

КОТЛЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ

Модель:



КВа - 300 ЛЖ/Гн (ВВ-3060)
КВа - 300 ЛЖ/Гн (ВВ-3060V)
КВа - 350 ЛЖ/Гн (ВВ-3560)
КВа - 400 ЛЖ/Гн (ВВ-4060)
КВа - 400 ЛЖ/Гн (ВВ-4060V)
КВа - 500 ЛЖ/Гн (ВВ-500)
КВа - 620 ЛЖ/Гн (ВВ-620)
КВа - 750 ЛЖ/Гн (ВВ-750)
КВа - 850 ЛЖ/Гн (ВВ-850)
КВа - 950 ЛЖ/Гн (ВВ-950)
КВа - 1000 ЛЖ/Гн (ВВ-1000)
КВа - 1200 ЛЖ/Гн (ВВ-1200)
КВа - 1300 ЛЖ/Гн (ВВ-1300)

Модель:



КВа - 1400 ЛЖ/Гн (ВВ-1400)
КВа - 1600 ЛЖ/Гн (ВВ-1600)
КВа - 1800 ЛЖ/Гн (ВВ-1800)
КВа - 2000 ЛЖ/Гн (ВВ-2000)
КВа - 2400 ЛЖ/Гн (ВВ-2400)
КВа - 3000 ЛЖ/Гн (ВВ-3000)
КВа - 3500 ЛЖ/Гн (ВВ-3500)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
3. УСТРОЙСТВО КОТЛА.....	2
3.1 Панель управления котлом	6
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
5. МОНТАЖ КОТЛА.....	7
5.1 Подсоединение горелки	8
5.2 Подсоединение к дымоходу.....	9
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА.....	10
6.1 Подготовка котла к эксплуатации	10
6.1.1 Топливо	10
6.1.2 Заполнение установки водой	10
6.1.3 Включение котла.....	11
6.2 Эксплуатация.....	11
6.2.3 Что следует иметь в виду при эксплуатации котла	12
6.3 Чистка котла и обслуживание	13
7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	13
8. ПЕРЕЧЕНЬ	14
ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ НА ГАРАНТИЙНОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	
ПАСПОРТ	17

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Котлы стальные водогрейные, работающие на жидком и/или газообразном топливе предназначены для отопления и горячего водоснабжения в системах теплоснабжения с максимальной температурой теплоносителя до 110 °С.

Область применения котлов: инженерные системы отопления и горячего водоснабжения жилых, гражданских и производственных зданий в составе автоматизированных котельных.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

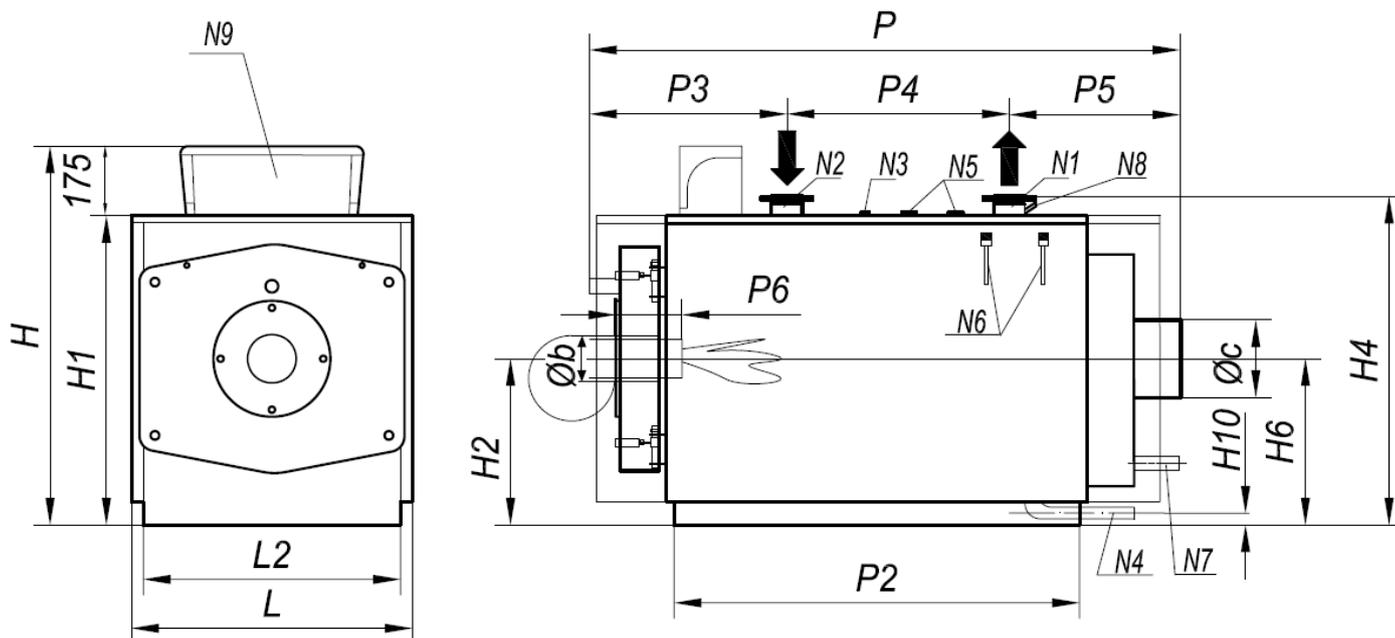
Технические характеристики и размеры котлов см. таблицы 1 и 2.

