

Свидетельство о приёмке

Котёл модели КЧГ- _____

Заводской номер _____, соответствует

ТУ 4931-001-25331063-96, ГОСТ 20548-87 и признан годным для эксплуатации.

Котел изготовлен и испытан для работы на природном газе ГОСТ 5542-87 с давлением в сети не более 3 000 Па (300 мм. вод. столба) с теплотой сгорания 35570 ± 1780 кДж/м³ (8500 ± 425 ккал/м³).

Теплообменник котла испытан на герметичность гидравлическим давлением 0,45МПа ($4,5$ кГс/см²).

М. П.

Дата выпуска _____

Контролёр ОТК _____

Контактная информация:

Адрес:

Россия, 432072, г. Ульяновск, 10-й проезд Инженерный, д. 14, а/я 3382

Отдел сбыта тел./факс (8422) 25-03-47, 25-03-48, 25-03-49

Отдел маркетинга и рекламы тел./факс (8422) 25-00-95

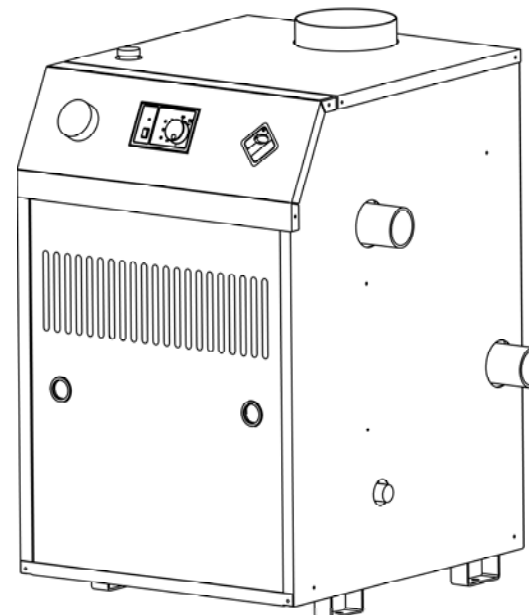
Служба качества (8422) 25-01-71, 8-929-792-94-95

www.sgaz.ru; e-mail: sgaz73@mail.ru



Общество с ограниченной
ответственностью
«Газстрой»

КОТЕЛ ЧУГУННЫЙ ГАЗОВЫЙ МОДЕЛИ КЧГ-...(Э)



ОТОПЛЕНИЕ

Руководство по эксплуатации и паспорт
КЧГ – 02.00.000 ПС



АЕ56

Сертификат соответствия
изделия ГОСТ Р
№ РОСС RU.АЕ56.В 09210
от 07.12.2007г.



Система качества соответствует
ГОСТ Р ИСО 9001 – 2008
(ИСО 9001:2008)
№ РОСС RU.ФК37.К00023
от 08.10.2009г.

Разрешение на применение № РРС 00-30143

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации газового котла модели «КЧГ-Э» и состоит из следующих разделов, содержащих сведения о котле:

	Стр.
Предисловие.....	3
1 Общие требования.....	4
2 Назначение.....	4
3 Технические данные.....	5
4 Комплект поставки.....	6
5 Требования безопасности.....	6
6 Устройство котла.....	8
7 Указания по монтажу.....	10
8 Обслуживание котла.....	15
9 Водоподготовка.....	17
10 Правила упаковки, транспортирования и хранения.....	18
11 Гарантийные обязательства.....	20
12 Порядок утилизации.....	20
Приложение А. Контрольный талон на установку котла.....	21
Приложение Б. Талон гарантийного ремонта.....	23
Приложение В. Акт.....	25
Приложение Г. Результаты технического освидетельствования.....	27
Свидетельство о приемке.....	28

Приложение Г

Результаты технического освидетельствования

Дата	Вид обслуживания	Результаты обслуживания	Дата следующего обслуживания	Должность, фамилия, подпись представителя газовой службы

Предисловие

Котел модели «КЧГ-...Э» работает в автоматическом режиме по заданной температуре теплоносителя в системе отопления и имеет несколько степеней защиты при аварийных ситуациях:

- при перегреве теплоносителя в теплообменнике;
- при погасании пламени на запальной горелке;
- при отсутствии тяги;
- при превышении давления теплоносителя в системе отопления выше допустимого значения.

Теплообменник высокоэффективный чугунный с игольчатой конвективной поверхностью нагрева, основные горелки из жаростойкой нержавеющей стали с щелевыми пазами, стабилизатор давления газа, встроенный в газовый блок, обеспечивает равномерное горение газозвушной смеси на основных горелках с постоянной теплопроизводительностью независимо от давления газа в сети, не требуя подстройки.

Тягопрерыватель (стабилизатор тяги) выравнивает давление воздуха в зоне всасывания в эжектор основных горелок и вблизи выхода газозвушной смеси из щелевых пазов при открытом расположении основных горелок, обеспечивая устойчивое горение газозвушной смеси при постоянном разрежении в топке без регулировки, а также исключается задувание запальной горелки при кратковременном опрокидывании тяги.

Основные горелки размещены равномерно под теплообменником, создавая равномерное тепловое поле в топочном объёме, что исключает образование локальных зон перегрева теплообменника и его разрушение.

Стабилизатор давления газа, встроенный в газовый блок, обеспечивает равномерное горение газозвушной смеси на основных горелках с постоянной теплопроизводительностью независимо от колебаний давления газа в сети (без подстройки).

Для нагрева воды на бытовые нужды к котлу можно подключить бойлер.

При использовании котла модели «КЧГ-...Э» в системах отопления достигается:

- энергосбережение и ресурсосбережение (расход газа снижается до 30%);
 - уменьшение количества вредных выбросов в атмосферу, улучшается экология воздушного бассейна;
 - повышение точности регулирования заданных параметров отопления, обеспечение требуемого комфорта в помещении;
 - малые габариты и небольшой вес позволяют выполнять установку котла модели «КЧГ-Э» без усиления конструкции перекрытий (при строительстве крышных котельных).
- Принудительной циркуляцией теплоносителя достигается:
- уменьшение диаметров разводящих трубопроводов (не ухудшается интерьер, трубы легче скрыть при монтаже);
 - простота реализации обогреваемых полов;
 - уменьшение объёма теплоносителя и, как следствие, инертность системы отопления (обеспечение оперативной реакции на температурные колебания);
 - меньшая стоимость трубопроводов;
 - выравнивание температуры в отапливаемых помещениях за счёт работы циркуляционного насоса (даже в системах отопления, смонтированных с ошибками).

1 Общие требования

1.1 Прежде чем приступить к установке, монтажу и эксплуатации котла модели «КЧГ», внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством по эксплуатации.

1.2 Технические и организационные решения для проектирования, обустройства, монтажа и эксплуатации газового отопительного оборудования, обеспечивающие безопасную работу, изложены в следующих нормативных документах:
 СНиП 2.04.05.-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
 СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
 СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления», утверждённые Постановлением Госгортехнадзора России от 18.03.2003г. № 9;
 «Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации», согласованные с Госгортехнадзором России 29.08.91г и утверждённые ГП «Росстройгазификация» 20.10.91г.

