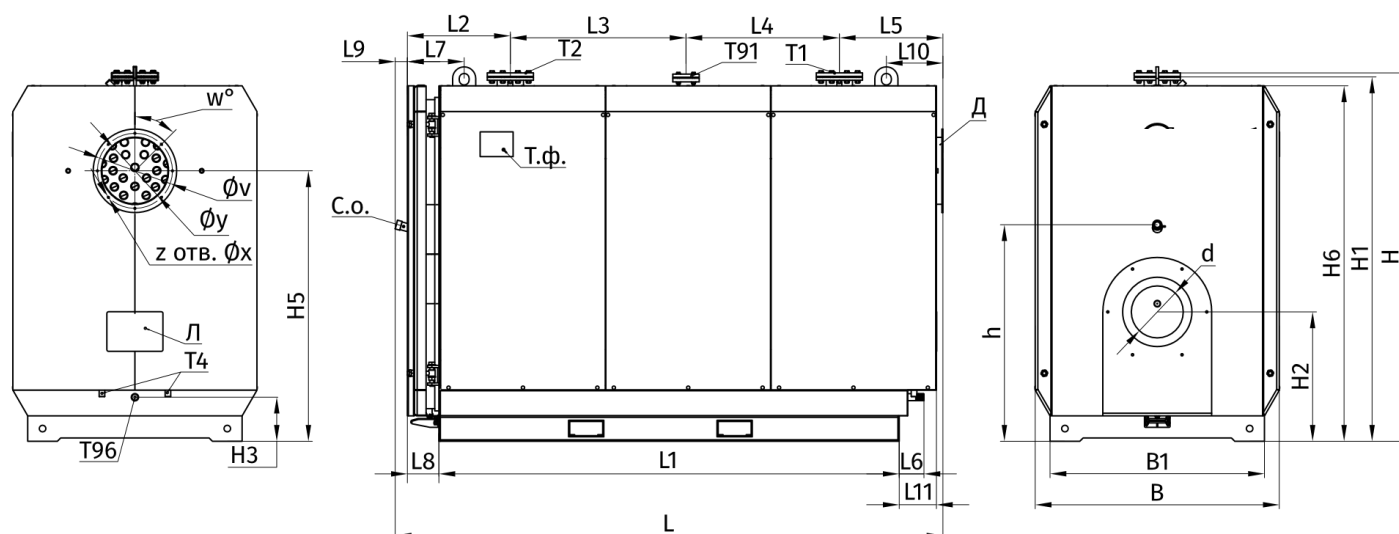


Рисунок 1 - Габаритные размеры

T1 – подающая магистраль, T2 – обратная магистраль, T91 – патрубок предохранительного клапана, T4 – конденсатоотводчик, T96 – патрубок дренажный; Л – люк осмотра и очистки поверхностей нагрева, Д – газоход, С.о. – смотровой глазок, Т.ф. – табличка фирменная

Таблица 2. Габаритные и присоединительные размеры*

[illegible]

ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

3 Данные для подготовительных работ

3.1 Монтаж котла

Котёл размещается в котельной, оборудованной вспомогательным оборудованием. Проект установки котла в котельной должен быть выполнен специализированной проектной организацией, в соответствии с техническими условиями и требованиями на установку.

Для упрощения монтажа и работ по техническому обслуживанию должны быть выполнены указанные размеры, приведённые на рисунке 2 и в таблице 3.

Для удобного обслуживания котла, демонтажа и монтажа горелки и турбулизаторов перед фронтальной частью котла необходимо обеспечивать расстояние (размер а).

В стесненных условиях при ограниченном пространстве необходимо и достаточно выдержать минимальные размеры, указанные в скобках.

