

**ДИСТАНЦИОНДЫ БАСҚАРЫЛАТЫН  
«CRONOS» АВТОМАТТЫ СУҚЫЗДЫРҒЫШ ҚАЗАНДЫҚ (БОЙЛЕР)  
(СҰЙЫҚ ОТЫНМЕН)**

**КОТЕЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ “CRONOS”  
НА ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ  
С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**



**ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ ЖӘНЕ ТӨЛҚҰЖАТ  
КЕЛЕСІ МОДЕЛЬДЕР ҮШІН:**

**ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ПАСПОРТ  
ДЛЯ МОДЕЛЕЙ :**

**КВа 20 Гн (ВВ 150 ГА)**

**КВа 23 Гн (ВВ 200 ГА)**

**КВа 35 Гн (ВВ 300 ГА)**

**КВа 47 Гн (ВВ 400 ГА)**



*Благодарим Вас за покупку котла CRONOS производства фирмы  
«Буран Бойлер»*

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 НАЗНАЧЕНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 УСТРОЙСТВО КОТЛА.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.2 ГОРЕЛКА И ЕЁ УСТРОЙСТВО.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.3 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОМ .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.4 ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. МОНТАЖ КОТЛА .....</b>	<b>8</b>
<b>4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 ПОДГОТОВКА КОТЛА К ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.1 ТОПЛИВО .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1.2 ВКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2.1 ЧТО СЛЕДУЕТ ИМЕТЬ В ВИДУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА.....</b>	<b>13</b>
<b>4.3 УХОД ЗА КОТЛОМ.....</b>	<b>14</b>
<b>4.3.1 ЕЖЕДНЕВНЫЙ УХОД.....</b>	<b>14</b>
<b>4.3.2 ЧИСТКА КОТЛА.....</b>	<b>14</b>
<b>4.3.3 ПРОВЕРКА ГАЗОХОДА .....</b>	<b>15</b>
<b>4.3.4 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЙ СБОРКИ .....</b>	<b>16</b>
<b>5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>17</b>
<b>6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....</b>	<b>20</b>
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ .....</b>	<b>21</b>
<b>обязательных требований, необходимых для постановки оборудования на гарантийное сервисное     обслуживание: .....</b>	<b>21</b>
<b>8. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН .....</b>	<b>23</b>
<b>9. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ КОТЛА.....</b>	<b>25</b>
<b>ПАСПОРТ .....</b>	<b>26</b>

# **1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

## **1.1 НАЗНАЧЕНИЕ**

Котел водогрейный автоматизированный (далее по тексту - котел) на газообразном топливе с дистанционным управлением предназначен для автономного отопления и горячего водоснабжения промышленных и гражданских объектов.

Котел представляет собой сложное техническое изделие, соответствующее противопожарным, санитарным и экологическим требованиям, предъявляемым к подобному типу продукции.

Внимательно изучите настоящую инструкцию и соблюдайте изложенные в ней правила эксплуатации. Это в значительной степени будет гарантировать его многолетнюю безотказную и безопасную работу.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию котлов без предварительного предупреждения потребителей.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики		Модель котла			
		КВа 20 Гн (ВВ 150 ГА)	КВа 23 Гн (ВВ 200 ГА)	КВа 35 Гн (ВВ 300 ГА)	КВа 47 Гн (ВВ 400 ГА)
Теплопроизводительность, ккал/час,* - по отоплению, - в том числе по ГВС		15000 14000	20000 18000	30000 28000	40000 37000
Применяемое топливо		Природный или сжиженный газ			
КПД, %, не менее		90,0			
Температура уходящих газов, С°		До 250			
Теплоноситель		Вода ГОСТ 2874-82, антифриз ГОСТ 28084-89			
Максимальное рабочее давление теплоносителя, кгс/см <sup>2</sup>		3,5			
Максимальная температура теплоносителя на выходе из котла, °С		85			
Аэродинамическое сопротивление при макс. мощности, мбар		0,7	0,7	0,7	0,9
Гидравлическое сопротивление при макс. мощности, мбар		10	10	10	15
Производительность по ГВС, л/мин	на Δ t 25 ° С	10,0	13,3	20,0	24,6
	на Δ t 40 ° С	6,0	8,0	12,0	15,0
Максимальный расход газа** горелочным устройством по форсунке	Сжиженный газ, кг/час	0,65	0,86	1,29	1,7
	Природный газ, нм <sup>3</sup> /час	1,93	2,57	3,85	5,1
Давление подачи газа, мм Н <sub>2</sub> О		150 ÷ 250			
Параметры электросети		220 ± 10% В, 50 ± 0,5%Гц			
Макс. потребляемая мощность по эл.сети, Вт		165	175	195	195
Габаритные размеры, мм		360x 580x 899(h)	400x640x899(h)	420 x 660 x 899(h)	464x723x997(h)
Вес, кг		80	105		114
Подсоединения Ду, мм	По отоплению	25	25	32	32
	По Г В С	15	15	15	15
Диаметр газохода, мм		75	75	75	108

\*Теплопроизводительность котла при подборе должна быть не менее суммы требуемых значений теплопроизводительности по отоплению и ГВС

\*\* Расход газа определен при теплотворной способности: природного газа = 10 кВт/нм<sup>3</sup>, сжиженного = 30кВт/кг; величина нм<sup>3</sup> (нормальный метр куб.) - взята при условии: давление = 760 мм ртутного столба и при температуре = 0°С.

## 2.1 УСТРОЙСТВО КОТЛА

Котел (рис.1) состоит из :

1. Собственно корпуса котла;
  2. Горелочного устройства;
  3. Панели управления;
  4. Декоративного корпуса;
- пульта дистанционного управления см. п. 2.1.4

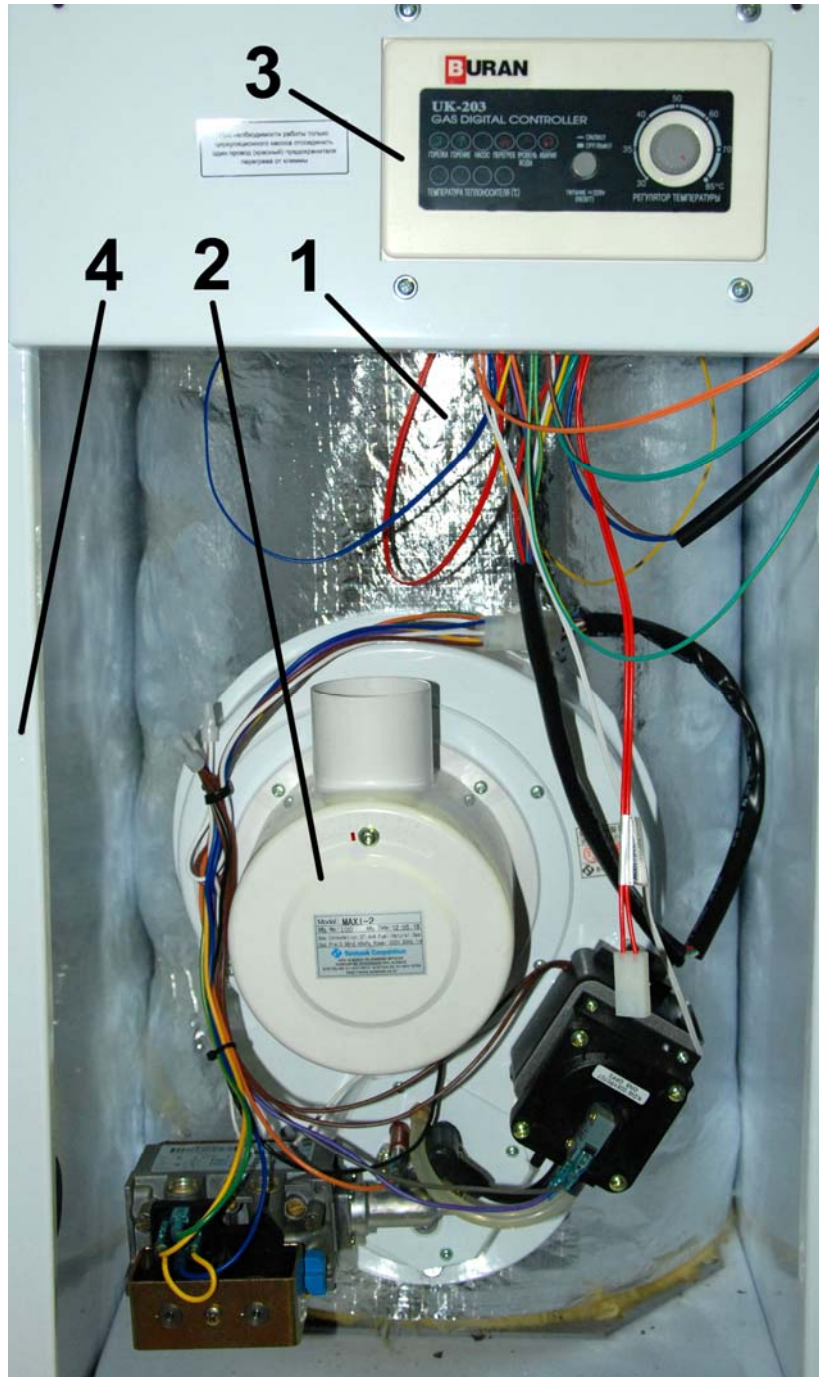


Рис.1

## 2.1.2 ГОРЕЛКА И ЕЁ УСТРОЙСТВО

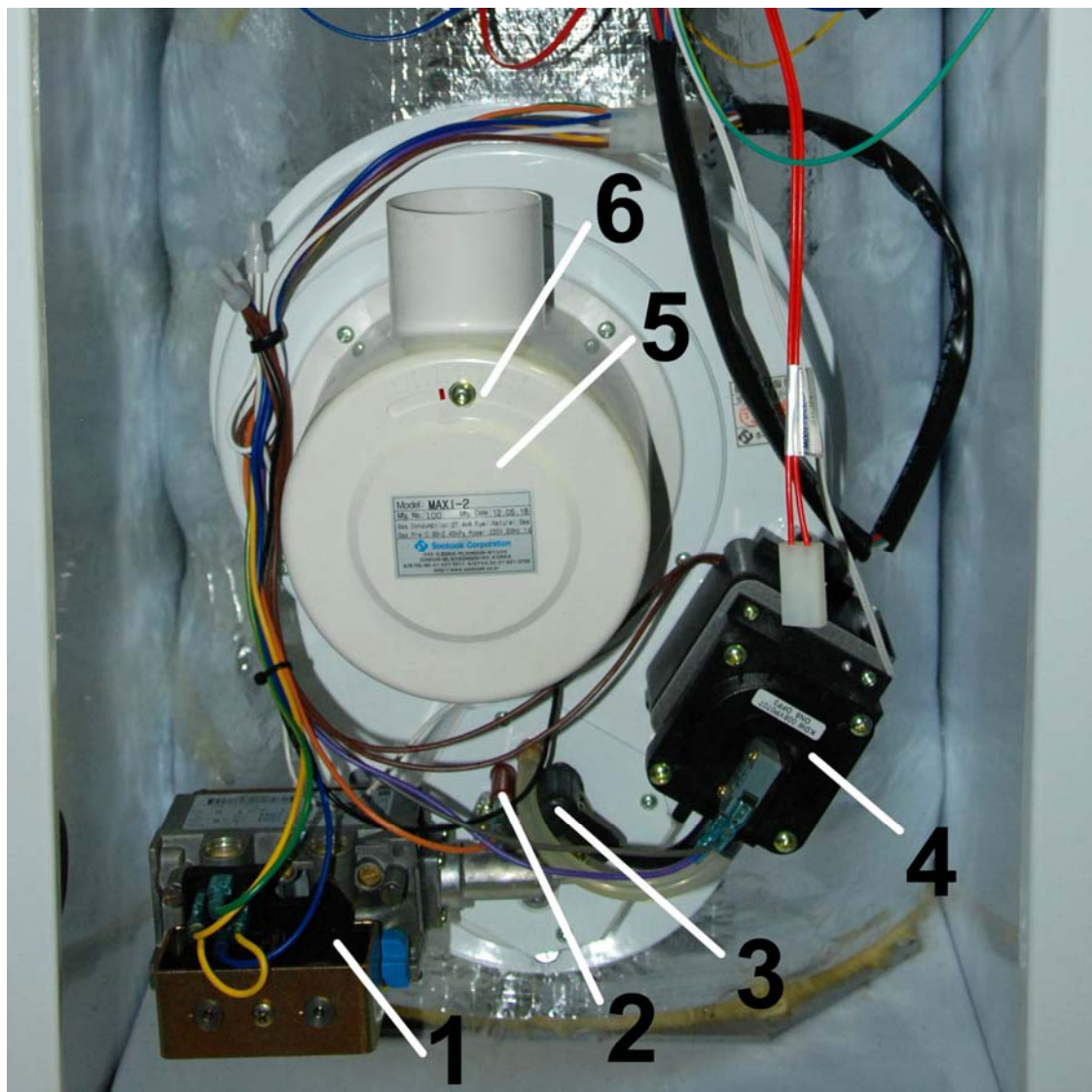


Рис.2 Внешний вид горелочного устройства (возможны изменения)

1. Регулятор давления газа
2. Электрод ионизации
3. Запальное устройство
4. Реле давления воздуха
5. Корпус электродвигателя и вентилятора
6. Регулятор расхода воздуха

Горелка запускается в работу после подачи электрического напряжения 220 V кнопкой на панели управления. При этом включается вентилятор, осуществляющий продувку в течение первых 15÷20 сек (защита от взрыва). После продувки происходит автоматический поджиг газа (если соблюдаются при этом все меры безопасности, заложенные в конструкцию горелки). Полное сгорание газа происходит при правильной регулировке соотношения объемов подаваемого газа и воздуха. При достижении заданной температуры воды в котле горелка автоматически отключается. При падении температуры воды (на 3÷5°C) горелка автоматически включается. Контроль пламени осуществляется фотодатчиком горелки или электродом ионизации. Следует иметь в виду, что в горелке предусмотрены различные меры безопасности, позволяющие контролировать автоматически все этапы работы горелки, начиная с момента подачи электроэнергии и газа до полного ее отключения.



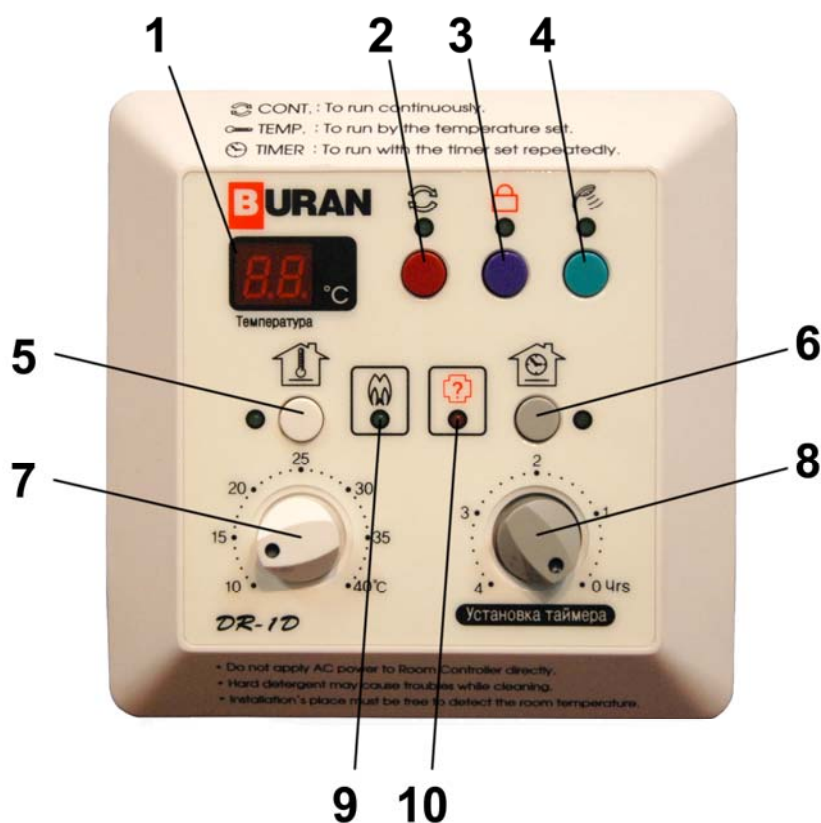
### 2.1.3 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОМ



1. «РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ» нагрева теплоносителя в системе отопления.
2. Кнопка включения/выключения «ВКЛ/ON, ВЫКЛ/OFF» электропитания котла.
3. Индикатор наличия электропитания «ПИТАНИЕ» (RESET) (зеленый). Горит - котел включен, не горит – котел выключен.
4. Индикатор работы горелки «ГОРЕЛКА» (зеленый). Подтверждает, что горелка находится в работе.
5. Индикатор горения топлива «ГОРЕНИЕ» (зеленый). Подтверждает, что топливо горит в камере сгорания и идет подогрев теплоносителя.
6. Индикатор работы циркуляционного насоса «НАСОС» (зеленый). Указывает, что работает циркуляционный насос, идет циркуляция теплоносителя по системе отопления.
7. Индикатор перегрева корпуса котла «ПЕРЕГРЕВ» (красный). Установите регулятором температуры температуру теплоносителя на более низкий уровень. Выключите и снова включите кнопку электропитания котла. В случае повторения данной ситуации см. пункт 5.
8. Индикатор недостатка воды в системе отопления «УРОВЕНЬ ВОДЫ» (красный). Указывает, что необходимо подпитать систему отопления и / или удалить из системы отопления воздух.
9. Индикатор внезапной остановки котла «АВАРИЯ» (красный). Указывает, что произошло нарушение нормальной подачи топлива, топливо отсутствует или возникла какая-либо неисправность в горелке или в котле. Выключите и снова включите кнопку электропитания котла. В случае повторения данной ситуации см. пункт 5.
10. Индикаторы температуры теплоносителя в котле С°.