1.3 Котел модели «КЧГ-...Э» может быть введён в эксплуатацию только работниками службы газового хозяйства (которые также производят настройку, профилактическое обслуживание и устранение неисправностей газовой автоматики) с последующим инструктажём и заполнением вкладыша к Руководству по эксплуатации.

1.4 При приобретении котла модели «КЧГ-...Э» необходимо проверить его комплектность, отсутствие наружных механических повреждений, наличие штампа магазина и даты продажи в настоящем Руководстве на гарантийных талонах. Если отсутствует печать магазина с отметкой о дате продажи, то гарантийный срок исчисляется со дня выпуска котла, указанного в «Свидетельстве о приёмке».

1.5 При нарушении пользователем правил, изложенных в настоящем Руководстве, котел модели «КЧГ-...Э», гарантийному ремонту не подлежит.

1.6 Завод-изготовитель оставляет за собой право на совершенствование конструкции, поэтому в конструкции котла модели «КЧГ-...Э», могут быть внесены изменения, не ухудшающие его работу и не отражённые в данном паспорте.

2 Назначение

2.1 Котел модели «КЧГ-...Э», предназначен для теплоснабжения жилых домов, оборудованных системой водяного отопления с рабочим давлением теплоносителя до 0,3 МПа (3 кгс/см²) и температурой до 95°С с принудительной циркуляцией теплоносителя.
 Для отопления помещений большей площади допускается агрегатирование нескольких котлов в единую систему.

2.2 Котел испытан и изготовлен для работы на природном газе ГОСТ 5542-87 с давлением в сети не более 3 000 Па (300 мм. вод. столба) с теплотой сгорания 35570±1780 кДж/м³ (8500±425 ккал/м³).

АКТ

Составлен «___» _____ 201__г. о проверке котла КЧГ- зав. № _____

изготовленного ООО «ГАЗСТРОЙ» _____ в 201__г.

и установленного по адресу _____

Дата установки «_____» _____ 201__г.

1 Описание дефекта _____

2 Причина возникновения дефекта (транспортировка, монтаж, заводской дефект, неправильное обслуживание и эксплуатация и т. д.)

Заключение _____

Проверку произвёл _____

Владелец _____

3 Технические данные

3.1 При номинальном давлении и теплоте сгорания газа работа котла характеризуется показателями, указанными в таблице 1

Таблица 1

Наименование показателей, единица измерения	Норма для котлов модели							
	15	24	33	40	47	55	63	71
1 Номинальная теплопроизводительность, кВт	15	24	33	40	47	55	63	71
2 Количество чугунных секций, шт.	3	4	5	6	7	8	9	10
3 Ориентировочная площадь отапливаемого помещения при высоте 2,7м, м ²	160	250	350	415	485	550	630	710
4 КПД, %, не менее	90							
5 Номинальное напряжение питания автоматики котла КЧГ- Э: - через сетевой блок питания от ~220В 50 Гц, В - резервное питание, В	3 3							
6 Расход газа, м ³ /час.	1,7	2,7	3,7	4,5	5,3	6,1	6,9	7,8
7 Диапазон регулирования температуры теплоносителя, °С, в пределах	50-90							
8 Максимальная температура теплоносителя на выходе из котла, °С, не более	90							
9 Рабочее давление теплоносителя в системе отопления, МПа (кгс/см ²), не более	0,3 (3)							
10 Номинальное давление газа, Па	1300							
11 Разрежение за котлом, Па	15...40							
12 Объем воды в котле, л	8,3	10,6	12,9	15,2	17,5	19,8	22,1	24,4
13 Габаритные размеры, мм: - ширина - глубина - высота	272 575 835	349 575 835	425 575 835	500 575 835	575 575 835	767 575 835	847 575 835	924 575 835
14 Масса, кг	101	130	150	170	188	210	235	260
15 Присоединительная резьба штуцеров подвода и отвода теплоносителя, дюймы	G 2-B							
16 Присоединительная резьба штуцеров подвода газа, дюймы	G 1/2 - B		G 3/4 - B			G 1 - B		
17 Рекомендуемые параметры дымовой трубы: - площадь поперечного сечения, см ² - высота, м - диаметр, мм	120 5 125	150 5 140	225 5 150	250 5 180	250 5 180	225 5 150	315 5 200	
18 Рекомендуемый тип циркуляционного насоса	UPS 25-40					UPS 32-60		

5.6 Запрещается:

- 5.6.1 Самовольно без проектной документации устанавливать и запускать котел в работу;
- 5.6.2 Эксплуатировать котел на топливе с теплотой сгорания и давлением, отличным от указанных в данном паспорте;
- 5.6.3 Выполнять розжиг котла, не проверив исходного положения всех систем;
- 5.6.4 Отбирать горячую воду из системы отопления на бытовые нужды;
- 5.6.5 Нагревать воду выше 95 ° С.
- 5.6.6 Эксплуатировать котел при недостаточной вентиляции в помещении.
- 5.6.7 Эксплуатировать котел при недостаточной тяге в дымоходе.
- 5.6.8 Использовать открытое пламя для контроля герметичности соединений.
- 5.6.9 Эксплуатировать котел при неисправной газовой автоматике регулирования и безопасности.
- 5.6.10 Включать котел при недостаточной тяге в дымоходе;
- 5.6.11 Разбирать и ремонтировать котел собственными силами и средствами;
- 5.6.12 Использовать открытое пламя для контроля герметичности соединений;
- 5.6.13 Пользоваться котлом при наличии утечки газа, течи воды, при неисправной автоматике регулирования и безопасности и других неисправностях котла. Пуск котла производить только при заполненной водой отопительной системе. Эксплуатировать котел при утечке газа через соединения трубопроводов (при наличии запаха газа в помещении).

5.7 В случае обнаружения запаха газа:

- отключите котел, перекрыв газовый кран на опуске к котлу;
- не пытайтесь зажигать приборы;
- не трогайте электрические переключатели;
- не пользуйтесь телефонами в здании;
- немедленно позвоните в газовую службу с соседнего телефона;
- организуйте приточную вентиляцию (откройте форточки, окна, дверь);

При отравлении окисью углерода (угарным газом) первыми признаками являются тяжесть в голове, сильное сердцебиение, шум в ушах, головокружение, слабость, тошнота, рвота, одышка, нарушение двигательных функций, внезапная потеря сознания.

Для оказания первой помощи необходимо пострадавшего вывести на свежий воздух, расстегнуть стесняющую дыхание одежду, дать понюхать нашатырный спирт, тепло укрыть, вызвать врача, не давать уснуть. В случае отсутствия дыхания немедленно вынести пострадавшего в другое тёплое помещение со свежим воздухом и произвести искусственное дыхание, не прекращая его до прихода врача.

