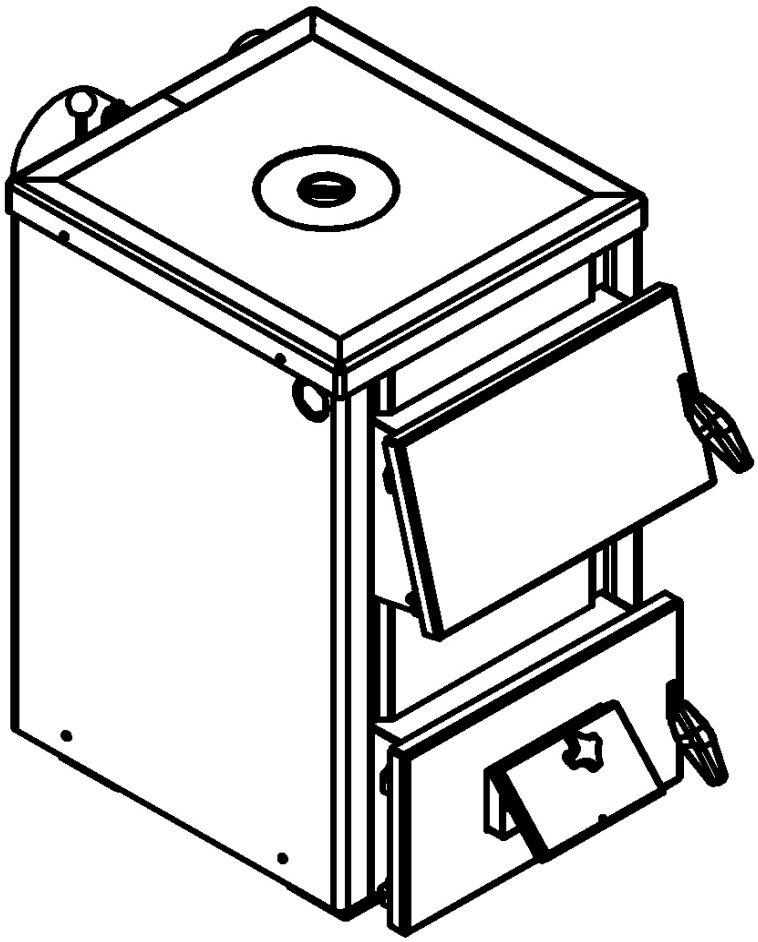
Инструкция по обслуживанию и монтажу котла SPARK 14

Паспорт



ОДО «Мукачевский станкозавод»

2014

1. Основные сведения.

1.1. Котёл предназначен для теплоснабжения помещений, оборудованных системами водяного отопления открытого или закрытого типа с расширительным бачком.

1.2. Котёл стальной твёрдотопливный предназначен для работы на различных видах твёрдого топлива.

1.3. Топка котла приспособлена для режима длительного сжигания дров, антрацита и других марок угля. При необходимости могут использоваться другие виды твёрдого топлива, с соответствующей корректировкой мощности котла.

1.4. С помощью дополнительного оборудования, котёл может быть оснащён терморегулятором, краном Маевского, группой безопасности котла, дополнительным предохранительным клапаном, вентилятором первичного или вторичного наддува воздуха, электронным терморегулятором с функцией программирования.

1.5. Основные технические характеристики котлов приведены в таблице 1.

№ п/п	Наименование характеристики	Показатели					
		14	14П				
1	Номинальная мощность, кВт	14	14				
2	Отапливаемая площадь, м^2, до	140	140				
3	Объем теплоносителя (воды) в котле, литров, не менее	39	34				
4	КПД при работе в отопительном режиме, % не менее	75	75				
5	Эффективная температура теплоносителя, °С	min 60 °С – max 90 °С					
6	Эффективное рабочее давление, МПа	0,1 МПа (1 атмосфера)					
7	Максимальное рабочее давление, МПа	0,2 МПа (2 атмосферы)					
8	Расход каменного угля, кг/час	1,5	1,5				
9	Наружное сечение дымохода, мм	∅133					
10	Просвет дымохода, м^2	0,0144					
11	Минимальная высота дымохода, от уровня колосников до верхнего среза трубы, м	6 метров					
12	Диаметр входного и выходного патрубков	G2 (наружный – Ø60мм; условный просвет - Ø50мм)					
13	Габаритные размеры, мм: высота ширина длина	650 400 660	650 400 660				
14	Масса, кг, не более	86	96				

Таблица 1. Технические характеристики

2. Требования техники безопасности.

2.1. К обслуживанию котла допускаются только лица, достигшие 18 лет, изучившие настоящую Инструкцию.

2.2. При монтаже и обслуживании котла соблюдайте «Правила пожарной безопасности».

2.3. Использовать котёл только по прямому назначению согласно разделам 1, 5 и 6 данной «Инструкции», иные способы и назначения использования котла строго ЗАПРЕЩЕНЫ.

2.4. Любая самостоятельная переделка или вмешательство в конструкцию котла ЗАПРЕЩЕНА.

2.5. Установка расширительного бачка открытого или закрытого типа обязательна!

2.6. Помещение, где устанавливается котёл, должно иметь вентиляцию и дымоход соответствующего сечения и длины (смотрите Таб.1).

