



Открытое акционерное общество  
«Боринское»

КОТЕЛ  
отопительный водогрейный  
настенный модели ИШМА

**ПАСПОРТ**  
**И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**ИС – 103. 00. 00 ПС**

**ТУ 4931-001-00872266-97**

г. Липецк 2002г.

1. Общие указания.....	3
2. Технические характеристики.....	4
3. Комплектность.....	5
4. Описание конструкции и принцип действия.....	5
5. Монтаж.....	9
6. Порядок работы.....	15
7. Требования по технике безопасности.....	17
8. Техническое обслуживание.....	18
9. Возможные неисправности и методы их устранения.....	19
10. Свидетельство о приемке котла.....	20
11. Гарантии изготовителя.....	21
12. Сведения о консервации, упаковке и хранении.....	22
13. Правила транспортирования.....	22
14. Свидетельство о продаже.....	23
15. Сведения о рекламациях.....	24
16. Свидетельство об установке котла.....	25
17. Отметки о ремонте.....	26
18. Акт о проверке котла.....	27

**АКТ**

Составлен " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. о проверке котла \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_ изготовленного / ОАО Боринское/

и установленного по адресу: \_\_\_\_\_

Дата установки " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

## 1. Описание дефекта

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Причина возникновения дефекта/транспортирование, монтаж, заводской дефект, неправильное обслуживание и эксплуатация и т.д./

\_\_\_\_\_

Заключение \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Проверку произвёл \_\_\_\_\_

/ф.и.о./

\_\_\_\_\_

/ наименование организации/

МП

\_\_\_\_\_

/подпись/

Владелец \_\_\_\_\_

/ф.и.о. подпись, дата/

**Отметки и неисправностях, замене деталей и ремонте**

Дата	Характеристика неисправностей, наименование замененных деталей	Кем произведен ремонт	Подпись лица, производившего ремонт

**1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1.1. Котел отопительный водогрейный настенный модели ИШМА - Б со стальным теплообменником /в дальнейшем котел/ предназначен для теплоснабжения индивидуальных жилых домов, квартир и зданий коммунально-бытового назначения, оборудованных системами водяного отопления. Отопительная система может быть выполнена как с естественной (гравитационной), так и с принудительной циркуляцией теплоносителя.

В комплекте с теплообменником типа « вода – вода » и циркуляционным насосом котел может быть применен для подогрева сетевой водопроводной воды.

**ВНИМАНИЕ**

**Не допускается использование котла для прямого подогрева сетевой водопроводной воды посредством ее пропускания через теплообменник котла. Это приведет к выходу котла из строя из-за возникновения снижающих теплоотвод отложений /накипи/ на стенках теплообменника /прогорание теплообменника/. Утечки отопительной воды через уплотнение кранов, насоса и соединения трубопровода необходимо незамедлительно ликвидировать, так как частый долив свежей водопроводной воды в отопительную систему по вышеуказанной причине не желателен! Воду в системе отопления рекомендуется менять не чаще одного раза в год.**

1.2. При покупке проверьте комплектность и товарный вид. После продажи котла завод изготовитель не принимает претензии по некомплектности, товарному виду и механическим повреждениям.

1.3. Требуйте заполнения торгующей организацией свидетельства о продаже и талонов на гарантийный ремонт.

1.4. Перед эксплуатацией котла внимательно ознакомьтесь с правилами и рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве.

1.5. Инструктаж владельца, пуск котла в работу, обслуживание, устранение неисправностей, ремонт газопроводов производятся эксплуатационной организацией газового хозяйства или организацией, выполняющей ее функции.

1.6. Проверка и чистка дымохода, ремонт и наблюдение за системой отопления производятся владельцем котла.

## 2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Таблица № 1

Приложение №1

Характеристики	ИШМА – 8 Б	ИШМА – 12,5 Б
Вид топлива	Природный газ по ГОСТ 5542-87	
1. Диапазон давления природного газа, мм.вод.ст.	65 ... 180	
2. Номинальное давление природного газа, мм.вод.ст./Па/	130 /1274/	
3. Рабочее давление воды в котле, Мпа	до 0,2	
4. Температура отопительной воды, °С	40... 95	
5. Расход воды через котел (для систем с насосом), л/мин	4...6	7...10
6. Минимальное разрежение за котлом, Па	3	
7. Максимальное разрежение за котлом, Па не более	25	
8. Оптимальный диапазон разрежения, Па	4 – 10	
9. Коэффициент полезного действия, % не менее	82,5	86
10. Теплопроизводительность котла, кВт	7,5	12,5
11. Расход газа, м.куб./ч при номинальной теплопроизводительности, не более	0,92	1,48
12. Гидравлическое сопротивление котла, кг/кв.м, не более	10	15
13. Температура уходящих дымовых газов, °С, не менее	110	
14. Максимальная температура уходящих дымовых газов (при давлении газа 180мм.в.ст.)	140	
15. Отапливаемая площадь, кв.м., не более	70	120
16. Минимальная отапливаемая площадь, кв.м	25	45
17. Присоединительные размеры: - входного патрубка газопровода - входного и выходного патрубков теплообменника - выход дымовых газов, мм Остальное См. рис.1	G 1\2-B  G11\2 –B Ø100 (внутр.)	
18. Параметры автоматики безопасности. Время отключения подачи газа на запальную и основные горелки, сек - при прекращении подачи газа или отсутствии пламени на запальной горелки, не более - при отсутствии тяги в дымоходе, не более не менее	60  60 10	
19. Ёмкость бака теплообменника, литров	11,5	15,4
20. Масса, кг, не более	35	45

