

**ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЁЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ
НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ**

(мощность 12-98 кВт)



ЭТАЛОН



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛЛОН**

ТУ У 27.5-3100705979-001:2014

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за покупку котла торговой марки «ЭТАЛОН»®!

Вы стали обладателем надежного, высококачественного и эффективного изделия, отвечающего последним требованиям европейских стандартов в области теплоснабжения. Рекомендуем внимательно прочесть настоящую «Инструкцию». Соблюдение требований «Инструкции» обеспечат безопасную и долговечную работу котла и всей системы отопления. Оформляя покупку, внимательно осмотрите котёл на предмет видимых механических повреждений. Проверьте комплектность котла согласно раздела 3 данной инструкции. Удостоверьтесь в правильности заполнения Гарантийного талона и поставьте свою подпись.

Внимание! Ввиду постоянной работы над технологическим совершенствованием инженерных решений, применяемых при производстве твердотопливных котлов «ЭТАЛОН»®, в конструкции котла возможны изменения, которые могут быть не отражены в данном техническом руководстве. Гарантия на такие изделия остается неизменной.

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (РЭ) СОДЕРЖИТ СВЕДЕНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ, РАБОТЕ, МОНТАЖУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ КОТЛОВ ОТОПИТЕЛЬНЫХ ВОДОГРЕЙНЫХ СТАЛЬНЫХ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ:

- КСТО 12
- КСТО 12П
- КСТО 14
- КСТО 16
- КСТО 16П
- КСТО 20
- КСТО 20П
- КСТО 24 (24А)
- КСТО 30 (30А)
- КСТО 40 (40А)
- КСТО 50А
- КСТО 70А
- КСТО 90А
- КСТО 98А

РЭ прилагается к каждому водогрейному котлу «ЭТАЛОН»®. Перед эксплуатацией котла, непременно ознакомьтесь с данным руководством.

Производитель не несёт ответственности за ущерб, нанесённый в результате нарушения правил монтажа, неправильной эксплуатации, несоблюдения требований, изложенных в данном руководстве, самостоятельном изменении конструкции котла и несоблюдении норм приточно-вытяжной вентиляции и дымохода. РЭ должно находиться в доступном месте возле котла и сопровождать котёл при его перемещении или передаче другому владельцу.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1.1. Перед монтажом котла необходимо ознакомиться с настоящим руководством.

1.2. Проверка и очистка дымохода, ремонт и наблюдение за системой водяного отопления производится владельцем совместно с работниками жилищно-эксплуатационной организации.

При вводе котла в эксплуатацию обязательно заполняется контрольный талон.

1.3. Монтаж и эксплуатация котла должна осуществляться согласно требованиям к котельным:

- НПАОП 0.00-1.26-96 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 мПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С»;
- СНиП II-4-79 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования»;
- СНиП 11-35-76 «Котельные установки»;
- СНиП 2.06.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы»;
- СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания».

2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.

2.1. Котлы «ЭТАЛОН»® предназначены для теплоснабжения индивидуальных жилых домов и зданий коммунально-бытового назначения, оборудованных системами водяного отопления с естественной или принудительной циркуляцией теплоносителя и изготовлены с соблюдением требований ГОСТ 20548-93.

2.2. Котёл «ЭТАЛОН»® работает на различных видах твёрдого топлива: дрова, топливные брикеты, древесные опилки, отходы деревообработки, торф, антрацит*, каменный уголь* и т.д. Топка котла приспособлена для режима длительного сжигания дров, топливных брикетов, антрацита* и других марок угля*. При необходимости могут использоваться другие виды твёрдого топлива, с соответствующей корректировкой мощности котла.

2.3. Котёл «ЭТАЛОН»® предназначен для эксплуатации в системах отопления с расчетной температурой теплоносителя ~ 85°С, открытого и закрытого типов, с избыточным давлением до 2-х атмосфер.

2.4. Основные технические характеристики приедены в Таблице 1.

** при использовании в качестве топлива угля различных марок, может наблюдаться сокращение сроков эксплуатации расходных материалов – опор колосниковой решетки и колосников. В котлах, оборудованных охлаждаемой колосниковой решёткой, необходима установка дополнительных чугунных колосников.*

Таблица 1.

| Артикул | Модель котла / Значение показателя | | | | | | | |
|---|------------------------------------|----------|---------|---------|----------|---------|----------|-----------|
| | КСТО-12 | КСТО-12П | КСТО-14 | КСТО-16 | КСТО-16П | КСТО-20 | КСТО-20П | КСТО-24А |
| Характеристики | | | | | | | | |
| Номинальная тепловая мощность (предельное отклонение $\pm 7\%$), кВт | 12 | 12 | 14 | 16 | 16 | 20 | 20 | 24 |
| Отапливаемая площадь, м ² | 120 | 120 | 140 | 160 | 160 | 200 | 200 | 240 |
| Рабочее давление воды, мПа: В системе отопления | 0,2 | | | | | | | |
| Разрежение за котлом не более, Па | 25 | | | | | | | |
| Продолжительность рабочего цикла не менее, час | 8(12*) | | | | | | | |
| Температура продуктов сгорания на выходе из котла, °С | 120-140 | | | | | | | |
| КПД не менее, % | 80 | 80 | 80 | 80 | 85 | 85 | 85 | 85(90*) |
| Габаритные размеры, мм: | | | | | | | | |
| - длина (глубина) | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 880 | 880 | 1000 |
| - ширина | 500 | 500 | 500 | 500 | 560 | 610 | 610 | (650*) |
| - высота | 860 | 860 | 1010 | 1160 | 870 | 1170 | 1180 | (1500*) |
| Размеры корпуса котла, не более, мм: | | | | | | | | |
| - длина (глубина) | 550 | 550 | 550 | 550 | 470 | 760 | 760 | 500 |
| - ширина | 460 | 460 | 460 | 460 | 510 | 510 | 510 | (500*) |
| - высота | 750 | 750 | 900 | 1010 | 770 | 1070 | 1080 | (1250*) |
| Объем воды в котле, л | 68 | 64 | 78 | 98 | 90 | 156 | 140 | 115 |
| Диаметр дымохода, мм | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| Объем загружаемого топлива, л | 53 | 59 | 73 | 86 | 65 | 146 | 146 | 95 |
| Масса не более, кг | 112 | 117 | 121 | 132 | 122 | 180 | 181 | 220(230*) |