2.7. Котёл устанавливать на несгораемую основу на расстоянии не менее 0,5м от пожароопасных конструкций. Перед котлом на полу необходимо закрепить металлический лист толщиной 1-2мм, размером не менее 50×50см, на лист асбеста, базальтового картона или другого негорючего теплоизолирующего материала.

2.8. Отбор воды из системы водяного отопления ЗАПРЕЩЕН.

2.9. Во избежание прекращения циркуляции и выхода котла из строя не допускается его работа с пустой или не полностью заполненной системой отопления. Уровень воды в расширительном бачке не должен опускаться ниже ¼ его высоты.

2.10. При эксплуатации котла, температура воды не должна превышать 90°С. При перегреве котла свыше 90°С или при наличии стуков в котле (кипения) следует затушить котёл - удалить жар из топки, открыть дверцы котла и заслонку дымохода. Допускается затушить котел, засыпав горящие угли песком. Тушить топливо на колосниках заливкой воды - ЗАПРЕЩЕНО.

2.11. ЗАПРЕЩЕНО устанавливать запорные устройства, препятствующие циркуляции воды через котёл или сообщению системы с атмосферой через расширительный бачок. ЗАПРЕЩЕНО осуществлять растопку котла при замерзшей воде в расширительном бачке или стояке. В случае установки регулирующих вентилей у каждого отопительного прибора (радиатора), одновременное закрытие всех вентилей не допускается.

2.12. Нельзя размещать на котле или в близости от него легковоспламеняющиеся материалы и жидкости, применять их для растопки котла.

2.13. В случае проникновения в котельную легковоспламеняющихся газов или паров, а также во время проведения работ, при которых повышается риск возникновения пожара (например: сварочные, малярные), котёл следует затушить.

2.14. ОСТОРОЖНО! Быстрое заполнение горячего котла холодной водой выводит его из строя.

2.15. При работе котла дверцы должны быть плотно закрыты. Резкое открывание дверцы не допускается. Открывая дверцу, не стойте напротив проёма топки.

2.16. Пребывание детей, лиц с физическими или психическими расстройствами вблизи котла без надзора не допускается.

2.17. Следите за технической исправностью котла и системы водяного отопления. Своевременно выполняйте ремонт системы отопления, очистку дымохода и котла от сажи проводите ежемесячно.

3. Устройство котла.

3.1. Котёл (рис.1) представляет собой сварную конструкцию из листовой стали, состоящую из камеры сгорания и корпуса котла (теплообменника).

3.2. Камера сгорания ограничена снизу и по бокам корпусом котла, сверху чугунной плитой (2), разделена колосниковой решеткой (4) и дверкой зольника (5) на топку (3) и зольник (поддувало) (6).

3.3. В корпусе котла (1) циркулирует вода («водяная рубашка»), служащая теплоносителем.

3.4. На передней стенке корпуса расположены: сверху – дверца верхняя (9) – для загрузки твердого топлива, очистки топки и дымохода котла; снизу - дверца нижняя (поддувала) (10) – для обслуживания колосниковой решетки (4) и зольника (5).

3.5. На задней стенке корпуса расположены: дымоход котла (7); в нижнем углу патрубок (11) – для приема воды из отопительной системы; в верхнем углу патрубок (12) – для подачи воды в систему.

3.6. Снаружи корпус закрыт декоративной обшивкой. Для снижения потерь тепла между корпусом и обшивкой имеется воздушная прослойка.