5.8 В котельной должен быть установлен (рекомендуется) сигнализатор загазованности с управлением электромагнитным клапаном на входной газовой трубе.

Приложение А

Контрольный талон на установку котла.

Заполняется представителем эксплуатационной организации при пуске газа

1 Дата установки котла _____

2 Адрес установки _____

3 Адрес и телефон обслуживающей организации газового хозяйства

Телефон _____ Адрес _____

4 Кем произведена установка котла (организация, прораб)

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

6 Дата пуска газа _____

7 Кем произведён пуск газа и инструктаж по использованию котла

8 Инструктаж прослушан. Правила пользования котлом освоены

ФИО абонента

Подпись абонента

Подпись ответственного лица эксплуатационной организации газового

хозяйства _____

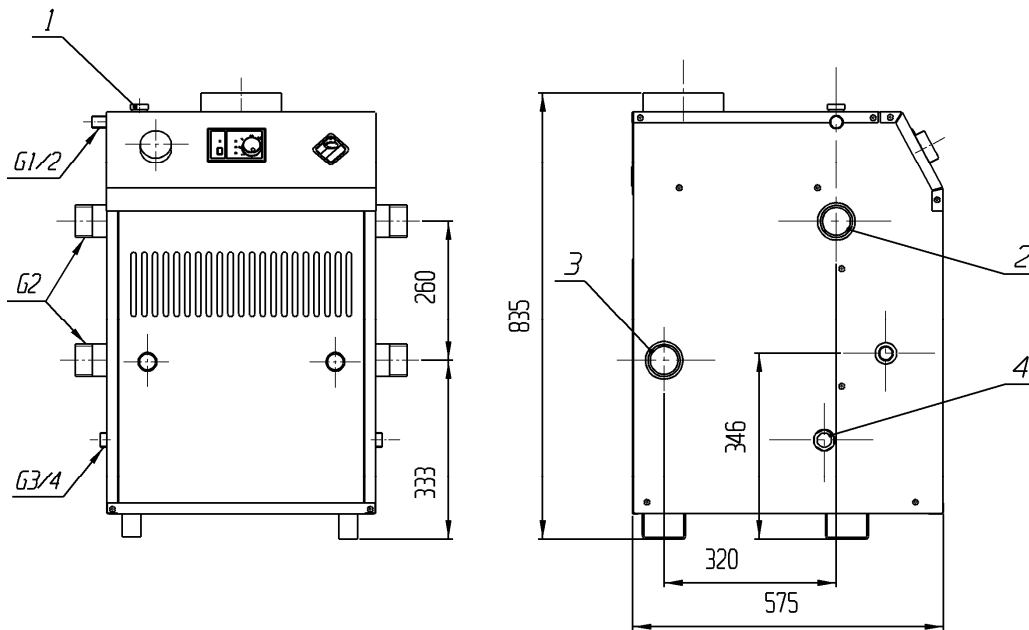


Рис. 1 Общий вид котла и присоединительные размеры

- 1 - Предохранительный клапан - G 1/2-В;
- 2 - Штуцер нагнетательной линии теплоносителя - G 2-В;
- 3 - Штуцер обратной линии теплоносителя - G 2-В;
- 4 - Штуцер патрубка слива теплоносителя из теплообменника.

6 Устройство котла

6.1 Основные присоединительные размеры, общий вид котла представлены на рис.1,2.

Котел (см. рис.2) представляет собой блочную сборную конструкцию прямоугольной формы, закрытую декоративными тонколистовыми панелями с теплоизоляцией (8), внутри которой располагаются:

- дымосборный коллектор (2) с датчиком тяги (5);
- чугунный теплообменник (6);
- топка с газогорелочным устройством (ГГУ);
- электроуправляемая газовая автоматика регулирования и безопасности (1).

6.2 Топка с боков ограничена водоохлаждаемыми секциями теплообменника. Спереди и сзади топка облицованной огнестойкой теплоизоляцией, снизу на основании (33) расположены четыре опоры (15), сверху на основании размещена распределительная решётка (39) с пазами. Основные горелки (38) атмосферного типа устанавливаются пазами вверх. На передней панели закреплен блок запальника (31) с датчиком ионизационного контроля пламени и электродом розжига. На фронтальной панели ГГУ крепится коллектор основных горелок (30) с соплами. На фронтальной панели ГГУ имеется смотровое окно (18) для наблюдения за работой запальной и основной горелок.

6.3 Чугунный теплообменник (6) модульной конструкции, с боковыми рёбрами и игольчатыми теплообменными поверхностями образуют конвективные газоходы для прохода раскалённых дымовых газов. Чугунные секции соединяются между собой герметично конусными ниппелями и зафиксированы четырьмя шпильками-стяжками.

На крайних секциях выполнены резьбовые G2 -В отверстия, в которые герметично вкручены патрубки (12) для подсоединения к отопительной системе. В левой крайней секции вверху выполнено резьбовое отверстие G1/2-В, в которое герметично вкручен сгон

11 Гарантийные обязательства

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие котла требованиям ТУ 4931-001-25331063-96, ГОСТ 20548-87 при соблюдении владельцем (пользователем) правил эксплуатации, транспортирования и хранения, изложенных в настоящем Руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации котла - 24 месяца со дня продажи через розничную торговую сеть. При отсутствии даты продажи и штампа магазина в "Свидетельстве о приеме" и в гарантийных талонах, гарантийный срок исчисляется со дня выпуска изделия предприятием изготовителем.

11.2 В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатный ремонт котла, в случае нарушения его работоспособности, по предъявлению изготовителю правильно оформленного акта (Приложение В) и гарантийного талона (Приложение Б).

11.3 Гарантия не распространяется на неисправности котла, вызванные следующими причинами:

- нарушение требований Руководства по эксплуатации, либо небрежным обращением;
- повреждение принадлежностей, не являющихся неотъемлемой частью изделия;
- механическими повреждениями котла в результате удара, либо применении чрезмерной силы;
- непредусмотренной Руководством по эксплуатации разборки или любым другим посторонним вмешательством в конструкцию котла;
- проникновение жидкости, пыли, насекомых и других посторонних предметов внутрь изделия;
- естественный износ частей, имеющих ограниченный срок службы, а также расходных материалов;
- отложение накипи, шлама, образование сквозной коррозии теплообменника независимо от используемого теплоносителя;
- стихийное бедствие (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и др.);
- отсутствие отметок в контрольных талонах на монтаж, технического освидетельствования о проведении периодического обслуживания, проверок, наладке, ремонте котла представителем специализированной организации (или отсутствие договора с организацией проводящей обслуживание).

11.4 Изготовитель не несет имущественной ответственности за вред, причиненный вследствие неправильной эксплуатации устройства (Статья 14 п. 5 Закона "О защите прав потребителя").

11.5 При необходимости ремонта котла по истечении гарантийного срока обращайтесь в специализированную организацию.

11.6 Полный установленный срок службы котла не менее 25 лет.