Продолжение: **Таблица 1.**

| Артикул | КСТО-30А | КСТО-40А | КСТО-50А | КСТО-70А | КСТО-90А | КСТО-98А |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Характеристики | | | | | | |
| Номинальная тепловая мощность (предельное отклонение $\pm 7\%$), кВт | 30 | 40 | 50 | 70 | 90 | 98 |
| Отапливаемая площадь, м ² | 300 | 400 | 500 | 700 | 900 | 1000 |
| Рабочее давление воды, мПа: В системе отопления | 0,2 | | | | | |
| Разрежение за котлом не более, Па | 25 | | | | | |
| Продолжительность рабочего цикла не менее, час | 8(12*) | | | | | |
| Температура продуктов сгорания на выходе из котла, °С | 120-140 | | | | | |
| КПД не менее, % | 85(90*) | 85(90*) | 86(90*) | 86(90*) | 86(90*) | 86(90*) |
| Габаритные размеры, мм: | | | | | | |
| - длина (глубина) | 1100 | 1200 | 1080 | 1200 | 1300 | 1450 |
| - ширина | 650 | 650 | 1030 | 1030 | 1030 | 1100 |
| - высота | 1500 | 1500 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| Размеры корпуса котла, не более, мм: | | | | | | |
| - длина (глубина) | 550 | 700 | 620 | 820 | 920 | 1020 |
| - ширина | 520 | 520 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| - высота | 1420 | 1420 | 1750 | 1750 | 1750 | 1750 |
| Объем воды в котле, л | 110 | 155 | 230 | 295 | 480 | 560 |
| Диаметр дымохода, мм | 130 | 130 | 160 | 160 | 210 | 210 |
| Объем загружаемого топлива, л | 107 | 119 | 160 | 450 | 600 | 650 |
| Масса не более, кг | 310 | 430 | 560 | 680 | 800 | 860 |

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

Комплект поставки должен соответствовать Таблице 2.

Таблица 2.

| № | Наименование | КСТО - 12 | КСТО - 12П | КСТО - 14 | КСТО - 16 | КСТО - 16П | КСТО - 20 | КСТО - 20П |
|----|------------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| 1. | Котёл в сборе | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. |
| 2. | Термодатчик (биметалл) | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. |
| 3. | Предохранительный клапан (2 бара) | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. |
| 4. | Группа безопасности котла (2 бара) | – | – | – | – | – | – | – |
| 5. | Чугунные колосники | + | + | + | + | + | + | + |
| 6. | Плита чугунная | – | 1 шт. | – | – | 1 шт. | – | 1 шт. |
| 7. | Инструкция | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. |
| № | Наименование | КСТО - 24 | КСТО - 30 | КСТО - 40 | КСТО - 50 | КСТО - 70 | КСТО - 90 | КСТО - 98 |
| 1. | Котёл в сборе | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. |
| 2. | Термодатчик (биметалл) | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. |
| 3. | Группа безопасности котла (2 бара) | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. |
| 4. | Чугунные колосники | + | + | + | * | * | * | * |
| | | | | | опция | опция | опция | опция |
| 6. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. | 1 шт. |

* в котлах мощностью от 50 кВт в стандартной комплектации идут водоохлаждаемые колосники. Для работы на угле необходимо докомплектация чугунными колосниками (за отдельную плату)

4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

- 4.1. Установка котла на сгораемые конструкции зданий производится с огнеупорной прокладкой. Перед фронтом котла необходимо уложить стальной лист по асбестовому картону или войлоку, смоченному в глиняном растворе. Перед фронтом котла лист должен выступать не менее чем на 500 мм. Свободное пространство перед котлом должно быть не менее 1250 мм. Котёл должен стоять от деревянных оштукатуренных стен на расстоянии не менее чем 500 мм.
- 4.2. При эксплуатации котла ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ РОЗЖИГА БЕНЗИН, КЕРОСИН И ДРУГИЕ ГОРЮЧИЕ ЖИДКОСТИ;
 - РАЗЖИГАТЬ КОТЁЛ, НЕ ЗАПОЛНИВ СИСТЕМУ ВОДОЙ;
 - ТОПИТЬ КОТЁЛ С ОТКРЫТОЙ ДВЕРКОЙ;
 - БЫСТРО ЗАПОЛНЯТЬ ГОРЯЧИЙ КОТЁЛ ХОЛОДНОЙ ВОДОЙ;
 - ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ ИЗ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ БЫТОВЫХ НУЖД.
- 4.3. Для предупреждения ожогов загрузочная и зольниковая дверцы должны быть плотно закрыты. Открывать их можно только при загрузке топлива, шуровке, очистке колосниковой решетки и удалению золы. Резкое открывание дверцы не допускается. Открывая дверцу, не стойте напротив проёма топки.

- 4.4. Во избежание взрыва котла ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ НА ТРУБОПРОВОДЫ ЗАПОРНЫЕ ВЕНТИЛИ, ПРЕКРАЩАЮЩИЕ ПОТОК ВОДЫ МЕЖДУ КОТЛОМ И РАСШИРИТЕЛЬНЫМ БАЧКОМ.
- 4.5. При эксплуатации котла необходимо следить за наличием воды в расширительном бачке. Во избежание перегрева котла и прекращения циркуляции воды не допускается работа системы, частично заполненной водой.
- 4.6. Комната, где находится котёл, всегда должна хорошо проветриваться.
- 4.7. ПОМНИТЕ! Быстрое наполнение горячего котла холодной водой и эксплуатация частично заполненного водой котла выводит его из строя.
- 4.8. При эксплуатации котла температура горячей воды не должна превышать 95°C.
- 4.9. При прекращении работы котла в зимнее время на продолжительный срок (свыше суток) необходимо полностью освободить систему отопления от воды во избежание ее замерзания.
- 4.10. Чистку конвективной части котла и поверхностей нагрева от отложений сажи производить с периодичностью не более 100 часов.
- 4.11. Запрещается эксплуатация котла в системе отопления закрытого типа без предохранительного клапана либо группы безопасности с ограничением на 2 атмосферы.
- 4.12. Запрещено изменение диаметра рекомендованных размеров дымохода.
- 4.13. Запрещена самостоятельная модернизация котла подручными средствами. В таких случаях гарантия аннулируется.
- 4.14. Запрещено хранение взрывоопасных веществ в помещении, где установлен твердотопливный котёл.
- 4.15. В случае проникновения в котельную легковоспламеняющихся газов или паров, а также во время проведения работ, при которых повышается риск возникновения пожара (например, сварочные или малярные), котёл следует затушить.
- 4.16. Качество воды также имеет значение. Рекомендуемая жесткость воды: 1-3 моль/л (1 моль/л = 5,6 рН), рН: 8-9,5.
- 4.17. Если котёл будет установлен в старую систему отопления, система должна быть промыта и очищена от любых частиц и загрязнений, до подключения котла «ЭТАЛОН»®.
- 4.18. Следите за технической исправностью котла и системы водяного отопления. Своевременно выполняйте ремонт системы отопления, очистку дымохода и котла от сажи проводите согласно потребностям.

Внимание!

- **Не допускайте превышения давления в котле сверх указанной в технической характеристике величины.**
- **Запрещается оставлять котёл с водой при температуре окружающего воздуха ниже 0°C.**
- **Не запускайте котёл при отсутствии в нем теплоносителя и в случае его замерзания.**
- **Категорически запрещается устанавливать запорную арматуру на линии подачи теплоносителя из котла при отсутствии предохранительного клапана, установленного до запорной арматуры и рассчитанного на давление не более 0,2 мПа (2,0 кг/см²).**

С требованиями техники безопасности ознакомлен: _____.