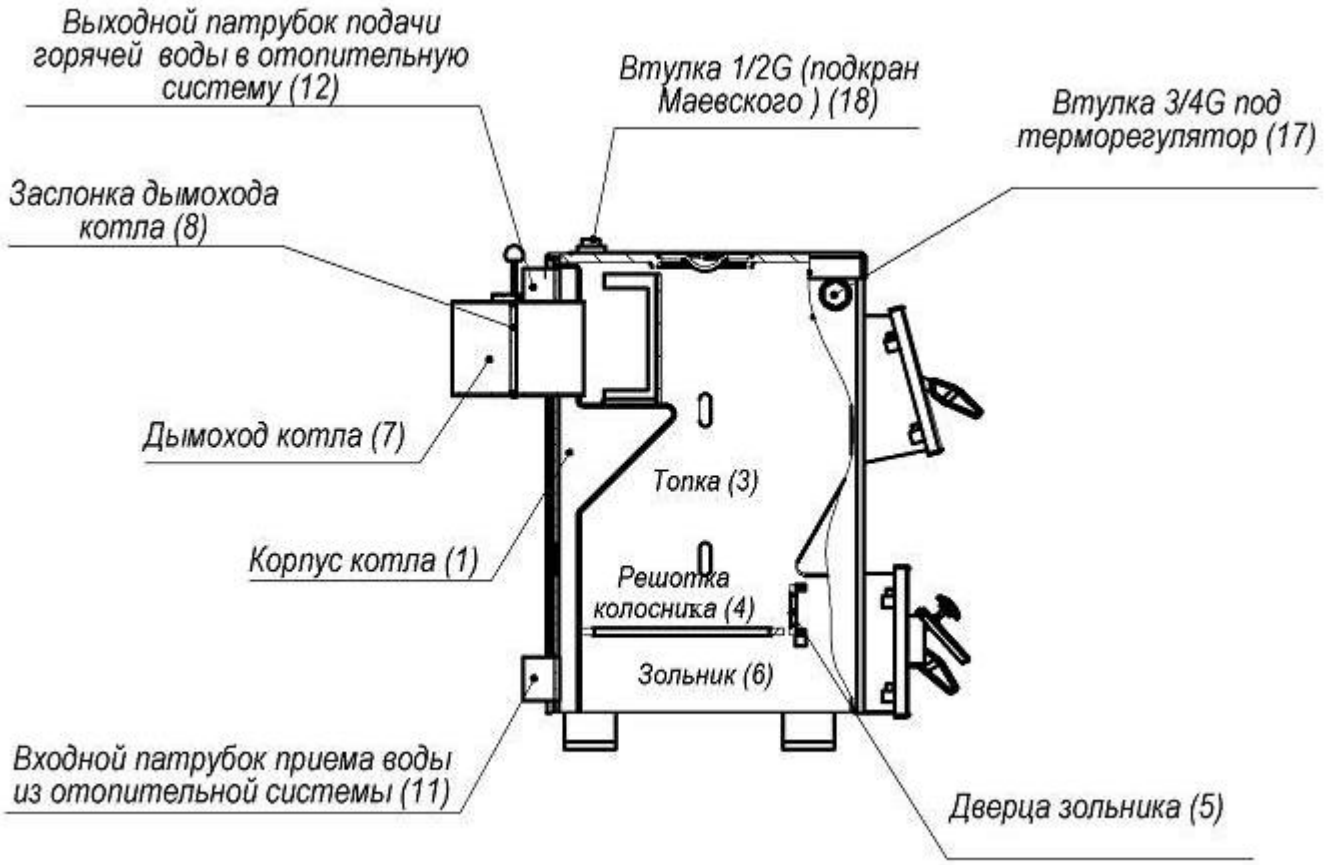
3.7. Термометр (14), установленный на котле, показывает температуру воды в системе отопления.

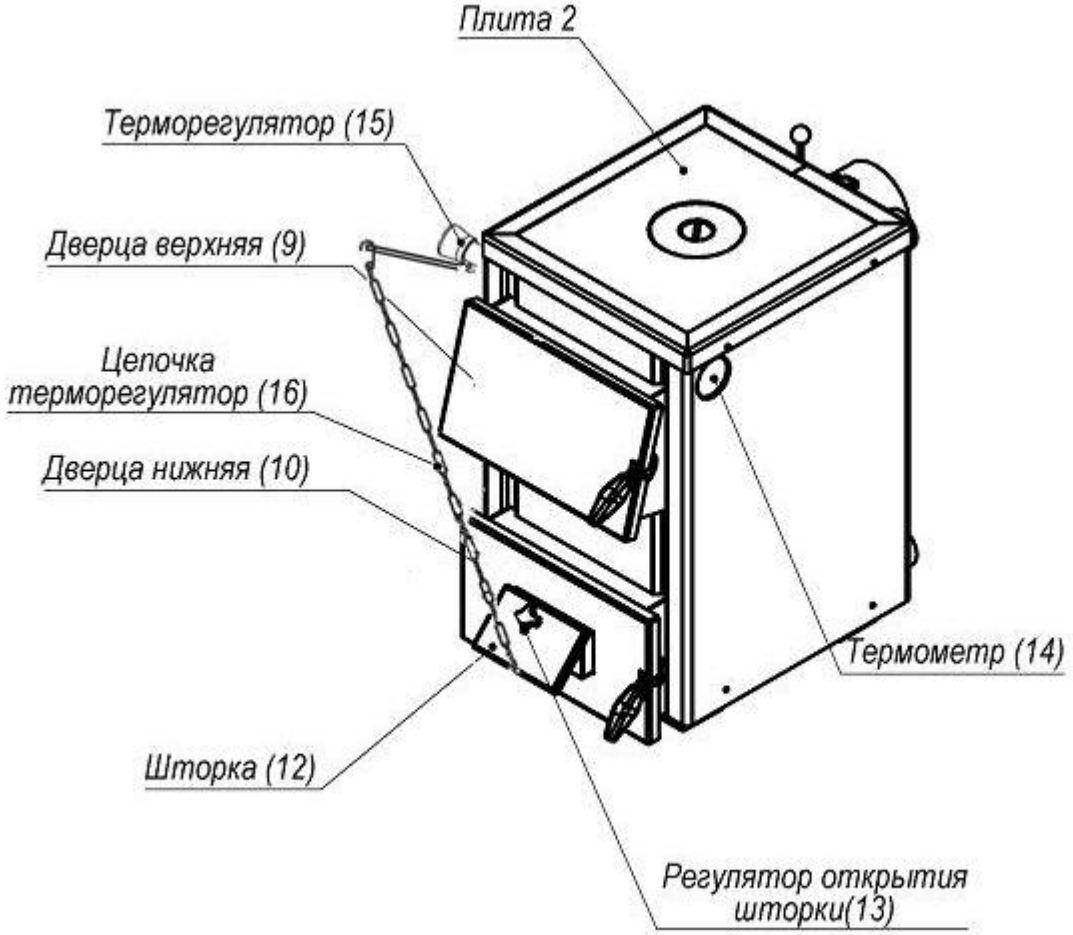
3.8. Для регулировки горения в дымоходе котла размещена заслонка (8). Положение ручки соответствует положению заслонки в дымоходе котла: вдоль оси дымохода – полностью открыто, поперёк дымохода – полностью закрыто.

