ШАМ BOILERS

KZ
ҚАЗАҚСТАНДА ЖАСАЛҒАН
СДЕЛАНО В КАЗАХСТАНЕ

НАН

Котлы стальные водогрейные
Руководство по эксплуатации

ПАСПОРТ

Модели:

КВа - 200 ШАМ, 0.2 мВт

КВа - 300 ШАМ, 0.3 мВт

КВа - 400 ШАМ, 0.4 мВт

КВа - 500 ШАМ, 0.5 мВт

КВа - 600 ШАМ, 0.6 мВт

КВа - 800 ШАМ, 0.8 мВт

КВа - 1000 ШАМ, 1.0 мВт

КВа - 1200 ШАМ, 1.2 мВт

КВа - 1500 ШАМ, 1.5 мВт

Аксукент

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения....2
2. Технические характеристики....2
3. Устройство котла....2
3.1 Панели управления котлом....7
5. Монтаж котла....8
5.1 Подсоединение горелки....9
5.2 Подсоединение к дымоходу....10
6. Эксплуатация котла....11
6.1 Подготовка котла к эксплуатации....11
6.1.1 Топливо....11
6.1.2 Заполнение установки водой....11
6.1.3 Запуск котла....12
6.2 Эксплуатация....13
6.2.1 Указание мер безопасности....13
6.2.2 Обеспечение безопасности при эксплуатации....13
6.2.3 На что следует обратить особое внимание при эксплуатации котла....13
6.3 Техническое обслуживание (ТО) котла....14
7. Правила хранения и транспортировки....15
8. Гарантийные обязательства....16
8.1 Условия предоставления гарантии....16
8.2 Порядок предоставления гарантийного обслуживания....17
9. Перечень необходимых требований по обвязке котла вспомогательным оборудованием, для выполнения правильного первого запуска котла....19

Паспорт, сертификаты....22

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, размеры и расход топлива котлов см. соответственно таблицы 1,2 и 3.

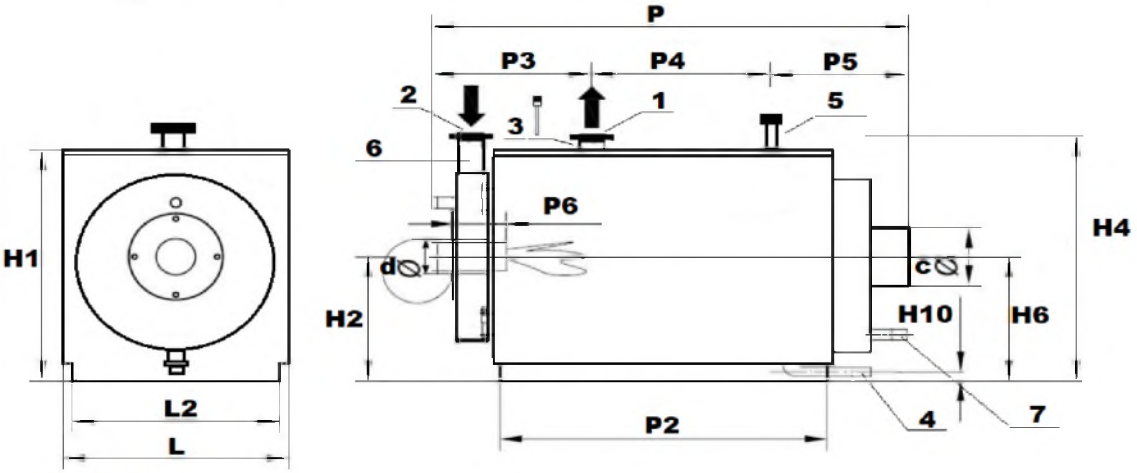
3. УСТРОЙСТВО КОТЛА

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, а также с двухтопливными горелочными устройствами.

Котел как агрегат состоит из:

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

Рис 1 а внешний вид котла (теплопроизводительностью 200 - 1500 кВт)



1 - Подача
2 - Обратка
3 - Место установки измерительных приборов (Подачи)
4 - Дренаж
5 - Место установки предохранительных клапанов
6 - Место установки измерительных приборов (Обратки)
7 - Дренаж камеры (Сброс конденсата)

Примечание

ИП «Назаренко А Н» (ШАМ Бойл) оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения, не ухудшающие рабочие характеристики, без особого предупреждения.