5. УСТРОЙСТВО КОТЛА «ЭТАЛОН»®.

5.1. Котёл базовой модели предназначен для работы на твердом топливе (п. 2.2).

5.2. Котёл (см. рис. 1, 2, 3) состоит из корпуса, топочного пространства, системы газоходов. Корпус котла выполнен из листовой холоднокатаной стали сварной конструкции с водяной рубашкой и системой газоходов, переходящих в дымоход.

ВНИМАНИЕ! Согласно требования Госпромнадзора в 2017 году во всех котлах «ЭТАЛОН»® убран шибер (заслонка) на дымоходе по причине участившихся среди населения случаев нарушения тока дымовых газов с последующим взрывом отопительного котла.

На корпус котла установлены дверцы: загрузочная, прочистная (в котлах мощностью свыше 24 кВт) и зольника. Все дверцы имеют запирающие устройства, исключающие самопроизвольное их открывание. Внутри топки установлены колосники. В зависимости от модели они могут быть либо чугунными, либо охлаждаемыми (см. комплектацию котла). Под колосниками в топке устанавливается зольный ящик. В верхней части топки в котлах «ЭТАЛОН»® установлены теплообменники различных типов (см. схему котла согласно модели). Чистка теплообменных поверхностей осуществляется ершом и скребком. Котёл так же можно топить в ручном режиме, при отключении электроэнергии. Так же возможна работа котла при использовании автоматики: механического терморегулятора, либо вентилятора-нагнетателя воздуха с управляющей им автоматикой (далее именуемого турбиной). В дверце зольника встроена заслонка подачи воздуха, которая используется при работе котла с терморегулятором либо в ручном режиме. Терморегулятор устанавливается на боковой стенке котла и соединяется через его рычаг цепочкой с рычагом заслонки подачи воздуха. Терморегулятор обеспечивает тонкую регулировку открытия воздушной заслонки для подачи воздуха в зависимости от температуры, установленной на шкале терморегулятора. После монтажа терморегулятора оставить нижний конец цепочки свободно висящим. В верхней левой части котла вместо заглушки может устанавливаться блок ТЭН, мощностью от 3 до 15 кВт. Рекомендации по установке блока ТЭН-ов смотри в п. 9.

Каждый котёл «ЭТАЛОН»® оборудован выходом для установки турбины и форсунками распределителями воздуха, для более высокоэффективного сжигания топлива.

Котлы серии А оборудованы дополнительно запорными вентилями для регулировки зон горения котла, а также дополнительными форсунками для зональной подачи воздуха в камеру сгорания.

На задней стенке корпуса расположены: дымоход котла, в нижнем углу патрубков – для приема воды из отопительной системы, в верхнем углу патрубков – для подачи воды в систему. Снаружи корпус закрыт декоративной обшивкой. Для снижения потерь тепла между корпусом и обшивкой может быть уложена дополнительная термоизоляция. Каждый котёл комплектуется термометром с латунной гильзой (установлена на передней стенке котла).

Схемы твердотопливных котлов Эталон:

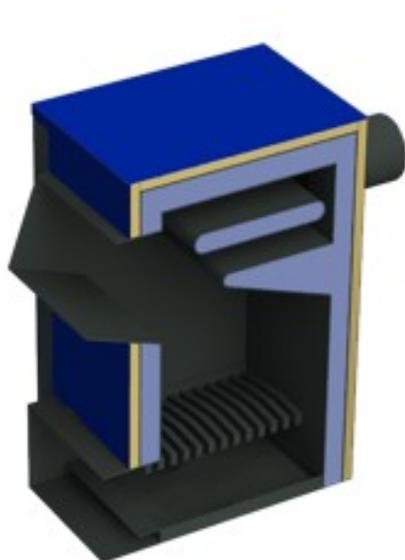


Рис. 1 – КСТО 12-20 без плиты

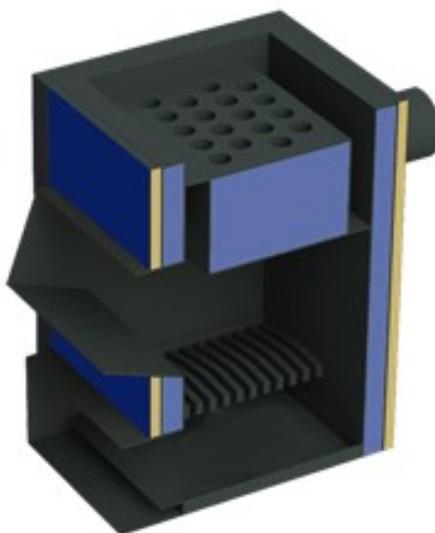


Рис. 2 – КСТО 16 с плитой

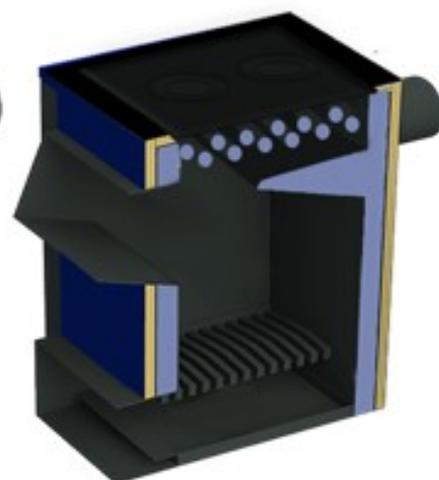


Рис. 3 КСТО 12П, 14П, 20П



Рис. 4 – КСТО 24-40



Рис. 5 – КСТО 24-40(A*)



Рис. 6– КСТО 50-98(A*)

6. ТРЕБОВАНИЯ К ДЫМОВОЙ ТРУБЕ.

6.1. Поперечная площадь отверстия дымовой трубы должна быть не меньше чем указано в основных технических данных. Котлу необходима отдельная дымовая труба. Чтобы конденсат, образовавшийся в дымовой трубе, не тек в котёл, дымоход между котлом и дымовой трубой должен быть строго горизонтальным, не длиннее 1500 мм и не короче 200 мм. Он должен быть хорошо герметизирован в местах соединения. Дымоход и дымовая труба периодически чистятся с учетом вышеуказанных противопожарных требований.