3.9. Для регулировки подачи воздуха под колосники на дверце нижней есть шторка (12), которую можно регулировать как вручную регулировочным винтом шторки (13), так и автоматически цепочкой терморегулятора (16).

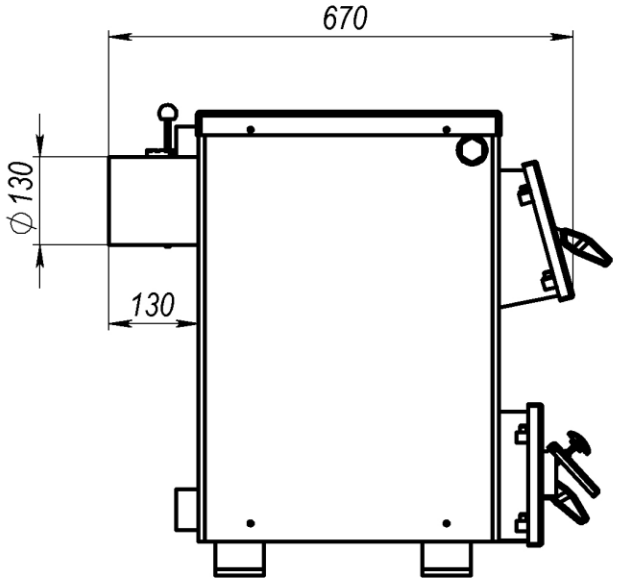
3.10. На верхней панели котла расположена втулка (18) с резьбой ½ G для установки клапана Маевского или группы безопасности.

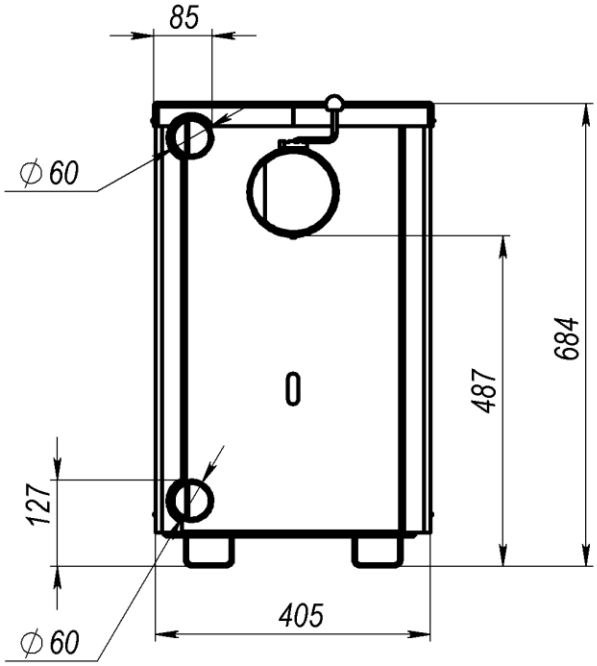
3.11. На левой боковой поверхности расположена втулка (17) с резьбой 3/4 G под терморегулятор (15).


Выходной патрубок подачи горячей воды в отопительную систему (12)
Втулка 1/2G (подкран Маевского) (18)
Втулка 3/4G под терморегулятор (17)
Заслонка дымохода котла (8)
Дымоход котла (7)
Топка (3)
Корпус котла (1)
Решотка колосника (4)
Зольник (6)
Входной патрубок приема воды из отопительной системы (11)
Дверца зольника (5)


Плита 2
Терморегулятор (15)
Дверца верхняя (9)
Цепочка терморегулятор (16)
Дверца нижняя (10)
Термометр (14)
Шторка (12)
Регулятор открытия шторки(13)

Установочные и габаритные размеры





4. Комплект поставки.

4.1. Комплект поставки должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2. Комплектация котлов

№ п/п	Наименование	К14	К14П				
		Количество, штук					
1	Котёл в сборе	1	1				
2	Термометр	1	1				
3	Рукоятка шарообразная	1	1				
4	Рассекатель пламени	1	1				
5	Колосники	1	1				
6	Плита чугунная одноконфорочная	---	1				
7	Дверца зольника	1	1				
8	Инструкция	1	1				

5. Подготовка к работе.

5.1. Распаковать котёл. Извлечь из топки дверцы и другие комплектующие детали. Снять колпачки–заглушки с патрубков.

5.2. Подключить котёл к отопительной системе и заполнить её водой.

5.3. Установить колосниковую решетку, съёмные опоры (если это предусмотрено комплектацией (см. табл. 2)) и дверцы.

5.4. Для лучшей циркуляции воды в отопительной системе рекомендуется устанавливать котёл как можно ниже относительно радиаторов отопления (см. рис.4; 5).