3. УСТРОЙСТВО КОТЛА

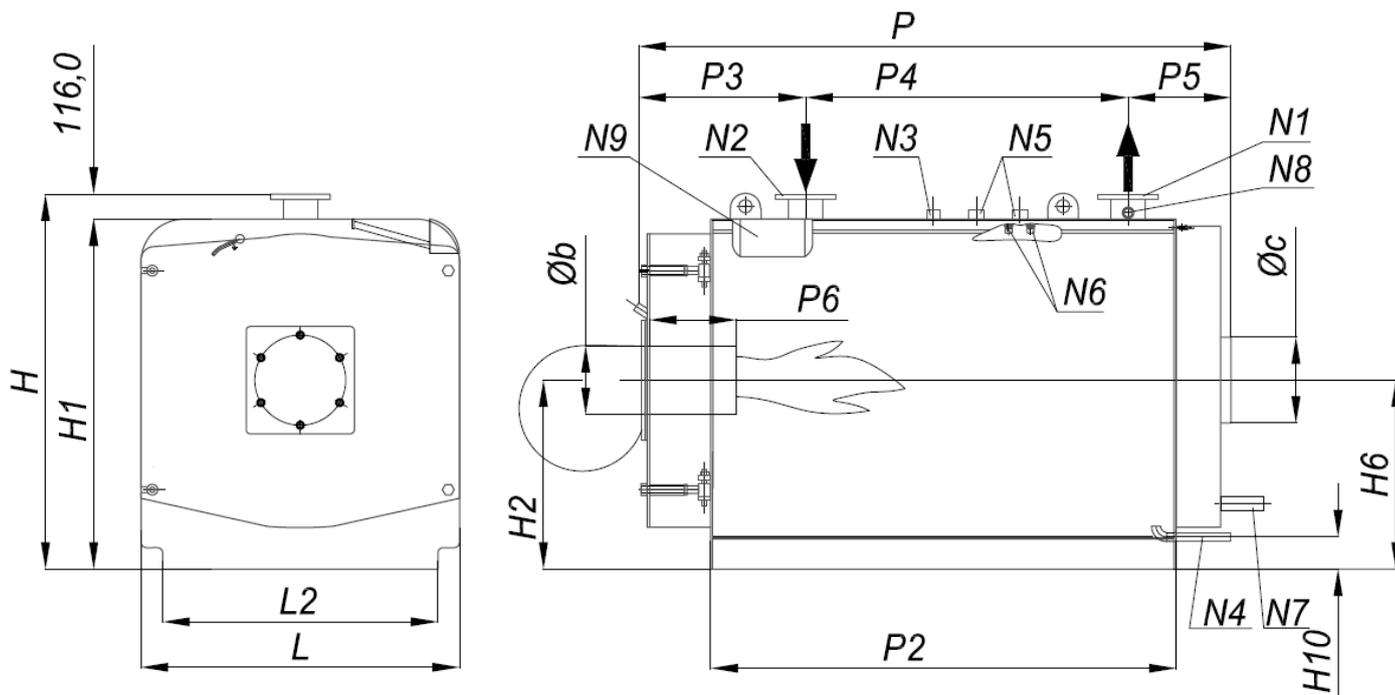
Котел данной серии – это водогрейный котел с высоким КПД и реверсивным развитием факела в топке, предназначен для использования с наддувными горелками, работающими на жидком или газообразном топливе.

Котел как агрегат состоит из:

- Собственно корпуса котла с высокоплотной изоляцией
- Горелочного устройства (см. раздел 4)
- Панели управления



**Рис.1 Внешний вид котла
(теплопроизводительностью до 1300 кВт)**



**Рис.1а Внешний вид котла
(теплопроизводительностью свыше 1300 кВт)**

- N1 - подача**
- N2 - обратка**
- N3 - соединение для приборов**
- N4 - нижнее соединение (дренаж)**
- N5 – соединение для предохранительных клапанов**
- N6 – закладные элементы для датчиков**
- N7 – дренаж дымовой камеры**
- N8 – закладной элемент для термометра**
- N9 – панель управления**

Примечание

Для котлов теплопроизводительностью до 1800 кВт включительно, при необходимости изменения направления открывания двери следует осуществить следующие операции:

1) Заменить внешнюю гайку (втулку) одной петли на диаметрально противоположную закрывающую втулку, затем зафиксировать конус на дверце со стороны петли при помощи внутренней гайки.

2) Повторить операцию 1 для второй петли.

3) Для регулирования воздействовать на соответствующие гайки петель.

Для котлов свыше 1800 кВт операция по изменению направления открывания двери не предусмотрена.

ТОО «Бурани Бойлер» оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения, не ухудшающие рабочие характеристики, без особого предупреждения.

Таблица 1

Наименование показателя и единицы измерения	Модель котла																		
	КВа-300 ЛЖГч (ВВ-3060V)	КВа-350 ЛЖГч (ВВ-350ч)	КВа-400 ЛЖГч (ВВ-400ч)	КВа-500 ЛЖГч (ВВ-500ч)	КВа-620 ЛЖГч (ВВ-620ч)	КВа-750 ЛЖГч (ВВ-750ч)	КВа-850 ЛЖГч (ВВ-850ч)	КВа-950 ЛЖГч (ВВ-950ч)	КВа-1000 ЛЖГч (ВВ-1000ч)	КВа-1200 ЛЖГч (ВВ-1200ч)	КВа-1300 ЛЖГч (ВВ-1300ч)	КВа-1400 ЛЖГч (ВВ-1400ч)	КВа-1600 ЛЖГч (ВВ-1600ч)	КВа-1800 ЛЖГч (ВВ-1800ч)	КВа-2000 ЛЖГч (ВВ-2000ч)	КВа-2400 ЛЖГч (ВВ-2400ч)	КВа-3000 ЛЖГч (ВВ-3000ч)	КВа-3500 ЛЖГч (ВВ-3500ч)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Номинальная тепловая мощность, кВт (ккал/час)	300 (258000)	350 (301000)	400 (344000)	500 (430000)	620 (533000)	750 (645000)	850 (731000)	950 (817000)	1020 (877000)	1200 (1032000)	1300 (1118000)	1400 (1204000)	1600 (1376000)	1800 (1548000)	2000 (1720000)	2400 (2064000)	3000 (2580000)	3500 (3010000)	
Коэффициент полезного действия (КПД) при 100% нагрузке, %, не менее	92,31	92,11	92,38	92,25	92,26	92,25	92,29	92,23	92,22	92,24	92,26	92,29	92,33	92,31	92,29	92,31	92,31	92,3	
Применяемое топливо	Природный или сжиженный газ, дизельное топливо, мазут																		
Теплоноситель	Вода ГОСТ 2874-82, антифриз ГОСТ 28084-89																		
Рабочее давление теплоносителя, МПа (кгс/см ²), не более	0,6 (6,0)																		
Максимальная температура теплоносителя на выходе из котла, °С	110																		
Минимальная температура теплоносителя на входе в котел, °С	55																		
Гидравлическое сопротивление при расчетном перепаде температур воды ($\Delta T=12^{\circ}\text{C}$), мбар	16	18	20	22	27	25	27	32	26	30	32	28	32	37	35	40	49	60	
Аэродинамическое сопротивление, мбар, не более	2,0	2,9	4,1	4,2	6,4	5,2	7,2	5,2	4,0	5,5	6,5	6,0	6,5	7,0	6,0	7,5	8,0	9,0	
Температура уходящих газов при номинальной теплопроизводительности, °С, не более	220 160																		
Удельный выброс оксида углерода (СО) в сухих неразбавленных продуктах горения, мг/м ³ , не более	130																		
Удельный выброс оксидов азота (в пересчете на NO2 [NOx]) в сухих неразбавленных продуктах горения, мг/м ³ , не более	300																		
Степень защиты панели управления, IP	40																		
Потребляемая мощность панели управления, Вт	20																		
Параметры электросети	230 ± 10% В, 50 ± 0,5% Гц																		
Объем воды, л, не более	300	356	360	540	645	855	855	950	1200	1200	1200	1500	1500	1650	2000	2300	3150	3650	
Поверхность нагрева, м ² , не менее	7,1	8,4	8,9	10,9	12,8	16,7	16,7	21	26,2	26,2	26,2	32,0	32,0	36,0	43,0	48,0	62,5	72,0	
Вес (сухого котла), кг, не более	475	542	584	853	963	1205	1205	1417	1843	1843	1843	2600	2600	2750	3650	3900	5200	5700	
Средний срок службы до списания, лет, не менее	10																		