Рекомендуем:

- в дымовой трубе из кирпича установить вкладыш из нержавеющей стали. Правильно установленный вкладыш защищает дымовую трубу от воздействия конденсата и влаги;
- вкладыш не должен значительно уменьшить поперечный разрез проема дымовой трубы;
- части вкладыша должны быть герметично соединены между собой (при помощи заклепок из нержавеющей стали);
- внизу необходимо установить контейнер для сбора пепла на 150-200 мм ниже входа дымохода в дымовую трубу, тогда через него легко можно прочистить дымоход;
- расстояние между вкладышем и стенками дымовой трубы, хотя бы на наружном участке дымовой трубы, заполнить негорючим теплоизоляционным материалом. Отверстие сверху герметично зашпаклевать и закрыть жестью, с наклоном от отверстия к краю дымовой трубы;
- на холодном чердаке дымовую трубу утеплить негорючим теплоизоляционным материалом;
- если нет стационарной дымовой трубы ее исполнение возможно двух стеной утепленной трубой из нержавеющей стали (сэндвичем), проходящей как внутри помещений, так и снаружи с толщиной внутренней стенки более 0,8 мм. Дымовые трубы подключаются к котлу внутри отверстия отводящих газов;
- для корректной работы твердотопливного котла очень важно правильно установить дымоход – именно под Ваш конкретный котёл. Общие рекомендации – он должен быть сделан из термостойких материалов (минимум до +500°С), устойчивых к коррозии. Дымоход должен быть хорошо термоизолирован и иметь минимальный диаметр от 130 мм до 210 мм в зависимости от модели котла (см. далее). В то же время дымоход не должен быть очень большим (по ширине и высоте), т. к. это может привести к появлению эффекта «воздушной пробки», когда холодный воздух в верхней части дымохода мешает выходу дымовых газов. Нужно также соблюдать минимально возможное расстояние при подсоединении к вертикальному каналу. И самое главное – следовать рекомендациям производителя и учитывать украинские строительные нормы. В процессе эксплуатации нужно следить за дымоходом, т. к. при сгорании твердого топлива выделяется много сажи (особенно при использовании недостаточно сухого топлива), и дымоход время от времени нужно чистить. Для этого на этапе строительства или реконструкции необходимо предусмотреть ревизионные отверстия в дымоходе. Котлы с турбовентиляторами менее требовательны к характеристикам дымохода и лучше работают в разных режимах и в разное время года (в сравнении с энергонезависимыми котлами), когда сила естественной тяги может уменьшиться. Например, при разогреве высокого холодного дымохода начальная тяга будет очень низкой, и котёл без турбины будет разогреваться значительно дольше, чем котёл с турбиной.

Минимальные параметры дымохода

| Модель котла | 12-16 кВт | 24-70 кВт | 90-98 кВт |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Внутренний диаметр Ø, мм | 130 | 160 | 210 |
| Высота, мм | 4500 | 6000 | 7000 |

Варианты установки дымовой трубы показаны на рисунке ниже

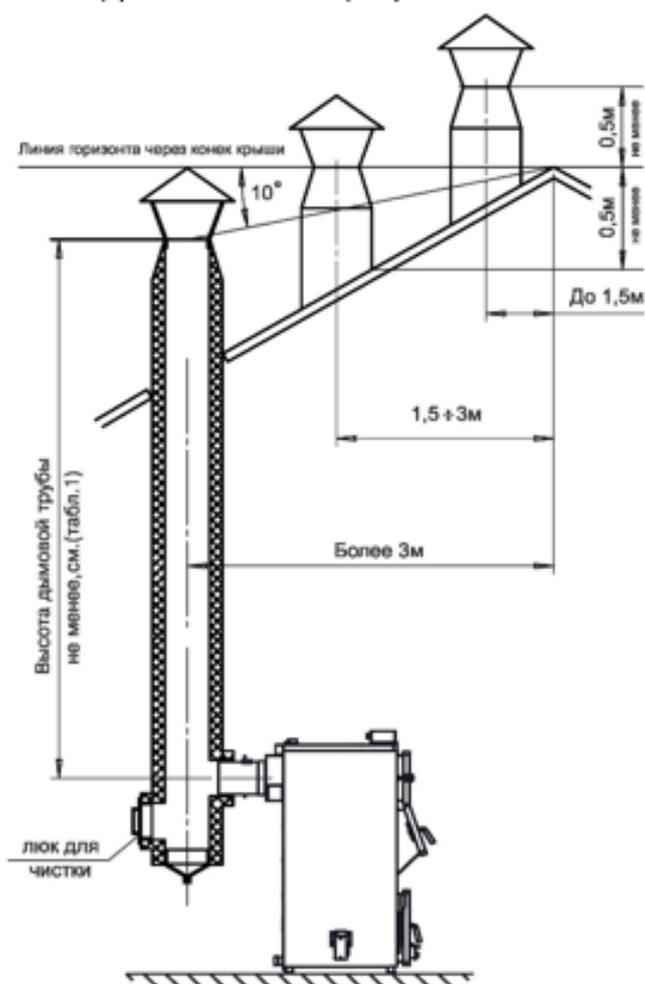


Рис. 6 – Варианты установки дымовой трубы

7. МОНТАЖ КОТЛА.

- 7.1. Монтаж котла должен производиться согласно норм эксплуатации твердотопливных котлов, а также норм пожарной безопасности. Монтаж осуществляется квалифицированными специалистами. Обязательным является ознакомление специалиста с данной инструкцией по эксплуатации. При нарушении норм монтажа завод не несет ответственности за выход котла из строя. Гарантийный талон должен быть заполнен в двухстороннем порядке организацией продавцом, а также монтажной организацией. Монтажом котлов завод не занимается, отдавая покупателю право выбора организации установщика.

Ниже приведены несколько вариантов обвязки твердотопливного котла.

Обращаем внимание, что данные схемы являются примерами и в каждом индивидуальном случае будут иметь ряд отличий.