## 16. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УСТАНОВКЕ

1. Дата установки аппарата \_\_\_\_\_

2. Адрес места установки \_\_\_\_\_

3. Наименование обслуживающей эксплуатационной организации

газового хозяйства \_\_\_\_\_

телефон \_\_\_\_\_

адрес \_\_\_\_\_

4. Кем проведен монтаж (организация, ФИО мастера) \_\_\_\_\_

(ФИО мастера, подпись, дата)

5. Кем произведены (на месте установки) регулировка и наладка

аппарата \_\_\_\_\_

(ФИО мастера, подпись, дата)

7. Кем произведен пуск газа и инструктаж по эксплуатации аппарата

(ФИО представителя, подпись, дата)

8. Инструктаж прослушан, правила пользования аппаратом усвоены

(ФИО абонента, подпись, дата)

## 15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Форма гарантийного талона  
398510, Липецкая область, с. Боринское, ОАО «Боринское»  
(наименование завода изготовителя и его адрес)

**ТАЛОН № \_\_\_\_\_**

на гарантийный ремонт \_\_\_\_\_  
(техническое обслуживание)

изготовленного \_\_\_\_\_  
(дата изготовления)

Заводской № \_\_\_\_\_

Продан магазином № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ г.

Штамп магазина \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

Выполнены работы по устранению неисправностей:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ механик цеха/ателье \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Владелец \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. цеха /ателье/ \_\_\_\_\_  
/наименование ремонтного или бытового предприятия/

Штамп цеха /ателье \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Корешок талона № \_\_\_\_\_  
на гарантийный ремонт /техническое обслуживание/ Изъят \_\_\_\_\_ г. Гл. механик цеха /ателье/ \_\_\_\_\_ (ФИО, подпись)

Пример обозначения котла ИШМА-12,5 Б при заказе:  
Котел ИШМА-12,5 Б ТУ 4931-001-00872266-97

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Шифр	К-во	Примечание
1. Котел	ИШМА	1	
2. Паспорт и руководство по эксплуатации	ИС- 103. 00. 00 –1 ПС	1	
3. Паспорт и руководство по эксплуатации на комплект автоматики		1	Для специализированных организаций по обслужи ванию и ремонту
4. Упаковка		1	

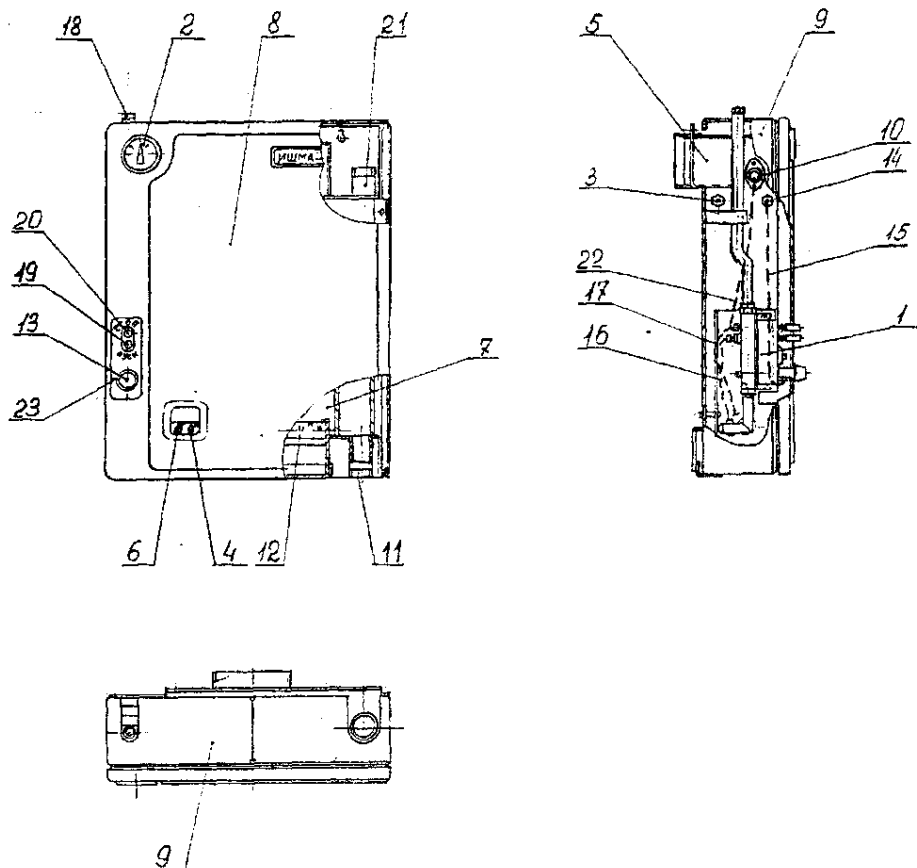
## 4. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ КОТЛА.

Конструкция котла представлена на рис.1.  
Перечень устанавливаемых на котел устройств управления и автоматической защиты приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа на поставку	Поставщик	Кол-во на котел штук.
Блок автоматики в сборе	5104-01-000	453350 Башкортостан Кумертау а/я 54 1	1
Термопара	1445-40.000	-//-	1
Датчик тяги	5110. 02. 000	-//-	1
Термометр УТ-200Р	ТУ 37003169-77	Приборостроительный завод г. Муром Владимирской обл	1

Котел рис. 1 состоит из следующих основных узлов и деталей: теплообменника поз.7, газогорелочного устройства поз. 12, газоподводящей трубки поз. 18, блока автоматики поз.1, газосборника поз. 5 , указателя температуры воды поз.2 с датчиком поз. 3, облицовки поз.8.



- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1 - блок автоматики;              | 2 - указатель температуры воды;              |
| 3 - датчик указателя температуры; | 4 - термopapa;                               |
| 5 - газосборник;                  | 6 - запальник;                               |
| 7 - теплообменник;                | 8 - крышка обьяцовкц                         |
| 9 - обечайка облицовки;           | 10 - датчик тяги;                            |
| 11 - патрубок подвода воды;       | 12 - газпгорелочное устройство;              |
| 13 - ручка терморегулятора;       | 14 - чувствительный элемент терморегулятора; |
| 15 - капиллярная трубка;          | 16 - провод термopapы;                       |
| 17 - трубка запальной горелки;    | 18 - газоподводящая трубка;                  |
| 19 - кнопка пусковая;             | 20 - кнопка выключающая;                     |
| 21 - патрубок отвода воды;        | 22 - трубка датчика тяги;                    |
| 23 - указатель.                   |  |

Рис.1 Конструкция котла

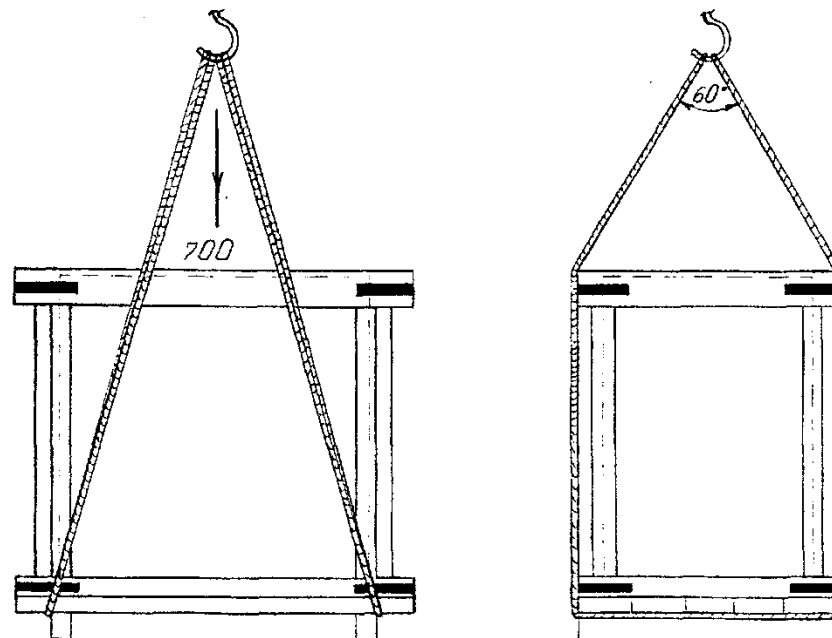


Рис. 8 Схема строповки.

#### 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ.

Котел отопительный газовый ИШМА - Б заводской № \_\_\_\_\_

продан магазином \_\_\_\_\_  
/наименование торгующей организации/

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп магазина \_\_\_\_\_  
/подпись/

## 12. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ И ХРАНЕНИИ.

12.1. Котел ИШМА- Б заводской № \_\_\_\_\_

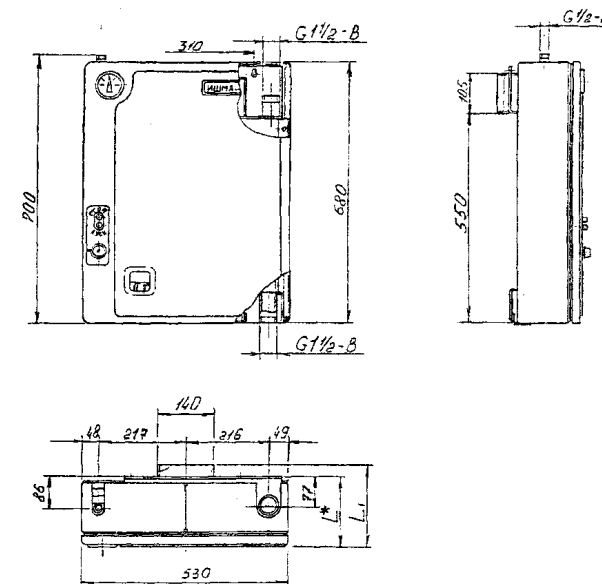
подвергнут консервации и упаковке согласно Гост 9.014-78

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
/дата месяц/

Условия хранения – «С» по ГОСТ 15150-69.

Срок защиты без переконсервации - 1 год,

Упаковщик \_\_\_\_\_



\* Габарит "от стены"  
дымохода.

## 13. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.

Транспортирование котлов в упакованном виде может производиться автомобильным, железнодорожным, водным транспортом по группе условий транспортирования С ГОСТ 23170-78 в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данных видах транспорта и дополнительными указаниями, обозначенными на упаковке котлов. Схему строповки котлов в спец. таре – контейнере (на 4...7 котлов) см. рис.8.

Обозначение	L*, мм	L1, мм
ИШМА - 8	160	205
ИШМА - 12,5	225	270

**Рис. 2 Габаритные и присоединительные размеры.**

В контрольном отверстии газосборника котла установлен датчик тяги поз.10, включенный в цепь терморпары ( см. электросхему рис.3).

В верхней части теплообменника установлен чувствительный элемент поз.14 терморегулятора, соединенный капиллярной трубкой поз.15 с исполнительным устройством блока автоматики.

Газогорелочное устройство состоит из основной и запальной горелок. Напротив запальной горелки установлена терморпара электромагнитного клапана блока автоматики.

На ручке поз.13 терморегулятора имеется шкала, от установки которой относительно указателя на крышке блока автоматики и облицовке котла ( поз.23) зависит температура нагреваемой в котле воды. Зависимость температуры нагреваемой воды от положения шкалы ручки терморегулятора представлена в таблице 3.

Таблица 3.