Таблица 2

РАЗМЕРЫ см. рис. 1 и 1а	Модель котла																	
	КВa-300 (BB-3000) (BB-3060V)	КВa-350 (BB-3500)	КВa-400 (BB-4000) (BB-4060V)	КВa-500 (BB-500)	КВa-620 (BB-620)	КВa-750 (BB-750)	КВa-850 (BB-850)	КВa-950 (BB-950)	КВa-1000 (BB-1000)	КВa-1200 (BB-1200)	КВa-1300 (BB-1300)	КВa-1400 (BB-1400)	КВa-1600 (BB-1600)	КВa-1800 (BB-1800)	КВa-2000 (BB-2000)	КВa-2400 (BB-2400)	КВa-3000 (BB-3000)	КВa-3500 (BB-3500)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
H, мм	1180	1180	1190	1380	1510	1510	1510	1510	1660	1660	1660	1746	1746	1746	1876	1876	2146	2146
H1, мм	1005	1005	1015	1205	1335	1335	1335	1335	1485	1485	1485	1630	1630	1630	1760	1760	2030	2030
H2, мм	490	490	500	610	675	675	675	675	750	750	750	880	880	880	945	945	1080	1080
H4, мм	1061	1061	1095	1285	1417	1417	1417	1417	1568	1568	1568	-	-	-	-	-	-	-
H6, мм	490	490	500	610	675	675	675	675	750	750	750	880	880	880	945	945	1080	1080
H10, мм	54,5	54,5	50	60	60	60	60	60	60	60	60	150	150	150	150	150	150	150
L, мм	900	900	940	1160	1290	1290	1290	1290	1440	1440	1440	1470	1470	1470	1600	1600	1870	1870
L2, мм	850	850	890	1110	1240	1240	1240	1240	1390	1390	1390	1270	1270	1270	1400	1400	1670	1670
P, мм	1690	1940	1900	1950	2240	2255	2255	2500	2500	2500	2500	2886	2886	2886	3220	3480	3480	3935
P2, мм	1250	1500	1502	1502	1792	1753	1753	2003	2003	2003	2003	2300	2300	2300	2510	2770	2770	3225
P3, мм	523	523	600	663	663	704	704	704	703	703	703	831	831	831	903	903	903	903
P4, мм	700	980	850	850	1150	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1300	1300	1300	1550	1950	2050	2050
P5, мм	467	437	450	437	427	451	451	596	596	596	596	755	755	755	767	627	527	982
P6, мм	200-250	200-250	230-280	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	350-400	350-400	350-400	450-500	450-500	450-500	450-500
Øb, мм	180	180	225	225	225	280	280	280	280	280	280	320	320	320	360	360	400	400
Øс, мм	250	250	250	300	300	350	350	350	400	400	400	400	400	400	500	500	550	550
N1	65	65	80	80	100	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200	200	200
N2	65	65	80	80	100	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200	200	200
N3	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
N4	1"	1"	1"	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
N5	-	-	1 1/4(1)	1 1/4	1 1/4	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	2"	2"	2"	2"
N6	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
N8	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"

Примечание. Котлы, обозначенные индексом "V", могут иметь расположение присоединительных элементов и размеры отличные от приведенных на Рис.1 и в таблице 2.

3.1 Панель управления котлом

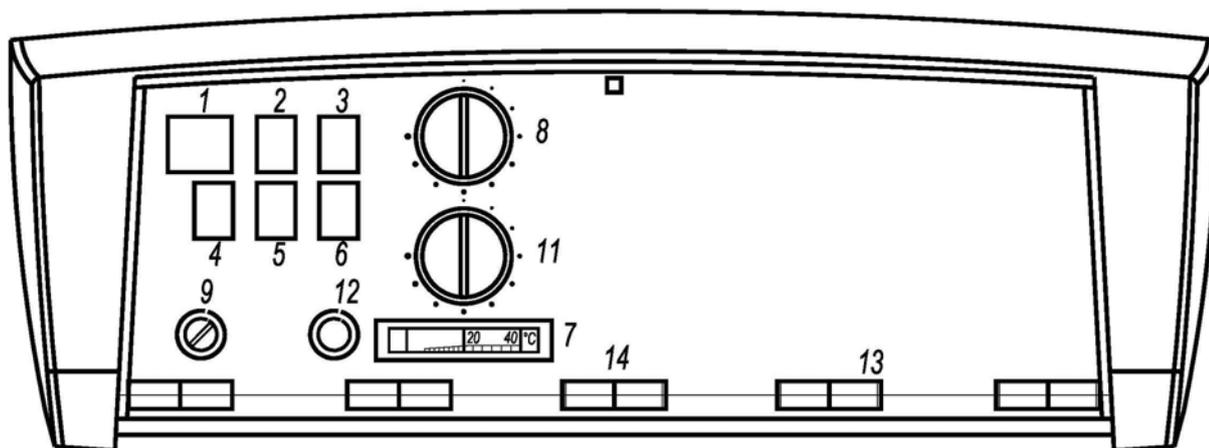


Рис.2

На входящей в комплект поставки панели управления, выполненной из пластикового материала со степенью защиты IP40, расположены следующие регулирующие и предохранительные приборы:

1 Индикатор сети

2 Выключатель горелки N.1

7 Термометр котла

8 Регулирующий термостат TR1

9 Предохранительный термостат (TS)

11 Регулирующий термостат TR2

Позиции 3, 4, 5, 6, 12, 13,14 - место для управления дополнительным оборудованием.

Внешняя крышка панели управления открывается для допуска к клеммам и капиллярным трубкам термостатов и термометра. Кроме того, внутри находится копия электрической схемы (см. рис5).

Регулирующие термостаты (TR1 и TR2) имеют рабочее поле от 55°C до 110°C и настраиваются пользователем посредством передней рукоятки управления.

Предохранительный термостат (TS) имеет фиксированную настройку 120°C (заводская настройка по требованию заказчика) и ручной перезапуск (см. п. 6.2.2).