12 Порядок утилизации

12.1 Перед отправкой котла на утилизацию необходимо:

- демонтировать газовую автоматику регулирования и безопасности;
- демонтировать блок запальной горелки с импульсной трубкой;
- демонтировать основные горелки;
- демонтировать сопла с коллектора основных горелок;
- демонтировать указатель температуры и давления.

для подсоединения предохранительного клапана (25). В ней же спереди выполнено резьбовое отверстие G1/2-B, в которое вкручена футорка для установки датчика манометра (9) (замер давления теплоносителя). В правой крайней секции сверху и спереди выполнены резьбовые отверстия G1/2-B, в которые герметично вкручены футорки для установки термобаллонов: сверху—указателя температуры, спереди—датчика температуры блока управления (1).

6.4 На теплообменник через теплостойкую прокладку герметично установлен и закреплён на два болта М8 дымосборный коллектор (2) коробчатого сечения с патрубком в верхней части и щелью в нижней части под патрубком (стабилизатором тяги). В зоне стабилизатора тяги дымосборного коллектора установлен датчик тяги (5) для выключения котла при отсутствии тяги в дымовой трубе.

6.5 На резьбовой конец коллектора (30) основных горелок герметично вкручен блок газовой автоматики регулирования и безопасности (1).

6.6 На передней стенке котла расположен блок силовой (7), к которому подсоединены электроды запальной горелки (синяя маркировка на проводе – для электрода ионизационного контроля пламени). Блок силовой подсоединен к блоку управления (4) и датчикам (тяги, перегрева теплоносителя и др.).

6.7 На лицевой стороне котла расположен блок управления (4), на котором размещены переключатель, ручка задания температуры теплоносителя и индикация о работе автоматики (рис.3).

6.8 Работа газовой автоматики по температуре теплоносителя:

-при температуре теплоносителя на выходе из теплообменника котла ниже установленной ручкой задания температуры (28), газозвдушная смесь на основных горелках горит, при повышении температуры теплоносителя до заданной, управляющий клапан К2 блока клапанов (1) закрывает доступ газа в коллектор, пламени на основных горелках нет.

Работа газовой автоматики подробно описана в прилагаемом руководстве по эксплуатации.

6.9 Работа газовой автоматики регулирования и безопасности в аварийных режимах: **Внимание!** В следующих ситуациях котел следует запускать после выявления причины отказа со специалистом эксплуатационной организации газового хозяйства:

- при срабатывании датчика перегрева теплоносителя (происходит избыточный нагрев (выше 95°С) разрывается электрическая цепь, катушка К1 и К2 обесточиваются, усилием пружины затвор клапана закрывается, отсекая доступ газа к запальной и основной горелкам;

- если засорена дымовая труба и дымовые газы выходят из-под щели дымосборного коллектора и нагревают датчик тяги, терморазмыкатель (датчик тяги) разрывает электрическую цепь, катушка К1 и К2 обесточиваются, усилием пружины затвор клапана закрывается, отсекая доступ газа к запальной и основной горелкам;

6.10 Пуск котла выполнять в следующей последовательности:

- проверить тягу, поднесением бумажной полоски к смотровому окну (18) на фронтальной панели ГГУ;

- провентилировать дымоход в течении 10 минут;

- включить выключатель 1 на термине (см. рис.3), газозвдушная смесь на запальной горелке должна гореть (**ВНИМАНИЕ!** В газопроводе перед первым пуском котла может скопиться воздух, поэтому газозвдушная смесь на запальной горелке может не поджечься с первого раза. Автоматика прекратит розжиг и на индикаторе «ГОРЕЛКА/ОШИБКА» будет выдаваться мигающий сигнал «Нет пламени». Необходимо произвести несколько повторных запусков автоматики (это не является браковочным признаком).);

- повернуть ручку задания температуры теплоносителя на термине (см.рис.3) 5 на отметку необходимой температуры теплоносителя. Газозвдушная смесь на основных горелках должна воспламениться с задержкой в 15 сек.

7 Указания по монтажу

7.1 В помещении котельной должна быть температура не ниже 5°C. Объем помещения котельной должен быть не менее 8 м³. Между облицовкой котла и стенками из горючих материалов необходимо выдерживать размеры не менее указанных:

- сзади, справа, до дымохода -150 мм;
- слева -400 мм;
- сверху -700 мм;
- спереди -1000 мм.

7.2 При подготовке помещения для котельной необходимо предусмотреть подачу необходимого количества воздуха для горения и вентиляции. Если котел расположен в герметичном помещении, то в стене необходимо предусмотреть два отверстия (проёма):

- приточное, около пола;
- вытяжное, около потолка.

Площадь отверстий проемов выбирается из расчета 1 см² на каждые 225 Вт мощности всех устройств, работающих на газе.

7.3 Котел работает при естественной тяге, создаваемой дымовой трубой за счет разной плотности холодного и нагретого воздуха, поэтому устройство дымовой трубы должно отвечать следующим требованиям:

- иметь хорошую теплоизоляцию;
- внутренние стенки должны быть гладкими;
- площадь сечения дымохода должна быть не менее указанного в таблице 1, если сечение прямоугольной формы, то площадь рекомендуется увеличить на 30%;
- высота дымового канала должна быть не менее указанной в таблице 1;
- высота трубы над крышей должна быть не менее размеров, указанных на рис. 4, обратите внимание на положение оголовка трубы с несколькими каналами относительно конька крыши. Запрещается подключать котел к дымовой трубе камина;
- вытяжная труба должна иметь максимально возможный ровный вертикальный участок от котла, по возможности следует избегать большой длины горизонтальных участков, не следует делать повороты трубы с малым радиусом изгиба или под прямым углом.

7.4 Подключение газовой трубы от счётчика до блока управления основных горелок котла должно быть выполнено в соответствии с требованиями службы газоснабжения и обеспечивать расход газа согласно значениям, указанным в таблице 1.

На входной газовой трубе в котельную должен быть установлен электромагнитный клапан с сигнализатором загазованности.

7.5 Присоединение котла к системе отопления производить посредством резьбовых штуцеров G2-B по рекомендуемой схеме, приведённой на рис. 5. Соединительные муфты трубопровода должны быть точно подогнаны к месту расположения входных штуцеров котла. Присоединение не должно сопровождаться взаимным натягом труб и сборочных единиц котла. На неиспользуемые штуцеры следует установить заглушки. Усилие натяга, передаваемое на сборочные единицы котла, может вызвать потерю герметичности теплообменника, подводящих трубопроводов или поломку деталей.

7.6 Разводку системы отопления выполнять из водопроводных труб, соединения труб могут производиться на резьбе и сварке. При монтаже сваркой необходимо оставлять минимум резьбовых соединений (например, для возможности подсоединения/отсоединения котла).

7.7 Расширительный бачок устанавливают в верхней части главного стояка, желательно в отапливаемом помещении. При установке бачка в неотапливаемом помещении для избежания замерзания теплоносителя в нём, трубопровод, бачок, и сливную трубу необходимо тщательно утеплить.