Цифры шкалы	0	1	2	3	4	5	6
Температура нагрева воды, °С	Выкл.	40	50	60	70	80	90

Газ по газоподводящей трубке поз. 18 поступает в блок автоматики поз.1, управление которым осуществляется при помощи кнопки пусковой поз. 19, кнопки выключающей поз. 20 и ручки терморегулятора поз.13.

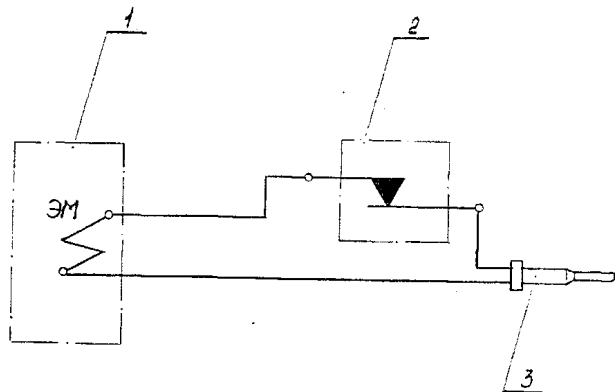
При нажатии на кнопку пусковую газ поступает на запальную горелку. Вырабатываемая термопарой ЭДС /при горении запальной горелки/ удерживает в открытом положении электромагнитный клапан после отпущения пусковой кнопки.

## ВНИМАНИЕ

**Блокирующее устройство открывает доступ газа к терморегулятору только при опущенной пусковой кнопке!**

Ручка терморегулятора имеет двойное назначение: а) открывает доступ газа на основную горелку; б) устанавливает заданную температуру нагрева воды.

При отсутствии тяги в дымоходе отходящие из топки газы нагревают пластинку датчика тяги, датчик срабатывает, размыкая нормально замкнутые контакты цепи термопары. Электромагнитный клапан закрывается и перекрывает доступ газа на основную и запальную горелки. Датчик тяги должен быть отрегулирован на срабатывание за время отсутствия тяги в пределах от 10 до 60 сек настроечным винтом.



1 - блок автоматики; 2-датчик тяги; 3-термопара.

**Рис. 3 Схема электрическая.**

## 11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

11.1. Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу котла в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, указанных в паспорте.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации котла – 30 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть, а для внеыночного потребления – 24 месяца со дня получения котла потребителем.

11.3. В течение гарантийного срока устранение неисправностей котла производится за счет завода-изготовителя специалистом газового хозяйства или представителем завода. О производстве ремонта должна быть сделана запись в приложении № 2 «Руководства» по эксплуатации».

11.4. В случае выхода из строя в течении гарантийного срока какого-либо узла по вине завода-изготовителя на основании талона на гарантийный ремонт специалист газового хозяйства совместно с владельцем котла должен составить акт по прилагаемому образцу, который вместе с дефектным узлом высылается владельцем заводу по адресу: Россия, 398510 Липецкая область, Липецкий район, с. Боринское ул. С-Щедрина 31-А.

При отсутствии дефектного узла или акта завод-изготовитель претензий не принимает.

Если в акте подтверждается, что поломка произошла по вине завода, на основании акта завод высылает владельцу исправный узел.

Завод-изготовитель не несет ответственности и не гарантирует работу котла в следующих случаях:

- небрежного хранения, обращения и транспортирования котла владельцем или торгующей организацией;
- несоблюдение правил установки, эксплуатации, обслуживания котла;
- если монтаж и ремонт котла производились лицами, на то не уполномоченными;
- отсутствует штамп торгующей организации в талоне на гарантийный ремонт и свидетельстве о продаже.

11.5. Срок службы котла до списания - не менее 15 лет.





5.3. Температура помещения, в котором устанавливается котел, не должна быть ниже +5°C.

5.4. Для выполнения правил пожарной безопасности необходимо соблюдать безопасное расстояние между котлом и горючими конструкционными материалами:

100 мм – от передней стенки котла;

50 мм – в остальных направлениях.

5.5. С целью доступного подхода к функциональным частям котла при обслуживании или ремонте рекомендуется соблюдать следующие расстояния \*:

70 см – от передней стенки котла;

30 см – сверху;

15 см – снизу;

15 см – слева (для замены датчика терморегулятора).

\* Допускается уменьшение расстояний для установки легкоубираемых предметов при условии выполнения п.5.4. и обеспечения доступа к элементам управления, розжига и наблюдения за работой котла.

5.6. Особых требований к полу и покрытиям нет.

5.7. Котел устанавливается ( навешивается) на стену из негорючего материала без устройства теплоизоляции между прилегающей ( задней) стенкой котла и стеной. Крепление к стене – посредством двух винтов ( шурупов) или скоб за специально выполненные в верхней части теплообменника два отверстия.

Перед установкой рекомендуется снять облицовку котла, потянув лицевой стороной на себя, с 4-х направляющих штырей, закрепленных на теплообменнике котла.

5.8. Подсоединение котла к дымоходу показано на рис.7.

8.6. Техническое обслуживание и ремонт котла производят работники газового хозяйства согласно «Инструкции по проведению технического обслуживания внутридомового газового оборудования».

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 4.