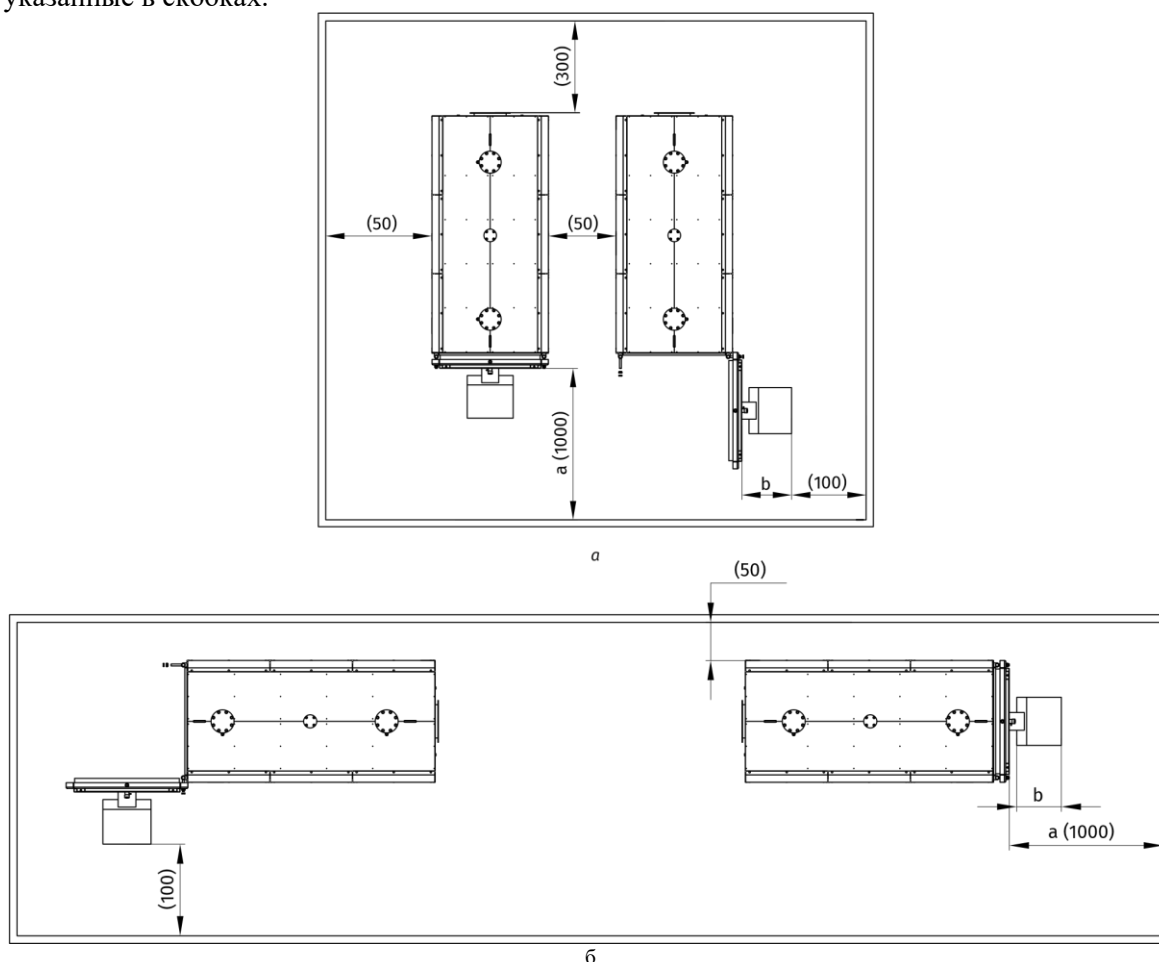


Рисунок 2 – Размеры расстояния до стен: а) расположение котлов «спина к спине» б) параллельное расположение котлов

Таблица 3. Размеры расстояния до стен

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра												
		400	500	620	780	950	1100	1350	1500	1700	2000	2300	2600	3000
Номинальная тепловая мощность	кВт	400	500	620	780	950	1100	1350	1500	1700	2000	2300	2600	3000
а	мм	1500	1500	1500	1650	1650	2150	2150	2450	2450	2450	2750	2750	2750
б	мм	Длина горелки												
Размер дверного проема высота	мм	1570	1570	1675	1880	1880	1955	1955	1970	1970	1970	2270	2355	2355
Размер дверного проема ширина	мм	900	900	970	1160	1160	1150	1150	1290	1290	1290	1500	1610	1610

ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

3.2 Выбор и монтаж горелки

Котлы Geysер-G серии Г2А эксплуатируются с избыточным давлением в топочной камере.