Таблица 1

Назначение	КВа-200	КВа-300	КВа-400	КВа-500	КВа-600	КВа-800	КВа-1000	КВа-1200	КВа-1500
Вид топлива	Природный или сжиженный газ, дизельное топливо, мазут								
Расход топлива, ж/т, кг/час	18.3	27.4	36.5	45.7	56.6	77.6	93.2	109.7	128.0
Расход топлива, г/т, м3/час	28.4	34.1	45.4	56.8	70.5	96.6	116.0	136.4	159.1
Номинальная теплопроизводительность, кВт	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500
Отапливаемая площадь, м2	1700-2500	2500-3500	3500-4500	4500-6000	5500-6500	7500-8500	10000	12000	15000
Отапливаемый объём, м3 (при высоте Н=2,8)	6000	9000	12000	15000	18000	21000	30000	36000	45000
Температура воды на входе котла, °С (минимальная)	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Температура воды на выходе из котла, °С (максимальная)	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Рабочее давление, МПа (кгс/см2)	0.3-0,6 (3.0-6,0)	0.3-0,6 (3.0-6,0)	0.3-0,6 (3.0-6,0)	0.3-0,6 (3.0-6,0)	0.3-0,6 (3.0-6,0)	0.3-0,6 (3.0-6,0)	0.3-0,6 (3.0-6,0)	0.3-0,6 (3.0-6,0)	0.3-0,6 (3.0-6,0)
КПД (при 100% нагрузке), %	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3	92.3
Объём топочного пространства, м3	0.35	0.43	0.56	0.54	1.35	2.2	3.2	5.2	5.4
Поверхность нагрева, м2	5.3	7.1	8.4	10.9	12.8	16.7	26.2	26.2	32.0
Радиационная									
Конвективная									
Температура дымовых газов на выходе из котла, °С	160-220	160-220	160-220	160-220	160-220	160-220	160-220	160-220	160-220
Расход угля при Q=25000, кг/ч	35	52	70	94	114	175	210	252	263
Масса, т (без воды)	366	475	584	853	963	1205	1843	1850	2600
Средний срок службы	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Таблица 2

РАЗМЕРЫ см.рис.1а	Модель котла								
	Ква-200	Ква-300	Ква-400	Ква-500	Ква-600	Ква-800	Ква-1000	Ква-1200	Ква-1500
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
H, мм	1180	1180	1190	1380	1380	1510	1660	1660	1746
H1, мм	1005	1005	1015	1205	1205	1335	1485	1485	1630
H2, мм	490	490	500	610	610	675	750	750	880
H4, мм	1061	1061	1095	1285	1285	1417	1568	1568	-
H6, мм	490	490	500	610	610	675	750	750	880
H10, мм	54,5	54,5	50	60	60	60	60	60	150
L,мм	900	900	940	1160	1160	1290	1440	1440	1470
L2,мм	850	850	890	1110	1110	1240	1390	1390	1270
P,мм	1690	1940	1900	1950	2240	2255	2500	2500	2886
P2,мм	1250	1500	1502	1502	1792	1753	2003	2003	2300
P3,мм	523	523	600	663	663	704	703	703	831
P4,мм	700	980	850	850	1150	1100	1200	1200	1300
P5,мм	467	437	450	437	427	451	596	596	755
P6,мм	200-250	200-250	230-280	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	350-400
b.мм	180	180	225	225	225	280	280	280	320
c.мм	250	250	250	300	300	350	400	400	400
N1	65	65	80	80	80	100	125	125	150
N2	65	65	80	80	80	100	125	125	150
N3	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
N5	-	-	1"1/4(1)	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
N6	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"

Таблица

Таблица 3

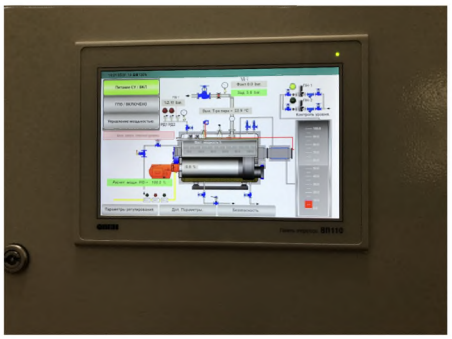
Модель котла	Мощность топки, кВт	Расход природного газа, нм^3/ч	Расход сжиженного газа, нм^3/ч	Расход жидкого топлива, кг/ч
КВа-200 (ШАМ 0.2 мВт)	225	29,9	9,5	22,4
КВа-300 (ШАМ 0.3 мВт)	330	34,0	12,7	27,0
КВа-400 (ШАМ 0.4 мВт)	433	45,4	16,7	36,5
КВа-500 (ШАМ 0.5 мВт)	535	55,8	20,0	45,8
КВа-600 (ШАМ 0.6 мВт)	640	70,5	26,0	56,3
КВа-800 (ШАМ 0.8 мВт)	850	95,3	35,4	77,5
КВа-1000 (ШАМ 1.0 мВт)	1100	115,6	42,6	77,6
КВа-1200 (ШАМ 1.2 мВт)	1350	136,1	50,8	108,8
КВа-1500 (ШАМ 0.5 мВт)	1735	180,0	67,7	146,2

Данные по расходат топлива приведены из условия 100% нагрузки на котёл и теплотворной способности природного газа - 8200 ккал/m^3 ,
сжиженного газа -22260 ккал/m^3 и
жидкого топлива - 10200 ккал/кг

3.1 Панели управления котлом

В зависимости от сферы применения и модификации горелочного устройства котел комплектуется различными вариантами панелий управления и другими средствами обеспечивающими автоматическое регулирование и контроль безопасности котлоагрегата.