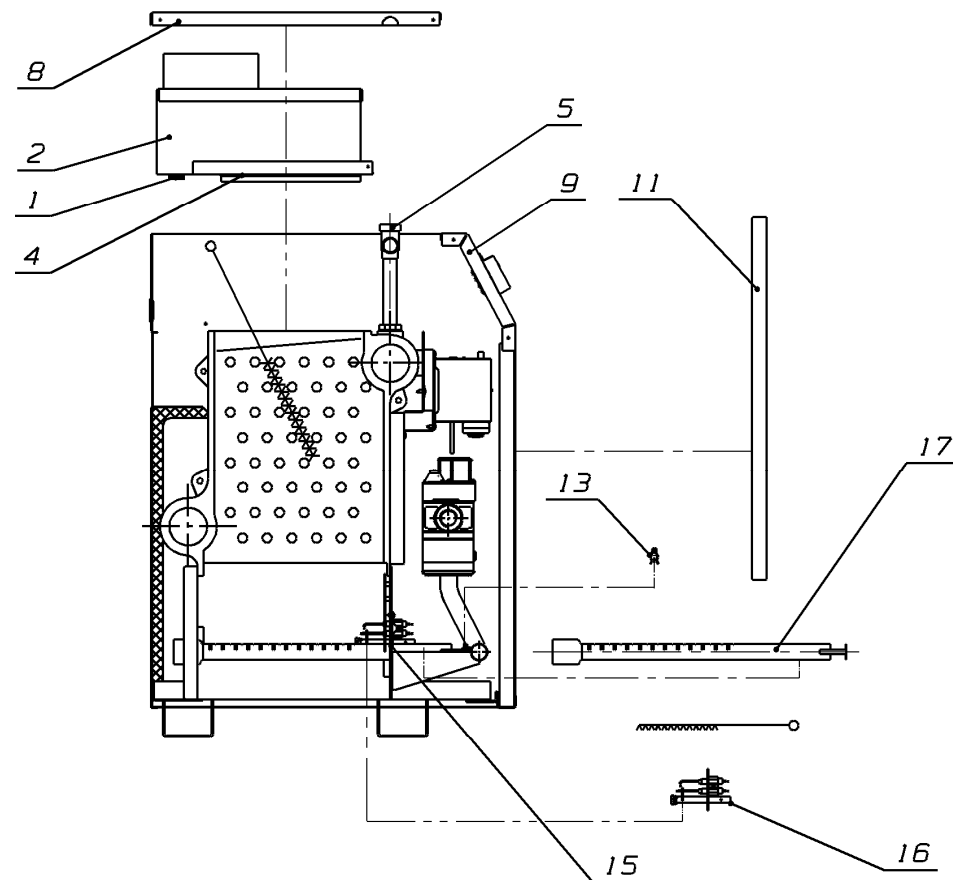


Рис.5 Схема частичного демонтажа деталей при обслуживании котла

1-Датчик тяги; 2-Дымосборный коллектор со стабилизатором тяги; 4-Теплостойкая прокладка; 5-Предохранительный клапан; 8-Крышка; 9-Панель приборов; 11-Лицевая панель; 13-Зажим; 15-Панель передняя; 16-Блок запальной горелки; 17- Основная горелка.

подвижного осадка, называемого шламом, поэтому даже тонкий слой накипи толщиной 0,15 мм доводит температуру стенки теплообменника до опасных пределов, что ведёт к перегреву и разрушению стенки теплообменника.

При нагреве воды также выделяется кислород в свободном виде и вступает в реакцию с материалами теплообменника, труб, и арматуры, что может сократить срок службы котла.

9.3 Водоподготовка – процесс обработки воды, предназначенной для использования в отопительной системе в качестве теплоносителя, с целью осветления, умягчения и освобождения от растворённого кислорода.

9.4 Качество воды после водоподготовки должно отвечать параметрам раздела 10 «Водоподготовка и водно–химический режим» СНиП II – 35 – 76 и удовлетворять следующим требованиям :

- карбонатная жёсткость, мкг-экв/кг, не более.....700
- содержание растворённого кислорода, мкг/кг, не более.....50
- содержание взвешенных веществ, мг/кг, не более.....5
- содержание свободной углекислоты.....не допускается
- показатель Ph, не менее.....7

9.5 Перед обработкой воды, которую намереваетесь использовать в качестве теплоносителя, необходимо выполнить её анализ для определения жёсткости, это относится к воде из централизованного (городского) водоснабжения и, особенно, к колодезной воде. Основываясь на результатах анализа, проконсультируйтесь с квалифицированным специалистом по химической очистке воды для определения подходящих экологически чистых добавок.

9.6 Для исключения загрязнения теплообменника перед котлом рекомендуется устанавливать шламоотделитель (шламосборник, грязесборник с сетчатым фильтром). Грязесборник необходимо периодически чистить.

9.7 Для уменьшения накипеобразования в систему отопления рекомендуется устанавливать противонакипное электромагнитное устройство (ПМУ,АМО), причём сумма площадей сечений трубопроводов в месте установки должна быть равна площади сечения основного трубопровода.

9.8 После окончания отопительного сезона гидравлическую систему отопления дополнить подготовленной водой в целях исключения коррозии трубопроводов, арматуры, теплообменника.

9.9 В систему отопления дачных, садовых домов, где отопление включается периодически, рекомендуется заливать специальные растворы типа “Зима”, “Хот-Блад” и т.п..

10 Правила упаковки, транспортирования и хранения

10.1 Котлы поставляются в упаковке предприятия-изготовителя согласно требованиям ГОСТ 20548-87. Резьбовые отверстия присоединительных патрубков системы отопления и газовой системы должны быть защищены от засорения.

10.2 Котлы транспортируют только в рабочем положении в один ярус, причём не допускается встряхивание и кантовка котла. При транспортировке предусмотреть надёжное закрепление котла от горизонтальных перемещений.

10.3 Неустановленные котлы хранятся в упакованном виде, в закрытых сухих складских помещениях с температурой воздуха не ниже +5 °С в один ярус по высоте. Группа условий хранения 4 по ГОСТ 15150-93.

10.4 Котлы транспортируются автомобильным, железнодорожным, водным транспортом по группе условий транспортирования С ГОСТ 23170-78 в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте конкретного типа.