## 2.1.4 ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Пульт дистанционного управления предназначен для задания необходимых режимов эксплуатации котла в любом месте помещения, удобном для пользователя. Комплектация котла пультом дистанционного управления производится по желанию заказчика.



1. Индикатор температуры °C. Указывает на действительную температуру воздуха в помещении или ту температуру воздуха, которую Вы бы хотели получить. (При включенной кнопке 5).
2. Кнопка включения непрерывного режима работы котла. В этом режиме котел отслеживает только температуру теплоносителя, заданную регулятором температуры на панели управления котлом и игнорирует заданный режим работы котла по температуре воздуха в помещении.
3. Кнопка включения работы котла в режим предохранения от размораживания, при котором поддерживается температура теплоносителя в системе отопления от +5°C до +40°C. Такой режим используется при длительном отсутствии хозяев дома в холодное время года. Недопустимо использовать этот режим при постоянных отключениях электроэнергии.
4. Кнопка включения режима горячего водоснабжения. В этом режиме котел работает только для обеспечения горячего водоснабжения, все остальные режимы отключены.
5. Кнопка включения режима отопления по заданной температуре в помещении.
6. Кнопка включения режима «Время». Устанавливает режим автоматического включения котла продолжительностью 15 минут, через выбранные Вами, регулятором 8 интервалы времени.
7. (°C) Регулятор необходимой температуры воздуха в обогреваемом помещении. Устанавливается в пределах от +5°C до +40°C. Необходимую температуру следует устанавливать при включенной кнопке 5.
8. Регулятор интервалов включения котла в режиме «Время». Устанавливает интервалы времени (при включенной кнопке 6) автоматического включения котла на период 15 минут через заданные регулятором интервалы времени.
9. Индикатор работы котла (зеленый). Подтверждает, что котел находится в работе.
10. Индикатор внезапной остановки котла (красный). Указывает на отсутствие топлива, перегрев котла, недостаточное количество воды в системе отопления или каких-либо других нарушений в работе котла.





- 9 – Вентиль/задвижка на подающем трубопроводе системы отопления
- 10 – Вентиль/задвижка на обратном трубопроводе системы отопления
- 11 - Циркуляционный насос\*
  
- 12– Водяной фильтр или грязевик (от Ø 100мм до Ø 150мм)
- 13 – Вентиль
- 14 – Пробка для удаления грязи
- 15 – Газоход (дымовая труба)
- 16 – Фланцевое соединение для периодической чистки газохода
- 17 – Дренажный кран
- 18 – Заглушка металлическая
- 19 – Пробка Ø 15-25мм для слива конденсата
- 20 – Несгораемый материал
- 21 – Отверстие для приточной вентиляции сечением не менее 1,5-2,0 Ø сечения газохода
- 22 - Отверстие для вытяжной вентиляции сечением не менее 1,5-2,0 Ø сечения газохода.
- 23 - Дефлектор или зонтик
- 24 – Дозатор полифосфатный

**Примечания:**

- Для повышения надежности работы системы отопления рекомендуется установка двух насосов с арматурой и системой автоматического ввода резерва.

- В схеме обвязки котлов можно применять: вариант А- атмосферный бак или вариант Б - мембранный расширительный бак

◆ Схема газоснабжения в каждом конкретном случае решается индивидуально и может отличаться от рекомендуемой.

◆ В качестве газопроводов необходимо применять электросварные или медные трубы.

◆ Место подключения газопровода для природного газа должно располагаться выше котла.

◆ В газопроводе необходимо предусматривать продувочный трубопровод с вентилем.

◆ Газопроводы должны отстоять от:

- электрических проводок на 150 мм и более;

- электрических приборов и устройств на 600мм и более.

Соединение труб предусматривать, как правило, на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения допускаются лишь в местах установки запорной арматуры, газовых приборов и другого оборудования.

◆ После подключения газопровода к котлу необходимо выполнять испытания на давление не ниже 4120 Па в течение одной минуты для выявления утечек (величину давления и время выдержки не следует увеличивать, т.к. это может привести к выходу из строя частей горелки).

◆ Выполнить вентиляцию помещения.

### ***После установки котла необходимо проверить:***

- ◆ Вентиляцию помещений
- ◆ Заземление котла и наружной дымовой трубы
- ◆ Прочность, несгораемость основания, на котором установлен котел
- ◆ Изоляцию газохода
- ◆ Наличие предохранительной сборки
- ◆ Изоляцию котла и труб, исключая образование конденсата и их промерзания
- ◆ Отсутствие утечек газа в трубных соединениях, в конструкции горелки
- ◆ Выполнить заземление котла и дымовой трубы
- ◆ Надежность электрических соединений, соответствие их требованиям “Правил устройства электрических установок”.

## **4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **4.1 ПОДГОТОВКА КОТЛА К ЭКСПЛУАТАЦИИ**

#### **4.1.1 ТОПЛИВО**

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

#### **4.1.2 ВКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА**

##### **ВНИМАНИЕ !**

**Перед включением котла необходимо проверить следующее :**

- ◆ Котел и система отопления заполнены достаточным количеством воды.
- ◆ Удален воздух из системы отопления через воздухоотборники и краны Маевского.
- ◆ В расширительном бачке находится достаточное количество воды (если бак атмосферный), если бак мембранный – избыточное давление воздуха определяется работником Сервисной службы.
- ◆ Предохранительная сборка установлена и работает исправно (см.п.4.3.4)
- ◆ Котел и наружная дымовая труба должны быть заземлены. Не допускается заземление на газовые трубы, систему отопления и электропроводку.
- ◆ Наличие электроэнергии в розетке электросети для работы котла с параметрами 220В ± 10%, 50Гц ± 0,5Гц.
- ◆ Помещение котельной хорошо вентилируемое, отвечает всем противопожарным требованиям.

- ◆ Отсутствие утечек газа в трубных соединениях, в конструкции горелки.
- ◆ Давление газа в газопроводе перед горелкой соответствует рабочему давлению, и нет утечки газа в трубных соединениях.

Запуск котла осуществляется специально подготовленным и аттестованным персоналом. Эксплуатация котла пользователем может производиться только после выполнения пуско-наладочных работ, подтвержденных Актом сдачи-приемки и обучения пользователя.

***Запуск котла производить в следующей последовательности:***

На панели управления котла установите:

- ◆ Регулятор температуры (1) - на желаемую температуру воды в котле.
- ◆ Проверьте давление газа перед и после регулятора давления горелки.
- ◆ Включите сетевую вилку котла в розетку.
- ◆ На панели управления котла установите выключатель сети в положение «**ВКЛ/ON**», при этом должен загореться индикатор «**ПИТАНИЕ**».
- ◆ Убедитесь, что начал работать вентилятор горелки и в течение 15÷30 секунд идет продувка камеры сгорания в котле. Возможно одновременное включение циркуляционного насоса, при этом загорается индикатор «**НАСОС**». Затем срабатывает с помощью реле времени трансформатор зажигания и происходит открытие газового клапана.
- ◆ Убедитесь, что газ поступил в камеру сгорания и произошло его воспламенение без хлопка и без выбросов продуктов горения в помещение котельной. При этом загорается индикатор «**ГОРЕНИЕ**». Если не произойдет воспламенение газа, то загорается индикатор «**АВАРИЯ**». В этом случае перезапустите котел выключателем сети на панели управления.
- ◆ Если не происходит повторный запуск котла, см. Раздел 5, признак № 8.
- ◆ После зажигания необходимо отрегулировать подачу газа и воздуха для достижения стабильного процесса горения (регулировка производится специалистом Сервисной службы при проведении пуско-наладочных работ).

## 4.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

### 4.2.1 ЧТО СЛЕДУЕТ ИМЕТЬ В ВИДУ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

- Необходимо строго соблюдать требования “Правил безопасности в газовом хозяйстве”.
- Помещение котельной необходимо вентилировать постоянно.
- Периодически (ежедневно) проверяйте исправность предохранительной сборки (см.п.4.3.4).
- Содержите помещение котельной и котел в чистоте.
- Не храните вблизи котла горючие материалы.
- Проверьте визуально через смотровое окно нормально ли происходит розжиг и горение топлива. Дымовые газы должны быть чистыми, бесцветными. В противном случае см. Раздел 5, признак № 10.
- Во время грозы отключайте котел от сети.
- Во избежание несчастных случаев будьте осторожны при осмотре и регулировке работающего котла. Не прикасайтесь к газоходу, имеющему высокую температуру.
- Недопустимо использование горячей воды для бытовых нужд из системы отопления. Это приводит к быстрому износу трубной системы и разрушению котла.
- Запрещается вносить изменения в существующие схемы газоснабжения, электроснабжения, автоматики, защиты и т.д. без согласования со специалистами компании -изготовителя .
- Разборка горелки для чистки должна производиться аттестованным персоналом.
- Качество воды, используемой для системы отопления и подпитки должно удовлетворять «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». Для устранения образования накипи в контуре отопления рекомендуется устанавливать полифосфатный дозатор (поз.24, Рис.3). В системе ГВС допускается использование воды питьевого качества согласно требованиям ГОСТ 2874-82. Объем воды, используемой для подпитки, не должен превышать норм, указанных в МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

## 4.2.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

При эксплуатации котла необходимо строго соблюдать требования безопасности, которые изложены в документах, указанных в п.3.1.

Безопасность горения	Когда котел не включается при наличии напряжения в электросети или выключается при отсутствии газа, загорается «АВАРИЯ» - индикатор отсутствия горения. Работа котла блокируется.
Низкий уровень воды	Если в котле недостаточно воды, горелочное устройство выключается. При этом загорается индикатор «УРОВЕНЬ ВОДЫ».
Предотвращение перегрева	Если из-за неполадки термостата происходит перегрев котла ( $t^{\circ}\text{C}$ больше $95^{\circ}\text{C}$ ), срабатывает защита перегрева и котел автоматически отключается. При этом загорается индикатор «ПЕРЕГРЕВ». После остывания котла необходимо выполнить рекомендации Раздела 5, признак №7.
Прерывание электроснабжения	Если отключается электричество, подача газа и горение автоматически прекращаются. При включении электричества котел автоматически включается и продолжает работать.
Безопасность работы горелки	При падении давления газа или его резком изменении, регулятор давления автоматически отключает работу горелки. В случае возникновения какой-либо неисправности горелки срабатывает соленоидный газовый клапан, прекращая подачу газа в течение 1 сек. Следует иметь в виду, что температура окружающего воздуха для нормальной эксплуатации горелки должна быть от $10^{\circ}\text{C}$ до $+60^{\circ}\text{C}$ . Входные и выходные электрические характеристики должны совпадать с паспортными данными применяемых типов горелок.
Безопасность работы предохранительной сборки	См.п. 4.3.4



## 4.3 УХОД ЗА КОТЛОМ

**ВНИМАНИЕ!** Правильный уход за котлом позволяет избежать перерасхода топлива, исключает пожароопасные ситуации и увеличивает срок эксплуатации котла. Для осуществления ухода за котлом обращайтесь к региональным представителям по осуществлению сезонного технического обслуживания. Все действия по обслуживанию котла должны производиться квалифицированным персоналом.

### 4.3.1 ЕЖЕДНЕВНЫЙ УХОД

- ◆ Не забывайте проветривать помещение перед запуском оборудования.
- ◆ Не допускайте хранения горючих веществ вблизи котла.
- ◆ Содержите котел в чистоте. Вытирайте пыль с оборудования.
- ◆ Постоянно проверяйте герметичность соединений газопровода, соединений на горелке, труб и корпуса котла.
- ◆ Проверьте по виду газов, выходящих из трубы газохода, не происходит ли сажеобразование при сгорании газа.
- ◆ Проверяйте цвет пламени при работе горелки.
- ◆ Проверяйте состояние обмуровки топочной камеры.

### 4.3.2 ЧИСТКА КОТЛА

Осаждение сажи внутри котла сокращает срок службы котла и увеличивает расход топлива. Поэтому необходимо хотя бы раз в год после или перед отопительным сезоном прочищать внутренние части котла.

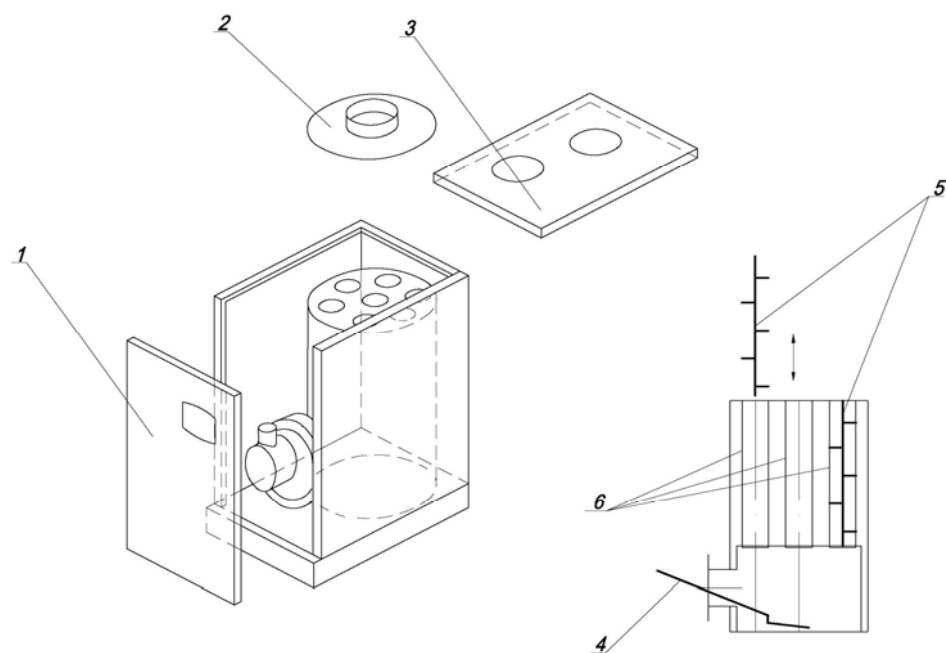


Рис.4

Для этого необходимо:

- ◆ Отключить подачу газа и электроэнергии
- ◆ Провентилировать помещение котельной
- ◆ Снять и прочистить горелку
- ◆ Отсоединить съемную часть газохода
- ◆ Снять верхнюю часть облицовки котла (см.рис.4 поз.1,3)
- ◆ Снять крышку искрогасителя (поз.2)
- ◆ Вынуть и прочистить искрогаситель и газозавихрители (поз.5)
- ◆ Прочистить газоходы (жаровые трубы) (поз.6)
- ◆ Через горловину камеры сгорания удалить сажу из топки котла (поз.4)

При активном использовании котла в летнее время рекомендуется производить чистку котла перед отопительным сезоном. Для выполнения сезонной чистки Вы имеете возможность воспользоваться услугами Сервисного центра.