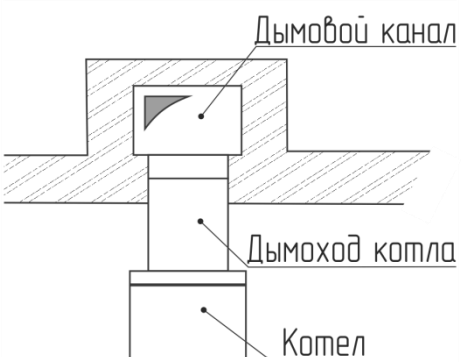


Рис.2 Схема отвода продуктов сгорания (вид сверху)

5.5. Дымоход котла подсоединяется к дымовой трубе (рис.2). Сечение дымовой трубы должно быть не менее сечения дымохода котла (табл.1); высота от уровня колосниковой решетки до верхнего среза дымовой трубы должна быть не менее расчётной (см. табл. 1); дымовой канал должен выступать над коньком крыши не менее чем на 50 см. Внутренняя поверхность дымовой трубы должна быть гладкой, без трещин и сужений.

5.6. В нижней части канала необходимо предусмотреть ревизионное окно для чистки сажи (рис.3). Место соединения дымохода котла с дымовой трубой должно быть уплотнено глиняным раствором или другим негорючим уплотняющим материалом.

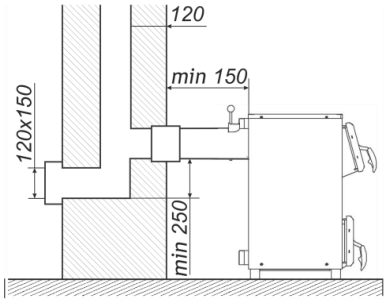


Рис. 3а. Устройство сажосборника и ревизионного окна при расположении дымохода в шахте (вид сбоку)

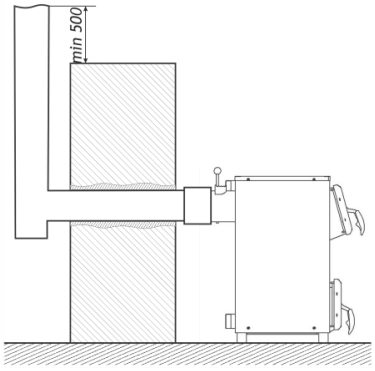


Рис. 3б. Устройство сажосборника и ревизионного окна при расположении дымохода вне здания (вид сбоку)

5.7. Трубопроводы системы водяного отопления выполняются из водопроводных труб. Рекомендуемые диаметры труб:

главного стояка от котла – 2 дюйма; (наружный диаметр - 60 мм);
разводящие магистрали – 1 $^1/_4$ …1 $^1/_2$ дюйма; (42,3…48 мм);
проводки к радиаторам – $^1/_2$ …1 дюйма; (21,3…33,5мм);

Занижение диаметра трубы приводит к ухудшению циркуляции воды в системе.

5.8. Подключение котла к системе осуществляется только при помощи резьбовых соединений диаметром 2 дюйма. Использование сварки – запрещается.

5.9. Соединение труб в самой системе может производиться на резьбе и сваркой. При монтаже трубопроводов сваркой рекомендуется оставлять минимум резьбовых соединений для разборки и сборки системы.

5.10. Рекомендуемая схема подсоединения котла к отопительной системе приведена на Рис.4; 5. Стояки устанавливать вертикально. Горизонтальные трубопроводы прокладывать с уклоном по направлению движения воды (сверху вниз). Величина уклона должна быть не менее 10 мм на одном погонном метре разводящей или сборной магистрали. Уклоны ответвлений к нагревательным приборам – не менее 10 мм на всю длину проводки.

5.11. На подающем стояке (выходной трубе) системы отопления, между котлом и запорной арматурой должен быть установлен предохранительный клапан **не более** 0,2МПа (2 атмосферы).

5.12. Расширительный бак открытого типа (рис.4) устанавливается в наивысшей точке системы. Он должен иметь **постоянно открытое заливное отверстие в верхней части** и переливную линию на верхней боковой поверхности, для слива излишней воды из системы в канализацию.