Рис. 7-10 – Примерные схемы подключения котла

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА ЧЕРЕЗ ГИДРОСТРЕЛКУ

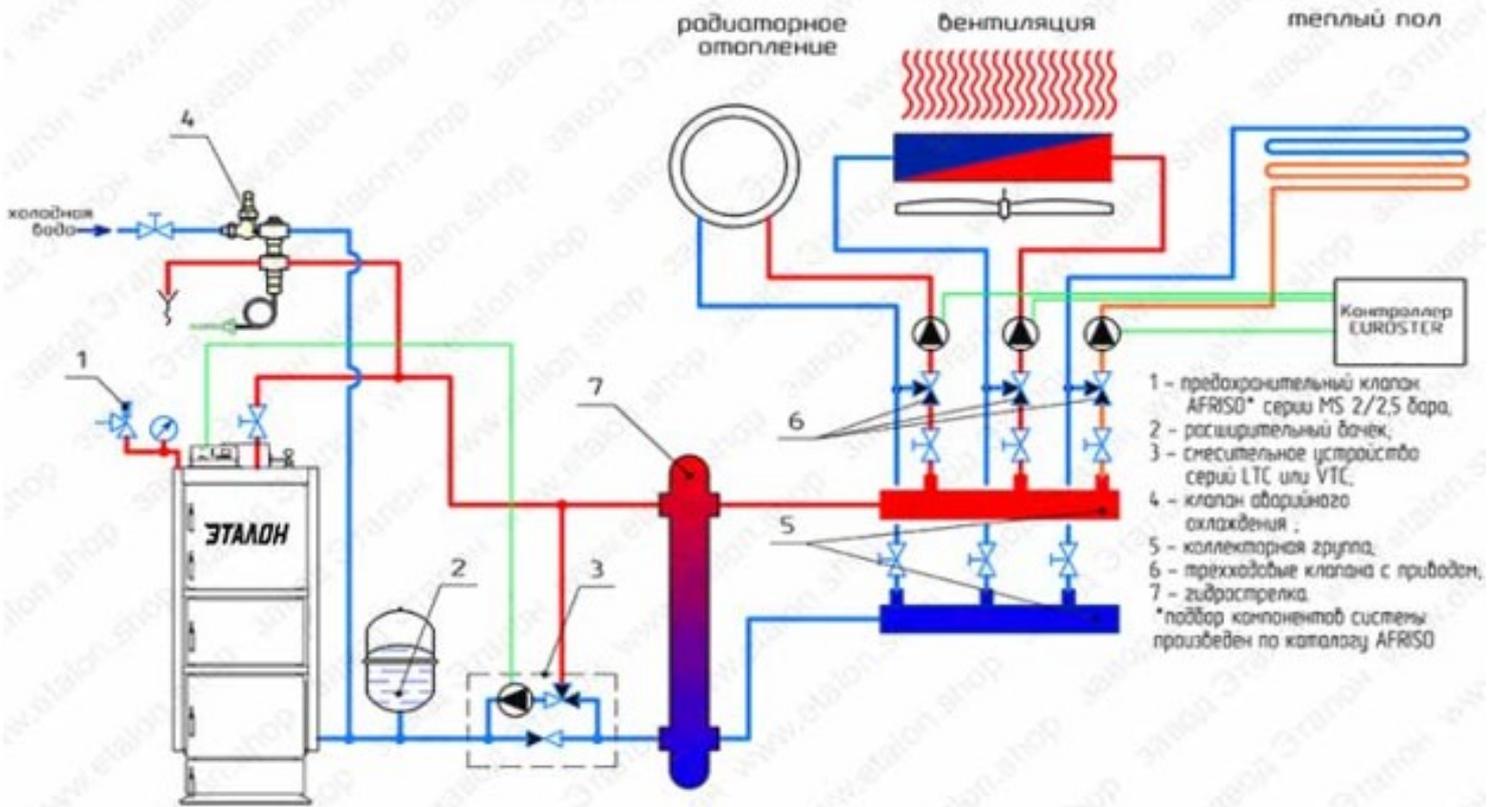


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА К ТЕПЛОАККУМУЛЯТОРУ С БОЙЛЕРОМ ГВС