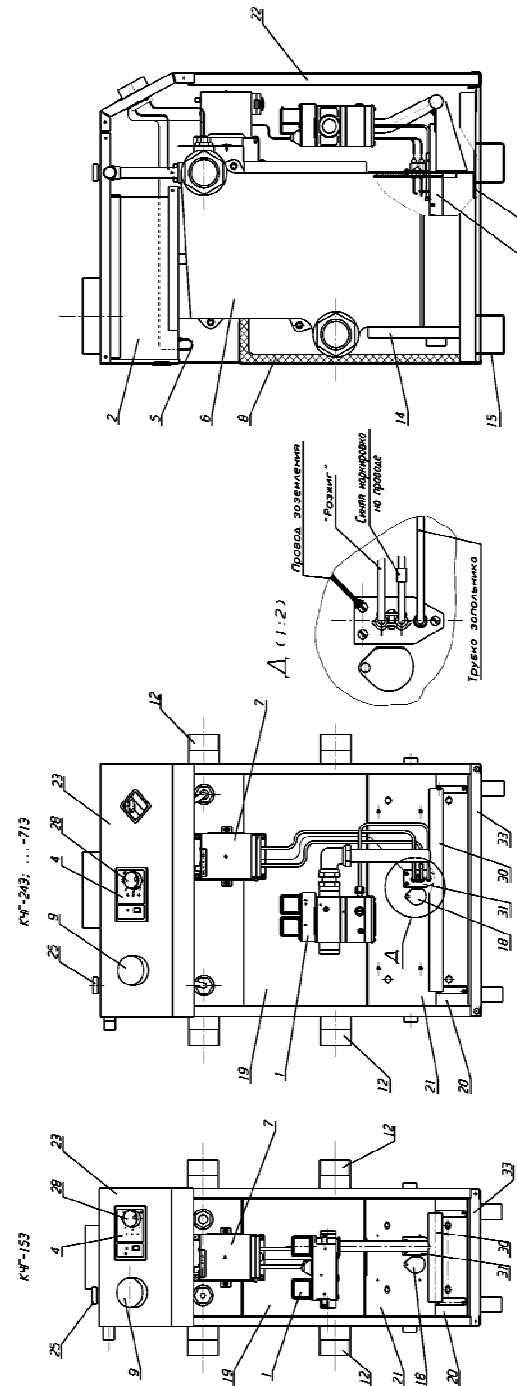


Рис. 2 Устройство котла

1-Блок клапанов; 2-Дымосборный коллектор; 4 -Терминал блока управления САБК-Э; 5-Датчик тяги; 6-Чугунный теплообменник; 7 –Блок силовой; 8-Теплоизоляция; 9 Термоманометр; 12-Патрубки присоединения к отопительной системе; 15-Опора; 18-Смотровой лючок; 19-Панель передняя; 20 –Плата ГГУ; 21 –Панель теплоизоляции; 22-Лицевая съёмная панель; 23-Панель приборов; 25-Клапан предохранительный; 28-Ручка задания температуры теплоносителя; 30-Коллектор основных горелок; 31-Блок запальной горелки; 33-Основание; 38-Основная горелка; 39-Распределительная решётка.

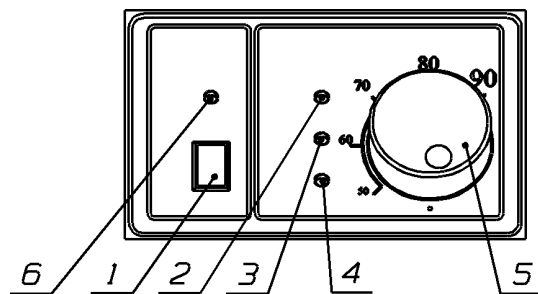


Рис.3. Блока управления автоматики САБК-Э

1 –выключатель; 2 –Индикатор процесса розжига; 3 –Индикатор включения запальной горелки; 4 –Индикатор включения основной горелки (мигание его означает блокировку (выключение) котла); 5 –Ручка задания температуры; 6 – индикатор питания.

7.8 Горизонтальные участки трубопроводов от расширительного бачка выполнять с уклоном не менее 10 мм. на 1 м. в сторону нагревательных приборов и от нагревательных приборов к котлу

7.9 В случае установки котла в неотапливаемом помещении или при прохождении обратного трубопровода к котлу через открытое пространство (через неотапливаемое помещение), для исключения разрушения чугунного теплообменника от перепада температур, трубопроводы необходимо тщательно тепло- изолировать.

7.10 Для исключения затопления котла (при неисправной системе отопления), под место установки последнего подготовьте дополнительный бетонный фундамент (постамент), в полу выполните дренажное отверстие для стока пролитого теплоносителя.

7.11 Для установки котла в заданное место необходимо:

- поставить котел около запланированного места;
- снять верхнюю и боковые обрешётки тары;
- отвернуть гайки и вынуть болты крепления опор котла к поддону тары;
- сдвинуть котел с поддона на пол;
- передвинуть котел на запланированное место.

7.12 С левой стороны котла выходит патрубок предохранительного клапана с резьбой G1/2-В. К нему присоедините сливной трубопровод (в канализацию). Расположение сливной трубы должно исключать возможность случайного прикосновения к ней (чтобы не получить ожогов), не располагайте эту трубу в местах возможного замерзания, не устанавливайте на ней запорные устройства.

7.13 На патрубок дымосборного коллектора (над крышкой котла) оденьте дымовую трубу.

7.14 После монтажа котла к системе отопления и газопроводу последние должны быть проверены на герметичность и плотность.

Соединения газопровода проверяют обмыливанием.

7.15 Обнаруженные при проверке утечки газа или воды устраните до включения котла.

7.16 После проверки котла и системы отопления на герметичность необходимо проверить работу автоматических и блокирующих элементов.

7.17 Пламя запальной горелки должно интенсивно омывать ионизационный датчик пламени и обеспечивать воспламенение газозвдушной смеси на основных горелках без хлопка.

Таблица 4

Выявленное замечание при работе котла	Возможная причина	Метод устранения
1 Не загорается газозвдушная смесь на запальной горелке	1.1 Отсутствие газа. 1.2 Отсутствие напряжения на эл.магнитной катушке клапана К1.	Открыть кран на опуске к котлу. Проверить надёжность соединений в разъёмах
2 При зажигании газозвдушной смеси на основной горелке от пламени запальной горелки происходит хлопок	2.1 Недостаточное давление газа в сети или засорен газовый кран перед котлом.	Проверить положение газового крана на опуске к котлу. Вызвать специалистов для контроля давления газа.
	2.2 Засорилось отверстие сопла трубки запальной горелки.	Вынуть из запальной горелки трубку и прочистить сопло проволокой $\varnothing 0,5...0,6$ мм.
Выявленное замечание при работе котла	Возможная причина	Метод устранения
	2.3 Засорилось отверстие сопел коллектора	Прочистить сопла коллектора проволокой $\varnothing 1,5$ мм.
3 При включении котла с автоматикой САБК-Э(ЭМ) нет индикации розжига	Неисправен сетевой шнур, отсутствуют элементы питания (батарейки).	Проверить электропитание
4 Автоматика САБК-Э (ЭМ) прервала (заблокировала) работу котла	Состояние блокировки и вызвавшая ее причина индицируется миганием светодиода на терминале блока управления.	Определение неисправности и её устранение выполнять согласно рекомендаций изложенных в Паспорте (Руководстве по эксплуатации) на автоматику регулирования и безопасности САБК-Э(ЭМ);

9 Подготовка воды

9.1Внимание! Во избежание образования накипи на внутренних стенках чугунного теплообменника котла, которая приводит к ухудшению теплообмена, уменьшению КПД, а также сокращению срока службы и выхода из строя котла, категорически запрещается:

- отбирать воду из системы отопления на бытовые нужды;
- эксплуатировать систему отопления с подтеками в соединениях;
- производить последующую заливку системы неподготовленной водой.