Термостат запуска циркуляции (TM) имеет фиксированную настройку 50°C с рабочем полем 6°C: при пуске котла из холодного состояния, таким образом, поддерживается более высокая температура, что защищает от опасности конденсации уходящих газов (термостат находится внутри панели управления котлом).

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В основной комплект поставки входит:

- Котел
- Фланец – переходник под горелку
- Горелка (см. примечание)
- Панель управления
- Турбулизаторы
- Инструмент для чистки
- Ответные фланцы патрубков №1 и №2 в комплекте
- Теплоизоляционный материал для теплоизоляции тубуса горелочного устройства
- Руководство по эксплуатации и паспорт

Примечание. Окончательная комплектация серийного изделия указывается согласно разделу «Комплект поставки» в паспорте котла.

5. МОНТАЖ КОТЛА

Котел должен устанавливаться в зданиях и помещениях, которые соответствуют требованиям руководящих документов: СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования» и «Требованиями промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». Котел устанавливается на подготовленную площадку без крепления фундаментными болтами. При установке необходимо учитывать, что в конструкции котла отсутствует необходимость бокового обслуживания.

Электромонтаж и заземление котла и вспомогательного оборудования производится в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

На рис.3 показана рекомендуемая гидравлическая схема подключения котла.

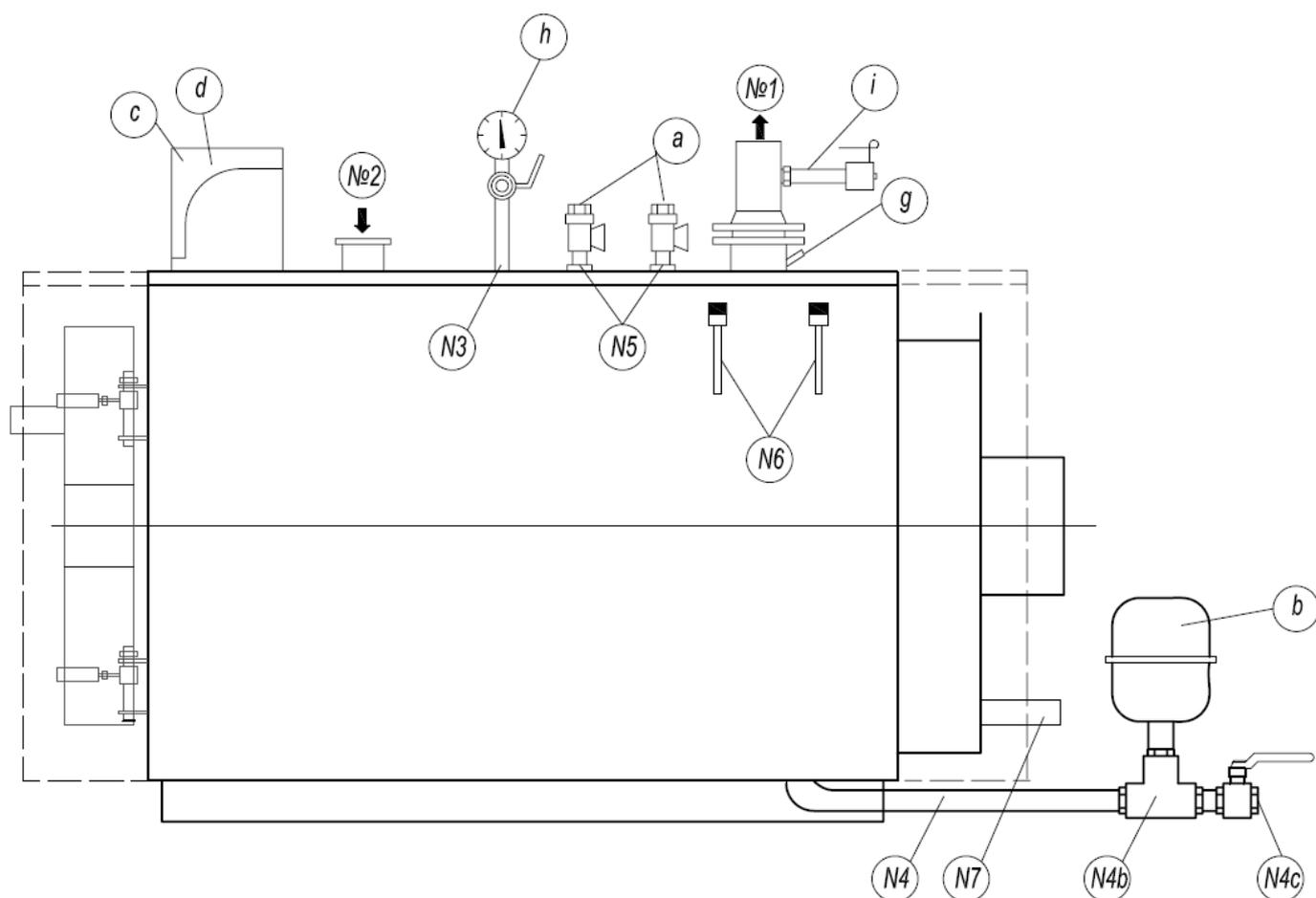


Рис.3

Котел должен иметь:

- a – 1 предохранительный клапан
- 2 предохранительных клапана, если $P > 500000$ ккал/ч
- b – Расширительный бак
- c – Регулирующие термостаты
- d - предохранительный термостат
- g – Зумпф (футляр) для контрольного термометра
- h – Манометр с фланцем для контрольного манометра
- i - Термоклаван аварийного отключения топлива
- N1 - Подача
- N2 - Обратка
- N3 – Соединение для приборов
- N4 – Нижнее соединение:
- N4 b – соединение расширительного бака

N4с – забор/слив

N5 – Соединение предохранительных клапанов

N6 – Зумпфы (футляры) для колб (термометр, регулирующий термостат, предохранительный термостат, термостат запуска насоса)

N7 – Дренаж дымовой камеры

Гидравлическое давление после редуцирующего клапана на трубопроводе подачи не должно превышать рабочего давления, указанного в паспорте на котел.

Поскольку во время работы котла давление воды, находящейся внутри, увеличивается, необходимо следить, чтобы его значение не превышало максимального гидравлического давления, указанного в паспорте на котел.

Необходимо убедиться, что слив предохранительных клапанов подсоединен к сливной воронке с целью избежания затопления помещения во время работы клапанов.

Необходимо убедиться, что гидравлические и отопительные трубопроводы не используются в качестве заземления для электрических подключений, в противном случае может быть причинен ущерб котлу.

После заполнения оборудования следует закрыть кран подпитки (необходимо руководствоваться фактической схемой обвязки котла) и оставить его в данном положении. Возможные утечки в установке будут показаны при помощи манометра, сигнализирующего падение давления в системе.