При подборе горелок необходимо учитывать длину и диаметр топки, аэродинамическое сопротивление котла. Разрешается применять автоматические, многоступенчатые и моделируемые горелки. Комбинация горелки должна соответствовать местным нормам, законам, правилам.

Плита для установки горелки изготавливается заводом- производителем индивидуально, под выбранную модель горелки.

При установке горелочного устройства на монтаже, пространство между внутренней обечайкой поворотной камеры и головным патрубком горелки уплотняется материалом МКРР-130 ГОСТ 23619-79 (или другим мягким материалом с огнеупорностью не ниже 1000°C). Данный материал входит в комплект котла.

Данные по размерам присоединения горелки приведены на рисунке 3 и в таблице 4.

Перед выбором горелки нестандартной формы, рекомендуем согласовать ее с заводом-изготовителем.

При установке горелочного устройства на котле необходимо выдерживать следующие требования:

- расстояние от конца факела до днища жаровой трубы должно быть в пределах 150-200 мм.
- для газовых горелок пламенная головка должна входить в жаровую трубу на 50-100 мм от плоскости трубной решетки.

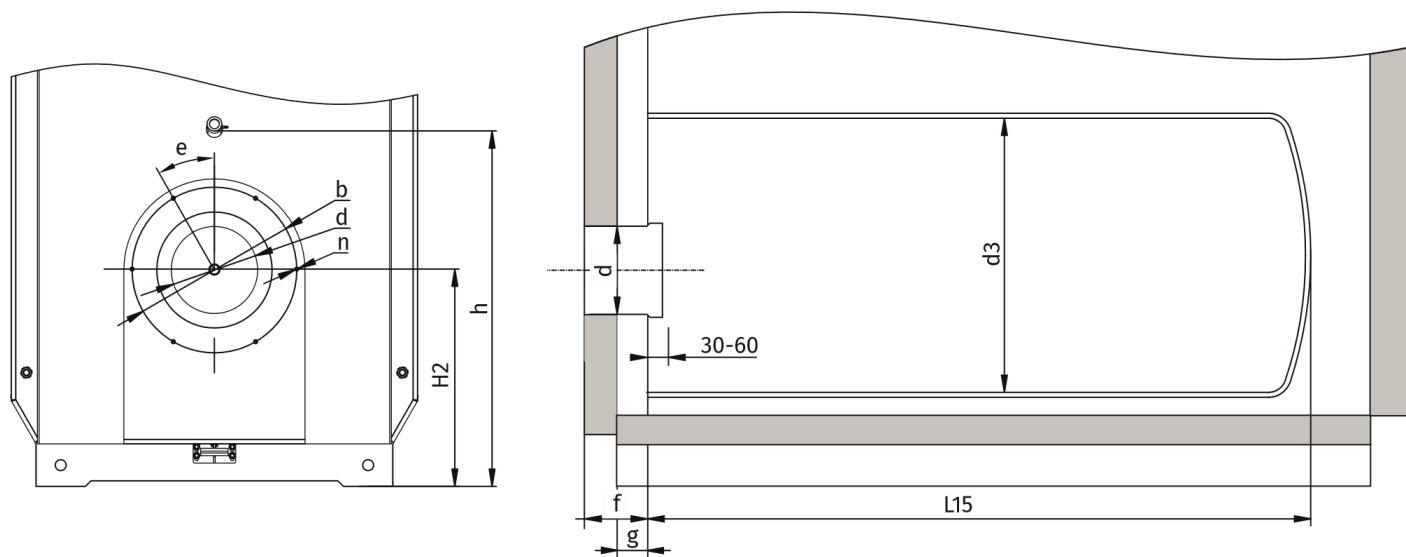


Рисунок 3 - Размеры присоединения горелки

Таблица 4. Размеры присоединения горелки

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра												
Номинальная тепловая мощность	кВт	400	500	620	780	950	1100	1350	1500	1700	2000	2300	2600	3000
d	мм	290	290	350	350	350	400	400	400	400	400	420	420	420
d3	мм	580	580	620	700	700	800	800	900	900	900	980	1055	1055
b	мм	330	330	400	400	400	490	490	490	490	490	600	600	600
H2	мм	539	539	555	610	610	649	649	675	675	675	784	804	804
h	мм	851	851	855	1058	1058	1061	1061	1175	1175	1175	1300	1370	1370
e	°	45	45	15	15	15	60	30	30	30	30	30	30	30
f	мм	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	230	230	230
g	мм	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	115	115	115
n	шт	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
L15	мм	1564	1564	1457	1848	1848	2245	2245	2400	2400	2400	2632	2972	2972
Объем топки	м3	0,41	0,41	0,44	0,71	0,71	1,13	1,13	1,53	1,53	1,53	1,98	2,6	2,6

Размер d показан условно и соответствуют горелочному устройству.