Для заполнения системы отопления использовать только специально подготовленную или дистиллированную (талую, дождевую) воду.

9.2Внимание!Природная вода содержит механические и коллоидные примеси, растворённые соли, воздух. Некоторые соли выделяются из воды в процессе нагревания и оседают на внутренних стенках поверхностей нагрева в виде плотной, трудноотделимой накипи, другие соли выпадают (кристаллизуются) в объёме котловой воды в виде мелкодисперсных взвешенных частиц, что приводит к появлению в теплообменнике

относительно первого ряда щелей основных горелок.

8.10 Если котел останавливается на длительный срок, то рекомендуется отсоединить его от дымовой трубы, а в дымовую трубу установить заглушку.

8.11 Обеспечение запасными частями производится республиканскими, областными, районными и городскими управлениями газового хозяйства.

8.12 Перед началом отопительного сезона и раз в полугодие проводится проверка работы предохранительного клапана, а также стравливается воздух из системы отопления. Поверните ручку принудительного открытия клапана на один оборот. Клапан должен герметично сесть на седло, течи через клапан не должно быть. Если при проверке произошла потеря теплоносителя, то дополните систему отопления подготовленным теплоносителем.

Если система отопления замкнутая (с мембранным расширительным бачком), то необходимо следить за давлением в системе отопления (в подмембранной полости расширительного бачка) по манометру, в верхнюю точку системы отопления необходимо установить автоматический сбросник воздуха.

Перечень выполняемых работ при профилактическом осмотре (см. Табл. 3).

Таблица 3

Наименование работ	Периодичность выполнения работ	Примечание
1 Разборка и смазка газовых кранов	По мере необходимости, но не реже одного раза в шесть месяцев	
2 Прочистка сопел	То же	
3 Проверка работы всех газовых коммуникаций на герметичность	По графику технического обслуживания	
4 Проверка работы газовой автоматики регулирования и безопасности (по тяге, температуре теплоносителя и т. п.)	То же	
5 Проверка и прочистка фильтра газа	То же	
6 Проверка тяги в дымоходе	При каждом посещении по графику технического обслуживания	
7 Замена мелких деталей	По мере необходимости	

Перечень возможных замечаний при работе котла КЧГ-, методы их устранения смотри в таблице 4.

7.18 При обнаружении запаха газа необходимо обмылить все соединения газопровода, блок управления, проверить на отсутствие сажи в конвективном газоходе.

При монтаже котла обратить особое внимание на правильность изготовления дымохода (высота дымовой трубы, диаметр дымохода, исключить размещение оголовка дымовой трубы в зоне ветрового подпора, теплоизоляция дымовой трубы и т.д, см рис.4 «Схема установки дымовой трубы»).

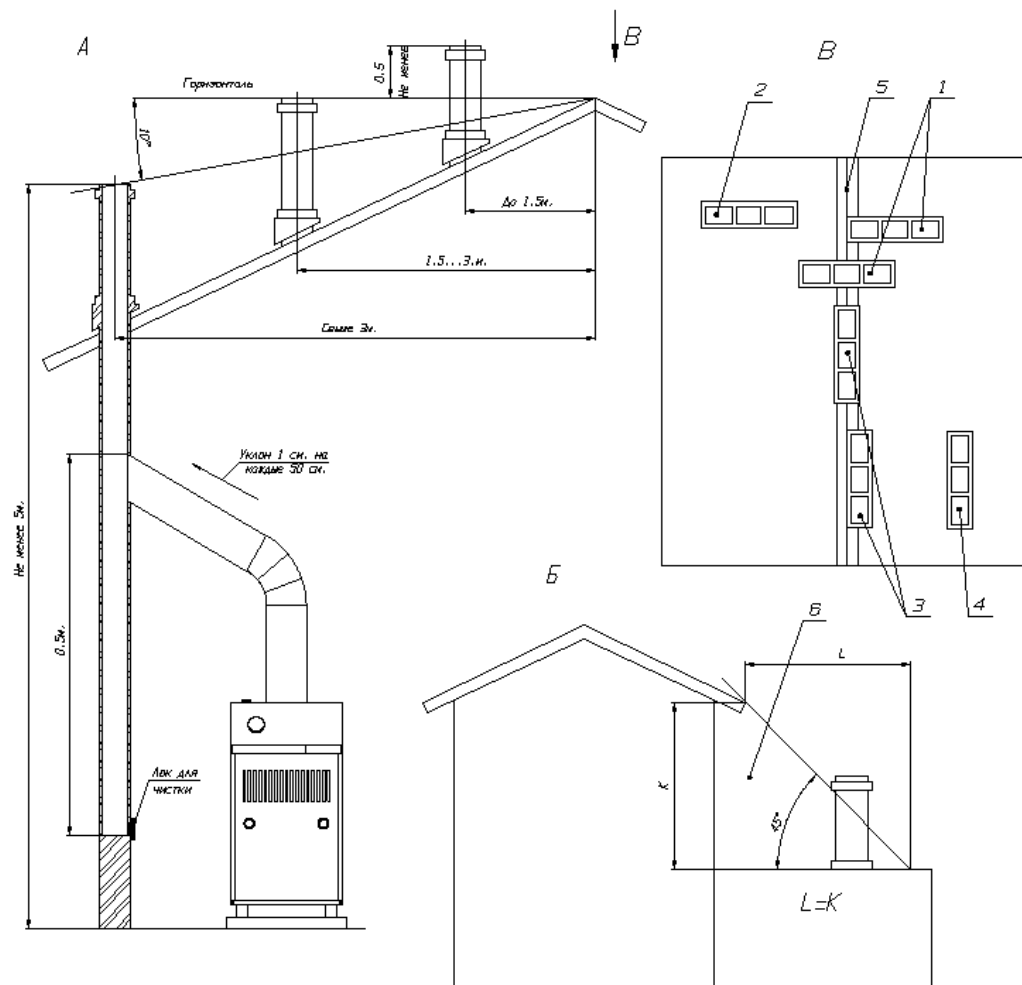


Рис. 4 Схема установки дымовой трубы.

А) Положение оголовка дымохода относительно конька крыши;

Б) Расположение дымовой трубы котла, установленного в пристенной котельной;

Вид Г – Расположение многоканального дымохода относительно конька крыши:

1 – Наилучшее; 2 – Допустимое; 3 – Нежелательное; 4 – Весьма нежелательное;

5 – Конёк; 6 – Зона ветрового подпора.