**Таблица 4.**

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Основная и запальная горелки погасли	Прекращение подачи газа	Закрыть газовые краны. Проветрить топку котла не менее 10 минут. Повторить розжиг согласно разд.8 настоящего паспорта.
	Нагар на термопаре	Очистить от нагара стержень термопары
	Отсутствие контакта в цепи термопары	Отсоединить провода от прерывателя. Отвернуть ключом гайку термопары и прерыватель, зачистить мелким наждачным полотном контакты. Присоединить в обратной последовательности.
	Термопара не вырабатывает ЭДС, сгорел ее горячий спай	Заменить магнитную пробку клапана**
2. Горение газа нормальное вода в системе отопления нагревается плохо.	Тяга дымохода недостаточна	Отремонтировать дымоход в соответствии с Правилами ремонта
	Уровень воды в расширительном баке снижен. Воздух в системе отопления.	Выключить котел. После охлаждения темпера туры воды в котле не выше 75°C долить воду согласно п.8.2, 6.1, 6.3 Удалить воздух из системы вентилем 6 ( см.схемы рис.5, 6).
3. Температура горячей воды на выходе из котла выше 90° С или недости гает нужной температуры	Нарушена настройка терморегулятора. Разгерметизация термо системы	Настроить терморегулятор Заменить термосистему
4. Утечка газа в местах соединения газопроводов	Износились прокладки, ослабли резьбовые соединения	Заменить прокладки, уплотнить и подтянуть соединения, проверить герметичность обмыливанием.
5. Запальная горелка не загорается или горит пульсирующим пламенем или отключается во время работы или горит «слабым» пламенем.	Засорено сопло запальной горелки	Прочистить отверстие медной проволокой
	Засорен дроссель в блоке автоматики	Прочистить дроссель
	Давление газа ниже допустимого	Сообщить в «Горгаз» или соответствующую организацию
	Негерметичность штуцера и трубки запальной горелки	Проверить и устранить негерметичность

двигательных функций. Пострадавший может внезапно потерять сознание.

Для оказания первой помощи пострадавшему вызовите скорую помощь по телефону «03», вынесите пострадавшего на свежий воздух, тепло укутайте и не дайте

заснуть, при потере сознания дайте понюхать нашатырный спирт и сделайте искусственное дыхание.

7.6. В случае применения циркуляционного электронасоса надежно заземлить трубопровод системы отопления. Изоляция проводов, корпус эл.двигателя, переключатель скоростей должны быть исправны.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

8.1. Наблюдение за работой котла возлагается на владельца, который обязан содержать котел в чистоте и исправном состоянии.

8.2. Периодически /по необходимости/ следует подпитывать систему отопления водой.

8.3. По окончании отопительного сезона рекомендуется промыть систему отопления. На летнее время систему отопления заполните водой, чтобы не допустить коррозии металла.

8.4. В случае прекращения работы котла в зимнее время на продолжительный срок /свыше суток/ полностью слейте воду во избежание ее замерзания.

8.5. Необходимо ежегодно проверять вытяжные каналы теплообменника и, при необходимости, чистить. При неправильно настроенных горелках или недостаточной вытяжке /желтое пламя/ эти каналы могут быть засорены сажей. Рекомендуется периодически визуально проверять работу горелок: горение газа должно быть голубым пламенем, без желтого отсвета и коптящих /желтых/ языков.

Не эксплуатируйте котел при горении газа желтым, коптящим пламенем. Обратитесь к специалистам.

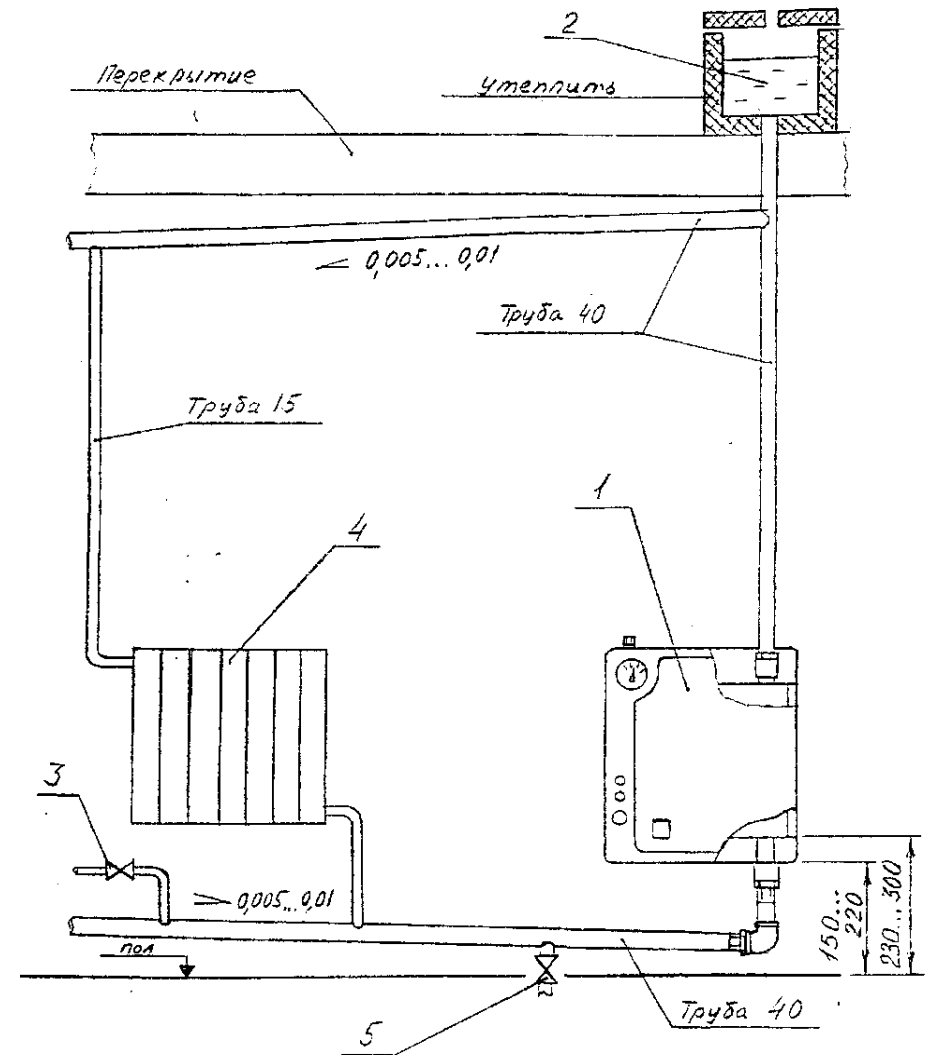
Для проведения осмотра и чистки (при необходимости) вытяжных каналов теплообменника необходимо:

а) снять облицовку котла и установить на пол или подставку (при необходимости отвернуть гайку крепления и вынуть датчик указателя температуры);

б) отсоединить провода от датчика тяги 10;

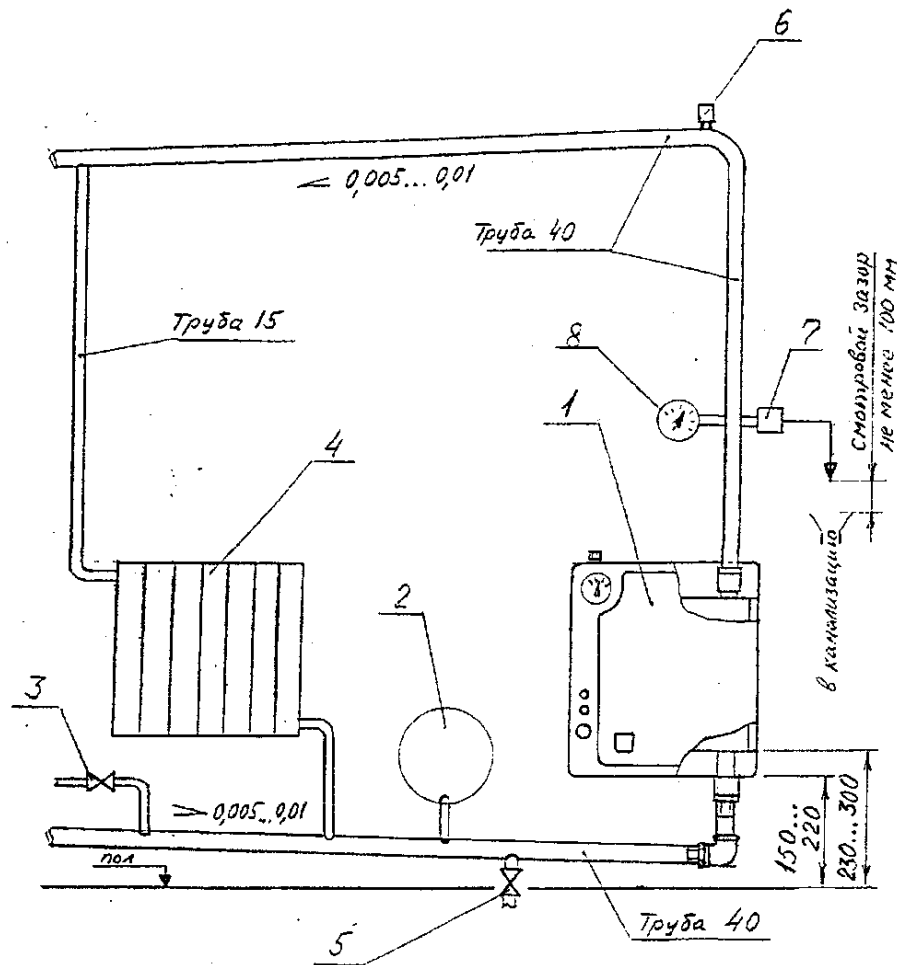
в) открутить два винта крепления и снять газосборник поз.5.

**Примечание:** Во избежание засорения огневых отверстий горелок перед чисткой вытяжных каналов рекомендуется отсоединить и снять газогорелочное устройство. После осмотра и чистки каналов все снятые детали и узлы установить в обратной последовательности. Подсоединение к газоподводящей трубе уплотнить подмоткой фумь.



- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1 - котел;           | 2 - расширительный бак; |
| 3 - кран подпитки;   | 4 - радиатор отопления; |
| 5 - сливной вентиль. |                         |

**Рис. 4 Рекомендуемая схема разводки открытой отопительной системы (гравитационной).**



- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 - котел;                         | 5 - сливной вентиль;          |
| 2 - расширительный мембранный бак; | 6 - воздушный вентиль;        |
| 3 - кран подпитки;                 | 7 - предохранительный клапан; |
| 4 - радиатор отопления;            | 8 - манометр.                 |

**Рис.5 Рекомендуемая схема разводки закрытой отопительной гравитационной системы.**

6.4. При отсутствии тяги, погасании пламени запальника, падении давления газа в сети происходит автоматическое отключение подачи газа к основной горелке и запальнику. В этом случае необходимо закрыть входной кран газопровода к котлу и перевести ручку терморегулятора в положение «выкл.» / «0»/. Затем произвести повторный розжиг газогорелочного устройства согласно пункта 6.2.

6.5. Для выключения котла необходимо:

- нажать на кнопку выключающую поз.20;
- закрыть кран газовый на стояке;
- установить ручку 13 в положение «выкл» / «0»/.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. К обслуживанию допускаются лица, ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации котла.

7.2. Во избежание несчастных случаев и порчи котла ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать котел детям и лицам, которые не ознакомлены с инструкцией по эксплуатации;
- применять в качестве теплоносителя вместо воды другие жидкости;
- эксплуатировать котел с неисправной газовой автоматикой;
- пользоваться горячей водой из отопительной системы для бытовых целей;
- применять огонь для обнаружения утечек газа /для этих целей пользуйтесь мыльной эмульсией/;
- включать котел при отсутствии тяги в дымоходе и без предварительного заполнения системы отопления и котла водой;
- класть на котел и трубопроводы и хранить вблизи легковоспламеняющиеся предметы /бумага, тряпки и т.д./
- владельцу производить ремонт и переустановку котла, а также вносить в конструкцию какие-либо изменения.