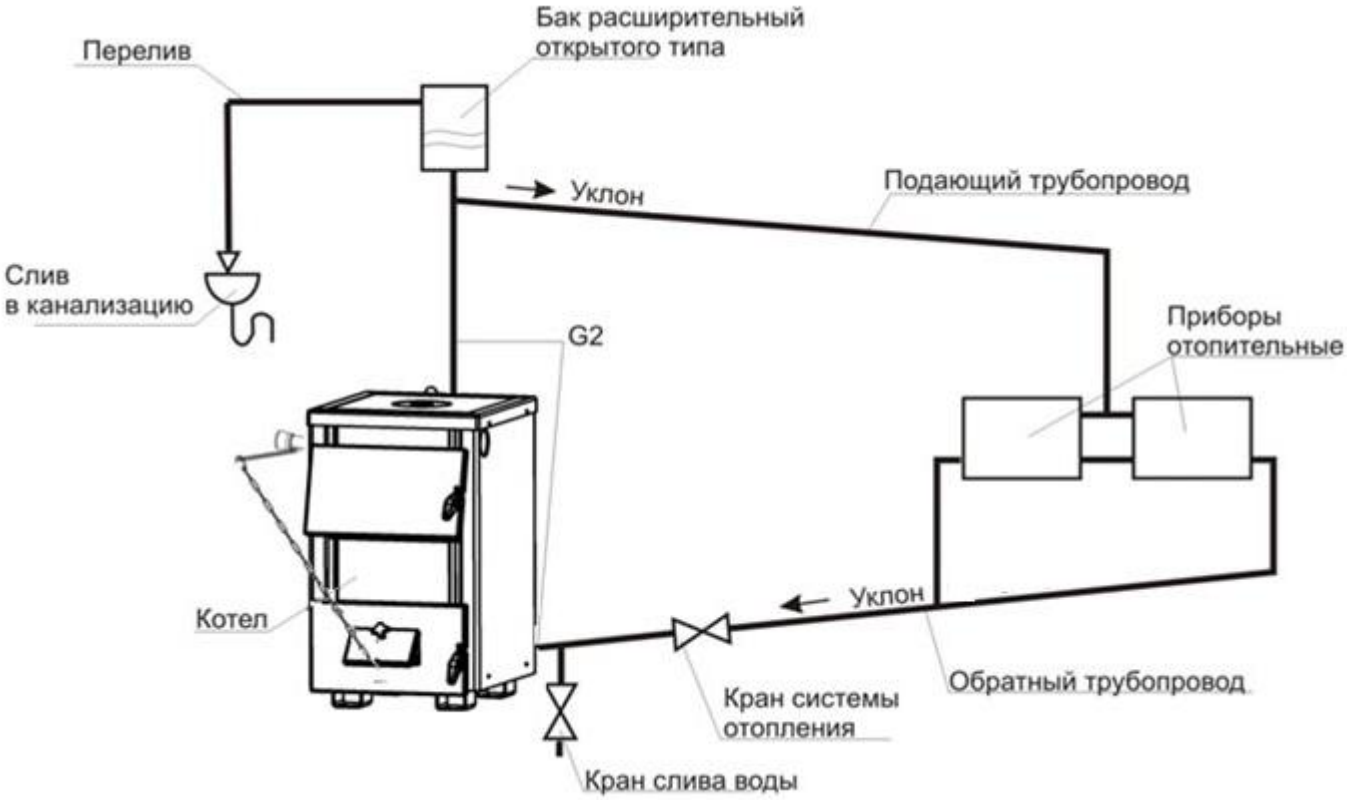


Рис.4 Схема открытой системы водяного отопления

5.13. Расширительный бак мембранного типа (рис.5) устанавливается для закрытой системы отопления. Объём расширительного бака зависит от объёма системы отопления и рассчитывается при проектировании системы отопления.

5.14. Для полного слива воды из системы в самой нижней ее точке установить кран слива воды (рис.4; 5), возможна замена на резьбовую пробку.

5.15. Перед началом эксплуатации система заполняется водой из водопровода через кран слива воды (рис.4; 5) снизу вверх, до начала перелива из расширительного бачка. Доливать воду в систему возможно через воронку расширительного бака.