### 4.3.3 ПРОВЕРКА ГАЗОХОДА

**По крайней мере один раз в год проверяйте :**

- ◆ Герметичность соединений газохода, отсутствие утечки выхлопных газов в помещение – требуется полная герметичность.
- ◆ Наличие сажи в газоходах и в котле - требует немедленного удаления.
- ◆ Коррозию газохода (наличие ржавчины) – при наличии очагов сквозной коррозии – заменить участок газохода.

#### 4.3.4 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЙ СБОРКИ

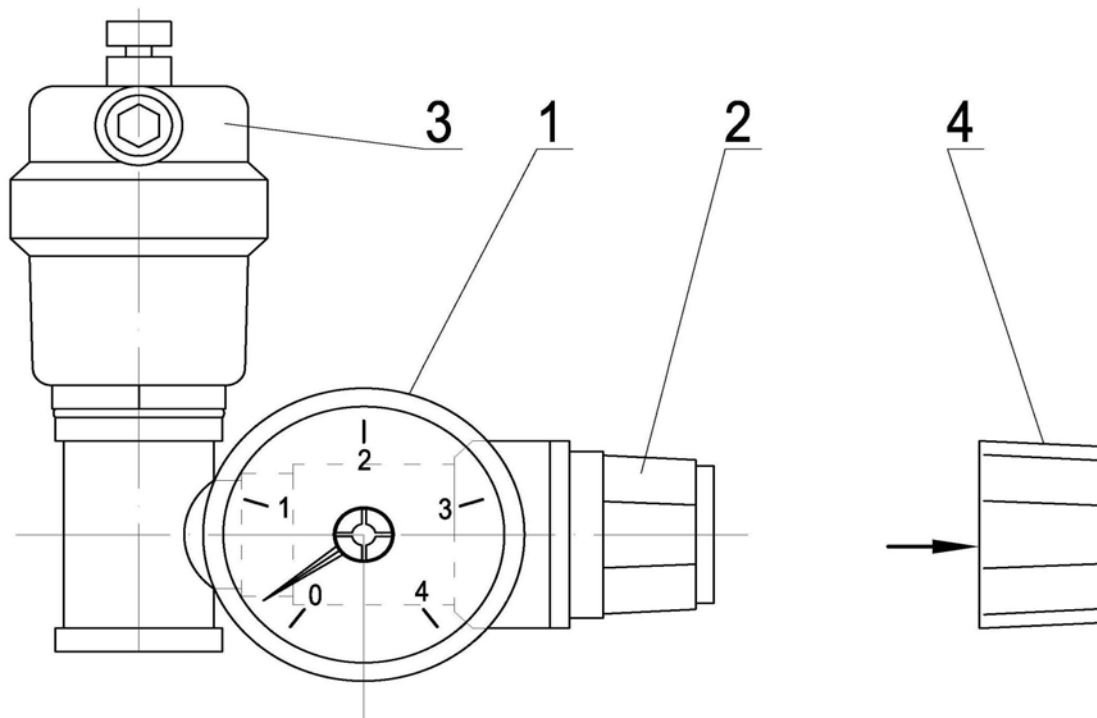


Рис.5

- 1 – манометр
- 2- предохранительный клапан
- 3- автоматический воздухоотводчик
- 4- защитный колпачок

***ВНИМАНИЕ!*** Выходной патрубок предохранительного клапана должен быть соединен с линией дренажа, возбежание травм при срабатывании предохранительного клапана.

- Провести визуальный контроль целостности узлов входящих в состав предохранительной сборки **Рис.5**.
- Снять защитный колпачок (4), слегка потянув его по направлению стрелки.
- Повернуть рукоятку предохранительного клапана (2) против часовой стрелки до характерного щелчка, при этом стрелка манометра должна показать падение давления (отклониться влево).  
***Если падения давления не произошло, необходимо заменить предохранительный клапан.***
- Надеть защитный колпачок (4) на прежнее место.

В котлах, подключенных к отопительной системе с атмосферным расширительным баком, проверку предохранительной сборки выполняет работник сервисной службы при проведении сезонных работ или сам Владелец котла в аттестованной лаборатории, не реже 1 раза в год.

## 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признаки неисправности	Причина	Меры по устранению
1	2	3
1. Не горят лампочки на панели управления котла при включенном котле.	1.1 Нет подачи электроэнергии.	Проверьте и дождитесь подачи электроэнергии.
2. Электроэнергия подана, устройство защиты включено в сеть. Не горят лампочки на устройстве электрозащиты.	2.1 Вышло из строя устройство электрозащиты или нет контакта в розетке.	Проверьте и при необходимости замените устройство электрозащиты .
3. Электроэнергия подана, на устройстве электрозащиты горит красная или желтая лампочка (или одновременно).	3.1 Напряжение в сети не соответствует нормам (190В-260В).	Проверьте и дождитесь, пока не дадут нормальное напряжение. При частых отклонениях напряжения в сети, необходимо установить стабилизатор.
4. Электроэнергия подана, на устройстве электрозащиты горит зеленая лампочка. На панели управления котла не горят лампочки.	4.1 Нет контакта в розетке устройства электрозащиты.	Проверьте и устраните.
	4.2 Сгорел предохранитель котла.	Проверьте и при необходимости замените предохранитель.
5. Электроэнергия подана, горит индикатор «ПИТАНИЕ», аварийные индикаторы не горят, но котел не работает.	5.1 Температура в помещении выше установленной на пульте дистанционного управления (ПДУ).	Котел функционирует нормально. Установите на ПДУ температуру воздуха выше, чем в помещении, если это необходимо или дождитесь пока температура воздуха понизится.
	5.2 Температура воды в котле достигла установленного уровня.	Котел функционирует нормально. Если в помещении холодно, увеличьте температуру в котле терморегулятором на передней панели котла.
	5.3 Включен режим горячего водоснабжения на дистанционном пульте	Если Вам нужно отопление, включите кнопку 5 на пульте дистанционного управления котлом и установите желаемую температуру в помещении.
6. Горит индикатор «УРОВЕНЬ ВОДЫ»	6.1 Произошло опорожнение системы отопления.	Устраните места утечки, заполните систему отопления водой и спустите воздух из системы отопления.
	6.2. Выходной патрубок котла для подключения к подаче системы отопления расположен выше магистрального трубопровода. В этом случае возможно скопление воздуха в верхней части котла – образование воздушной пробки	Измените схему подключения выходного патрубка котла к подающему магистральному трубопроводу системы отопления.
	6.3 Плохой контакт соединений в месте крепления проводов к датчику	Проверьте и устраните*.

Признаки неисправности	Причина	Меры по устранению
7. Горит индикатор «ПЕРЕГРЕВ».	7.1 Произошел перегрев котла.	Поставьте регулятор температуры на меньшую температуру, подождите 10-15 мин.
	7.2 Плохой контакт электросоединений в месте крепления проводов к датчику.	Проверьте и устраните.*
8. Горит индикатор «АВАРИЯ». При запуске котел начинает продувку, но не запускается, либо запускается и тут же гаснет, иногда с сильными хлопками.	8.1 Нет газа.	Проверьте наличие газа.
	8.2 Тип топлива не соответствует паспортным данным.	Согласуйте тип топлива с Сервисным центром.
	8.3 Забиты сажей газоходы внутри котла. При этом возможны сильные хлопки в котле.	Прочистите газоходы и газозавихрители.
	8.4 Напряжение в электросети не соответствует допустимым параметрам 190В ÷ 240В.	Отключите котел от сети и дождитесь восстановления напряжения, либо установите стабилизатор.
	8.5 Поломка электродвигателя.	Свяжитесь с Сервисным центром.
9. При розжиге пламени горелки слышен хлопок в камере сгорания.	9.1 Газоход по длине и диаметру не соответствует установленным для данного котла нормам.	Согласуйте конструкцию газохода с Сервисным центром.
	9.2 Газоход засорен.	Прочистить газоход.
	9.3 Каналы котла и газозавихрителей забиты сажей.	Прочистите горелку и газозавихрители котла.
	9.4 Неправильная регулировка по газу и воздуху.	Отрегулируйте подачу газа и воздуха.*
10. Идет черный или темно-серый дым из трубы газохода . Происходит сажеобразование в камере сгорания.	10.1 Неправильная регулировка по топливу и воздуху.	Отрегулируйте подачу топлива и воздуха. Проверить режим запуска.*
	10.2 Забит сажей котел или труба выходных газов.	Почистите котел или трубу .
	10.3 Засорилась горелка котла.	Прочистите горелку.*
	10.4 Используемое топливо не соответствует предъявляемым нормам.	Согласуйте тип применяемого топлива со специалистами Сервисного центра.

Признаки неисправности	Причина	Меры по устранению
11. Шумит (стучит) циркуляционный насос, слышен характерный треск.	11.1 В крыльчатку насоса попал посторонний предмет (окалина, металл и т.п.).	Отключите сетевой шнур котла от сети электропитания. Разобрав насос, удалите посторонний предмет из крыльчатки. При невозможности выполнения указанной операции, выполните рекомендации к п.12.2.
	11.2 Крыльчатка задевает за лопатку.	Выправить крыльчатку
12.Циркуляционный насос не работает. Подающий трубопровод системы отопления горячий. Обратный трубопровод системы отопления холодный.	12.1 Включен режим горячего водоснабжения. Нет циркуляции теплоносителя по системе отопления.	Если Вам нужно отопление, то на дистанционном пульте включите кнопку 2 или кнопку 5 и установите соответственно регулятором температуры в помещении 7 на дистанционном пульте или регулятором температуры воды в котле 1 на панели управления котлом желаемую температуру
	12.2 Неисправен двигатель насоса	Отключите эл./питание насоса или включите режим ГВС, откройте кран обводной трубы и свяжитесь с Сервисным центром.
13. При отключении котла пламя в камере сгорания котла продолжает гореть некоторое время. Из газохода во время работы котла появляется устойчивый сизый дым. Возможно появление запаха газа в котельной.	13.1 Засорилась газовая линия. Не догорает газ в топке котла.	Отрегулируйте подачу газа и расход газа.*
	13.2 Отсекающий клапан по газу не полностью перекрывает подачу газа на горелку.	Отключите котел от сети, перекройте газопровод и свяжитесь с Сервисным центром.
14. При включении котла слышен металлический скрежет или постукивание.	14.1 Ослаб стопорный винт крыльчатки вентилятора подачи воздуха.	Снять вентилятор и закрепить крыльчатку.*
	14.2 В крыльчатку вентилятора подачи воздуха попал посторонний предмет.	Снять вентилятор и удалить посторонний предмет.*



Признаки неисправности	Причина	Меры по устранению
15. Горелка работает нормально. Расход топлива отличается от паспортных данных.	15.1 Разрегулирована подача топлива.	Отрегулировать подачу топлива.*
	15.2 Существующая система отопления имеет конструктивные недостатки: неправильно рассчитаны нагревательные приборы и трубопроводы.	Произвести расчет теплотерь, гидравлический расчет с подбором приборов и трубопроводов, заложить в систему отопления запорную и регулируемую арматуру. В расчетах учесть: неотапливаемые помещения, смежные с отапливаемыми, инфильтрацию наружного воздуха через неплотности в дверных и оконных проемах, наличие стеклянных перегородок, ворот, часто открываемых дверей. Выполнить реконструкцию существующей системы отопления на основе расчетов, улучшить теплоизоляцию. При необходимости заменить котел.
	15.3 Теплотери здания превышают номинальную производительность котла.	Произвести расчет теплотерь здания. Расчетные теплотери не должны превышать номинальную производительность котла более чем на 2-3%.
16. Течь в теле котла ( образование трещин, свищей)	16.1 Жесткость воды превышает допустимую, отсутствует в тепловой схеме защита котла от накипи, схема монтажа выполнена с отступлениями от технологических требований монтажа и т.д.	Изменить схему монтажа, применить химводоочистку, умягчители, теплообменники и т.д.

*\* При невозможности выполнения указанных операций свяжитесь с Сервисным центром.*

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания–изготовитель предоставляет гарантию (Гарантийный талон) на оборудование сроком на 12 месяцев с момента продажи, при условии соблюдения Покупателем правил установки, эксплуатации, обслуживания оборудования и ввода его в эксплуатацию Компанией-изготовителем или его уполномоченным представителем.

В стоимость оборудования не входит стоимость пусконаладочных работ (ПНР) и ввод в эксплуатацию оборудования.

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

Гарантия на оборудование и гарантийное сервисное обслуживание Компанией-изготовителем или его уполномоченным представителем, предоставляются только при условии предъявления Покупателем Гарантийного талона.

Гарантийные обязательства не распространяются на случаи аварийной остановки или повреждения оборудования в виду следующих причин:

- Колебания напряжения в электросети;
- Неправильная установка и эксплуатация оборудования;
- 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 газоходе;
- 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;
- Заужение топливопровода;
- Нарушение требований «Правил устройства электрических установок» (ПУЭ РК) и «Требований промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».
- Отсутствует документ, подтверждающий ввод в эксплуатацию оборудования персоналом ТОО «Буран Бойлер» или его уполномоченным представителем;
- Отсутствие на корпусе оборудования таблички с заводским номером.

***В случае утери документа, подтверждающего гарантийные обязательства на поставляемое оборудование, гарантия на данное оборудование не возобновляется!***

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ обязательных требований, необходимых для постановки оборудования на гарантийное сервисное обслуживание:**

1. Котел должен быть установлен на бетонную площадку высотой 10-15см над уровнем пола.

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.). Трубопроводы горячего водоснабжения должны присоединяться к котлу с обязательным применением сгонов для отсоединения контура горячего водоснабжения от котла. В

нижней точке системы отопления должен быть установлен дренажный кран для сброса воды из системы отопления и котла.

3. На любом из двух верхних патрубков контура отопления котла должна быть установлена аварийная сборка без отсечной арматуры. Расширительный бак должен быть подключен к системе отопления также без отсечной арматуры.

4. 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  $3^\circ$  для предотвращения попадания конденсата в топку котла и быть не более 2 м для котлов мощностью до 45 кВт и 3,5 м для котлов более 45 кВт 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.

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

6. 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.

7. Помещение котельной должно иметь приточную и вытяжную вентиляцию сечением не менее  $0,02 \text{ м}^2$ .

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 транспортировки 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 необходимо наличие электроэнергии, топлива. 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 и 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.

## 8. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ТОО «Буран Бойлер» предоставляет гарантию на изделия (оборудование) сроком на 12 месяцев с момента продажи, при условии соблюдения Покупателем правил установки, эксплуатации, обслуживания оборудования согласно Паспорта на изделие (оборудование), а также при условии ввода оборудования в эксплуатацию персоналом ТОО «Буран Бойлер» или уполномоченным представителем ТОО «Буран Бойлер».

Модель оборудования \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Покупатель \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

М.П.

### ***УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!***

ТОО «Буран Бойлер» ставит Вас в известность, что для ввода оборудования в эксплуатацию и постановки на гарантийное сервисное обслуживание Вам необходимо:

1) Осуществить установку и монтаж Оборудования согласно настоящей «Инструкции пользователя и паспорта» с выполнением п.7. «Перечень обязательных требований, необходимых для постановки оборудования на гарантийное и сервисное обслуживание».

2) Позвонить в ТОО «Буран Бойлер» или его уполномоченному представителю и сделать заявку на выполнение пусконаладочных работ (ПНР) и введение оборудования в эксплуатацию.

Стоимость пусконаладочных работ (ПНР) и ввод в эксплуатацию оборудования не входит в стоимость оборудования и оплачивается отдельно.

Пусконаладочные работы проводятся при условии предъявления Гарантийного талона.

С момента подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ (ПНР), Ваше оборудование считается введенным в эксплуатацию и поставленным на гарантийное сервисное обслуживание.

Оборудование, сдача в эксплуатацию которого не подтверждена Актом сдачи-приемки от ТОО «Буран Бойлер» или его уполномоченного на то представителя, не подлежит постановке на гарантию.

Гарантийное сервисное обслуживание оборудования осуществляется с момента ввода в эксплуатацию оборудования и действует до истечения Гарантийного срока на оборудование.