5.1 Подсоединение горелки

Перед подсоединением горелки к котлу необходимо ознакомиться и изучить инструкцию по эксплуатации горелки.

Перед установкой горелки осуществить аккуратную внутреннюю чистку питательного топливного трубопровода для того, чтобы убрать возможные отходы, которые могут ухудшить качество работы котла.

Далее необходимо осуществить следующие проверки:

- 1) Проверить внешнюю и внутреннюю герметичность питательного топливного устройства;
- 2) Отрегулировать расход топлива по мощности котла;
- 3) Проверить, чтобы использовался тот тип топлива, который предусмотрен для данного котла;
- 4) Проверить, чтобы давление подачи топлива соответствовало значениям, указанным на табличке горелки;
- 5) Проверить, чтобы устройство подачи топлива было рассчитано на максимальный расход, необходимый для котла и обеспечено всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормами;

6) Проверить расчет вентиляционных отверстий в котельной, чтобы был гарантирован приток воздуха, предусмотренный установленными нормами, и в любом случае достаточный для обеспечения хорошего качества процесса горения;

В частности, для использования газа необходимо:

- 7) Проверить, чтобы питательная линия и газовая рампа соответствовали действующим нормативам;
- 8) Проверить герметичность всех газовых соединений;
- 9) Проверить, чтобы газовые трубы не использовались для заземления электрических приборов.

Если котел не используется в течение длительного времени, необходимо перекрыть подачу топлива.

ВНИМАНИЕ!

Проверить, чтобы зазоры между тубусом горелки и дверцей были плотно заполнены теплоизоляционным материалом (Рис.4) на всем протяжении размера «а». Теплоизоляционный материал входит в стандартный комплект поставки котла.

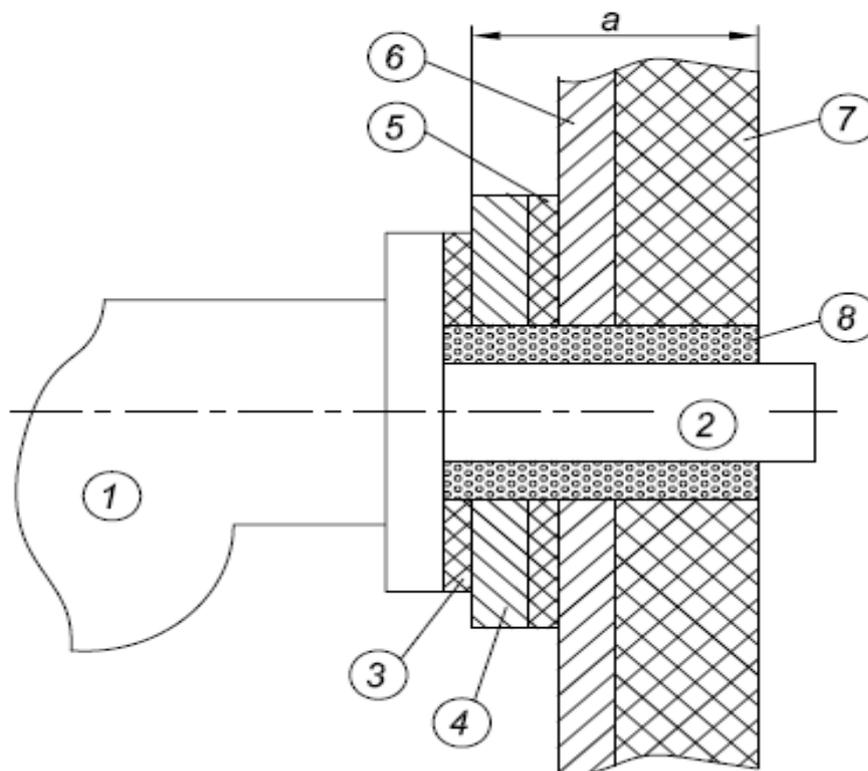


Рис.4

Описание:

1. Горелка
2. Тубус горелки
3. Уплотнитель фланца горелки
4. Фланец – переходник
5. Уплотнитель фланца – переходника
6. Дверь котла
7. Футеровка двери котла
8. Теплоизоляционный материал

5.2 Подсоединение к дымоходу

Соединительный газоход от котла к основанию дымохода должен иметь субгоризонтальный ход на подъеме по направлению течения дыма, с углом наклона не менее 10%. Его конструкция должна иметь минимальную длину и минимальное количество изгибов, с поворотами и соединениями рационально спроектированными по правилам, предусмотренными для воздухопроводов.

Примечание. Технические данные для диаметров, относимых к дымо-выхлопному соединению котлов, могут оставаться такими для путей длиной до 1 метра. Для путей более извилистых необходимо по возможности увеличивать диаметр.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

6.1 Подготовка котла к эксплуатации

6.1.1 Топливо

Используйте топливо с характеристиками в соответствии с ГОСТ 305-82 «Топливо дизельное»; ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения»; ГОСТ 20448-90 «Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления»; ГОСТ 10585-99 «Топливо нефтяное. Мазут».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ применять в качестве топлива бензин, спирты и очищенный керосин. Применение бензина и спирта может привести к взрыву. Применение 100% очищенного керосина приводит к перегреву и разрушению завихрителей.

Топливо храните в месте, защищенном от действия огня, солнечных лучей и атмосферных осадков.

При температуре воздуха ниже -5°C следует использовать дизельное топливо марки «Зимнее» или добавлять в летнее топливо керосин в соотношении 1:2. Если топливо загустело, используйте топливные присадки.

Зимой не применяйте топливо марки «летнее», т.к. в топливопроводе могут образоваться парафиновые пробки.

Топливный бак заправляйте топливом при выключенном котле и закрытом кране на выходе. Применяйте топливо, прошедшее сепарацию или дополнительную очистку.

В качестве газообразного топлива применяется природный углеводородный газ с рабочим давлением и калорийностью, отвечающим паспортным данным горелки.

Максимальная вместимость бака для жидкого и газообразного топлива и их установка должна соответствовать требованиям СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

6.1.2 Заполнение установки водой

Водный режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов без повреждения их элементов вследствие отложений накипи и шлама в результате коррозии металла.

Эксплуатация котлов без докотловой или внутрикотловой обработки воды запрещается.