Рис 2. (Варианты панелей и щитов управления)

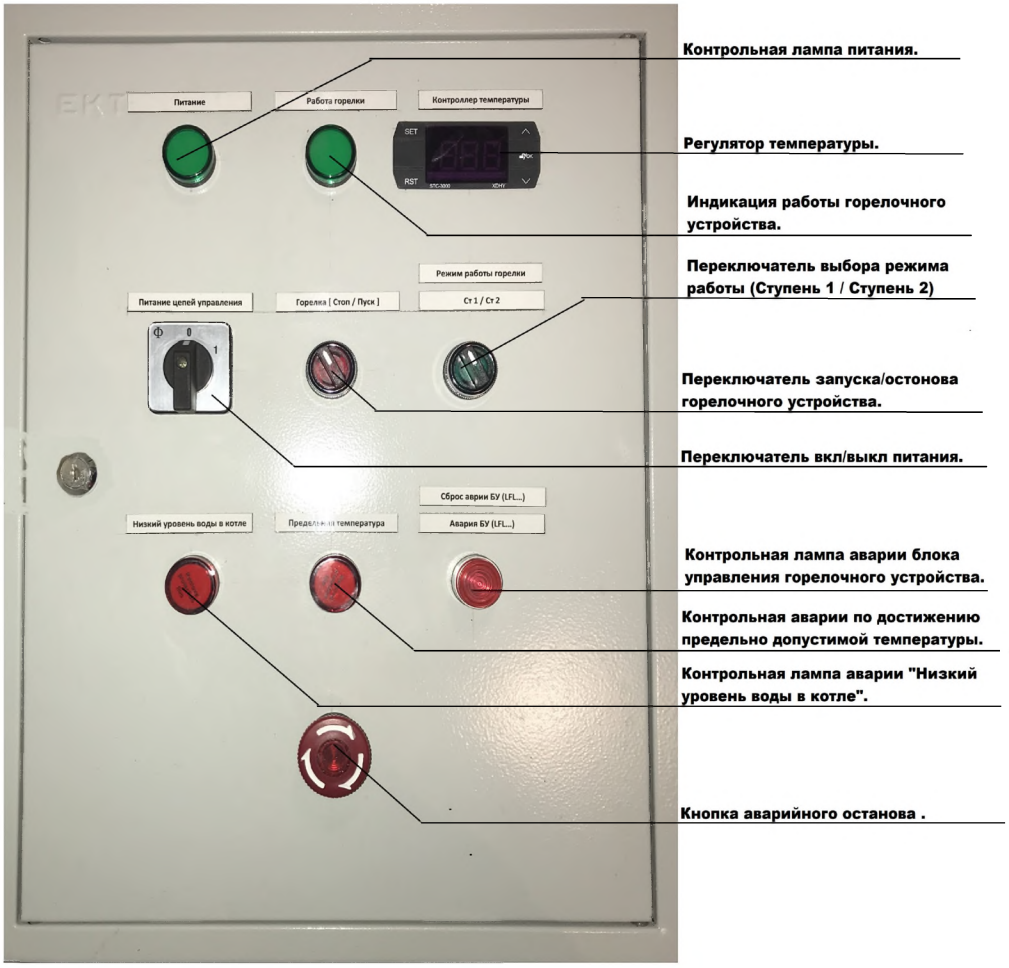


1. Вариант щита с программным управлением и модулирующим горелочным устройством.

2,3. Типовые панели управления 2х ступенчатыми горелочными устройствами в ручном и автоматическом режимах.

4,5. Щит управления одноступенчатой горелкой с контролем безопасности по низкому уровню/давлению воды, контролем перегрева и аварий горелочного устройства.

Пример устройства панели управления.



Контрольная лампа питания.

Регулятор температуры.

Индикация работы горелочного устройства.

Переключатель выбора режима работы (Ступень 1 / Ступень 2)

Переключатель запуска/остонова горелочного устройства.

Переключатель вкл/выкл питания.

Контрольная лампа аварии блока управления горелочного устройства.

Контрольная аварии по достижению предельно допустимой температуры.

Контрольная лампа аварии "Низкий уровень воды в котле".

Кнопка аварийного останова .

5. МОНТАЖ КОТЛА

ВНИМАНИЕ!

Все работы, связанные с монтажом котла, должны выполняться уполномоченным представителем компании ИП«Назаренко А Н», либо организацией или лицом, имеющим разрешение на производство сварочных работ с оборудованием, находящимся под действием избыточного давления и допуск на выполнение электротехнических работ.

Котел должен устанавливаться в зданиях и помещениях, которые соответствуют требованиям руководящих документов: СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»,
СН РК 4.02-12-2002 « Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

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.