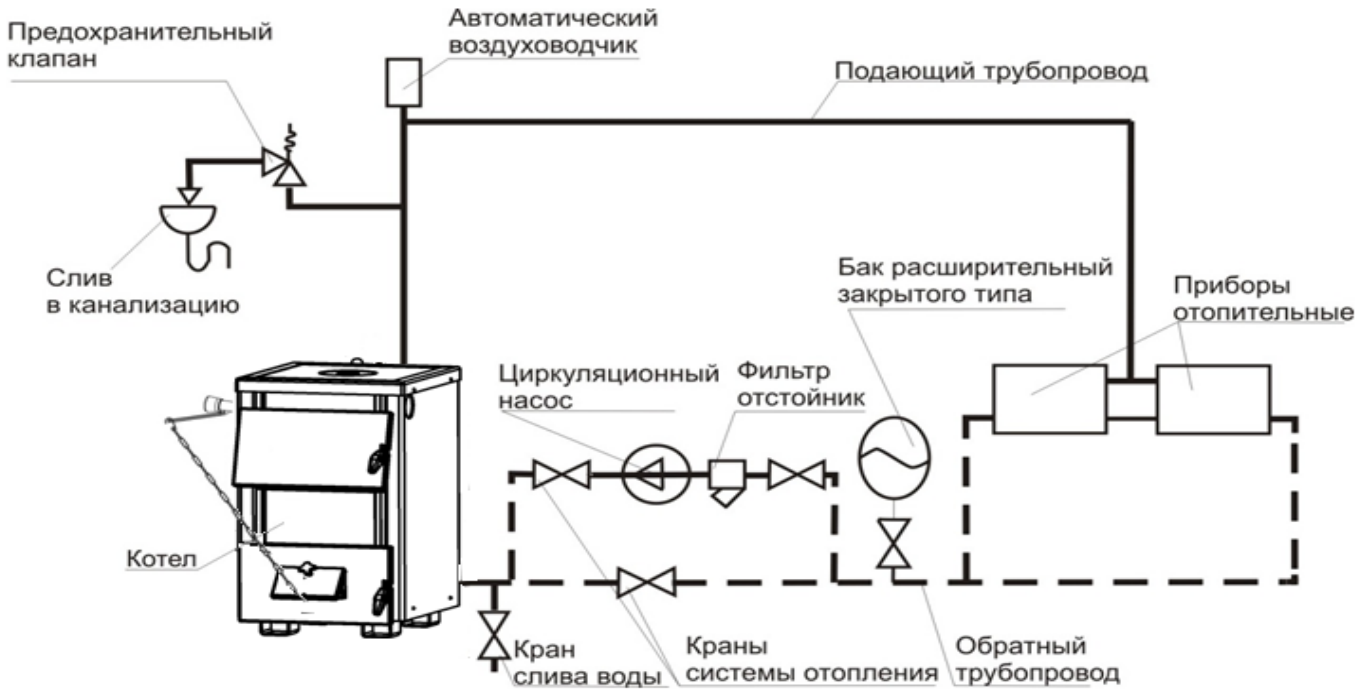


Рис.5 Схема закрытой системы водяного отопления, применяется расширительный бак закрытого типа.

6. Обслуживание и эксплуатация.

6.1. Перед растопкой котла, проверить уровень воды в расширительном бачке, который должен быть заполнен не менее чем на ¼ объема и убедиться в отсутствии льда в системе.

6.2. При эксплуатации котла в закрытой системе водяного отопления при температурах 30-40°С давление в системе и пневматической части расширительного бака не должно различаться, и его необходимо поддерживать периодической подачей воды в систему и подкачивать пневматическую часть расширительного бака.

6.3. Полностью открыть: заслонку дымохода (7; рис.1) и шторку подачи воздуха(14), а при слабой тяге и дверцу зольника (9).

6.4. Проверить наличие тяги визуально, используя пламя спички расположенной в просвете топки.

6.5. Растопка: заполнить топку сухими дровами на половину объема и поджечь снизу. Когда начнется горение верхнего слоя можно производить загрузку угля или другого твёрдого топлива. Загрузку угля производить небольшими порциями.

6.6. Загрузку, шуровку и чистку колосниковой решётки от шлака производить без задержек, не допуская длительного поступления холодного воздуха в топку. Чистку зольника и пазов колосниковой решётки производить не реже 1 раза в сутки.

6.7. Для быстрого разогрева котла следует чаще забрасывать топливо малыми порциями, наращивая толщину горящего слоя. При этом заслонка (7, рис.1) и шторка двери зольника (14) должна быть полностью открыта.

6.8. При необходимости снизить температуру воды в котле следует частично прикрыть заслонку дымохода (7, рис.1) и шторку двери зольника (14).

6.9. Золу, накопившуюся в зольнике, регулярно выбирать через открытую дверцу зольника, оставив весь горящий уголь (жар) в топке, после чего загружать очередную порцию топлива.

6.10. При эксплуатации котла уровень воды в расширительном бачке (рис.4) не должен опускаться ниже ¼ его высоты. Для этого необходимо периодически пополнять систему водой. Если уровень воды занижен, прекращается циркуляция воды в системе. В этом случае необходимо:

- при температуре воды до 90°С и отсутствия постукиваний (кипения) в котле медленно пополнить систему водой через расширительный бачок;

- при температуре воды свыше 90°С и при наличии стуков в котле (кипения) следует затушить котёл - удалить жар из топки. После охлаждения воды в котле до 70°С пополнить систему водой и вновь растопить котёл (п. 6.5.).

6.11. Во время эксплуатации температура горячей воды в котле должна поддерживаться не выше 90°С. В случае, если в зимнее время требуется прекратить отопление на срок свыше суток, необходимо полностью удалить воду из системы через кран слива воды (рис.4; 5) во избежание размораживания системы.

6.12. Рабочий диапазон температур котла от 60°С до 90°С. При работе котла с температурой ниже 60°С на стенках котла конденсируется содержащийся в топочных газах пар, возникает низкотемпературная коррозия, которая сокращает срок службы котла. Так же смолистые вещества накапливаются на поверхностях теплообменника и дымохода, что снижает мощность котла, и даже может привести к воспламенению смолистых отложений.

6.13. Для устранения накипи в водогрейном пространстве, рекомендуется проводить чистку котла раз в три года, а при повышенной жёсткости воды – раз в год. Накипь удаляют химическим способом, для чего используют раствор ингибированной соляной кислоты, или раствор кальцинированной соды, или иное средство устраняющее накипь.

6.14. После окончания отопительного сезона необходимо: удалить топливо и золу из камеры сгорания, тщательно очистить котёл и дымоход.

7. Правила хранения.

7..2 Отгрузка, хранение и транспортировка котлов производятся в упаковке предприятия-изготовителя в вертикальном положении, в один ряд по высоте.

7..3 Условия хранения котлов на складах и в торговых организациях должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150-69 и обеспечивать сохранность изделия от механических повреждений и коррозии.

7..4 Выводные 2-х дюймовые патрубки консервируются предприятием-изготовителем на срок 12 месяцев.

8. Возможные неисправности и способы их устранения.