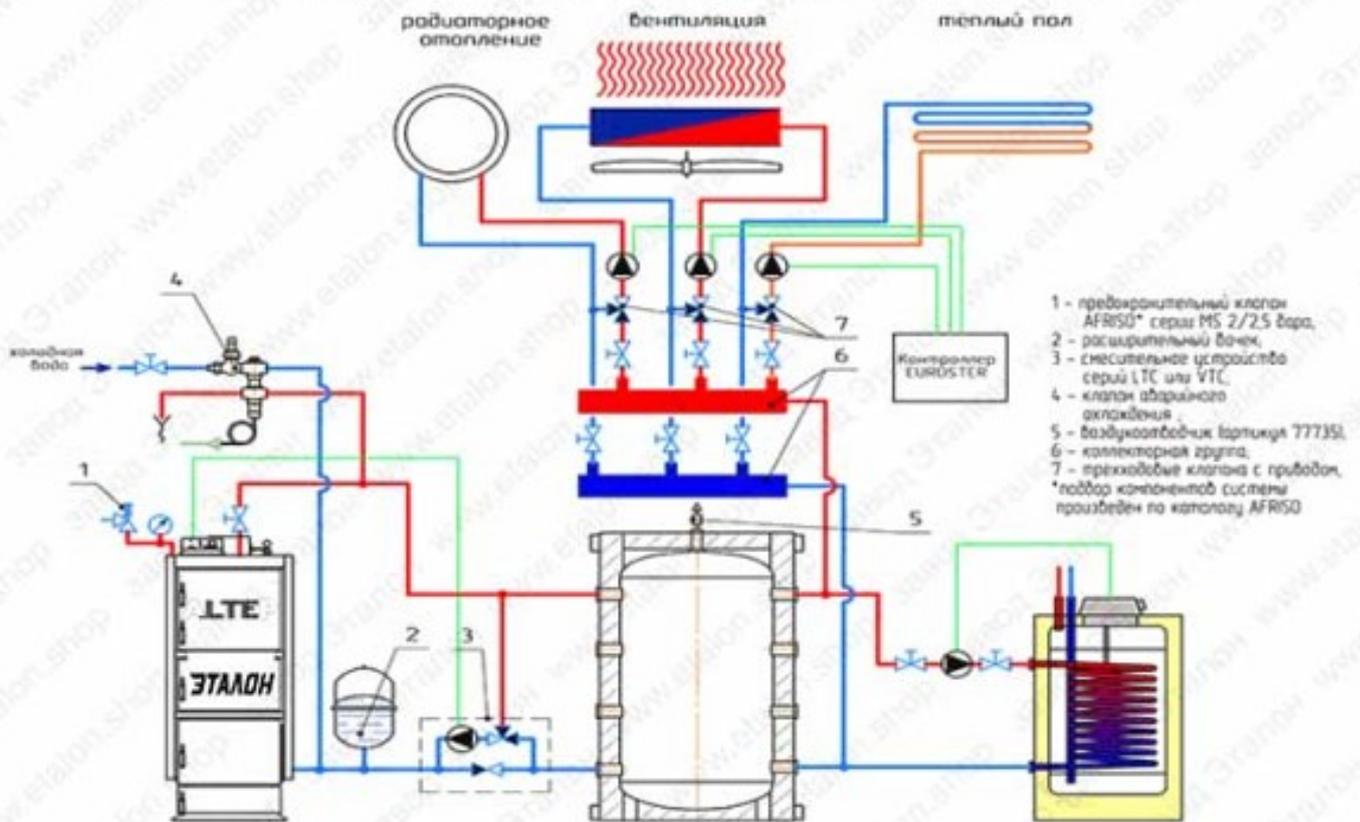


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛОВ К ТЕПЛОАККУМУЛЯТОРУ С ДВУМЯ ТЕПЛООБМЕННИКАМИ

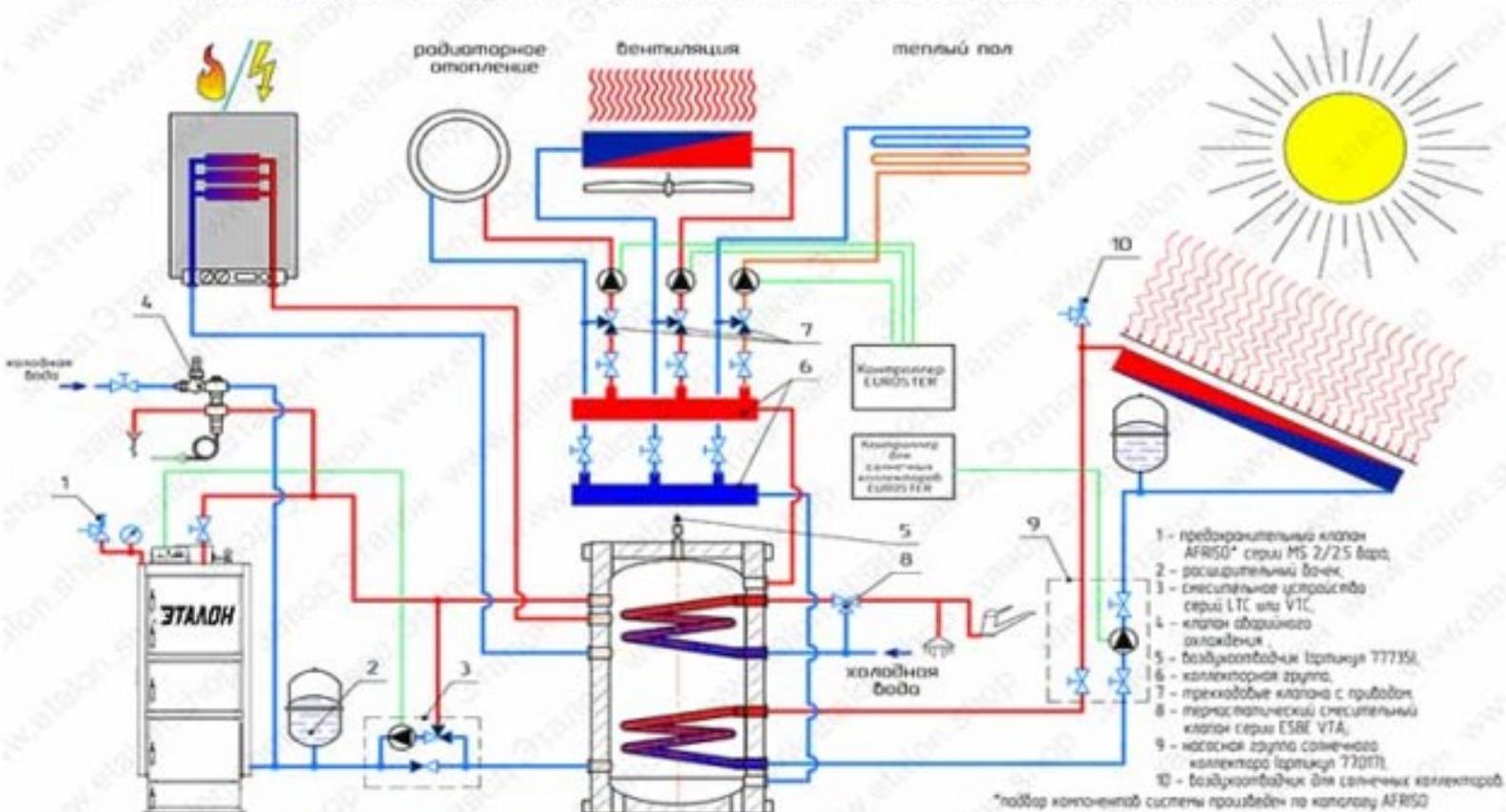
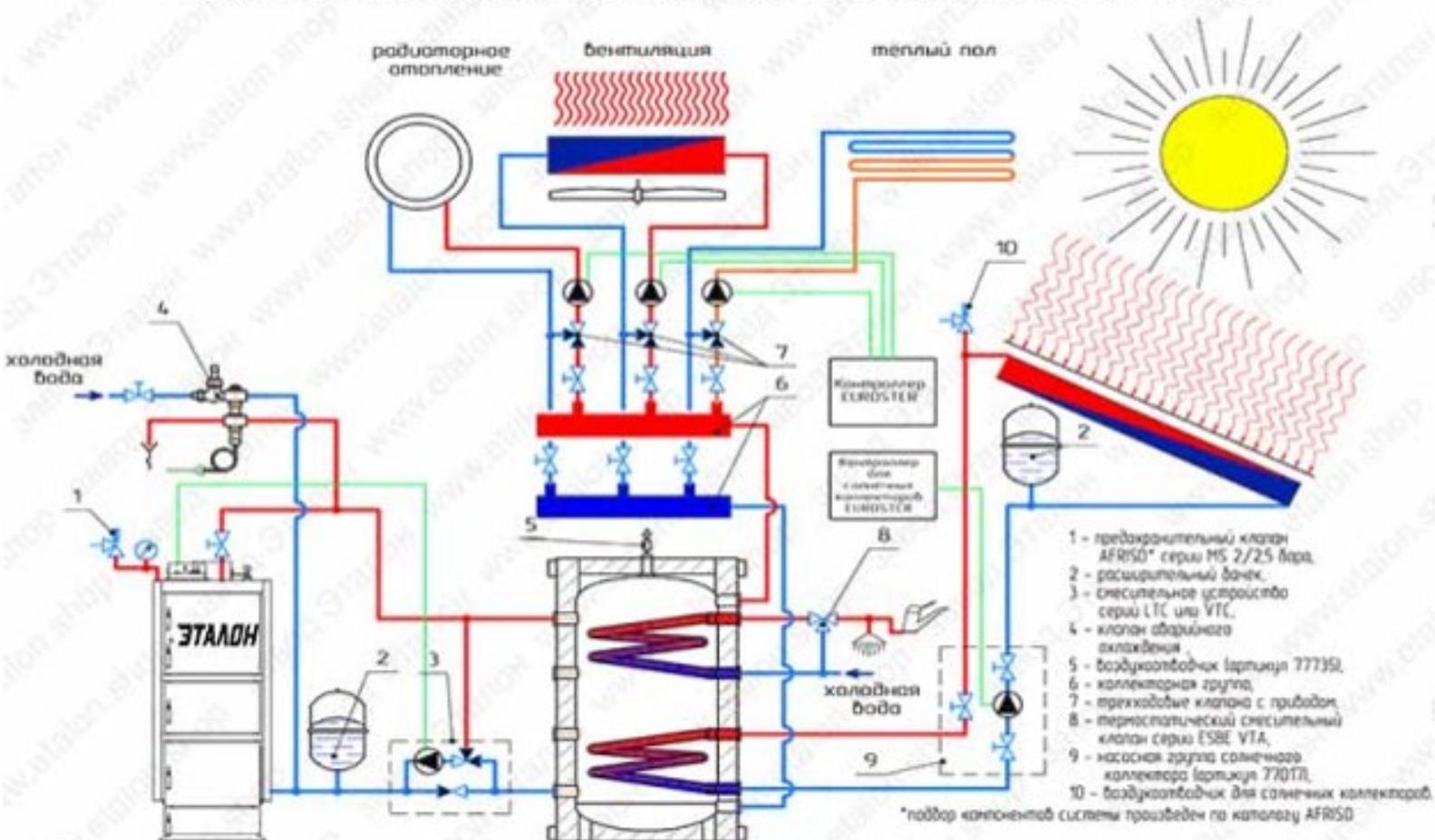


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОТЛА К ТЕПЛОАККУМУЛЯТОРУ С ДВУМЯ ТЕПЛООБМЕННИКАМИ



8. ПОДГОТОВКА КОТЛА К РАБОТЕ.