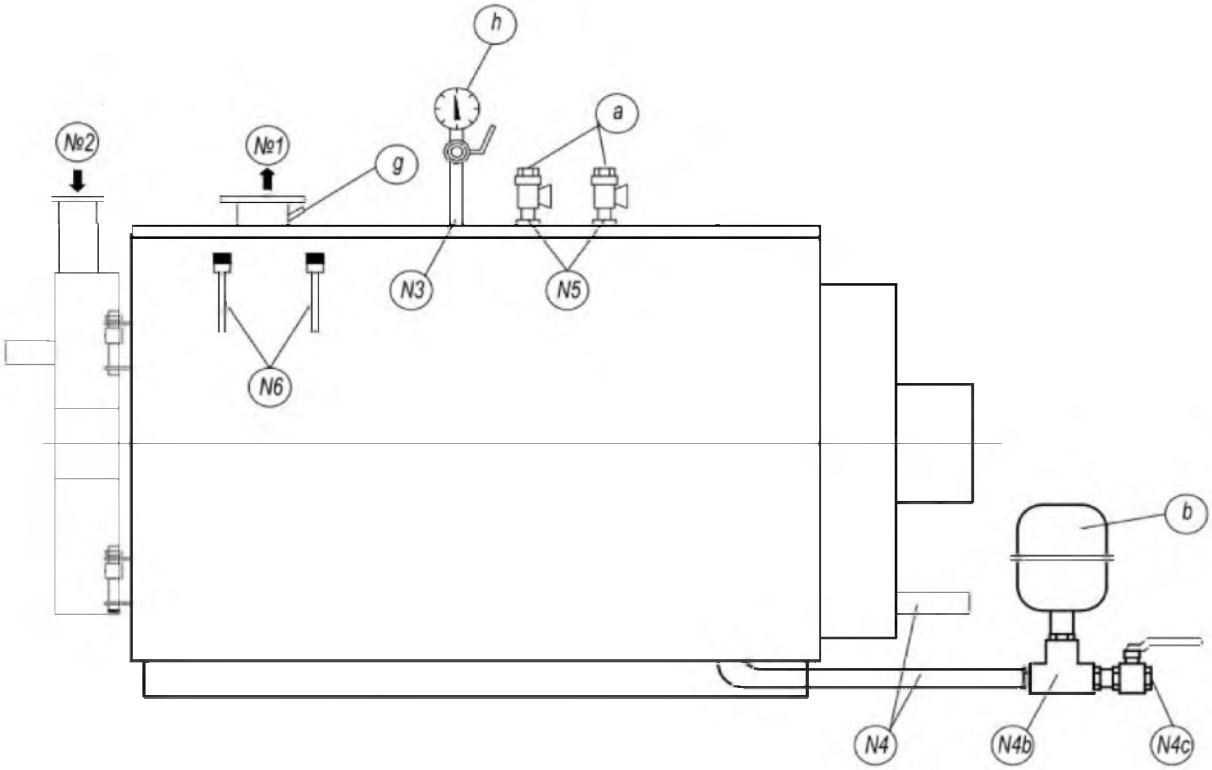


Рис.3

Котёл 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
N1 - Подача
N2 - Обратка
N3 – Соединение для приборов
N4 – Нижнее соединение:
N4 b – соединение расширительного бака
N4c – 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 редукционного клапан 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, согласно проектной документации). Определение утечек теплоносителя из системы, возможно по показаниям манометра, устанавливаемого на трубопроводе, согласно проектной документации.

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, указным 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) Поверить 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 трубопроводы подачи топлива 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 <u>были плотно заполнены</u> теплоизоляционным материалом (Рис.4) на всем протяжении размера «а». Теплоизоляционный материал входит в стандартный комплект поставки котла.

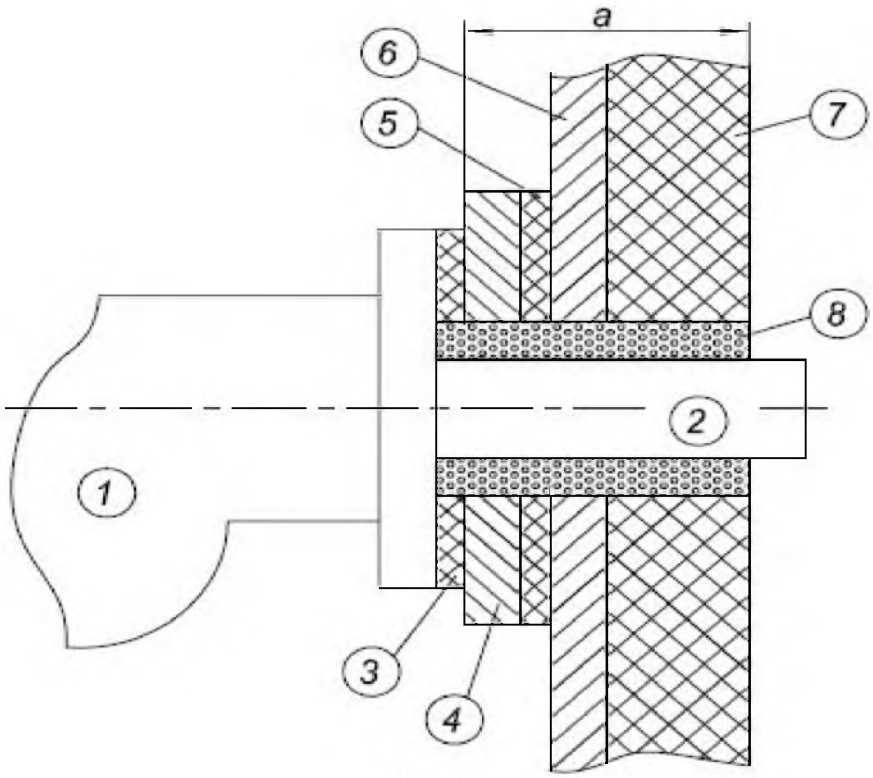


Рис.4

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

Горизонтальный участок дымохода, соединяющий котел и дымовую трубу, должен иметь уклон в сторону дымовой трубы, в пределах 2°. Горизонтальный участок газохода должен иметь минимальную длину (не более 4-х метров) и минимальное количество изгибов, с поворотами (не более двух).

Примечание. При увеличении длины горизонтального участка дымохода, более 4-х метров и числа поворотов и изгибов, более двух – необходимо выполнить проверочный расчет системы дымоудаления, для определения величины сопротивления и согласования с технической службой компании «ШАМ Бойлер» (ИП Назаренко А Н) .На горизонтальном участке дымохода
необходимо установить взрывной клапан и шиберную заслонку.