Наименование и внешнее проявления неисправности	**Вероятная причина**	**Способ устранения**	**Приме-чание**
Температура воды в котле +90°С, а нагревательные приборы остаются холодными (отсутствие циркуляции)	- Недостаточное количество воды в системе	- Дополнить систему водой	См. пп. 5.15 и 6.10
	- Неправильный монтаж труб системы отопления. Наличие завоздушенных участков системы.	- Выполнить монтаж верно, выпустить воздух из системы. Заполнять систему только через вентиль заполнения системы. (см. рис.4)	См. пп.5.7; 5.10 и рис.4; 5.
Утечка продуктов сгорания в помещение (дымление)	Нет тяги в дымоходе - слишком низкая дымовая труба - слишком малое сечение дымохода - закупорен дымоход или загрязнен котёл	- удлинить дымовую трубу - увеличить сечение дымовой трубы - очистить дымоход и котёл	См. п.5.5 и рис.3а, рис. 3б
Повышенный расход топлива, снижение эффективности отопления	Сажистые и зольные отложения на поверхностях топки и теплообменников	Очистить поверхность топки и теплообменников	См. пп.6.6, 6.9 и 2.17

9. Свидетельство о приемке.

Котёл отопительный твёрдотопливный - _____,

заводской № _____

Признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК Контролёр ОТК _____

Дата изготовления _____

10. Гарантийные обязательства.

10.1. Гарантийный срок - 30 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть. Для дистрибьютора срок отсчитывается со дня продажи потребителю. При поставке котлов на экспорт гарантийный срок исчисляется с момента пересечения государственной границы Украины.

10.2. Предприятие-изготовитель гарантирует надлежащую работу котла при условии строгого соблюдения требований настоящей «Инструкции».

10.3. Предприятие-изготовитель не несет ответственности за поломки, возникшие в результате неправильного использования, транспортировки или хранения котла владельцем.

10.4. После продажи котла покупателю предприятие-изготовитель не принимает претензии по некомплектности и механическим повреждениям изделия, не несет ответственности за неправильный выбор модели котла по отношению к размерам отапливаемых площадей. Подбор модели котла рекомендуется выполнять при содействии Сервисных центров .

10.5. Несущественные дефекты не влияют на потребительную стоимость котла и гарантии на них не распространяются.

10.6. В случае выхода из строя в течение гарантийного срока, какого – либо узла или котла в целом по вине предприятия-изготовителя, владельцу **производят замену** котла или дефектного узла.

10.7. Для получения прав гарантийного обслуживания необходимо предоставить: чек о покупке, правильно заполненные Контрольный и Гарантийный талоны.

10.8. Контрольный и Гарантийный талоны без дат, печатей и подписей, а также с исправлениями, подписанные лицами, не имеющими на это права, являются недействительными.

10.9. Претензии с приложением оформленного гарантийного талона направляются предприятию-изготовителю. По требованию предприятия владелец высылает также дефектный узел или котёл.

10.10. В случае изменения конструкции или доработки котла владельцем, претензии по качеству не принимаются.

10.11. По истечении гарантийного срока, все узлы и детали котла могут быть куплены у дистрибьюторов или на Предприятии-изготовителе.

11. КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН

на установку котла - _____

заводской №_____

1. Дата установки котла «____»_____20___г.
2. Адрес установки котла_____

_____

_____

3. Адрес и телефон жилищно-эксплуатационной конторы _____

_____

_____

4. Кем произведен монтаж _____

_____
(наименование – организации)

5. Кем произведены (на месте установки) регулировка и настройка котла

_____

_____

_____
(наименование организации, должность, фамилия)

6. Дата ввода котла в эксплуатацию «____»_____20___г.

7. *Инструктаж прослушан, правила пользования котлом усвоены*.

Фамилия абонента_____ Подпись _____

«___»_____201___г.

КОРЕШОК ТАЛОНА

на гарантийный ремонт котла -_____

Изъят «___»_____20___г. Слесарь _____
(фамилия, подпись)

Линия отреза

ТАЛОН
на гарантийный ремонт

Заводской № _____

Продан торговой организацией _____
(наименование торговой организации)

«_____»_____201__г.

Штамп магазина _____
(подпись)

Владелец и адрес установки котла _____
_____
_____

С условиями гарантии ознакомлен _____ подпись

Выполнены работы по устранению неисправностей (выявлены дефекты)
_____
_____
_____
_____
_____
«___»_____20___г.

Слесарь _____ Владелец _____

УТВЕРЖДАЮ

Начальник _____
(наименование жилищно – эксплуатационной конторы)

Печать «___»_____20___г.

_____
(фамилия и подпись)

КОРЕШОК ТАЛОНА

на гарантийный ремонт котла -_____

Изъят «___»_____20___г. Слесарь _____
(фамилия, подпись)

Линия отреза

ТАЛОН
на гарантийный ремонт

Заводской № _____

Продан торговой организацией _____
(наименование торговой организации)

«_____»_____201__г.

Штамп магазина _____
(подпись)

Владелец и адрес установки котла _____
_____
_____

С условиями гарантии ознакомлен _____ подпись

Выполнены работы по устранению неисправностей (выявлены дефекты)
_____
_____
_____
_____
_____
«___»_____20___г.

Слесарь _____ Владелец _____

УТВЕРЖДАЮ

Начальник _____
(наименование жилищно – эксплуатационной конторы)

Печать «___»_____20___г.

_____
(фамилия и подпись)