---

Линия отреза

Линия отреза

Линия отреза

### ***Отрывной ТАЛОН***

**Готовность оборудования к проведению пусконаладочных работ.**

**Инструктаж покупателя.**

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

1. Монтажные работы оборудования выполнены в полном объеме с учетом «Перечня обязательных требований, необходимых для постановки оборудования на гарантийное и сервисное обслуживание» указанных в п.7. «Инструкции пользователя и паспорт на оборудование».

2. Оборудование \_\_\_\_\_ допущено к выполнению пусконаладочных работ.

3. С покупателем проведен инструктаж по соблюдению правил установки, эксплуатации и обслуживанию оборудования.

Подпись

Наладчика \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

Подпись

Покупателя \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Должность \_\_\_\_\_  
(для юридического лица)

## 8.КЕПІЛДЕМЕ ТАЛОНЫ

«Буран Бойлер» ЖШС бұйымға (жабдыққа) сатып алу уақытынан бастап 12 айға, бұйымның Төлқұжатына сәйкес Сатып алушының орнату, пайдалану, қазмет көрсету ережелерін, сақтаған жағдайда, сондай-ақ пайдалануға енгізуді «Буран Бойлер» ЖШС-тің қызметшісі немесе «Буран Бойлер» ЖШС-тің өкілі жүзеге асырған жағдайда жабдыққа кепілдеме беріледі.

Жабдықтың моделі \_\_\_\_\_

Зауыттық № \_\_\_\_\_

Сату күні \_\_\_\_\_

Сатып алушы \_\_\_\_\_

Сатушының қолы \_\_\_\_\_

Сатып алушының қолы \_\_\_\_\_

М.О.

### ***ҚҰРМЕТТІ САТЫП АЛУШЫ!***

«Буран Бойлер» жабдықты пайдалануға енгізу және кепілдікке тұрғызу үшін, Сізге :

- 1) Берілген «Қолданушы нұсқаулығы және төлқұжатқа» сәйкес, жабдықтың орнатуы мен монтажын жүзеге асыру «Жабдықтың кепілдік сервистік қызметке қойылатын міндетті талаптардың» 7т. орындауымен жүзеге асыру қажет.
- 2) «Буран Бойлер» ЖШС-ке немесе оның өкілетті өкіліне қоңырау шалып, іске қосу-баптау және пайдалануға енгізу жұмыстарына тапсырыс беру қажет.

Жабдықты іске қосу-баптау жұмыстары және пайдалануға енгізу жұмыстары жабдықтың бағасына кірмейді және бөлек төленеді.

Іске қосу-баптау жұмыстары Кепілдік талоны ұсынылған жағдайда жүргізіледі.

Іске қосу-баптау жұмыстарын тапсыру-қабылдау Актісіне қол қою уақытынан бастап, Сіздің жабдығыңыз пайдалануға енгізілген және кепілдік сервистік қызмет көрсетуге қойылған болып табылады.

Жабдықты пайдалануға енгізуге тапсырылуы «Буран Бойлер» ЖШС-пен немесе оның өкілетті өкілінің жұмыстарды тапсыру-қабылдау Актісімен расталмаған жағдайда, кепілдікке тұрғызуға жатпайды.

**Жабдықтың Кепілдік сервисті қызмет көрсету, оны пайдалануға енгізу уақытынан бастап жүзеге асырылады және Кепілдік мерзімі біткенге дейін жұмыс істейді.**

Кесу сызығы

Кесу сызығы

Кесу сызығы

### ***Жыртылатын ТАЛОН***

**Жабдықтың іске-қосу баптау жұмыстарын орындауға Дайындық**

**Сатушының нұсқаулығы**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ж.

1. Жабдықтың монтажды жұмыстары, «Қолданушының нұсқаулығы және жабдықтың төлқұжатының» 7б. көрсетілген «Жабдықтың кепілдік сервистік қызметке қойылатын міндетті талаптарды» есепке алумен толық көлемінде орындалған.

2. \_\_\_\_\_ жабдығы іске қосу – баптау жұмыстарын орындауға рұқсат берілген..

3. Сатып алушымен жабдықты орнату, пайдалану және қызмет көрсету ережелерін сақтау туралы нұсқаулық жүргізілді..

Баптаушының қолы \_\_\_\_\_

(қолы, аты- жөні)

Сатып алушының қолы \_\_\_\_\_

(қолы, аты- жөні)

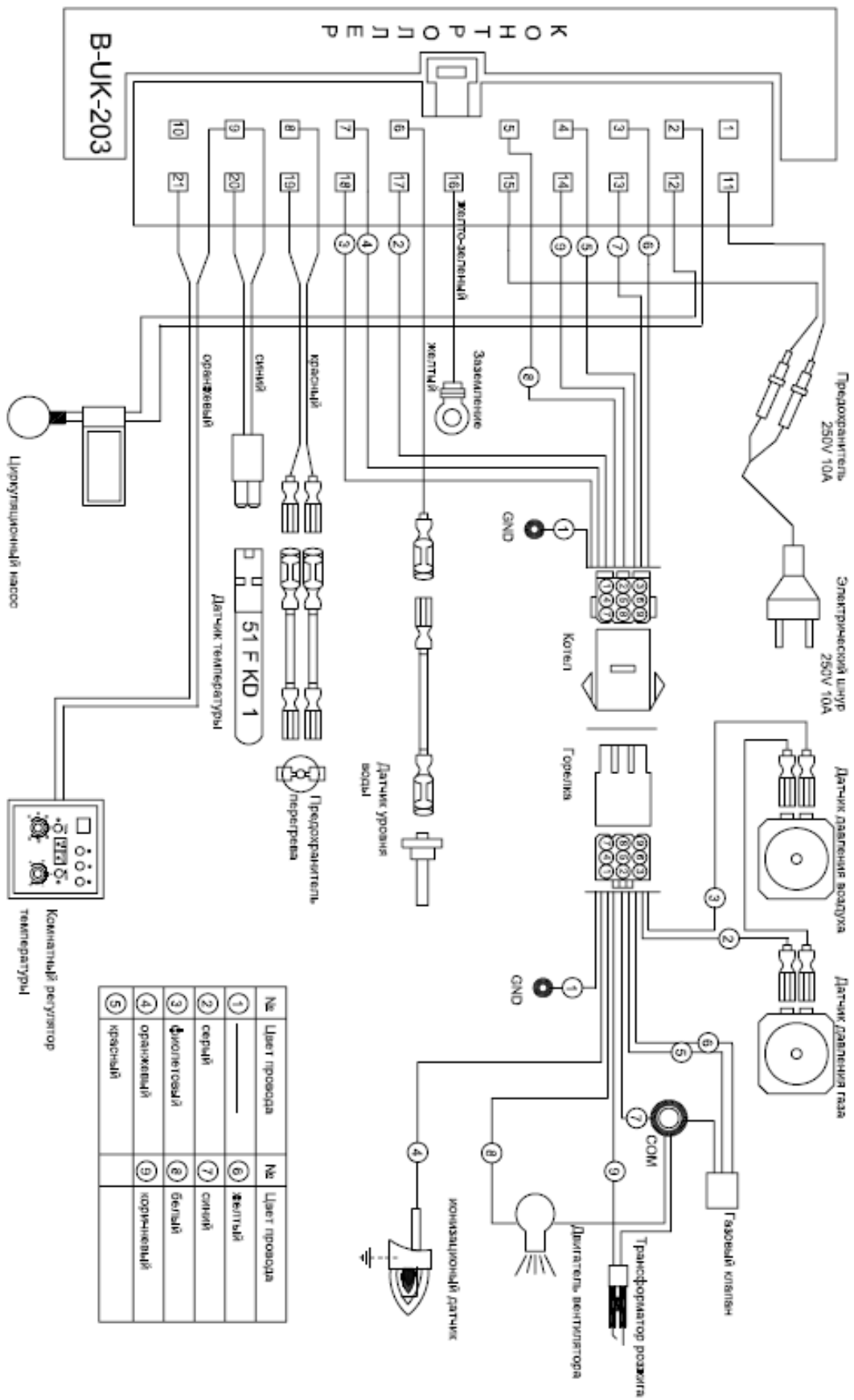
\_\_\_\_\_ (кәсіпорын атауы )

Должность \_\_\_\_\_

(заңды тұлға үшін)

## 9. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ КОТЛА

### 9. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ КОТЛА





# ПАСПОРТ

## КОТЛА СТАЛЬНОГО ВОДОГРЕЙНОГО

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

### 1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ

**Котел изготовлен:**  
**ТОО «Буран-Бойлер»**  
**Республика Казахстан, г.Алматы, ул. Молодежная,22**  
**Тел. 278-97-61/63 , факс 278-97-64,**  
**E-mail: buran@buran.kz**

#### 1.1. Общие сведения

Год, месяц изготовления	
Заводской номер	
Тип (модель)	КВа - _____ Гн (ВВ _____ GA )
Назначение	Для отопления и горячего водоснабжения
Вид топлива	Природный или сжиженный газ
Максимальная температура воды, °С	
Теплопроизводительность, кВт	
Объем водогрейного котла, м <sup>3</sup>	

#### 1.2. Комплект поставки

Наименование	Кол-во	Техническая характеристика
Котел	1	СТ ТОО 40550360-01-2007
Горелка	1	
<u>Документация:</u>		
• Инструкция пользователя и паспорт	1	
• Руководство по пуску, эксплуатации и обслуживанию горелки	1	

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

Наименование	Кол-во	Тип (марка)**	ГОСТ или ТУ
Панель управления в том числе:	1		Производство Южная Корея
Электронный контроллер	1	серия UK	«
Термометр (опция)	1		«
Датчик температуры	1		«
Датчик перегрева	1		«
Датчик низкого уровня воды	1		«

\* Заполняется предприятием-изготовителем котла при поставке аппаратуры совместно с котлом. В других случаях заполняется владельцем котла.

\*\* Тип (марка) аппаратуры может меняться.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

Котел стальной водогрейный КВа-\_\_\_\_\_ (ВВ \_\_\_\_\_)

заводской номер \_\_\_\_\_,

изготовлен в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности к устройству и

безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», СТ ТОО 40550360-01-2007

и признан годным к эксплуатации.

Директор по производству \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М.П.

## 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 <sup>2</sup> )	Место установки

### 2.3. Сведения о питательных устройствах

Наименование	Тип	Кол- во	Параметры		Тип привода (паровой,электрич.)
			номинальная подача,м <sup>3</sup> /ч	напор, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	

### 2.4. Сведения о водоподготовительном оборудовании

Наименование	Количество	Техническая характеристика



**«Буран Бойлер» фирмасы шығарған CRONOS бойлерін сатып алғаныңыз үшін алғыс айтамыз**

<b>МАЗМҰНЫ</b>		
<b>1</b>	<b><i>ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ</i></b>	<b>30</b>
<b>1.1</b>	<b><i>ҚОЛДАНЫЛУЫ</i></b>	<b>30</b>
<b>2.</b>	<b><i>ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАР</i></b>	<b>31</b>
<b>2.1</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІҢ ҚҰРЫЛҒЫСЫ</i></b>	<b>32</b>
<b>2.1.2</b>	<b><i>ЖАНАРҒЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ</i></b>	<b>33</b>
<b>2.1.3</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІ БАСҚАРУ ПАНЕЛІ</i></b>	<b>34</b>
<b>2.1.4</b>	<b><i>ДИСТАНЦИОНДЫ БАСҚАРУ ПУЛЬТІ</i></b>	<b>34</b>
<b>3.</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІ МОНТАЖДАУ</i></b>	<b>35</b>
<b>4.</b>	<b><i>ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ</i></b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУҒА ДАЙЫНДАУ</i></b>	<b>37</b>
<b>4.1.1</b>	<b><i>ОТЫН</i></b>	<b>37</b>
<b>4.1.2</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІ ҚОСУ</i></b>	<b>37</b>
<b>4.2</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ</i></b>	<b>38</b>
<b>4.2.1</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕ НЕНІ ОЙҒА АЛУ КЕРЕК</i></b>	<b>38</b>
<b>4.2.2</b>	<b><i>ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕ ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ</i></b>	<b>38</b>
<b>4.3</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІҢ КҮТІМІ</i></b>	<b>39</b>
<b>4.3.1</b>	<b><i>КҮНДЕЛІКТІ КҮТІМ</i></b>	<b>39</b>
<b>4.3.2</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІ ТАЗАЛАУ</i></b>	<b>39</b>
<b>4.3.3</b>	<b><i>ГАЗЖОЛЫН ТЕКСЕРУ</i></b>	<b>40</b>
<b>4.3.4</b>	<b><i>САҚТАНДЫРҒЫШ ЖИНАҚТЫҢ ЖҰМЫСЫН ТЕКСЕРУ</i></b>	<b>41</b>
<b>5.</b>	<b><i>АҚАУЛАРДЫ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ЖОЮ</i></b>	<b>42</b>
<b>6.</b>	<b><i>КЕПІЛДЕМЕ МІНДЕТТЕР</i></b>	<b>45</b>
<b>7.</b>	<b><i>ЖАБДЫҚТЫҢ КЕПІЛДІ СЕРВИСТІК ҚЫЗМЕТКЕ ҚОЙЫЛУЫНА ҚАЖЕТТІ ТАЛАПТАРДЫҢ ТІЗІМІ</i></b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b><i>КЕПІЛДЕМЕ ТАЛОНЫ</i></b>	<b>23</b>
<b>9.</b>	<b><i>БОЙЛЕРДІҢ ЭЛЕКТР ҚОСЫЛЫСТАРЫНЫҢ СҰЛБАСЫ</i></b>	<b>48</b>
	<b><i>БОЙЛЕРДІҢ ТӨЛҚҰЖАТЫ</i></b>	<b>49</b>

## **1. ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

### **1.1 ҚОЛДАНЫЛУЫ**

Газ тәрізді отынмен жұмыс істейтін сужылытқыш автоматты қазандық (әрі қарай мәтін бойынша-бойлер) өнеркәсіптік және азаматтық нысандарды автономды жылытуға және ыстық сумен қамтамасыз етуге арналған.

Бойлер осы өнім түріне қойылатын ең жоғары өртке қарсы, санитарлық және экологиялық талаптарды қанағаттандыратын күрделі техникалық бұйым болып табылады.

Отын ретінде газды жылу техникалық деректермен қолдану мүмкіндігі Сервис орталығының мамандарымен ғана беріледі.

Осы нұсқаулықты ұқыпты оқи отырып, онда мазмұндалған пайдалану ережелерін сақтаңыз. Бұл оның ұзақ уақыт үздіксіз және қауіпсіз пайдаланылуына маңызды дәрежеде кепілдік береді.

Ескерту: өндіруші өнімді жақсарту мақсатында пайдаланушыға хабарламай техникалық сипаттамаларға өзгерістер енгізуге құқылы.