7.3. При неработающем котле газовые краны должны быть закрыты.

7.4. При обнаружении в помещении запаха газа немедленно выключите котел, откройте окна и двери, вызовите по телефону «04» аварийную газовую службу. До ее приезда и до устранения утечки газа не производите работ, связанных с огнем, искрообразованием /не включайте электроосвещение, не пользуйтесь газовыми и электрическими приборами, не зажигайте огня и т.д./

7.5. В случае возникновения пожара немедленно сообщите в пожарную часть по телефону «01».

При неправильном пользовании котлом возможно отравление газом или окисью углерода /угарным газом/. Признаками отравления являются: тяжесть в голове, сильное сердцебиение, рвота, одышка, нарушение

котла и убедиться в устойчивой работе запальной горелки. Если пламя погаснет, розжиг повторить.

## ВНИМАНИЕ

При первом включении или при длительном перерыве в работе запальная горелка может не гореть из-за наличия воздуха в трубах. В этом случае нужно удерживать кнопку нажатой 2-3 минуты и повторить зажигание.

При повторном розжиге во избежание хлопка необходимо выждать не менее 5 минут для вентиляции топливника котла и дымохода без доступа газа на горелку. После розжига запальной горелки повернуть ручку 13 терморегулятора против часовой стрелки до упора. Убедиться визуально /через отверстие для розжига /, что основная горелка зажглась. Установить ручкой поз.13 требуемую температуру отопительной воды.

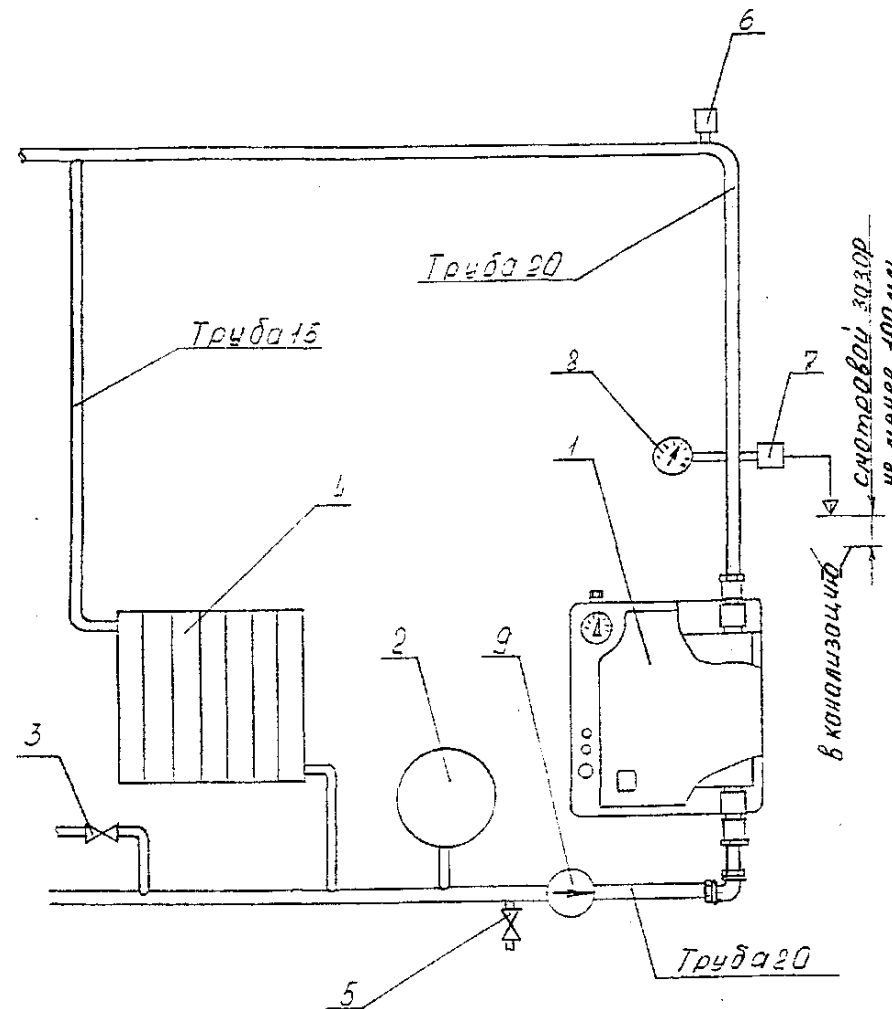
**Примечание:** При прогреве котла и системы отопления до температуры воды на входе в котел менее 30°C допускается образование конденсата по всей поверхности теплообменника. При дальнейшем прогреве конденсатообразование прекращается.