Качество воды, используемой для системы отопления и подпитки должно удовлетворять «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». В системе ГВС допускается использование воды питьевого качества согласно требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Объем воды, используемой для подпитки, не должен превышать норм, указанных в МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Вода должна поступать в систему отопления и котел как можно медленней и в количестве пропорционально количеству точек сброса воздуха. Время варьирует в зависимости от схемы обвязки оборудования, но в любом случае не менее 3-х часов. В случае наличия закрытого расширительного бака, необходимо подавать воду до тех пор, пока стрелка манометра не достигнет отметки статического давления, предусмотренного для бака. Затем можно приступить к первому нагреву системы до температуры, не более 90°C . В течение этой операции воздух, находящейся в воде, выйдет через автоматические или ручные воздушные клапаны, предусмотренные в оборудовании. По окончании выброса воздуха, вернуть давление до заранее установленного значения и закрыть ручной кран подачи подпиточной воды.

6.1.3 Включение котла

ВНИМАНИЕ! *Перед пуском котла вставить турбололизаторы в дымогарные трубы так, чтобы расстояние между турбололизаторами и передней трубной пластиной было не менее 100 мм.*

Перед включением котла необходимо аккуратно промыть весь трубопровод установки для того, чтобы смыть возможные отходы, которые могут мешать функционированию котла.

ВНИМАНИЕ! *Перед включением котла необходимо убедиться, что :*

- Котел и котельно-вспомогательное оборудование подсоединены правильно и функционируют.
- Котел и система отопления заправлены достаточным количеством воды.
- Воздух из системы отопления удален через воздухоотборники.
- Что для открытой системы отопления, в расширительном баке находится достаточное количество воды.
- Котел и дымовая труба заземлены надежно и не на газовые трубы, систему отопления и кожухи электропроводки.
- Топливо в топливном баке занимает не менее 1/3 его объема.
- Обеспечено свободное поступление топлива в топливный фильтр.
- Помещение котельной обеспечено притоком воздуха и отвечает всем противопожарным требованиям.
- Отсутствуют утечки газа в трубных соединениях и соединении горелки.
- Обеспечена подача электроэнергии с параметрами 220 В ± 10
- Обеспечена герметичность разъемного соединения газохода.
- Давление газа в газопроводе перед горелкой соответствует рабочему диапазону.

Во время первого запуска необходимо проверить эффективность регулирующих и контрольных приборов панели управления.

6.2 Эксплуатация

Эксплуатацию котла пользователь может производить только после внимательного изучения настоящей инструкции, инструктажа и первичного запуска оборудования сервисной службой завода-изготовителя или аттестованной организацией, подтвержденного Актом сдачи-приемки.

ВНИМАНИЕ! *Тепловой перепад между подачей и обратной не должен превышать 25°C, так чтобы структура котла могла избежать теплового удара. Температура обратной должна быть больше 55°C, чтобы защитить котел от коррозии, вызываемой конденсацией влаги из продуктов сгорания на слишком холодных поверхностях; касательно этого полезно увеличивать температуру обратной, установив смесительный клапан с 3-я или 4-я каналами. Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный конденсатом.*

ВНИМАНИЕ! *При штатном режиме работы котла, температура уходящих газов не должна опускаться ниже 160°C.*

ВНИМАНИЕ! *Более универсальным для различных режимов работы котла является установка рециркуляционного насоса (антиконденсатный насос), чтобы подогреть холодную обратку. Производительность и напор этого насоса необходимо выбирать исходя из условия поддержания постоянного расхода теплоносителя через котел, а также из расчета тепловой схемы котельной по характерным режимам отпуска тепла в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» п.2.12. Кроме того, необходимо учесть способ управления производительностью данного насоса, осуществляемый контроллером котла (контроллер не входит в комплект основной поставки).*

6.2.1 Указание мер безопасности

6.2.1.1 При обслуживании котла следует соблюдать действующие «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», правила электробезопасности и требования настоящей инструкции. При работе на газе необходимо строго соблюдать требования «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

6.2.1.2 Для предотвращения аварии не разрешается:

- растапливать котел без воды;
- подавать воду в разогретый сухой котел;
- повышать давление сверх установленного, отмеченного красной чертой или стрелкой на циферблате манометра;
- полный или частичный выпуск воды во время работы котла;
- работать с неисправным манометром и термометром;
- работать в ночное время без освещения арматуры котла;
- производить какой-либо ремонт во время его работы.

6.2.2 Обеспечение безопасности при эксплуатации

• *Прерывание электроснабжения* – Если отключается электропитание, автоматически прекращается подача и горение топлива. При подаче электропитания котел автоматически включается и продолжает работать.

• *Предотвращение перегрева* – Если происходит перегрев котла (t° больше 120°C), срабатывает защита по перегреву и котел автоматически отключается. В этом случае, для того, чтобы вновь включить котел, необходимо дать время для снижения температуры котла до 100°C (это время зависит от разбора тепла от котла и может составлять от 10 минут до суток), а затем, на панели управления (рис.2) регулирующий термостат поз.8 поставить на меньшую температуру, вывернуть колпачок поз.9 и нажать кнопку перезапуска котла.

6.2.3 Что следует иметь в виду при эксплуатации котла

Содержите помещение котельной и котел в чистоте.

Не храните вблизи котла горючие материалы.

Проверяйте визуально через смотровое окно, нормально ли происходит розжиг и горение топлива. Пламя должно быть ровным, светло-желтого цвета при использовании жидкого топлива и голубое при использовании газообразного топлива. Из газоотводящей трубы должен идти чистый, бесцветный пар. Необходимо, чтобы выключатель горелки был всегда включен, таким образом температура воды в котле будет примерно равна значению, установленному термостатом.

Во избежание несчастных случаев будьте осторожны при осмотре и регулировке работающего котла. Не прикасайтесь к газоходу, имеющему высокую температуру.

ВНИМАНИЕ! Не открывайте дверцу и не снимайте дымоход во время работы горелки, после выключения горелки следует подождать необходимое время, чтобы остыли изоляционные материалы и выветрились продукты горения.

Недопустимо использование воды из системы отопления для бытовых нужд.

При разборе воды происходит ее восполнение холодной водой, содержащей соли кальция и магния, которые осаждаются на горячих поверхностях. Это приводит к снижению КПД, быстрому образованию накипи в трубной системе и разрушению котла.

Запрещается вносить изменения в существующие схемы топливоподачи, электроснабжения, автоматики, защиты и т.д. без согласования с компанией-изготовителем.

6.3 Чистка котла и обслуживание

Каждая операция по чистке или обслуживанию котла должна осуществляться после отключения топливного и электрического питания.

Экономия в эксплуатации зависит от чистки поверхностей теплообмена и регулирования горелок. Для этого необходимо:

- Чистить трубный пучок специальной щеткой, входящей в комплект оборудования, один раз в месяц при работе на мазутном топливе, один раз в три месяца при работе на дизельном топливе и один раз в год при работе на газе; периодичность чистки в любом случае зависит от характеристик топлива и регулировки горелки.