## 2.ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

Бойлер моделі/ техникалық сипаттамалар	КВа 20 Гн (BB 150 GA)	КВа 23 Гн (BB 200 GA)	КВа 35Гн (BB 300 GA)	КВа 47 Гн (BB 400 GA)	
Жылыту өнімділігі, Ккал/сағ* -отын бойынша -сонымен қоса ГВС бойынша	15000 14000	20000 18000	30000 28000	40000 37000	
Қолданылатын отын	Табиғи немесе жасанды газ				
ПӘК, %	90,0				
Шығатын газ температурасы, °С	250 дейін				
Жылытқыш	Су МСТ 2874-82,антифриз МСТ 28084-89				
Ең жоғары жұмыс қысымы, кгс/см <sup>2</sup>	3,5				
Қазандықтың шығысында жылытқыштың ең жоғары температурасы, °С	85				
Ең жоғарғы аэродинамикалық қарсылығы, ең жоғары қуаттылығы, мбар	0,7	0,7	0,7	0,9	
ГВС бойынша өнімділігі, л/мин	Δ t 25 ° С	10,0	13,3	20,0	24,6
	Δ t 40 ° С	6,0	8,0	12,0	15,0
Форсунка бойынша **жанарғы құрылғысымен газды ең көп пайдалану	Жасанды газ, кг/сағ	0,65	0,86	1,29	1,7
	Табиғи газ, газ, нм <sup>3</sup> /час	1,93	2,57	3,85	5,1
Газдың берілу қысымы, мм Н <sub>2</sub> O	150-250				
Электр желісінің параметрлері	220±10%В		50±0,5%Гц		
Электр желі бойынша ең көп шығын, Вт	165	175	195	195	
Габаритті мөлшері,мм	<b>360x 580x 899(h)</b>	<b>400x640x899(h)</b>	<b>420 x 660 x 899(h)</b>	<b>464x723x997(h)</b>	
Салмақ,кг	80	105		114	
Жалғаулар Ду, мм	Жылыту бойынша	25	25	32	32
	ГВС бойынша	15	15	15	15
Газжолының диаметрі, мм	75	75	75	108	

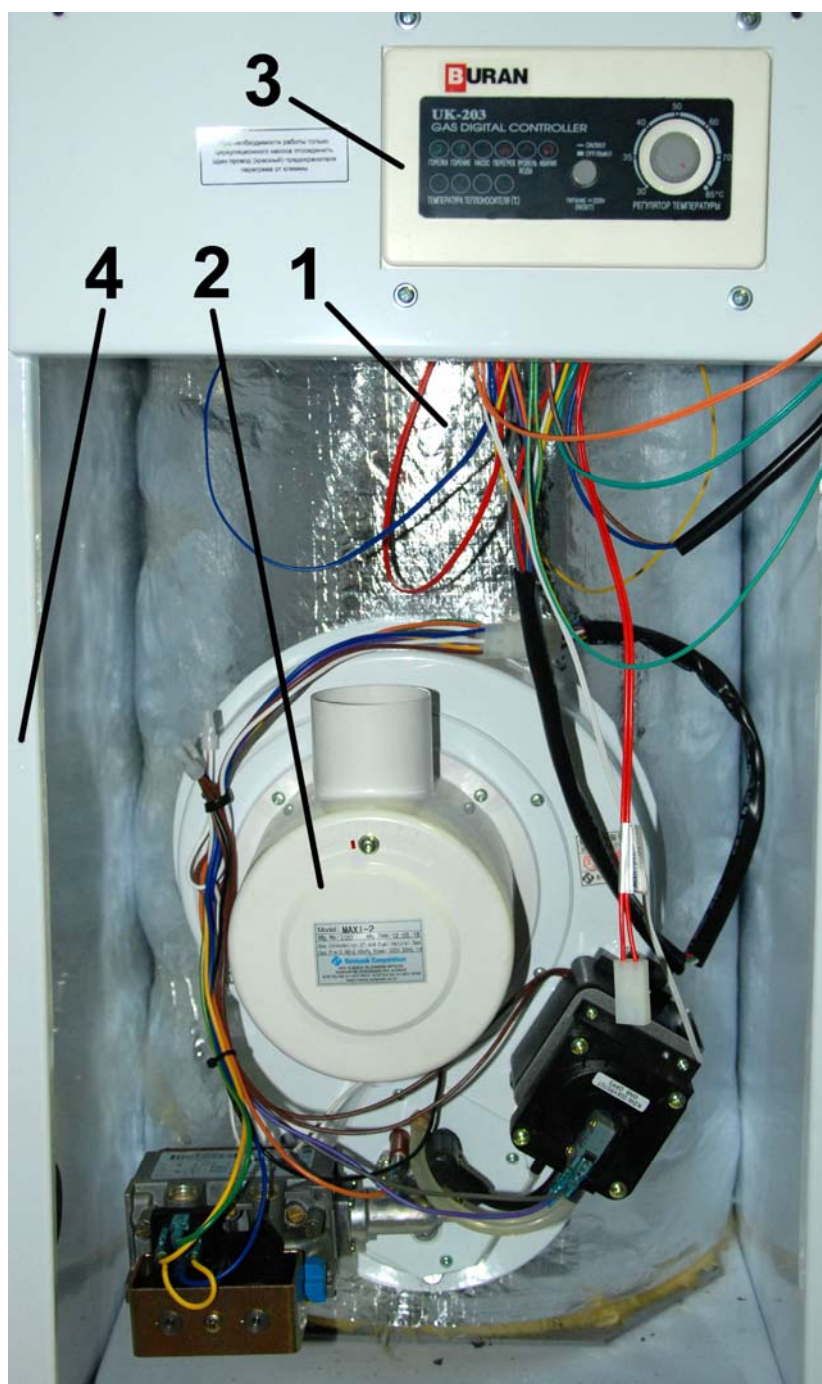
\*қазандықтың жылу шығаруы таңдап алу кезінде ГВС және жылыту бойынша талап етілген мәндерінен кем болмауы тиіс.

\*\*газдың шығыны табиғи газдың жылу шығару мүмкіншілігі = 10 кВт/нм<sup>3</sup> тең болып аңқталады , жасандының 30кВт/кг тең;  
нм<sup>3</sup> метр.куб мөлшері осы талап орындалған кезде алынған: қысым 760 мм сынап бағанасына тең және температурасы = 0°С

## 2.1. БОЙЛЕРДІҢ ҚҰРЫЛҒЫСЫ

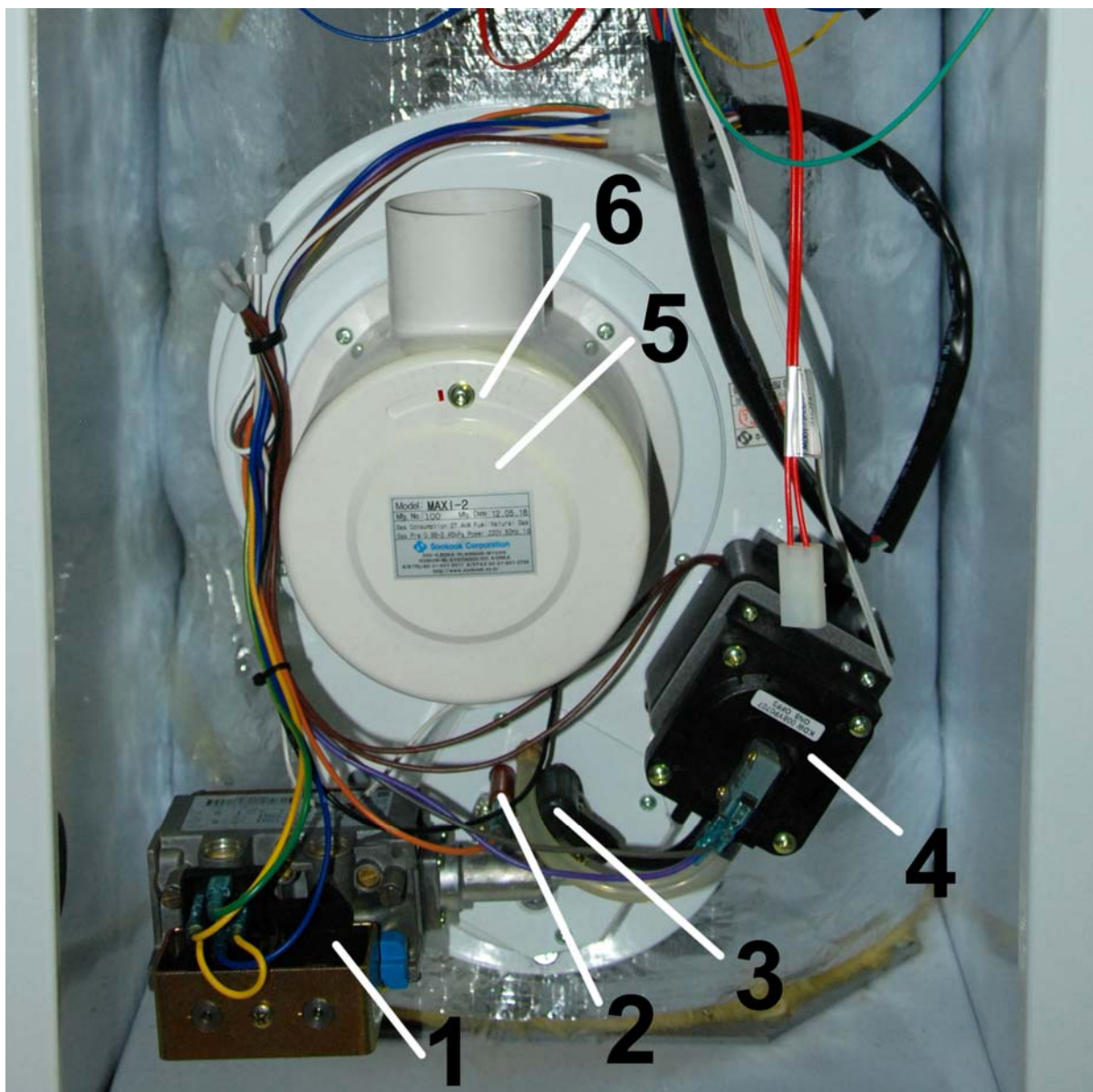
Бойлердің (1 сур.) құрамы:

1. қазандықтың корпусы
  2. жанарғы құрылғысы;
  3. басқару панелі;
  4. декоративті денесі
- дистанционды басқару пульті 2.1.4т.қараңыз



1-сурет

## 2.1.2 ЖАНАРҒЫ ЖӘНЕ ОНЫ ОРНАТУ



2-сурет. Жанарғы құрылғысының сыртқы түрі

1. Газ қысымын реттеушісі
2. Иондау электроды
3. Тұтандырғыш құрылғы
4. Ауа қысымының релесі
5. Электр қозғалтқыш және желдеткіш корпусы
6. Ауа шығынын реттеуші

Жанарғы басқару панеліндегі 220 V электр кернеуін жібергеннен кейін іске қосылады. Осыған байланысты алғашқы 15-20 секунд бойы үрлеуді жүзеге асыратын (жарылудан қорғау үшін) желдеткіш қосылады. Үрлеу процесінен кейін газ автоматты тұтанады (егер жанарғы құрылымындағы барлық қауіпсіздік шаралары сақталатын болса). Берілетін ауа мен газ көлемінің қатынасын дұрыс реттелген жағдайда газ толығымен жанады. Қазандықтағы су берілген температураға жеткен кезде жанарғы автоматты түрде сөндіріледі. Судың температурасы (3-5<sup>0</sup>C) төмендеген жағдайда жанарғы автоматты түрде қосылады. Жалынның бақылануын жанарғының фотодатчигі жүзеге асырады. Жанарғыда электр энергияның және газдың берілуінен оның толығымен сөндірілуіне дейінгі жанарғының барлық жұмыстарын автоматты түрде бақылауға мүмкіндік беретін әртүрлі қауіпсіздік шаралары қарастырылғандығын есте сақтау керек.

### 2.1.3 БОЙЛЕРДІ БАСҚАРУ ПАНЕЛІ



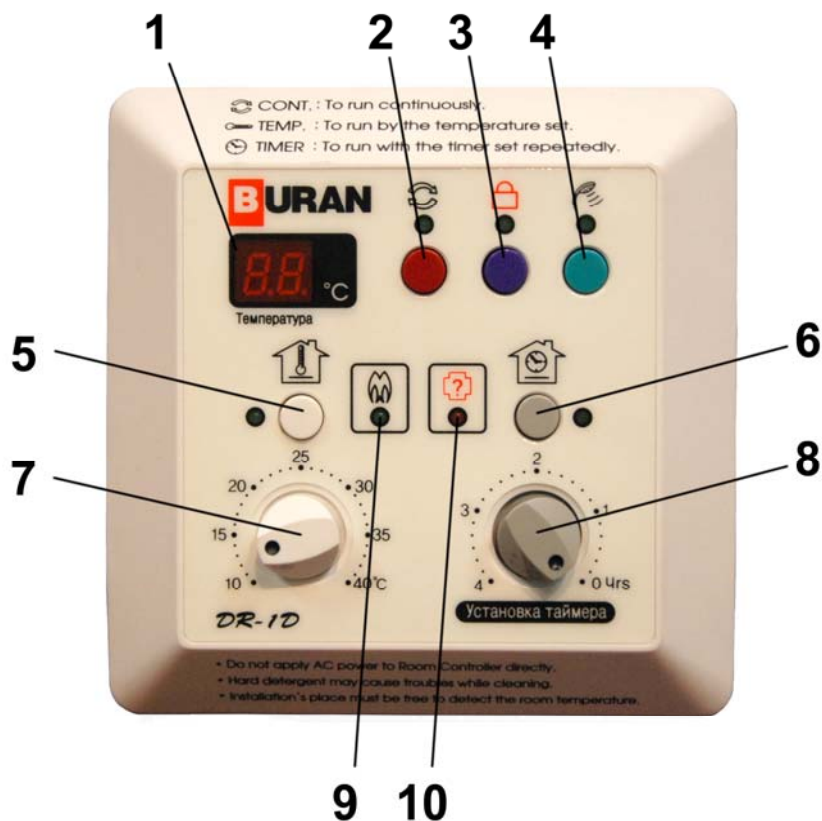
1. Қыздыру жүйесіндегі жылу тасымалдағыштың қыздыру температурасының реттеушісі
2. Бойлердің электр қоректендіргішін ВКЛ/ON, ВЫКЛ/OFF түймесі.
3. Электр қоректендіргіштің қосылу индикаторы ПИТАНИЕ (қуат көзі) (RESET) (жасыл). Жанып тұр – бойлер қосылған, жанбайды – бойлер сөндірілген.
4. Жанарғының жұмыс индикаторы «ГОРЕЛКА» (жанарғы) (жасыл). Жанарғының жұмыс істеп тұрғандығын растайды.
5. Отынның жану индикаторы «ГОРЕНИЕ» (жану) (жасыл). Отын жандыру камерасында жануын және жылу тасымалдағыштың қыздыруын растайды.
6. «НАСОС» (сорғы) айналдыру сорғысының жұмыс индикаторы (жасыл). Айналдыру сорғысының жұмысын, жылыту жүйесі бойынша жылу тасымалдағыш айналысын растайды.
7. «ПЕРЕГРЕВ» (артық қызу) бойлер корпусының қыздыру индикаторы (қызыл). Температура реттегішімен жылу тасымалдағыштың температурасын ең төменгі мәнге қойыңыз. Бойлердің электр қоректендіргіш түймесін сөндіріп, қайта қосыңыз. Бұл жағдайда қайталанатын болса, 5т. қараңыз.
8. «УРОВЕНЬ ВОДЫ» (судың деңгейі) жылыту жүйесінде судың жетіспейтіндігін ескертетін индикатор. Жылыту жүйесінің сіңіру қабілетін және/немесе жылыту жүйесінен ауаны шығару керектігін көрсетеді.
9. «АВАРИЯ» бойлердің кенет тоқтағандығын ескертетін индикатор (қызыл). Отынның қалыпты берілуінің бұзылғандығын немесе жанарғыда немесе бойлерде қандай да бір ақаудың болғандығын білдіреді. Бойлердің электр қоректендіргіш түймесін сөндіріп, қайта қосыңыз. Бұл жағдайда қайталанатын болса, 5т. қараңыз.
10. Бойлердегі жылу тасымалдағыш температурасының С° индикаторы.

### 2. 1.4 ДИСТАНЦИОНДЫ БАСҚАРУ ПУЛЬТІ

Дистанционды басқару пульті кез келген бөлмеде, пайдаланушыға ыңғайлы кез келген жерде бойлерді пайдаланудың қажетті режимдерін белгілеуге қолданылады.

Дистанционды басқару пульті бар бойлердің топтамасы тапсырысшының таңдауы бойынша жинақталады.