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 турболизаторов и других элементов конвективной части котла.

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

При температуре воздуха ниже -5°С следует использовать дизельное топливо марки «Зимнее» или добавлять в летнее топливо керосин в соотношении 1:5. 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 4.02-12-2002 «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 обработки воды запрещается.

Качество воды, используемой для системы отопления и подпитки должно удовлетворять Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением. В системе ГВС допускается использование воды питьевого качества согласно требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Объем воды, используемой для подпитки системы отопления, не должен превышать норм, указанных в МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» (не более 0,75% в час, от фактического объема воды в системе).

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 приступать к первому нагреву системы до температуры, не более 90°С. В течение этой операции воздух, находящейся в воде, выйдет через автоматические или ручные воздушные

клапаны, предусмотренные в оборудовании. По окончанию выброса воздуха, вернуть давление до заранее установленного значения, согласно проектной документации.

6.1.3 Запуск котла

ВНИМАНИЕ!

**** Все работы, связанные с первым запуском котла (пуско-наладочные работы - ПНР) должны выполняться сервисным центром Завода-изготовителя или его уполномоченным авторизованным представителем, имеющим свидетельство об авторизации на выполнение ПНР, для данной модели котла.***

- *Запуск котла оформляется Актом выполненных пуско-наладочных работ.*
- *Если пуско-наладочные работы выполнены организацией, авторизованной Заводом-изготовителем, то к Акту прикладывается копия Свидетельства об авторизации.*
- *Если пуско-наладочные работы выполняются лицом/организацией, не имеющей авторизации от Завода-изготовителя, то* ***ГАРАНТИЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ НА КОТЁЛ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ.***

ВНИМАНИЕ! Перед запуском котла вставить турболизаторы в дымогарные трубы так, чтобы расстояние между турболизаторами и передней трубной пластиной было не менее 100 мм.

Перед запуском котла необходимо произвести промывку и опрессовку всей системы отопления, о чем составляют акты установленной формы.

ВНИМАНИЕ! Перед первым запуском котла необходимо убедиться, что:

- Котёл и котельно-вспомогательное оборудование (предохранительные клапаны, насос рециркуляции котла, сетевые и подпиточные насосы, установка ХВО, расширительные баки и т.д.) подсоединены правильно и функционируют.
- Котёл и система отопления заправлены достаточным количеством воды.
- Воздух из системы отопления удален через воздухосборники.
- При использовании открытой системы отопления, в расширительном бачке находится достаточное количество воды.
- Котёл и дымовая труба заземлены надежно (запрещается выполнять заземление к трубопроводам системы отопления и топливопроводам).
- Жидкое 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%; 50 Гц ±0,4%.
- Обеспечена герметичность разъемного соединения газохода.
- Давление газа в газопроводе перед горелкой соответствует рабочему диапазону.
- Представлены акты выполненных монтажных работ, акты промывки и опрессовки системы отопления.

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

6.2 Эксплуатация

Эксплуатацию котла пользователь может производить только после внимательного изучения настоящего Руководства по эксплуатации и паспорта на котёл, инструктажа и первичного запуска котла сервисной службой завода-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя, подтвержденного Актом выполненных пуско-наладочных работ.

ВНИМАНИЕ! Тепловой перепад между подачей и обраткой не должен превышать 25°С, так чтобы конструкция котла могла избежать теплового удара. Температура обратки должна быть больше 55°С, чтобы защитить котел от коррозии, вызываемой конденсацией влаги из продуктов сгорания на поверхностях нагрева; для чего необходимо установить насос рециркуляции котлового контура расчетной производительности, (СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» п.10.26) на перемычке между подачей и обраткой, на входе в котёл. Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный конденсатом.

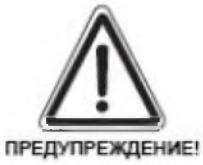
ВНИМАНИЕ! При штатном режиме работы котла, температура уходящих газов не должна опускаться ниже 160°С.

6.2.1 Указание мер безопасности

6.2.1.1 При обслуживании котла следует соблюдать действующие «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», правила электробезопасности и требования настоящего Руководства по эксплуатации и паспорта на котёл. При работе на газе необходимо строго соблюдать требования «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

6.2.1.2 Для предотвращения аварии не разрешается:

- растапливать котёл не полностью заполненный водой;
- подавать воду в разогретый сухой котёл;
- повышать давление сверх установленного, отмеченного на заводской табличке, прикрепленной к корпусу котла;
- 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 работы котла.



6.2.2 Обеспечение безопасности при эксплуатации

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

• *Предотвращение перегрева* – Если происходит перегрев котла (t° больше 120°С), срабатывает защита по перегреву и котел автоматически отключается. В этом случае, для того, чтобы вновь включить котёл, необходимо дать время для снижения температуры котла до 100°С (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 На что следует обратить особое внимание 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! Запрещается открывать котловую дверь и снимать дымоход во время работы горелки, после выключения горелки следует подождать необходимое время, чтобы все части котла остыли до температуры окружающей среды, а продукты горения выветрились.

Недопустимо использование воды из системы отопления для бытовых нужд.

При её восполнении холодной водой, не прошедшей через установку ХВО, содержащей соли кальция и магния, происходит образование слоя накипи на поверхностях нагрева, это приводит к снижению КПД и разрушению котла.