- При необходимости можно произвести быструю чистку котла. Для этого необходимо: остановить котел (выключить горелочное устройство), при этом фронтальная поверхность двери котла должна охладиться до температуры окружающего воздуха, затем открыть переднюю дверцу, вынуть турбулизаторы и почистить трубы при помощи специально предназначенного ершика, входящего в стандартный комплект поставки котла.

Ежедневно проверяйте настройку горелки.

Анализируйте воду оборудования и обеспечьте соответствующую водоподготовку, чтобы избежать создания накипи извести, которая изначально снижает производительность котла и со временем может привести к выходу из строя.

Проверяйте, чтобы огнеупорная обшивка была целой, прокладки – герметичными, в противном случае – необходимо устранить неисправности.

Периодически проверяйте рабочее состояние регулирующих и предохранительных устройств оборудования.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1 Компания-изготовитель предоставляет гарантию на котел при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, установки, эксплуатации и обслуживания оборудования, а также при условии ввода в эксплуатацию котла представителем компании-изготовителя или представителем организации, уполномоченной компанией-изготовителем.

7.2 **Гарантийный срок устанавливается - 24 месяца со дня продажи.** При отсутствии документа, свидетельствующего о дате продажи, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления котла, указанной в табличке на корпусе котла.

Оборудование, сдача в эксплуатацию которого не подтверждена Актом сдачи-приемки выполненных пуско-наладочных работ (ПНР) от Компании-изготовителя или его уполномоченного представителя, не подлежит постановке на гарантию.

7.3 В случае ввода в эксплуатацию котла организацией, не являющейся уполномоченным представителем компании-изготовителя, эта организация автоматически берет на себя выполнение гарантийных обязательств.

7.4 В стоимость котла не входит стоимость пуско-наладочных работ (ПНР) и ввод оборудования в эксплуатацию.

7.5 Гарантийные обязательства не распространяются при следующих обстоятельствах:

- нарушение правил хранения, транспортировки, установки, эксплуатации и обслуживания оборудования;

- колебания напряжения в электросети;

- нанесение механических повреждений;

- неэффективная схема системы отопления;

- недостаточная поверхность нагрева отопительных приборов;

- плохая теплоизоляция здания;

- появление трещин и свищей в процессе неправильной эксплуатации оборудования;

- постоянный водозабор из системы отопления;

- постоянная подпитка системы отопления холодной водой;

- отсутствие регулирующих устройств в газоходке;

- увеличение теплотерь здания, не рассчитанных на заданную мощность котла, при этом котел испытывает недопустимые перегрузки;
- отсутствие защиты котла от образования накипи;
- топливопровод подвержен разрушению;
- отсутствие электрозщитных устройств;
- некорректная регулировка или не соответствие горелки;
- заужение топливопровода;
- отсутствует Акт сдачи-приемки оборудования в эксплуатацию персоналом ТОО «Буран Бойлер» или его уполномоченного представителя;
- отсутствие на корпусе изделия таблички с серийным номером и датой изготовления котла.

7.6 Замена запасных частей по гарантии осуществляется в 2 этапа:

1 этап - наладчик выезжает на место установки оборудования и производит обследование условий эксплуатации оборудования с составлением Акта обследования. Выясняет причину неисправности, производит частичную или полную разборку оборудования, снимает неисправную часть и передает на комиссию в ТОО «Буран Бойлер».

2 этап – комиссия осуществляет проверку неисправной части оборудования, рассматривает Акт обследования условий эксплуатации оборудования и выдает письменное заключение:

А) о замене неисправной части оборудования по гарантии;

Б) об отказе в замене неисправной части оборудования, по причине неисправности части оборудования не связанной с заводским браком.

8. ПЕРЕЧЕНЬ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ НА ГАРАНТИЙНОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

1. Котел должен быть установлен и смонтирован в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» и в соответствии с настоящей инструкцией.

2. Трубопроводы до гребенок для подключения котла к системе отопления и горячего водоснабжения должны быть диаметром не менее диаметра присоединительных патрубков на самом котле и иметь отсечную арматуру (краны, вентили, задвижки и т.п.). В нижней точке системы отопления должен быть установлен дренажный кран для сброса воды из системы отопления и котла.

3. Газоход должен быть диаметром не менее диаметра выходного патрубка газохода котла и иметь разборные фланцевые соединения для производства профилактических и ремонтных работ. Горизонтальный участок газохода должен иметь отрицательный уклон не менее 3° для предотвращения попадания конденсата в топку котла и быть не более 3,5 м от оси выходного патрубка газохода котла до оси вертикального участка газохода. Обязательно наличие стакана со сливной заглушкой в нижней части вертикального участка газохода для слива конденсата и люка для чистки газохода. При установке двух и более котлов с присоединением к общему газоходу, необходимо на газоходах каждого котла установить шиберы, в общем газоходе должна быть установлена разделительная перегородка.

4. При снятии разборной части газохода, оставшаяся часть газохода должна иметь крепления к потолку или подставки.

5. Циркуляционные насосы должны быть смонтированы в соответствии с рекомендациями по монтажу фирмы-производителя насосов и иметь запорную арматуру. На входе циркуляционных насосов и контура горячего водоснабжения необходимо установить водяные фильтры.

6. Помещение котельной должно иметь приточную и вытяжную вентиляцию сечением не менее 0,02 м².

7. Топливная емкость, установленная в котельной, должна обеспечивать подачу топлива к горелке самотеком. На топливном трубопроводе, между топливной емкостью и горелкой, необходимо установить фильтр тонкой очистки топлива и отсечную арматуру. Для горелок с рециркуляцией топлива, монтаж топливной емкости и топливных трубопроводов необходимо выполнить в соответствии с рекомендациями по монтажу фирмы-производителя горелок. Расстояние между конечным краном на топливном трубопроводе и горелкой должно соответствовать длине

присоединительного топливного шланга горелки. Для горелок с подачей топлива самотеком, топливный трубопровод должен иметь диаметр 1/2".

8. Для газовых горелок диаметр трубопровода подвода газа должен быть не менее присоединительного диаметра редуктора на самой горелке. На конце трубопровода подвода газа обязательно должен быть установлен отсечной кран. Антивибрационная вставка между горелкой и трубопроводом подвода газа должна быть выполнена с использованием гибкого трубопровода, специально предназначенного для канализации газа.

9. Для защиты оборудования от резких скачков напряжения в электрической сети, необходимо установить защитно-отключающее устройство или стабилизатор напряжения.

10. Котел и газоход подлежат обязательному заземлению.

11. Точка подключения котла к электрической сети должна иметь розетку с заземляющим контактом и находиться в пределах длины сетевого шнура котла.