- 8.1. Распаковать котёл. Извлечь из топки комплектующие детали. Снять колпачки-заглушки с патрубков.
- 8.2. Подключить котёл к отопительной системе открытого типа (с расширительным бачком) и заполнить её водой.
- 8.3. Установить чугунную колосниковую решетку, если это предусмотрено комплектацией (см. табл. 2).
- 8.4. Для лучшей циркуляции воды в отопительной системе рекомендуется устанавливать котёл как можно ниже относительно радиаторов отопления.
- 8.5. Дымоход котла подсоединяется к дымовой трубе (см. рис. 6).

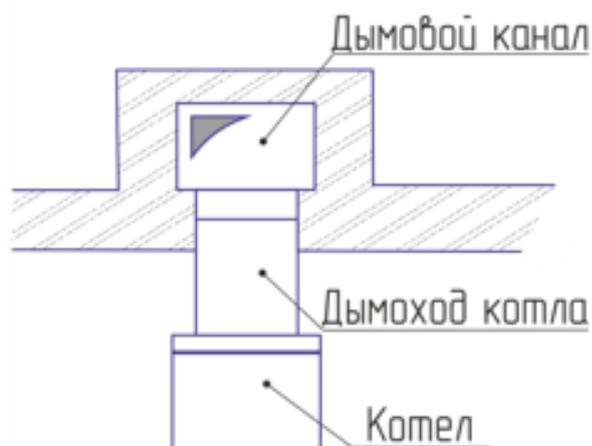


Рис. 11 – Схема отвода продуктов сгорания (вид сверху)

- 8.6. Сечение дымовой трубы должно быть не менее сечения дымохода котла (см. табл. 1).
- 8.7. Высота от уровня колосниковой решетки до верхнего среза дымовой трубы должна быть не менее расчётной (см. п. 6).
- 8.8. Дымовой канал должен выступать над коньком крыши не менее чем на 500 мм. Внутренняя поверхность дымовой трубы должна быть гладкой, без трещин и сужений.
- 8.9. В нижней части канала необходимо предусмотреть ревизионное окно для чистки сажи (см. рис. 11а-11б). Место соединения дымохода котла с дымовой трубой должно быть уплотнено глиняным раствором или другим негорючим уплотняющим материалом.

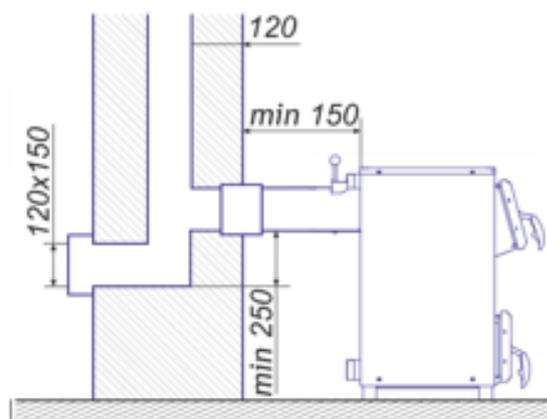


Рис. 11а – Устройство саже сборника и ревизионного окна при расположении дымохода в шахте (вид сбоку)

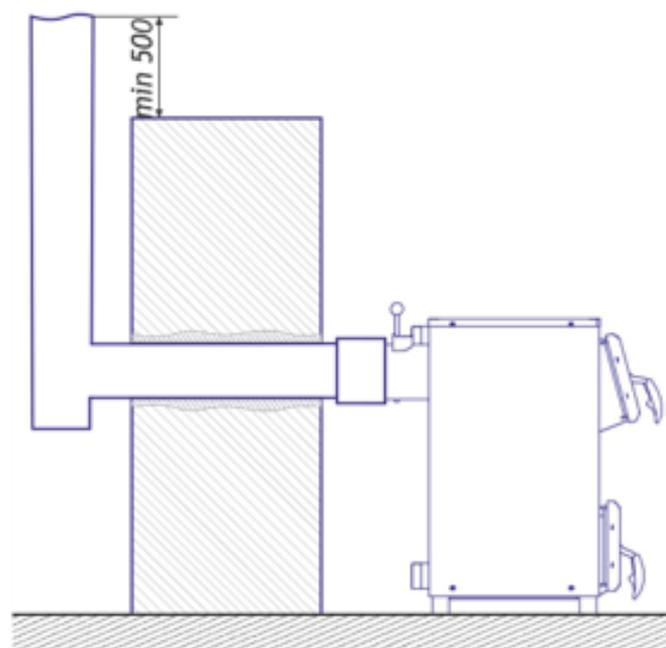


Рис. 116 – Устройство саже сборника и ревизионного окна при расположении дымохода вне здания (вид сбоку)

8.10. Трубопроводы системы водяного отопления выполняются из водопроводных труб.

Рекомендуемые диаметры труб:

главного стояка от котла: 2 дюйма, наружный диаметр – 60 мм;

разводящие магистрали: 1 ¼ дюйма – 1 ½ дюйма (42,3 мм – 48 мм);

проводки к радиаторам: ½ дюйма – 1 дюйма (21,3 мм – 33,5 мм).

Занижение диаметра трубы приводит к ухудшению циркуляции воды в системе. При использовании труб меньшего диаметра обязательным является подключение циркуляционного насоса для принудительного движения воды в системе.

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

8.12. 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.

8.13. Рекомендуемая схема подсоединения котла к отопительной системе приведена на Рисунках 12-14.

8.14. 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.

8.15. Расширительный бак (см. рис. 12) 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.