8 Обслуживание котла

8.1 Наблюдение за работой котла возлагается на владельца (пользователя), который обязан содержать его в чистоте и исправном состоянии. Соблюдение правил эксплуатации, бережное отношение к котлу позволяет значительно продлить срок его службы.

8.2 Внимание! Работы, связанные с техническим обслуживанием выполняются при снятии напряжения питания с блока управления САБК-Э (САБК-ЭМ). Работы по техническому обслуживанию и ремонту выполняются по договору, заключенному с обслуживающей организацией. Все сведения о тех. обслуживании и ремонте необходимо заносить в таблицу приложения Г. Техническое обслуживание и ремонт неисправного котла производится квалифицированными работниками эксплуатационной организации газового хозяйства в соответствии с инструкцией, утверждённой в установленном порядке.

Для обеспечения нормальной работы котла необходимо раз в три месяца производить профилактический осмотр и регулировку котла, а раз в шесть месяцев –планово–предупредительный ремонт. Профилактический осмотр и смазку производить с периодичностью, указанную в таблице 3 «Перечня выполняемых работ при профилактическом осмотре». На летнее время система отопления заполняется теплоносителем (подготовленной водой), а перед началом отопительного сезона тщательно промывается путём двух-трёхкратного заполнения и спуска теплоносителя, удаляется шлам через крышку грязесборника.

8.3 Раз в три месяца необходимо убирать загрязнения и пыль с наружных поверхностей влажной тряпкой, из внутреннего объема – пылесосом.

8.4 Раз в сезон проверять надежность заземления и целостность проводов у отопительного аппарата.

8.5 Для защиты от перегрузок радиоэлементов в электрических цепях предусмотреть плавкие предохранители:

- в цепи питания - на 5 А;
- в цепи каждого из циркуляционных насосов - на 3 А;

8.6 Перед началом отопительного сезона проводится проверка и чистка дымохода от сажи, проверяется отсутствие сажи в дымоотводящей трубе, пыли и мусора под котлом.

8.7 В процессе эксплуатации проверяется заполнение системы отопления теплоносителем (по наличию теплоносителя в расширительном бачке). При необходимости производится доливка теплоносителя (подготовленной водой) в бачок.

8.8 Конвективный газоход в теплообменнике котла ежегодно проверяйте на отсутствие сажи. Для доступа к газоходу теплообменника необходимо (см. рис.6):

- снять дымовую трубу;
- снять крышку котла;
- отсоединить датчик тяги от дымосборного коллектора;
- снять два болта М8 крепления дымосборного коллектора к теплообменнику;
- снять дымосборный коллектор, при этом откроются каналы конвективного газохода теплообменника с игольчатой поверхностью;
- очистить газоходы;
- собрать котел в обратной последовательности.

8.9 Огневую (щелевую) поверхность основных горелок, сопла основных и запальной горелок рекомендуется прочищать раз в полгода для этого необходимо (см. Рис. 6):

- снять панель переднюю (поз.15);
- снять зажимы крепления основных горелок;
- снять основные горелки;
- снять блок запальной горелки;
- отсоединить датчики от блока САБК;
- прочистить топку;
- собрать все элементы в обратной последовательности, обратить внимание на положение огневой поверхности основных горелок (сверху) и положение запальной горелки

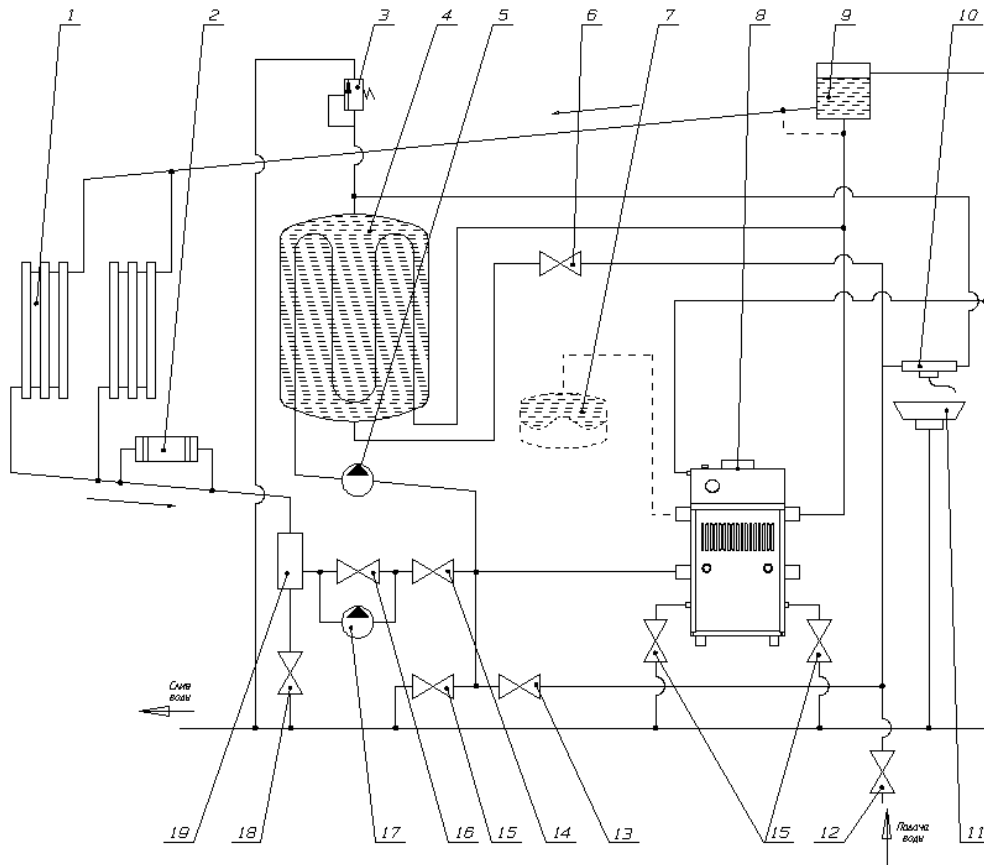


Рис. 5 Рекомендуемая схема системы отопления

1-Радиатор; 2-Противонакипное электромагнитное устройство (ПМУ, АМО); 3-Клапан предохранительный; 4-Бойлер; 5-Циркуляционный насос; 6-Вентиль подачи воды в бойлер; 7-Мембранный расширительный бачок; 8-Котёл; 9-Расширительный бачок; 10- Смеситель; 11-Раковина; 12-Вентиль подвода воды; 13-Вентиль заполнения системы отопления водой; 14- Вентиль перекрытия циркуляции теплоносителя в системе отопления; 15-Вентиль слива теплоносителя из системы отопления; 16-Вентиль байпасной линии циркуляции теплоносителя; 17-Циркуляционный насос системы отопления; 18-Вентиль слива шлама из системы отопления; 19-Шламосборник.

Примечание:

----- - рекомендуемое соединение при изолированной системе отопления с мембранным расширительным бачком;

————> - уклоны на напорной и обратной линиях системы отопления.