12. Для трехфазного электрооборудования любой мощности и однофазного мощностью свыше 1 кВт необходима установка пускорегулирующей аппаратуры (пускатели, контакторы, реле и т.п.). Точки подключения этого оборудования должны располагаться не далее 2 м от самого оборудования.

13. Для производства пуско-наладочных работ на объекте обязательно наличие электроэнергии, дизельного топлива или газа в зависимости от типа горелки. Система отопления должна быть заполнена водой и опрессована.

14. До производства пуско-наладочных работ покупатель должен предъявить инженеру-наладчику паспорта на приобретенное оборудование и накладную, подтверждающую факт оплаты за производство пуско-наладочных работ.

15. В стоимость пуско-наладочных работ включен двухразовый бесплатный выезд инженера-наладчика для приемки и постановки оборудования на гарантийное сервисное обслуживание. Если в течении этих выездов покупатель не обеспечил выполнение вышеуказанных пунктов, все последующие выезды инженера-наладчика будут производиться только после оплаты покупателем разового выезда, согласно утвержденных цен.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

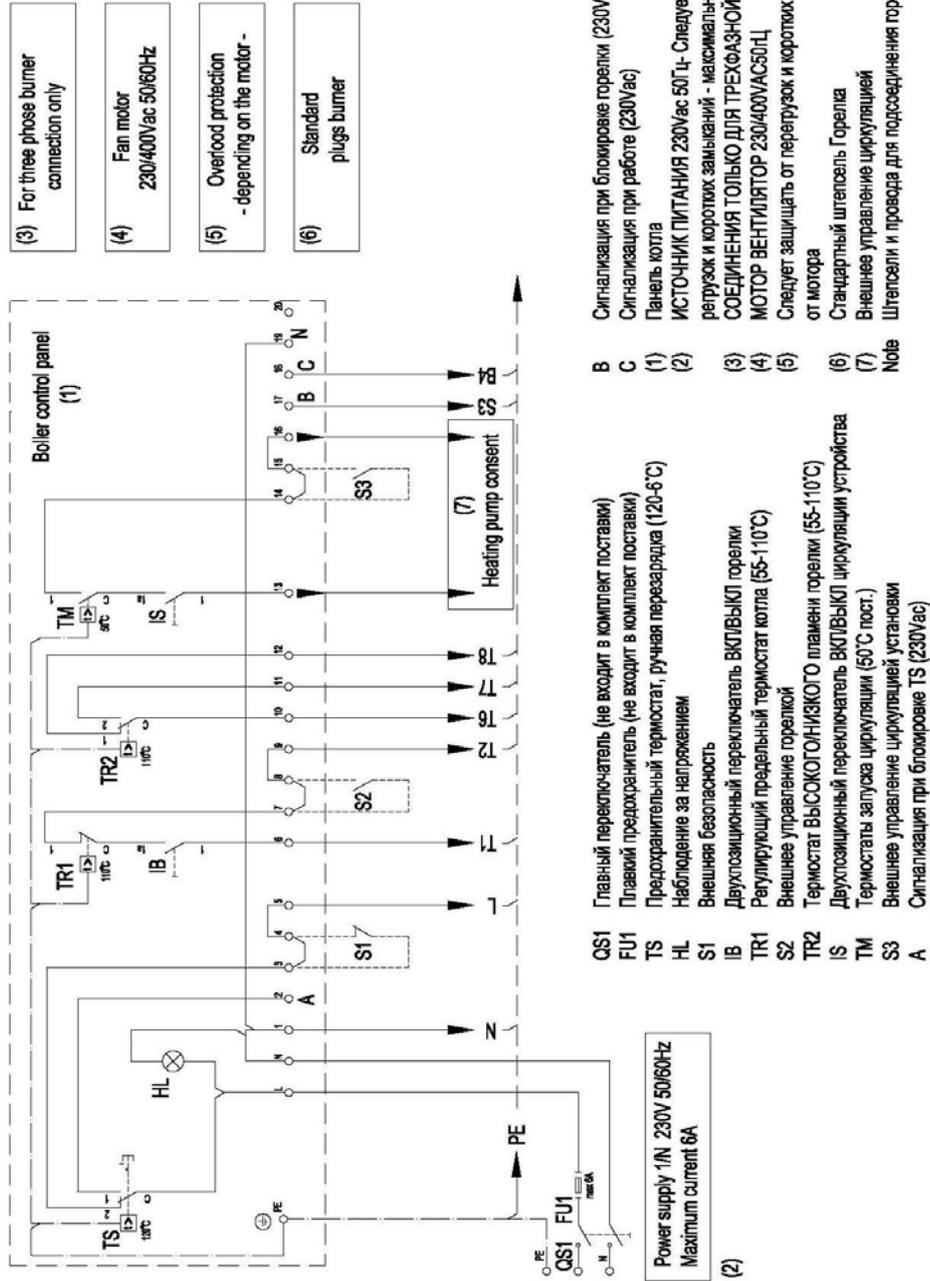


Рис.5

Государственная лицензия №004615
от 24 февраля 2006г.
Министерство энергетики и
Минеральных ресурсов РК

ПАСПОРТ

КОТЛА СТАЛЬНОГО ВОДОГРЕЙНОГО

При передачи котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий паспорт.

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ

Котел изготовлен ТОО «Буран-Бойлер»
Республика Казахстан, 050061, г.Алматы, ул.Молодежная, 22
Тел. 278-97-61
Факс 278-97-64
E-mail: buran@buran.kz

1.1 Общие сведения

Год, месяц изготовления	
Заводской номер	
Тип (модель)	КВа- ЛЖ/Гн (ВВ-)
Назначение	Для отопления и горячего водоснабжения
Вид топлива	
Максимальное давление воды, МПа	
Максимальная температура воды, °С	110
Теплопроизводительность, мах, кВт (ккал/час)	
Поверхность нагрева водогрейного котла, м ²	
Объем водогрейного котла, л	

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Котел стальной водогрейный КВа- _____ ЛЖ/Гн (ВВ- _____)
заводской номер _____,

изготовлен в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности
к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»,
СТ ТОО 40550360-01-2007,

испытан пробным давлением _____ МПа (_____ кгс/см²) в течение _____
и признан годным к эксплуатации.

Генеральный менеджер по производству _____
(подпись, фамилия)

Представитель ОТК _____
(подпись, фамилия)

« _____ » _____ 20 _____ г.

М.П.

ТОО «БУРАН БОЙЛЕР»

Адрес: Республика Казахстан, 050061, г. Алматы, ул. Молодежная, 22

Тел.: +7(727)278-97-61/63

Факс: +7(727)278-97-64