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

6.3 Техническое обслуживание (ТО) котла

6.3.1 Общие указания

ВНИМАНИЕ! Правильное и своевременное выполнение работ по техническому обслуживанию котла позволяет избежать перерасхода топлива, исключают пожароопасные ситуации, исключают преждевременную поломку и увеличивают срок эксплуатации котла. Для осуществления работ по техническому обслуживанию котла обращайтесь в Сервисный центр Завода-изготовителя или к его авторизованному представителю. Все действия по техническому обслуживанию котла должны производиться квалифицированным персоналом.

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

Экономия в эксплуатации котла зависит от чистки поверхностей теплообмена и регулирования горели.

ВНИМАНИЕ! Горелочное устройство – сложный технический узел, настройка и обслуживание которого должны выполняться квалифицированным персоналом.

Компания-изготовитель и его авторизованные представители предлагают сервис, основанный на использовании Оригинальных запасных частей и аксессуаров. Работа выполняется специалистами, обученными с учетом всех последних технологических достижений, имеющих отношение к Вашему котлу. Всё это обеспечит длительную работу Вашего котла.

После технического обслуживания котла необходимо:

1. Специализированным прибором выполнить контрольный замер состава дымовых газов, на предмет соответствия их оптимальным параметрам сжигания топлива и экологическим нормам выброса.

2. Специальными реактивами провести анализ жесткости воды в котле и системе отопления на соответствие параметрам, указанным в «Правилах обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» - глава 14, параграф 2, п.853 (табл.5 приложение 27).

6.3.2 Порядок технического обслуживания котла

А) Ежедневное обслуживание включает в себя:

- содержание котла в чистоте;
- не допущения хранения горючих веществ вблизи котла;
- наружный осмотр обшивки котла;
- проверка настройки горелки;
- контроль котловой воды на соответствие её качества требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов - глава 7, параграф 3, табл.8.7.;
- проверять герметичность трубопроводов обвязки котла;
- проверять рабочее состояние регулирующих и предохранительных устройств;
- проверять рабочее состояние контрольно измерительной аппаратуры.

Б) Периодическое обслуживание включает в себя:
- чистка поверхностей котла соприкасающихся с дымовыми газами;
- чистка и регулировка горелочного устройства;
- проверка системы контроля горения и безопасности горелки;
- режимно-наладочные испытания;
- регулировка горения горелки и контроль продуктов горения по прибору;
- определение наличия накипи в водяной рубашке котла (при необходимости);
- химическая чистка водяной рубашки котла от накипи (при необходимости).

ВНИМАНИЕ!

Периодическое обслуживание котла, в зависимости от вида используемого топлива, необходимо производить в следующие периоды:
- не реже одного раза в три месяца при работе на мазутном топливе;
- не реже одного раза в шесть месяцев при работе на дизельном топливе;
- не реже одного раза в год при работе на газе.

Для выполнения очередного технического обслуживания котла Вам необходимо воспользоваться услугами Сервисного центра Завода-изготовителя или его авторизованного представителя, путём размещения заявки на очередное техническое обслуживание не менее чем за один месяц до наступления срока такого обслуживания.

В случае преждевременного ухудшения эксплуатационных характеристик котла (например: при использовании не качественного топлива), можно произвести быструю чистку котла. Для этого необходимо: остановить котёл (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 ёршика, входящего в стандартный комплект поставки котла.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Кратковременное хранение (до 3-х месяцев) допускается под навесом, защищающим от атмосферных осадков.

Длительное хранение производить в специальных помещениях, отвечающим следующим требованиям:

помещения должны быть сухими, вентилируемыми, обеспечивающие защиту от атмосферных осадков;

в помещениях необходимо поддерживать положительную температуру;

размеры помещения должны допускать свободное размещение.

При установке на хранение наружные поверхности и газоходы должны быть чистыми и сухими, а вода из котла должна быть полностью слита. Произвести продувку котла сжатым воздухом для сушки внутренних поверхностей. Неокрашенные наружные поверхности котла покрыть антикоррозионной смазкой.

Транспортирование котла может осуществляться любым видом транспорта при наличии жесткой строповки и в соответствии с «Правилами перевозки грузов», действующих на транспорте данного вида.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Условия предоставления гарантии

Компания-изготовитель предоставляет следующую гарантию на изделие (котёл) в зависимости от комплектации:

Гарантия первой категории (при покупке котла в комплектации с горелочным устройством), включая:

- гарантию на котел (без горелочного устройства) – 36 календарных месяцев;
- гарантию на горелочное устройство и пульт управления – 12 календарных месяцев.

Гарантия второй категории (при покупке котла, неукомплектованного горелочным устройством), включая гарантию на котел (без горелочного устройства) – 12 календарных месяцев.

Гарантия второй категории действительна при условии последующей комплектации котла совместимым горелочным устройством, согласованным с Компанией-изготовителем.

Гарантия первой категории и гарантия второй категории предоставляется с момента продажи котла, при соблюдении Покупателем следующих условий:

1. Выполнение требований по обвязке котла вспомогательным оборудованием (п.9) и выполнение инструкции по эксплуатации котла (п.6) перечисленных в настоящем «Руководстве по эксплуатации и паспорт» на котел.
2. Выполнение первого запуска котла Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем (п.6.1.3)
3. Своевременное выполнение технического обслуживания котла (п.6.3.), в период гарантийного срока, Компанией – изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем.