### 6.3. Обслуживание котла во время его работы.

При обслуживании котла во время его работы периодически необходимо:

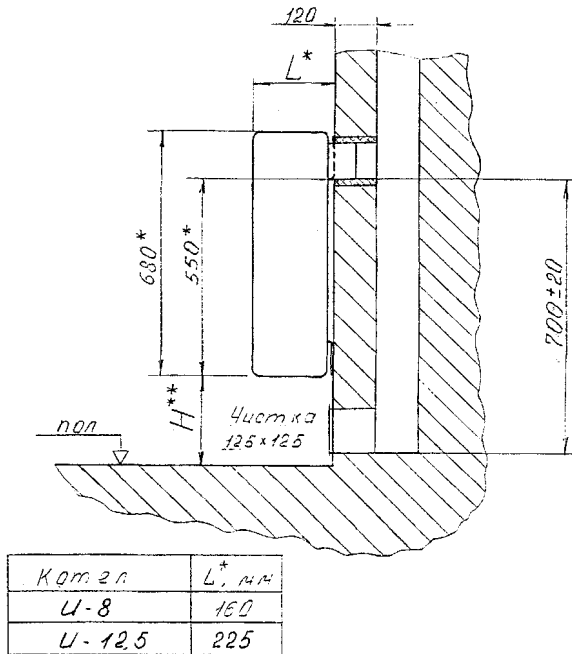
- 1). контролировать работу газогорелочного устройства через отверстие для розжига по наличию пламени на запальной и основной горелках, пламя на запальной и основной горелках должно быть голубым без желтых язычков;
- 2). контролировать температуру воды на выходе из котла по термометру 2, температура воды на выходе из котла не должна превышать заданного значения;
- 3). регулировать, при необходимости, температуру воды на выходе из котла вращением ручки терморегулятора 13 / см. таблицу 3/;
- 4). контролировать наличие воды в расширительном баке и, при необходимости, доливать воду (для открытой отопительной системы, см. рис.4);
- 5) при закрытой отопительной системе контролировать давление в системе по манометру поз.8 ( см. рис.5, 6), при необходимости отрегулировать давление в системе в пределах рабочего поля, обозначенного на манометре специалистом, вводящем систему в работу, в зависимости от температуры отопительной воды в системе в данный момент добавлением или сливом воды.

Следует помнить, что граница максимального давления – максимальное давление в системе отопления в момент достижения максимальной температуры отопительной воды ( 90...95°C).



- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1 - котел;                          | 6 - воздушный вентиль;        |
| 2 - расширительный мембранный бак-; | 7 - предохранительный клапан; |
| 3 - края подпитки;                  | 8 - манометр                  |
| 4 - радиатор отопления;             | 9 - насос                     |
| 5 - сливной вентиль;                |                               |

**Рис.6 Рекомендуемая схема закрытой отопительной системы с принудительной циркуляцией воды.**



1 \* Размер для справок.

2 \*\* В случае применения принудительной циркуляции теплоносителя котлы могут быть установлены на любой удобной высоте при условии доступа к элементам управления, розжига и контроля. Для гравитационных отопительных систем высоту Н.см.рис4;5.

**Рис. 7 Схема подсоединения к дымоходу.**

5.9. Устройство дымовой трубы должно отвечать требованиям «Правил пожарной безопасности для жилых домов, гостиниц, общежитий, зданий административных учреждений и индивидуальных гаражей. ППБ – 08 – 85», требованиям «Правил производства работ и ремонта печей, дымоходов и газоходов» и СНиП 2.04.08 – 87.

5.10. Площадь сечения дымохода должна быть не менее площади присоединяемого к дымоходу патрубка котла.

5.11. Соединительные трубы трубопроводов должны быть точно подогнаны к месту расположения входных штуцеров котла. Присоединение не должно сопровождаться натягом труб и узлов котла.

5.12. Монтаж с подводным газопроводом производить при помощи муфты. На газоподводящей трубе перед котлом обязательно должен быть установлен газовый кран, перекрывающий доступ газа к котлу.

5.13. Рекомендуемые схемы систем отопления приведены на ри. 4, 5, 6.

## **⚠ ВНИМАНИЕ**

Не допускается работа котла с неправильно выполненной системой отопления. При выборе и устройстве системы отопления рекомендуется обратиться к специалисту.

Информация для устройства закрытых отопительных систем:

- 1) Давление в системе отопления в рабочем состоянии при максимальной температуре отопительной воды ( 90...95°C) должно быть не более 2 кг\см<sup>2</sup>;
- 2) Предохранительный клапан должен быть отрегулирован на срабатывание при давлении в системе отопления 2,3кг\см<sup>2</sup>;
- 3) Для контроля давления в системе отопления должен быть установлен манометр с пределом измерения от 0 до 4 кг\кв.см.
- 4) Насос для системы отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя выбирается по рекомендуемому расходу воды через котел, указанному в табл. 1 и расчету гидравлического сопротивления системы. Рабочее давление насоса не должно превышать 2кг\см<sup>2</sup>.

5.14. В «Руководстве по эксплуатации» должен быть заполнен контрольный талон на установку котла /приложение № 1/.

## **6. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

6.1. Заполнить отопительную систему водой. Вода для заполнения отопительной системы должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82. Карбонатная жесткость воды - не более 0,7 мг-экв/кг.

**Примечание.** Для закрытых отопительных систем наполнительное давление воды в системе при температуре воды 20°C должно быть на 20 кПа больше минимального давления, обозначенного на манометре поз.8 ( см.рис.5, 6) специалистом, вводящим систему в работу.

6.2. Перед началом розжига котла необходимо проверить состояние запорных устройств: кран на опуске газопровода к котлу должен быть закрыт, ручка терморегулятора должна быть в положении «выкл.» / «0»/.  
 - Проверить наличие тяги путем поднесения к отверстию для розжига полоски бумаги, полоска бумаги должна втягиваться в отверстие.  
 - При отсутствии тяги зажигать газовые горелки запрещается.  
 - Открыть входной кран на газопроводе и подать газ к горелочному устройству котла.  
 - Зажечь спичку, поднести к запальной горелке, нажать кнопку пусковую и держать ее не менее 30 секунд с момента воспламенения запальной горелки, после чего отпустить кнопку и убедиться, что газ на запальной горелке горит. Выждать не менее 5 минут для прогрева топки и газоходов