1. Температура индикаторы °C. Бөлмедегі ауаның температурасын немесе қалаған температураны көрсетеді (5 түймені қосқан кезде).
2. Бойлердің үздіксіз жұмыс тәртібін қосу түймесі. Бұл режимде бойлер басқару панеліндегі температура реттегішімен берілген жылу тасымалдағыштың ғана температурасын, бөлмедегі ауаның температурасы бойынша, бақылайды.
3. Бойлер жұмысын еруден сақтау тәртібіне қосу түймесі, жылыту жүйесінде жылу тасымалдағыштың температурасын +5<sup>0</sup>C-ден +40<sup>0</sup>C-ге дейін қамтамасыз етеді. Бұл тәртіп салқын мезгілде үй иелері үйде ұзақ уақыт болмаған жағдайда қолданылады. Бұл тәртіпті электр энергияның тұрақты сөнуінде қолдануға болмайды.
4. Ыстық сумен қамтамасыз ету тәртібін қосу түймесі. Бұл тәртіпте бойлер тек қана ыстық сумен қамтамасыз ету үшін жұмыс істейді, ал қалған тәртіптер сөндіріледі.
5. Бөлмеде берілген температура бойынша жылыту тәртібін қосу түймесі.
6. «Время» (Уақыт) тәртібін қосу түймесі. Сізбен 8- реттегішпен таңдап алынған уақыт аралығымен 15 минут бойы бойлердің автоматты қосылу тәртібін белгілейді.
7. (°C) Жылытылатын бөлмеде ауаның қажетті температурасын реттеуіші. Шамамен +5<sup>0</sup>C-ден +40<sup>0</sup>C-ге дейінгі температураны қамтамасыз етеді. Қажетті температураны 5-түймені қосқан кезде орнатылады.
8. «Время» Уақыт тәртібіне бойлерді қосу аралығын реттеуші. Реттеуішпен белгіленген уақыт интервалдары арқылы, 15 минут уақыт аралығына бойлердің автоматты қосылу тәртібін белгілейді (6- түймесін қосқанда).
9. Жанарғы жұмысының индикаторы (жасыл). Жанарғының жұмысын растайды.
10. Бойлердің кенет тоқтағандығын ескертетін индикатор (қызыл) артық қызғандығын, жылыту жүйесінде су көлемінің жеткіліксіздігін немесе бойлерде қандай да бір ақаудың болғандығын білдіреді.

### 3. БОЙЛЕРДІ МОНТАЖДАУ

3.1. Бойлер: «Булы және суқыздырғыш қазандарының құрылғысына өнеркәсіптік қауіпсіздігі және пайдалану талаптары», ҚР СНЖЕ 4.02-08-2003 «Қазандық қондырғылары», ҚР СН 2.02-14-2002 «Газ тәрізді және сұйық отынмен жұмыс істейтін шағын метражды жылыту қазандарына арналған технологиялық жобалау нормалары. Өртке қарсы талаптар», ҚР СН 4.02-16-2005 «Бірпәтерлі тұрғын үйдің жүйелерді жобалау және салу нормалары», «Газды шаруашылықтағы қауіпсіздік ережелері» және сияқты басқару құжаттарының талаптарына сәйкес келетін ғимараттар мен бөлмелерде орнатылу тиіс.

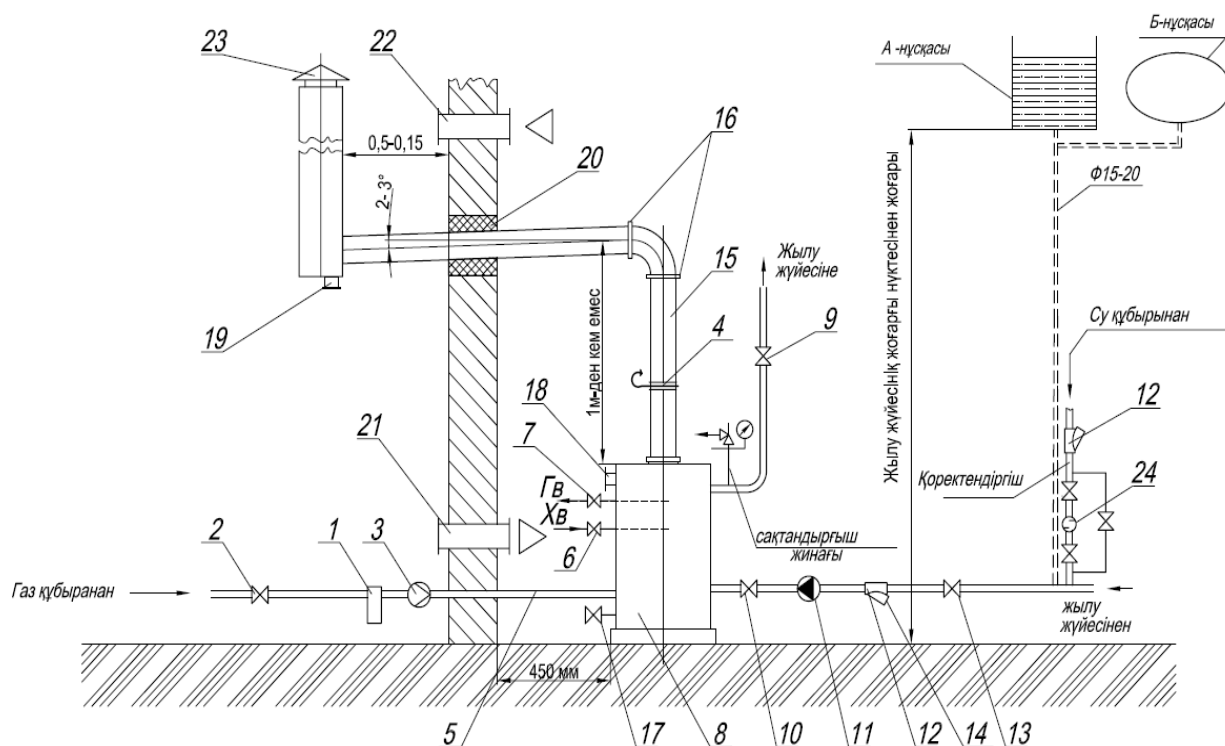
3.2. Бойлер фундаментті болттармен бекітілмеген арнайы дайындалған алаңға орнатылады.

3.3. Бойлердің және қосалқы жабдықтың электрмонтаждауы мен жерлендіруі «Электрқұрылғыларды орнату ережелеріне» сәйкес жүргізіледі.

3.4. 3-суретте бойлердің ұсынылатын байланыстыру сұлбасы көрсетілген. Ең тиімді жұмыс үшін шығарушы-компания жылыту жжүйесіне диагональды қосуды ұсынады.

3.5. Бойлер еденнен 10÷15 см-ден жоғары үстеп құйылған бетонға орнатылсын.

3.6. Түтіндік құбыры секцияларының тығыз бекітілген қосылуларын қамтамасыз ету жөн.



3-сурет

- 1 – Газды сүзгі
- 2 – шарлы кран (25 мм)
- 3 – Шығын өлшегіш
- 4 – Шибер
- 5 – Газ құбыры
- 6 – салқын су кіретін шарлы кран
- 7 – ыстық су ағатын шарлы кран
- 8 – қыздырғыш қазандық
- 9 – жылыту жүйесінің беретін құбыр жолындағы ысырма/вентиль
- 10 - жылыту жүйесінің шығаратын құбыр жолындағы ысырма/вентиль
- 11 – айналмалы сорғы\*
- 12 – сулы сүзгі немесе ластан тазалағыш (Ø 100 мм-ден Ø150 мм-ге дейін)
- 13 – вентиль
- 14 – ластардан тазалауға арналған тығын
- 15 – газжолы (түтін құбыры)
- 16 – газжолын үздіксіз тазалайтын ернемекті қосылыс
- 17 – дренажды кран
- 18 – металл бітеме
- 19 – конденсатты төгуге арналған тығын (Ø 15-25 мм)
- 20 – жанбайтын материал
- 21 – газжолының қимасы Ø 1,5-2,0 кем емес сорғыш желдеткіш саңылауы
- 22 - газжолының қимасы 1 Ø,5-2,0 кем сорғыш желдеткіш саңылауы
- 23 – дефлектор немесе шатыр
- 24 – Полифосфаттың DPO-1/2 мөлшерлегіші

#### Ескертулер:

- Жылыту жүйесінің жұмыс істеу орнықтылығын арттыру үшін арматурасымен және резервті автоматты енгізу жүйесімен екі сорғыны орнату ұсынылады

- Бойлердің байланыстыру сұлбасында: А нұсқасы-атмосферлі бағын немесе  
Б нұсқасы-мембраналы кеңейту бағын  
қолдану болады.

- газбен қамтамасыз ету сұлбасы әрбір нақты жағдайда жеке шешіледі және ұсынылған сұлбадан ерекшеленуі мүмкін.
- Газ құбыржолдары ретінде электрмен дәнекерлеу қолданылады.
- табиғи газ үшін газ құбыржолын қосу орны бойлерден жоғары болу керек.
- газ құбыржолында вентилі бар үрлеу құбыр жолы қарастырылуы тиіс.
- Газ құбыржолдары орналасуы тиіс:
  - 150 мм және одан көп қашықтықты электр сымдарынан;
  - 600 мм және одан көп электр аспаптарынан және құрылғыларынан.
- Құбырлар дәнекерлеу арқылы жалғануы тиіс. Оймалы және ернеметкі қосылыстар тығын арматурасы, газ аспаптары және басқа жабдықтар орнатылған орындарда жасалады.
- Газ құбыржолы бойлерге жалғанған соң ағуды анықтау үшін бір минут уақыт бойына 4120 Па кем емес қысыммен сынақ жүргізілуі тиіс (қысым өлшемі және сынау уақытын көбейтуге болмайды, себебі бұл жанарғы бөліктерінің істен шығуына әкеліп соқтыруы мүмкін).
- Бөлмені желдету керек.

#### **Бойлерді орнатқан соң тексерілу қажет:**

- Бөлменің желдетілуі
- Бойлердің және сыртқы түтін құбырының жерлендірілуі
- Бойлер орнатылған негіздің беріктігі, жанбайтындығы.
- Сақтағыш жинақтың бар болуы
- бойлердің және құбырдың қатуын және конденсаттың түзілуін болдырмайтын, олардың оқшаулануы.
- Бойлер мен түтін құбырының жерлендірілуі.
- Электр қосылыстарының орнықтылығы, олардың «Электр қондырғыларды орнату ережелері» (ЭОЕ) талаптарына сәйкестігі

## **4. ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ**

### **4.1 БОЙЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУҒА ДАЙЫНДАУ**

#### **4.1.1 ОТЫН**

Газтәрізді отын ретінде жұмыс қысымымен және жанарғының төлқұжаттық деректерін қанағаттандыратын құнарлылықпен табиғи көмірсутекті газ қолданылады.

#### **4.1.2 БОЙЛЕРДІ ҚОСУ**

#### **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!**

##### **Бойлерді қосар алдында келесі тексерілуі тиіс:**

- Бойлер мен жылыту жүйесіне судың жеткілікті көлемі толтырылғандығы
- Жылыту жүйесінен ауа жинағыш және Маевский краны арқылы ауаның шығарылғандығы
- Кеңейткіш бакта судың жеткілікті мөлшері (егер бак атмосферлі болса), егер мембраналы бак болса- ауаның мол қысымы Сервисті қызметтің жұмысшысымен анықталады.
- Сақтандырғыш жинақ дұрыс орнатылып, жұмыс істейді
- Бойлер және сыртқы түтін құбыры жерлендірілуі тиіс. Газ құбырына, жылыту жүйесіне және электр сымға жерлендіруге жол берілмейді.
- $220 \pm 10\%$  ,  $50 \pm 0,5$  Гц параметрлермен бойлердің жұмысы үшін электр желінің розеткасында электр энергияның болуы.
- Қазандық бөлмесі жақсы желдетілген, барлық өртке қарсы талаптарды қанағаттандыратындығы.
- Құбырлы қосылыстарда, жанарғы құрылымында газдың шығуы
- Жанарғыға дейінгі газ құбыржолында газ қысымы жұмыс мәніне сәйкес келетіндігі және құбырлы қосылыстарда газдың шықпайтындығы.

Бойлерді қосу арнайы дайындалған және аттестациядан өткен қызметкермен жүзеге асырылады. Бойлерді пайдаланушымен пайдалану Өткізу-қабылдау актісімен расталған іске қосу-баптау жұмыстарын орындаған соң және пайдаланушыны оқытқан соң жүргізілуі мүмкін.

#### **Бойлерді келесі кезектілікпен қосу ұсынылады:**

Бойлерді басқару панелінде орнатыңыз:

- Температура реттегішін (1) бойлердегі судың қажет температурасын
- Жанарғы қысымын реттегенге дейін және кейін газ қысымын тексеріңіз
- Бойлердің желілік ашасынқосыңыз
- Бойлердің басқару панелінде желі ажыратқышын «**ВКЛ/ON**» қосу, осыған байланысты «**ПИТАНИЕ**» (қуат көзі) индикаторы жануы тиіс.
- Жанарғының желдеткіші жұмыс істей бастағанына және 15-30 секунд бойы бойлердегі жану камерасын үрлеу процесіне көз жеткізіңіз. Айналыру сорғысы біруақытта қосылуы мүмкін, бұл жағдайда «**НАСОС**» (сорғы) индикаторы жанады.
- Бойлердің жану камерасына газдың келіп түскеніне және қазандық бөлмесінде мақтасыз және жану өнімдерінің лақтырындысыз оның тұтанғандығына көз жеткізіңіз. Осы кезде «**ГОРЕНИЕ**» (жану) индикаторы жанады. Бұл жағдайда Жану индикаторы жанады. Егер газ тұтанбаса, онда «**АВАРИЯ**» индикаторы жанады. Бұл жағдайда бойлерді басқару панеліндегі желілік сөндіргіш арқылы сөндіріп, қайта қосыңыз.
- Егер бойлер қайта қосылмаса, 5-бөлімнің №8-себебін қараңыз.
- От алған соң тұрақты ыстық қоспаны алу үшін газ бен ауаның берілуін реттеу қажет (Сервистің қызметінің жұмысшысымен іске қосу-баптау жұмыстары кезінде жүзеге асырылады)

## **4.2 БОЙЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ**

### **4.2.1 БОЙЛЕРДІ ПАЙДАЛАНҒАНДА НЕ ІСТЕУ КЕРЕК**

- «Газ шаруашылығындағы қауіпсіздік ережелері» талаптарын қатаң сақтау керек.
- Қазандық бөлмесін әрдайым желдету керек.
- Әр күн сайын сақтандырғыш жинақтың дұрыстығын тексеріңіз (4.3.4 т. қараңыз)
- Қазандық бөлмесін және бойлерді таза күтіп-ұстаңыз.
- Бойлердің жанында жанғыш материалдарды сақтамаңыз.
- Отынның тұтануы мен жануы қалыпты жүріп жатқанын қарау терезесі арқылы көзбен тексеріңіз. Газ шығаратын құбырдан таза, түссіз бу шығуы тиіс. Бұл жағдай орындалмаса, 5-бөлімнің №10-себебін қараңыз.
- Найзағай кезінде бойлерді желіден ажыратыңыз.
- Жазатайым оқиғаларға ұшырамас үшін жұмыс істеп тұрған бойлерді қарауда және реттеуде сақ болыңыз. Жоғары температурасы бар газ жолына жақындамаңыз.
- Өндіруші-компания мамандарының рұқсатынсыз қолданыстағы отынмен қамтамасыз ету, жылумен қамтамасыз ету, автоматика, қорғау және тағы басқа сұлбаларға өзгерістер енгізуге тыйым салынады.
- Тазалау үшін жанарғыны бөлшектеу аттестатталған қызметкермен орындалады.
- Жылыту жүйесіне және сіңіру үшін қолданылатын судың сапасы «Булы және суқыздырғыш қазандарының құрылғысына өнеркәсіптік қауіпсіздік және пайдалану талаптарына» сәйкес қанағаттандыру тиіс. Жылытудың нобайында қаспақтың түзілуін алдын алу үшін полифосфат мөлшерлілігін орнату ұсынылады (24 поз., 3-сур) ГВС жүйесінде ауыз суды МСТ 2874-82 талаптарына сәйкес пайдалануға болады. Сіңіруге қолданылатын судың көлемі СНЖЕ 4.02.-2004 «Жылу желілері» көрсетілген нормалардан асып кетпеу керек

### **4.2.2 БОЙЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ БАРЫСЫНДА ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ**

Бойлерді пайдалану кезде 3.1. т-та көрсетілген құжаттардағы қауіпсіздіктің талаптарын қатаң сақтау қажет

Жану қауіпсіздігі

Кернеулі электржелімен бойлер қосылмаған жағдайда немесе газдың болмауынан ажыратылмаса, «**АВАРИЯ**» индикаторы – жанудың жоқтығын ескертетін индикатор жанады. Бойлердің жұмысы тоқтатылады.