В случае не выполнения одного из выше указанных условий предоставления гарантии, изделие (котел) автоматически снимается с гарантийного обслуживания.

В гарантийный период Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем (Продавцом) предоставляется Гарантийное обслуживание, которое включает в себя работы по устранению дефекта или неисправности котла, по причине заводского брака.

Порядок предоставления Гарантийного обслуживания указан в п. 8.2.

Пуско-наладочные работы (запуск) и техническое обслуживание котла Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем, не входят в стоимость котла и оплачиваются Покупателем по действующим расценкам Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя.

ВНИМАНИЕ! Гарантия компании-изготовителя на котёл не предоставляется или прерывается в следующих случаях:

- пуско-наладочные работы (первого запуска) и работы, связанные с техническим обслуживанием котла в гарантийный период, выполнялись организацией, не имеющей авторизации от компании ШАМ Бойлер - ИП "Назаренко А Н";
- котёл укомплектован несовместимым горелочным устройством;
- не соблюдены сроки и условия технического обслуживания котла, указанные в п.6.3 настоящего руководства;
- другие нарушения настоящего руководства по эксплуатации и действующих в РК нормативных документов,

в том числе:

в случаях, если поломка или иное повреждение произошли по следующим причинам:

- по вине Покупателя, третьих лиц, действия непреодолимой силы природного, техногенного характера;

- в результате неправильного хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации, обслуживания и запуска (пуско-наладочные работы) котла;

- в случае нарушения сроков технического обслуживания котла, указанных в п.6.3.;

- в результате использования некачественного топлива;

- при отсутствии защиты котла от образования накипи;

- в результате колебаний напряжения в электросети;

- в случаях внесения изменений в конструкцию котла, его переоборудования, замены частей или узлов в гарантийный период без согласия Компании-изготовителя;

- вследствие использования в гарантийный период неоригинальных запасных частей или аксессуаров, проникновения воздуха в топливную систему, несоответствия технических параметров напряжения, давления воды, давления газа паспортным данным котла, несоответствие состава газа или дизельного топлива, отсутствия на котле напряжения, топлива, воды;

- в случае отсутствия или неправильно подобранного, или не работающего насоса рециркуляции котлового контура;

- в случае отсутствия или неправильно подобранного, неправильно установленного, не имеющего паспорта установленного образца, предохранительного клапана (клапанов) на котле;

- в случае отсутствия или неправильно подобранной, или не работающей установки ХВО питательной воды котла(ов);

- в случае отсутствия прибора учета количества питательной воды, поступающей в систему отопления;

- в случае отсутствия или неправильно подобранного, установленного расширительного бака (баков) для компенсации тепловых расширений теплоносителя и гидроударов;

- в случае отсутствия или неправильно подобранного, установленного насоса (насосов) питательной воды системы отопления;

- при отсутствии на корпусе котла таблички с заводским номером, что также является основанием для освобождения Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя от гарантийных обязательств;

- вследствие нарушения требований «Правил устройства электрических установок» (ПУЭ РК) и «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

Гарантийные обязательства не распространяются на нижеперечисленные части котла и расходные материалы, замена которых предусмотрена при проведении обычных операций обслуживания или профилактики:

- топливные фильтры;

- плавкие предохранители.

К Гарантийным обязательствам Завода-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя не относятся обязательства по выполнению операций по ежедневному поддержанию рабочего режима, обеспечению безопасной бесперебойной работы котла, а также профилактическое и сезонное обслуживание котла, в том числе:

- замена и промывка топливных фильтров;

- удаление воздуха из топливной системы;

- устранение несоответствия технических параметров напряжения, давления воды, давления газа паспортным данным котла.

8.2 Порядок предоставления гарантийного обслуживания

Гарантийное обслуживание котла предоставляется Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем, при наличии паспорта котла и Акта выполненных пуско-наладочных работ на котел с приложением к нему: копии свидетельства об авторизации организации от Компании-изготовителя и актов технического обслуживания котла, за период эксплуатации.

По вопросу дефекта или неисправности котла в гарантийный период Покупатель должен обратиться в сервисный центр уполномоченного авторизованного представителя, осуществившего пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию котла, а при его отсутствии в сервисный центр Компании-изготовителя:

Адрес Отдел сервиса и ПНР Компании-изготовителя:
160865, Туркестанская область, с.Аксукент АО ЮКМЗ Отдел сервиса и ПНР.
Тел. 8 (778) 178 29 09 по вопросам ПНР 8 (705) 856 66 61
E-mail : nazarenko.1969@mail.ru

8.2.1 В целях фиксации скрытых и визуальных неисправностей частей или узлов котла Компанией-изготовителем или его уполномоченным авторизованным представителем составляется Акт обследования, отражающий модель, место установки, время обследования, правильность выполненных монтажных работ, название организации выполнившую первый запуск котла, перечень и описание выявленных при обследовании дефектов или неисправностей.

8.2.2 По определению Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя такой Акт обследования составляется либо на месте установки котла, либо на территории Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя.

8.2.3 Компания-изготовитель или его уполномоченный авторизованный представитель определяет необходимость отправки неисправной части или узла котла в свой адрес или направляет своего специалиста для проведения обследования и определения дефекта или неисправности котла на место установки, для составления Акта, не позднее 5 рабочих дней после получения обращения от Покупателя.