 Эксплуатацию горелочного устройства, установленного на котле, производить согласно прилагаемому к горелочному устройству руководству по эксплуатации.

ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ/ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

3.3 Требования к качеству котловой воды.

Рабочие параметры должны соответствовать данным приведенным в таблице 1. Расход воды через котел должен быть не менее величин, приведенных в таблице 1.

Циркуляция в котле принудительная. Водно-химический режим должен обеспечивать работу котла без отложения накипи и шлама на теплопринимающих поверхностях. Качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требованиям качества воды для водогрейных котлов (см. таблицу 5). Качество воды является определяющим фактором, влияющим на срок службы котла и котельного оборудования.

Наименование	Ед. изм.	Значение
Прозрачность по шрифту не менее	см	30
Карбонатная жесткость	мкг-экв. /кг	70
Содержание растворенного кислорода	мкг/кг	50
Содержание соединений железа (в пересчете на Fe)	мкг/кг	300
Значение pH при 25 °C		7,0-8,5
Свободная углекислота	мг/кг	отсутствует
Содержание нефтепродуктов	мг/кг	1,0

Таблица 5. Минимальные требования к качеству воды

Способ химводоочистки выбирается специализированной организацией, проектирующей котельную, с учетом качества исходной воды и требований, предъявляемых к сетевой воде и подпиточной воде.

Перед пуском котла в работу необходимо произвести ревизию тепловых сетей, устранить утечки и произвести промывку теплосети. Способы и методы промывки устанавливает специализированная проектная организация, в зависимости от местных условий.

Во избежание коррозии в выключенном состоянии котел должен проходить квалифицированную консервацию.

Категорически запрещается ввод котла в эксплуатацию без подготовленных (промытых) тепловых сетей и без обеспечения требуемых показателей качества сетевой и подпиточной воды, во избежание последующего загрязнения котла шламом и накипью.

4 Гарантийные обязательства.

Данное изделие прошло испытание, соответствует требованиям и является сертифицированным оборудованием. В конструкцию котла не должно вводиться никаких изменений. Если такие изменения произведены, то предприятие-изготовитель не несет ответственности за работоспособность и безопасность котла.

Гарантийный срок эксплуатации котла — 36 месяцев на корпус котла со дня отгрузки с завода-изготовителя. Срок эксплуатации котла составляет не менее 20 лет.

При выходе из строя или поломке котла и/или его составных элементов, исключая комплектующие изделия сторонних производителей (арматура, предохранительные устройства, приборы КИП и т.п.), в период гарантийного срока, потребитель должен известить завод-изготовитель. Рассмотрение всех дефектов, возникших в течение гарантийного срока, осуществляется в соответствии с договором на поставку продукции и действующим на момент возникновения дефекта законодательством Российской Федерации.

По согласованию с заводом изготовителем допускается проведение ремонта сторонней специализированной организацией по рекомендациям и указаниям завода-изготовителя.

Завод-изготовитель не несет ответственности, не принимает претензии, и не гарантирует безопасную работу котла в следующих случаях:

- механические повреждения, связанные с транспортировкой, монтажом, небрежным хранением;
- при проведении работ по монтажу, наладке лицами на то не уполномоченными;
- при нарушении правил эксплуатации.
- при установке на котле горелочного устройства, применение которого не согласовано с ООО «Ковровские котлы»;
- при работе котла на каком-либо виде топлива, кроме природного газа и лёгкого печного топлива (дизтоплива) без согласования с ООО «Ковровские котлы».

+7 /800/ 222-9000

+7 /49232/ 3-10-36

geyser@termowood.ru

www.termowood.ru