Судың төменгі деңгейі

Егер бойлерде су жеткіліксіз болса, жанарғы құрылғысы сөнеді. «**УРОВЕНЬ ВОДЫ**» (судың дегейі) индикаторы жанады



Артық қызуды болдырмау	Егер термостаттың ақаулығына байланысты бойлер артық қызатын болса (температурасы 95 <sup>0</sup> С көп болса), артық қызудан қорғау жүйесі іске қосылады және ол автоматты түрде сөндіріледі. Бұл кезде « <b>ПЕРЕГРЕВ</b> » (артық қызу) индикаторы жанады. Бойлер суығаннан кейін 5-бөлімнің №7 себебінің ұсыныстарын орындау қажет.
Электрмен қамтамасыз етуді тоқтату	Егер электр сөнетін болса, отынның берілуі мен жануы автоматты түрде тоқтайды. Электр қосылған соң қазандық автоматты түрде қосылады және жұмысын жалғастырады.
Жанарғы қауіпсіздігі жұмысының	Газ қысымы төмендегенде немесе оның кенет өзгеруінде қысым реттегіш жанарғының жұмысын автоматты түрде сөндіреді. Жанарғының қандай да бір ақаулықтары туындаған жағдайда 1 секундта газдың берілуін тоқтатып, селеноидты газ клапаны іске қосылады. Жанарғыны қалыпты пайдалану үшін қоршаған ортаның температурасы 10 <sup>0</sup> С-ден +60 <sup>0</sup> С-ге дейін. Кіретін және шығатын электр сипаттамалар жанарғының қолданылатын түрлерінің төлқұжаттың деректеріне сәйкес болу керек.
Сақтандырғыш қауіпсіз жұмысы	жинақтың 4.3.4.т.қараңыз

### 4.3 БОЙЛЕРГЕ КҮТІМ ЖАСАУ

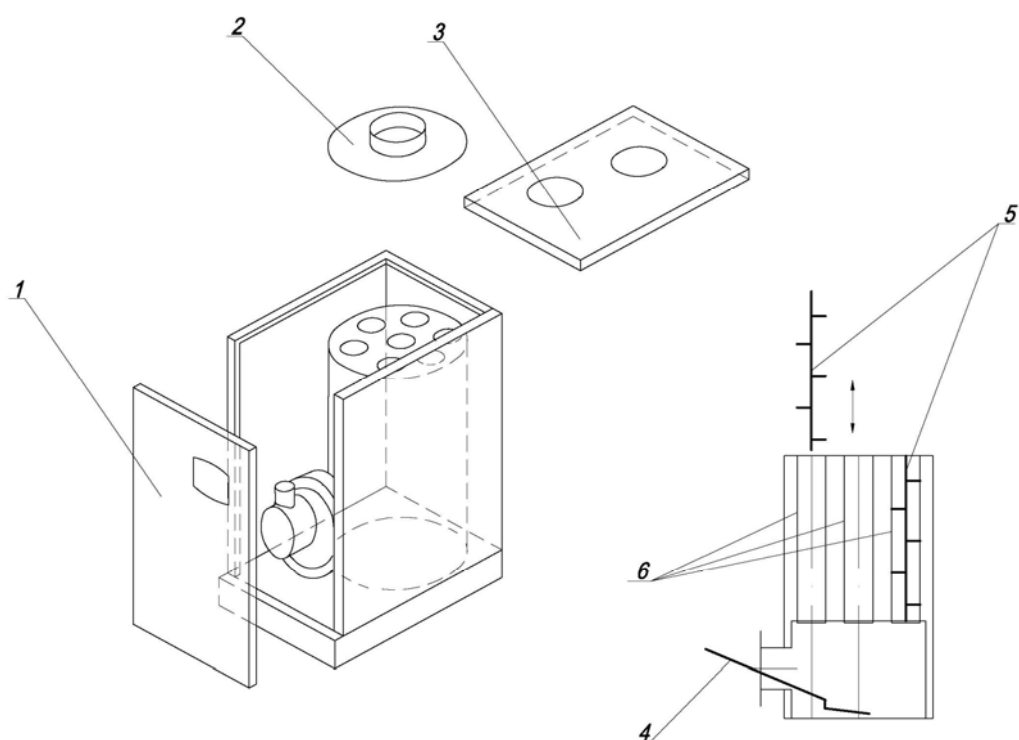
*Назар аударыңыз!Бойлердің дұрыс күтімі отынның артық шығындаудан құтылуға мүмкіндік беріп, өрт қаупі бар жағдайларды жоюды және бойлерді пайдалану мерзімін арттырады.Бойлерге күтім жасау үшін мезгілдік техникалық қызмет көрсету бойынша аймақтық өкіліне барыңыз.Бойлерге қызмет көрсетудің барлық әрекеттері білікті қызметкерлермен орындалуы тиіс.*

#### 4.3.1 КҮНДЕЛІКТІ КҮТІМ

- Жабдықты іске қосар алдында бөлмені желдетуді ұмытпаңыз.
- Бойлердің жанында жанғыш материалдарды сақтамаңыз.
- Бойлерді таза ұстау керек. Әрдайым жабдықтан шаң-тозаңды сүртіп отырыңыз.
- Әрдайым отын құбыр жолдары, сүзгі корпустары қосылыстарының, жанарғыдағы, құбырдағы және бойлер корпусындағы қосылыстардың саңылаусыздығын тексеріңіз.
- Газ құбыржолынан шығатын газдың түрін, газ жанған кезінде қара күйелердің түзілуін тексеріңіз.
- Жанарғы жұмыс істеп тұрғандағы жалынның түсін тексеріңіз.
- Жандыру камерасының қаптамасын тексеріңіз.

#### 4.3.2 БОЙЛЕРДІ ТАЗАЛАУ

Бойлердің ішінде күйенің жиналуы бойлердің қолдану мерзімін қысқартады және отын көп жұмсалады. Сондықтан ең болмаса, жылына бір рет қысқы мезгілдің алдында немесе кейін бойлердің ішкі бөліктерін тазалау керек.



4-сурет

Ол үшін төмендегі жағдайларды орындау керек:

- Газ бен электрдің берілуін тоқтату
- Қазандық бөлмесін желдету
- Жанарғыны шешіп, тазарту
- Газжолының алмалы бөлігін ажырату
- Бойлер қаптамасының жоғарғы бөлігін алу (4-сурет,1,3поз.)
- Ұшқын бәсеңдеткіштің қақпағын алу (2поз.)
- Ұшқын бәсеңдеткіш пен газиргішті алып, тазалау (5поз.)
- Газ жолын (пеш құбырларын) тазалау (6 поз.)
- Жандыру камерасының мойыны арқылы бойлер пешінен күйені тазалау (4поз.).

Жазғы уақытта бойлерді пайдалану кезінде қысқы мезгіл алдында бойлерді тазалау керек. Мезгілдік тазалықты жүргізу үшін Сіз Сервис орталығының қызметтерін пайдалана аласыз.

#### 4.3.3. ГАЗ ЖОЛЫН ТЕКСЕРУ

**Жылына бір рет тексеріңіз:**

- газжолы қосылысының саңылаусыздығын, бөлмеде газдардың шығуын-толық саңылаусыздықты талап етеді.
- газ жолында күйенің түзілуін- дереу жоюды талап етеді.
- газжолының мүжілуін (таттың болуын) егер тесіп өткен тат бар болса- газжолдың учаскесін алмастыру.

#### 4.3.4.САҚТАНДЫРҒЫШ ЖИНАҚТЫҢ ЖҰМЫСЫН ТЕКСЕРУ

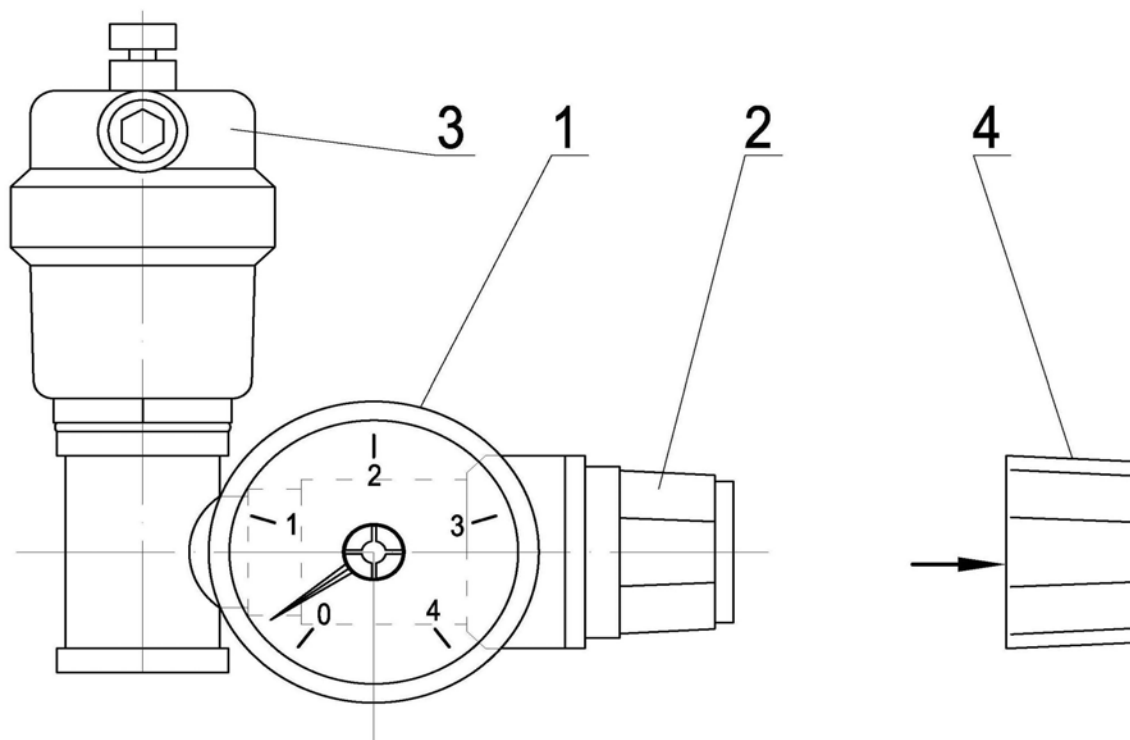


Рис.5

- 1-манометр
- 2-сақтандырғыш клапан
- 3-автоматты ауа ығыстырғыш
- 4-сақтағыш кішкене қалпақ

**НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** сақтандырғыш клапанның кенеттен жұмыс жасай бастаған кезде жарақаттануды болдырмау үшін, оның шығару түтікшесі дренаж желімен байланысқан болу тиіс.

- Сақтандырғыш жинақтағы түйіндердің визуалды бақылауды өткізу. 5- Сурет
- Сақтағыш клапанды тілге қарай тартып, шешіңіз(4)
- сақтағыш клапанның тұтқасын (2) сағат тіліне кері оған тән келетін шертпеге дейін бұрып жіберіңіз, осы кезде манометр тілі қысымның төмендеуін көрсетуге (солға қарай ауытқу) тиіс  
*Егер қысым төмендемеген болса, сақтағыш клапанды ауыстыру қажет*
- Сақтағыш клапанды бастапқы орынға киіңіз (4)

Атмосфералы кеңейту бағы бар жылыту жүйесіне қосылған қазандықтарда сақтандырғыш жинақтың тексеруін сервисті қызметтің қызметкері маусымды жұмыстарды орындаған кезде немесе қазандықтың Иеленушісі аттестатталған зертханада, жылына 1 реттен сирек емес, өткізу керек

## 5. АҚАУЛАРДЫ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ЖОЮ

Ақау себебі	Себебі	Жою шаралары
1	2	3
1. Бойлерді қосқан кезде оның басқару панелінде шамдар жанбайды.	1.1 Электр энергияның жоқтығы	Электр энергиясының берілуін тексеріңіз және күтіңіз.
2. Электр энергиясы берілді, қорғау құрылғысы желіге қосылды. Электрден қорғау құрылғысында шамдар жанбайды	2.1 Электрден қорғау құрылғысы істен шығуы немесе розеткада контактының болмауы	Тексеріңіз және қажет болса Электрден қорғау құрылғысын ауыстыру.
3. Электр энергиясы берілді, қорғау құрылғысы желіге қосылды. Электрден қорғау құрылғысында қызыл немесе сары шамдар (немесе біруақытта) жанып тұр	3.1 Желідегі кернеулердің нормаларға сай еместігі (190В-260 В)	Тексеріп, қалыпты кернеу берілгенше күтіңіз. Желіде кернеулердің жиі ауытқуында тұрақтандырғыш орнату керек.
4. Электр энергиясы берілді, қорғау құрылғысы желіге қосылды. Электрден қорғау құрылғысында жасыл шам жанып тұр. Бойлердің басқару панелінде шамдар жанбайды.	4.1 Электрден қорғау құрылғысының розеткасында контактының болмауы 4.2.Бойлер сақтандырғышының жануы.	Тексеріңіз және ақауды жойыңыз.  Тексеріңіз және қажет болса, сақтандырғышты ауыстырыңыз.
5. Электр тэнергиясы берілді, «ПИТАНИЕ» индикаторы жанып тұр, авариялық индикаторлар жанбайды, бірақ бойлер жұмыс істемейді	5.1 Бөлмеде температура дистанционды басқару пультінде белгіленген мәннен жоғары.  5.2 Бойлердегі судың температурасы белгіленген деңгейге жеткендігі.  5.3 Дистанционды басқару пультінде ыстық сумен қамтамасыз ету режимінің қосылуы	Бойлер қалыпты жұмыс істейді. Егер бұл қажет болса, дистанционды басқару пультінде бөл-медегі температурадан жоғары ауаның температурасын қою, немесе ауаның температурасы төмендегенше күтіңіз.  Бойлер қалыпты жұмыс істейді. Егер бөлме салқын болса, бойлердің алдыңғы панеліндегі термореттеуішпен бойлердегі температураны көтеріңіз. Егер Сізге жылу қажет болса, дистанционды басқару пультіндегі 2 немесе 5 түймесімен жылыту тәртібін қосыңыз.
6. «УРОВЕНЬ ВОДЫ» (судың деңгейі) индикаторы жанып тұр	6.1 Жылыту жүйесіне артық судың толуы  6.2 Жылыту жүйесіне жалғанатын бойлердің шығыс түтікшесі магистральды құбыржолынан жоғары орнатылуы. Бұл жағдайда қазандықтың жоғарғы бөлігінде ауаның жиналуы – ауа тығынының пайда болуы.  6.3 Сымдарды датчикке бекіту қосылыстарының орнында контактының нашарлауы	Ағуды тоқтатыңыз, жылыту жүйесін сумен толтырыңыз және жылыту жүйесінен ауаны шығарыңыз. Жылыту жүйесінің магистральды құбыржолына берілетін бойлердің шығыс түтікшесін қосу сұлбасын өзгертіңіз.  Тексеріп, ақаулығын жойыңыз.