8.2.4 При решении об отправке неисправной части или узла котла в адрес Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя, доставка его осуществляется за счет Покупателя, обследование и определение дефекта или неисправности проводится на территории Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя.

8.2.5 При решении Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя о направлении своего специалиста к Покупателю, на место установки котла для обследования и определения неисправности, выезд специалиста осуществляется за счет:

- Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя, при условии соблюдения Покупателем п.8.1.

8.2.6 При проведении обследования неисправного котла на территории Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя, или на месте установки котла, Покупатель должен присутствовать сам, либо обеспечить присутствие своего представителя. В противном случае Акт составляется без участия Покупателя, при этом результаты обследования признаются обеими Сторонами и являются основанием для определения причин возникновения дефектов или неисправностей котла.

8.2.7 В случае, если во время обследования будет установлено, что дефект или неисправность котла возникли по вине Покупателя, то Покупатель обязан компенсировать Компании-изготовителю или его уполномоченному авторизованному представителю все расходы, связанные с выездом, обследованием, определением причины и устранением дефекта или неисправности котла.

8.2.8 В случае, если во время обследования будет установлено, что дефект или неисправность котла возникли по причине заводского брака, Компания-изготовитель или его уполномоченный авторизованный представитель за свой счет устраняют дефект или неисправность котла и возмещают Покупателю расходы, связанные с доставкой неисправной части или узла котла в адрес Компании-изготовителя или его уполномоченного авторизованного представителя.

8.2.9 Компенсация иных расходов Покупателя либо упущенной выгоды не предусмотрена.

9. ПЕРЕЧЕНЬ

необходимых требований по обвязке котла вспомогательным оборудованием, для выполнения правильного первого запуска котла

1. Котёл должен быть установлен и смонтирован в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», ТР ТС 016/2011 и в соответствии с настоящим руководством.
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 2° для предотвращения попадания конденсата в топку котла и быть не более 4 м от оси выходного патрубка газохода котла до оси дымовой трубы. 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 $м^2$.
7. Промежуточная топливная емкость, установленная в котельной, должна обеспечивать подачу топлива к горелке самотеком. 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. Котёл и газоход подлежат обязательному заземлению.
11. 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 2м от самого оборудования.
12. 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, промыта и опрессована.

13. До производства пуско-наладочных работ покупатель должен предъявить инженеру-наладчику паспорта на приобретенное оборудование и платежный документ, подтверждающий факт оплаты за производство пуско-наладочных работ.

14. 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 изготовителя или его авторизованного представителя.

ПАСПОРТ

КОТЛА СТАЛЬНОГО ВОДОГРЕЙНОГО

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

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ

Компания ШАМ Бойлер - ИП "Назаренко А Н"
р.Казахстан, 160865, Туркестанская обл; с. Аксукент

Тел. 8 (778) 178 29 09 E-mail: nazarenko/1969@mail.ru

1.1 Общие сведения

Год, месяц изготовления	
Заводской номер	
Тип (модель)	КВа-
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	

1.2 Комплект поставки

Наименование	Кол-во	Техническая характеристика*
Котел стальной водогрейный КВа-	1	
Горелка		
Документация:		
• Руководство по эксплуатации и паспорт котла • Руководство по пуску, эксплуатации и обслуживанию горелки	1	

* Для предохранительных клапанов – площадь сечения, мм^2;
Для указателей уровня воды – место установки;
Для аппаратуры измерения, управления, сигнализации и автоматической защиты – тип (марка), ГОСТ или СТ.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Котел стальной водогрейный КВа-

заводской номер _____ ,

изготовлен согласно СТ _____

испытан пробным давлением _____ МПа (кгс/см^2)

в течение _____

и признан годным к эксплуатации.

Генеральный менеджер по производству _____

(подпись, фамилия)

Представитель ОТК _____

(подпись, фамилия)

«_____»_____ 20___ г. М.П.

1.3 Данные об основной аппаратуре для измерения, управления, сигнализации, регулирования и автоматической защиты*

Наименование	Кол-во	Тип (марка)**	ГОСТ или ТУ
Панель управления	1		

* Заполняется предприятием-изготовителем котла при поставке аппаратуры совместно с котлом. В других случаях заполняется владельцем котла.
** Тип (марка) аппаратуры может меняться.

2. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

2.1 Сведения о местонахождении котла

Наименование предприятия и его адрес	Местонахождение котла (адрес котельной)	Дата установки

2.2 Сведения об установленной арматуре

Наименование	Кол во	ГОСТ,ТУ (марка)	Условный проход, мм	Условное давление МПа (кгс/см^2)	Место установки

2.3 Сведения о водоподготовительном оборудовании

Наименование	Количество	Техническая характеристика

2.4 Сведения о ремонте котла и замене элементов, работающих под давлением

Дата	Сведения о ремонте и замене	Подпись отв.лица

2.5 Лицо, ответственное за исправное состояние и техническую эксплуатацию

Номер и дата приказа о назначении	Должность, фамилия, имя, отчество	Дата проверки знаний, правил	Подпись

2.6 Сведения об освидетельствованиях

Дата	Результаты освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Подпись ответ.лица

Дата	Результаты освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Подпись ответ.лица