1	2	3
7. «ПЕРЕГРЕВ» (артық қызу) индикаторы жанады.	7.1 Қазандықтың артық қызуы  7.2 Электр қосылысының датчикке жалғанған бекіту сымдарында контактының нашарлауы.	Температураны ең төменгі термореттеуішіне қойыңыз, 10-15 минут күтіңіз. Қазандықтағы артық қызу түймесін басыңыз және бойлерді қайта қосыңыз.  Тексеріп, ақаулығын жойыңыз
8. «АВАРИЯ» индикаторы жанады. Бойлерді қосқанда үрлеу басталады, бірақ қосылмайды немесе қосылады да, бірден сөнеді, кейде қатты соққымен сөнеді.	8.1 Газдың болмауы  8.2 Отын түрінің төлқұжаттық деректерге сай келмеуі  8.3 Қазандық ішіндегі газжолында күйенің түзілуі  8.4 Электр желідегі кернеудің рауалы параметрлерге сәйкес еместігі (190-240 В)  8.5 Электр қозғалтқыштың сынуы	Газдың болуын тексеріңіз  Отын түрін Сервис орталығымен келісіңіз.  Газжолын және газірімдерін тазалаңыз  Желіден бойлерді ажыратып, кернеудің қалпына келуін күтіңіз немесе тұрақтандырғыш орнатыңыз  Сервис орталығымен хабарласыңыз
9. Жанарғы жалынын тұтандыру кезінде жану камерасында қатты соққы естіледі.	9.1 газжолы ұзындығы мен диаметрінің бойлерге белгіленген нормаларға сай еместігі 9.2 газжолының ластануы  9.3 Бойлердің жолдары мен газірімдерінде күйенің түзілуі.  9.4 отынның және ауаның дұрыс реттелмеуі	Газжолының құрылымын Сервис орталығымен келісіңіз.  Газжолын тазалаңыз.  Бойлердің жанарғысы мен газірімдерін тазалаңыз.  отын мен ауаның берілуін реттеңіз.*
10. Газжолының құбырынан қара немесе кара-сұр түтін шығады. Жану камерасында күйе түзіліп жатыр.	10.1 отынның және ауаның дұрыс реттелмеуі.  10.2 Бойлер жанарғысының ластануы 10.3 Қолданылатын отынның ұсынылған нормаларға сай еместігі.	Отын мен ауаның берілуін реттеңіз. Іске қосу режимін тексеріңіз.* Жанарғыны тазалаңыз.*  Сервис орталығымен қолданылатын отын түрін келісіңіз.
11. Айналмалы сорғы шуылдайды , сипаттамалы соққы естіледі.	11.1 сорғының қалақтарына бөтен заттың түсуі (қабыршақ, металл және тағы басқалар)  11.2 Қалақтар қалақшаларға кедергі болуы мүмкін	Бойлердің желілік шнурын электр тогынан ажыратыңыз. Сорғыны бөлшектеп, сорғының қалағынан бөтен затты алып тастаңыз. Аталмыш операцияны орындау мүмкін болмаса, 12.2 т ұсыныстарын орындаңыз. Қалағын түзетіңіз
12. Айналмалы сорғы жұмыс істемейді. Жылыту жүйесінің беру құбыржолы ыстық. Кері құбыржолы суық	12.1. Ыстық сумен қамтамасыз ету тәртібі қосылған. Жылыту жүйесі бойынша айналымы жоқ.	Егер Сізге жылу қажет болса, дистанционды басқару пультіндегі 2 немесе 5 түймесімен жылыту режимін

		қосыңыз және температура реттегішіне сәйкес бөлмеде дистанционды пульттегі 7 немесе бойлердің басқару панеліндегі 1 бойлердегі су температурасының реттегішімен қажет температураны орнатыңыз.
13. Бойлерді ажыратқан кезде бойлердің жану камерасындағы жалын бірнеше уақыт жанады. Бойлердің жұмыс кезінде газ желісінен түтін шығады. Бойлерде газ желісінің пайда болуы мүмкін.	13.1 Отын жүретін жолдың ластануы.  13.2 Отын бойынша бөлек клапан жанарғыда отынның берілуін толығымен жаппауы.	Отын сүзгісін, тұндырғышты, сорғыны тазалаңыз. Отын берілетін құбырды және ауа шығынын реттеңіз. Желіден бойлерді ажыратыңыз, отын жүретін құбырды жауып, Сервис орталығымен хабарласыңыз.
14. Бойлерді қосқанда металл сықыры және соққы естіледі.	14.1 Ауа жіберетін желдеткіштің қалағындағы тоқтатқыш бұранданың босауы. 14.2 Ауа жіберетін желдеткіштің қалағына бөтен заттың кіруі 14.3 Ауа жіберетін желдеткіш муфтасының істен шығуы.	Желдеткішті алып, қалағын қатайту.*  Желдеткішті алып, бөтен затты алып тастау*  Желдеткішті алып, муфтаны ауыстыру*
15. Жанарғы қалыпты жұмыс істейді. Отынның жұмсалуды паспорт деректерінен ерекшеленеді.	15.1 Отын берілісінің бұзылуы.  15.2 Қолданыстағы жылыту жүйесінің құрылымдық кемшіліктерінің болуы: қыздырғыш аспаптардың және құбыржолдарының дұрыс есептелмеуі  15.3 Ғимарат жылуды бойлердің номиналды өнімділігінен артық жоғалтуы.	Отынның берілуін реттеңіз.*  Жылудың жоғалуын есептеу, аспаптар мен құбыржолдарын таңдаумен гидравликалық есеп жүргізу, жылыту жүйесіне тығынды және реттеуші арматураны салу. Есептерде жылытылмайтын бөлмелерді, ескі пен терезелердің тығызсыздығы салдарынан сыртқы ауаның кіруін, әйнекті қалқалардың болуын, қақпалардың, жиі ашылатын есіктердің болуын ескеру. Есептер негізінде қолданыстағы жылыту жүйесін қайта құрастыру, жылумен оқшаулауды жақсарту. Қажет болса, бойлерді ауыстыру. Ғимараттың жылу жоғалтуын есептеу. Жылуды жоғалту есептері бойлердің номиналды өнімділігінен 2-3 пайыздан артық болмау керек.
16. Қазандықтан ағу (жарықшақтың, тесіктердің пайда болуы)	16.1 Судың қаттылығы рауалы мәннен жоғары, жылыту сұлбасында қазандықты қайнаудан қорғау жүйесінің болмауы, монтаждау сұлбасы монтаждауға қойылатын технологиялық талаптарды қанағаттандырмауы	Монтаждау сұлбасын өзгерту, химиялық сумен тазалауды, жұмсартқышты, жылумен алмастырғышты және тағы басқаларды пайдалану.

\* Аталмыш операцияларды орындай алмаған жағдайда Сервис орталығымен хабарласыңыз.

## 6. КЕПІЛДЕМЕ МІНДЕТТЕР

Компания-өндіруші орнату, пайдалану және қамтамасыз ету ережелері сақталған жағдайда жабдыққа сатып алған күннен бастап 12 айға кепілдеме (Кепілдеме талонын) береді.

Жабдықтың бағасына іске қосу-баптау және пайдалану жұмыстары кірмейді.

Пайдалануға өткізуі өндіруші-компанияның немесе оның өкілетті өкілімен берілген өткізу-қабылдау актісімен расталмаған жабдық кепілге қойылмайды.

Компания-өндіруші немесе өкілетті өкілі жабдықтың кепілдемесін және кепілдемелі қызмет көрсетуін Сатып алушы Кепілдік талонын ұсынған кде ғана бере алады.

Кепілдеме міндеттеме жабдықтың авариялық тоқтауында немесе бұзылуында келесі жағдайларда қолданылмайды:

- электр желідегі кернеудің рауалы мәннен ауытқуы;
- жабдықты дұрыс орнатпау және пайдалану;
- жылыту жүйесінің сұлбасы тиімсіз болуы;
- жылытқыш құрылғылардың жеткіліксіз қыздыруы;
- ғимаратты жылумен оқшаулаудың нашарлауы;
- жабдықты пайдалану кезінде жарықшақтардың және тесіктердің пайда болуы;
- жылыту жүйесінен тұрақты судың жиналуы;
- жылыту жүйесін тұрақты сумен коректендіру;
- газжолында реттеуші құрылғылардың болмауы;
- бойлердің белгіленген қуатына есептелмеген ғимараттың жылуды көп жоғалтуы Осыған байланысты бойлерге артық жүктер түседі;
- Қазандықтың қаспаққа қарсы сақтандырғыштың болмауы;
- «Электр қондырғыларды орнату ережелерінің» (ЭОЕ), «Булы және суқыздырғыш қазандарының құрылғысына өнеркәсіптік қауіпсіздігі және пайдалану талаптары» талаптарының бұзылуы.
- отын құбыржолының қирауы;
- отын жүретін жолдың тарлауы;
- «Буран-Бойлер» ЖШС аттестатталған қызметкермен жабдықты пайдалануға қабылдауда Өткізу-қабылдау актісінің болмауы. Аттестат көшірмесі Актінің бөлінбес бөлігі болып табылады. Жабдықтың корпусындағы зауытты нөмірі бар тақтайшаның болмауы.

*Жеткізілетін жабдыққа берілген кепілдеме міндеттемені растайтын құжат жоғалған жағдайда осы жабдық түріне кепілдік қайта берілмейді!*

## 7. Жабдықтың кепілді сервистік қызметке қойылуына қажетті талаптардың ТІЗІМІ

1. Қазандық 10-15см еденнен жоғары бетонды алаңда орнатылу тиіс.
2. Қазанды жылу жүйесіне қосу үшін таратқыш құбырға дейінгі құбырлардың диаметрі қазанның қосқыш түтікшелердің диаметрінен үлкен және сөндіргіш арматурасы (кран, бұранда, жапқыш, т. с. с.) болу керек. Ыстық су құбыржолдары ыстық судың нобайынан қазандықты ажырату үшін қазандыққа сгондардың қолдануымен жалғану тиіс.
3. Жылыту жүйесінің контурындағы екі үстіңгі түтікшенің кез келгенінде арматурасыз авариялы жинағыш орнатылуы тиіс.
4. Газжолдың диаметрі шығару түтікшенің диаметрінен кем емес және бөлшектеленетін ернемекті байланыстары бар болу тиіс. Газжолдың горизонталды учаскесінде конденсаттың жағу камерасына өтуді алдын алу үшін 3° кем емес теріс бұрыш келбеуі болу керек, және ол 2м-ден көп емес, қуаттылығы 45 кВт-қа дейін қазандықтар үшін, ал 45 кВт-тан жоғары қазандықтар үшін қазандықтың шығару түтікшенің осінен вертикалды учаскесіне дейін 3,5 м болу керек. Газжолдың вертикалды учаскесінің астыңғы жағында конденсатты құйып тастау үшін бұқтырмасы бар стақан және газжолын тазалайтын люгі бар болу тиіс. Бір ортақ газжолына қосылатын екі және одан да көп қазандықтарды орнату кезде әр қазандықтың газжолында шиберлерді орнату керек.
5. Газжолдың жиналмалы бөлігін алып тастаған кезде, қалған бөлігінде үй төбесі мен бекіткіштер немесе ұстағыштар бар болу тиіс.
6. Айнылмалы сорғыларды оның өндіруші-фирманың монтаждау ұсыныстарына сәйкес құрастырылған болу тиіс және жапқыш арматурасы бар болуы тиіс. Айнылмалы сорғы мен ыстық су беру нобайының кірісінде су сүзгіштерін орнату керек.
7. Қазандық тұратын бөлмесіндегі кіріс және шығыс желдеткіш қимасының ауданы 0,02 м<sup>2</sup>- тан кем болмауы керек.

8. Газды жанарғылар үшін құбыржолдың диаметрі жанарғының өзіндегі редуктордың қосылатын диаметрінен кем болмау керек. Газды жеткізетін құбыржолдың соңында ажырату краны оранатылу тиіс. Жанарғы мен құбыржолдың арасындағы вибрацияға қарсы құрал, газдың канализациясына арналған, иілгіш құбыржолдың қолданылуымен орындалуы тиіс.
9. Жабдықты электр кернеудің кенет секірістерінен сақтау үшін кернеу стабилизаторын немесе сөндіргіш құрылғыны орнатқан жөн.
10. Қазандық және газжолына міндетті түрде жерге қосылуын жасаған жөн.
11. Қазандықтың электр желісіне қосылу нүктесі жерге қосу контакты бар розеткасы болу керек және қазандықтың желілік бауының ұзындығы шегінде тұру керек.
12. Кез келген қуаттағы үшфазалы электржабдыққа және қуаты 1 кВт- тан асатын бірфазалы электржабдыққа жіберу- реттеу аппаратураны (пускатель, контактор, реле және т. с. с.) орнату қажет. Ол аппаратураның қосылу нүктелері негізгі құрылғыдан 2 м.- ден алыс емес қашықтықта орналасқан жөн.
13. Іске қосу-баптау жұмыстарын іске асыру үшін объектіде міндетті түрде жанарғының түріне байланысты электрэнергиясы , дизельді отыны немесе газ болуы тиіс. Жылу жүйесі сумен толтырылып пресстелген болу керек.
14. Іске қосу- баптау жұмыстарын іске асырғанға дейін сатып алушы инженер – баптаушыға жабдықтың төлқұжатын және іске қосу- баптау жұмыстарын төлегенін растайтын тіркеме қағазын (накладная) көрсетуі тиіс.
15. **Іске қосу- баптау жұмыстарының құнына инженер – баптаушының жабдықты кепілдік сервистік қызметке қою үшін екі рет келуі кіреді. Егер де инженер – баптаушы келгенде аталған шарттар орындалмаса, онда инженер – баптаушының келесі келуі бекітілген құн бойынша ақылы болады.**





## СУҚЫЗДЫРҒЫШБОЙЛЕРДІҢ ТӨЛҚҰЖАТЫ

*Бойлерді басқа тұлғаға берген жағдайда бойлермен бірге осы төлқұжат табыс етіледі.*

### 1. ЖАСАЛУЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

**Қазандық жасалған:**  
**«Буран Бойлер»ЖШС**  
**ҚР,Алматы қаласы,Молодежная көш.,22 үй**  
**тел.278-97-61/63,факс 278-97-64**  
**E-mail: buran@buran.kz**

#### 1.1 Жалпы мәліметтер

Шығарылған жылы, айы	
Зауыттық нөмірі	
Түрі (моделі)	КВа- (ВВ )
Қолданылуы	Ыстық сумен қамтамасыз ету және жылыту үшін
Отын түрі	Табиғи газ немесе сұйық отын 61 С° булардың жарқ ету температурасымен
Судың максимум температурасы ,С°	
Жылу өнімділігі,кВт	
Суқыздырғыш қазандықтың көлемі, М <sup>3</sup>	

#### 1.2 Жеткізу комплектісі

Атауы	Саны	Техникалық сипаттамасы
Қазандық	1	СТ ЖШС 40550360-01-2007
Жанарғы	1	
Құжатнама:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Қолданушының нұсқаулығы мен төлқұжат</li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Іске қосу, пайдалану және қызмет көрсету туралы басшылығы</li> </ul>	1	

#### 1.3 Өлшеу, басқару, сигнализация, реттеу және автоматтық қорғау үшін негізгі аппаратура жайлы мәліметтер\*

Атауы	Саны	Түрі (маркасы)**	МСТ немесе ТУ
Басқару панелі,оған қоса:	1		Оңтүстік Кореяда шығарылған
Электронды контроллер	1	UK сериясы	*
Термометр (опция)	1		*
Температура датчигі	1		*
Артық қызу датчигі	1		*
Судың төмен деңгейінің датчигі	1		*

\* Қазан мен аппараттура жеткізілген кезде Жасап шығарушы толтырады. Басқа жағдайларда қазанның иесі толтырады.

\*\* Аппаратураның типі (маркасы) өзгеруі мүмкін.

## ҚАБЫЛДАУ ТУРАЛЫ КҮӘЛІК

Сужылытқыш болатты қазандық КВа - \_\_\_\_\_ (ВВ \_\_\_\_\_)

зауыттық нөмірі \_\_\_\_\_

«Булы және суқыздырғыш қазандарының құрылғысына өнеркәсіптік қауіпсіздігі

және пайдалану талаптарына» сәйкес шығарылған

ЖШС СТ 40550360-01-2007

және пайдалануға жарамды болып табылады

Өндіріс бойынша Директоры \_\_\_\_\_

ТББ бастығы \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 ж.

М.О.

## 2.ОРНАТУ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

### 2.1. Қазандықтың орналасқан жері туралы мәліметтері

Кәсіпорын атауы мен мекен-жайы	Қазандық орналасқан жері (мекен-жайы)	Орнату күні

### 2.2.Орнатылған арматура туралы мәліметтер

Атауы	Саны	МСТ, ТУ	Шартты өту жолы	Шартты қысым МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Орнатылған орын

### 2.3. Қоректендіргіш құралдар туралы мәліметтер

Атауы	Түрі	Саны	Параметрлері		Келтіру түрі (булы,электрлі)
			Номиналды берілуі,м <sup>3</sup> /ч	Қысым, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	

### 2.4.Су дайындайтын жабдық туралы мәліметтер

Атауы	Саны	Техникалық сипаттамасы

### 2.5.Қазанның жөнделуі мен қысыммен жұмыс істейтін бөлшектердің ауыстырылуы жайлы мәліметтер

Күні	Жөнделу мен ауыстырылу жайлы мәліметтер	Жауапты тұлғаның қолы

### 2.6.Дұрыс күйіне және техникалық пайдалануға жауапты тұлға

Тағайындалу туралы бұйрықтың нөмірі мен шығарылған күні	Лауазымы, аты- жөні	Білімі тексерілген күні	Қолы