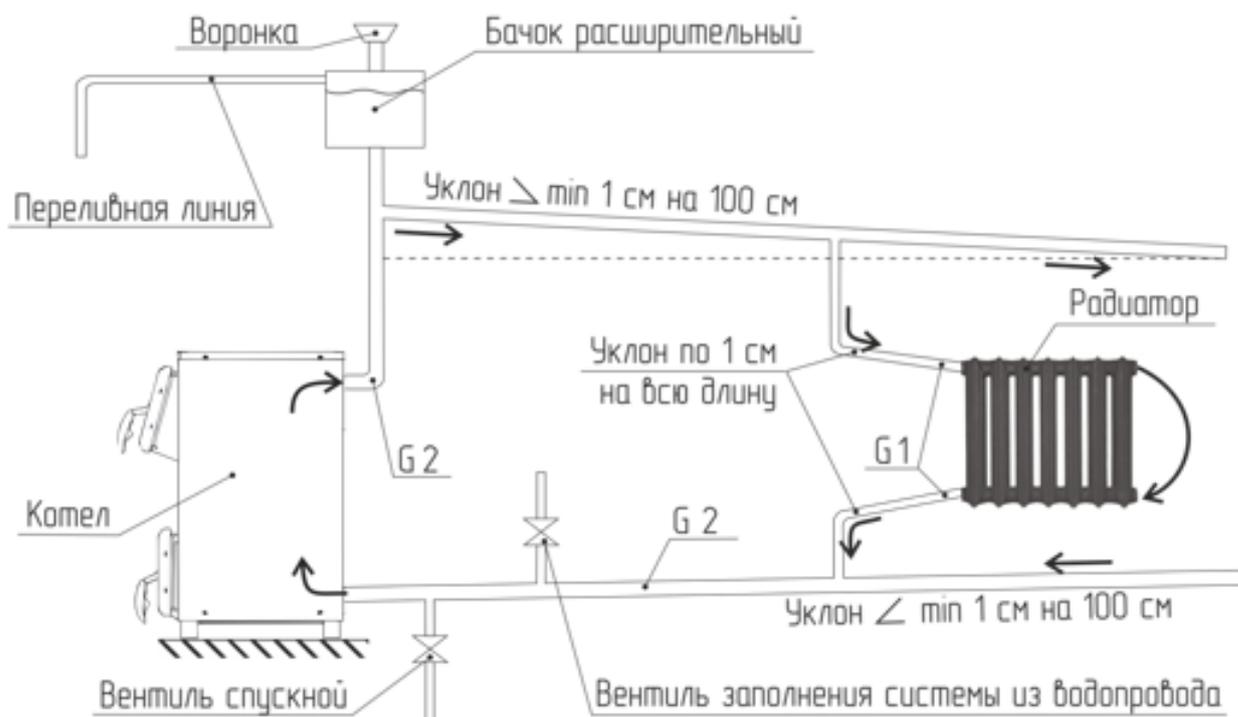


Рис. 12 – Система отопления открытого типа

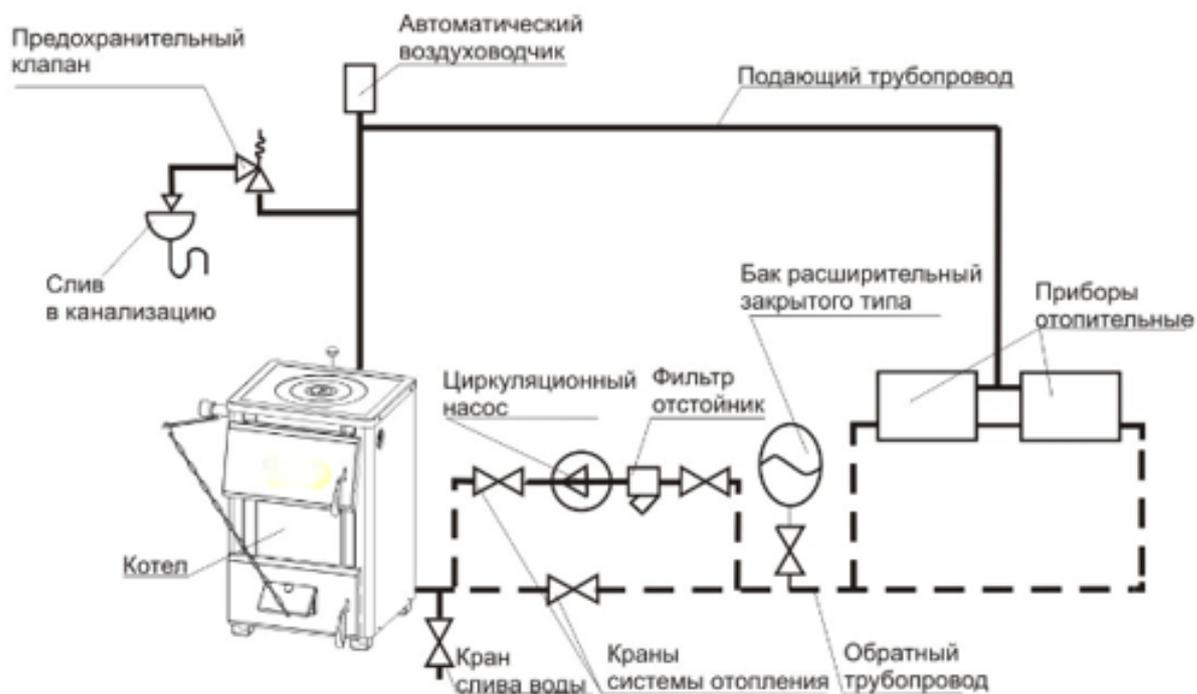
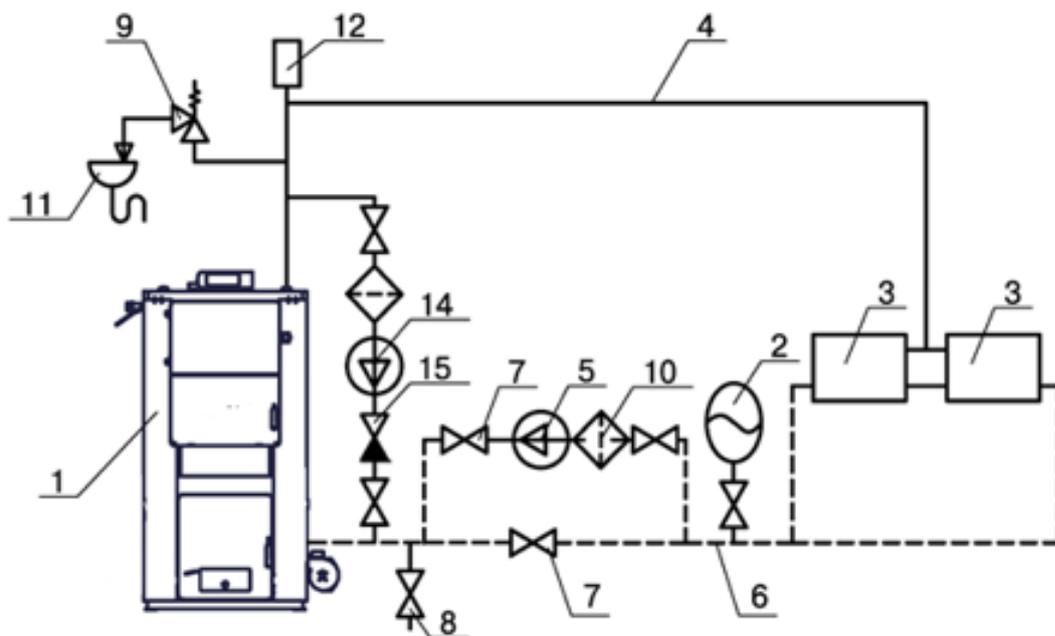
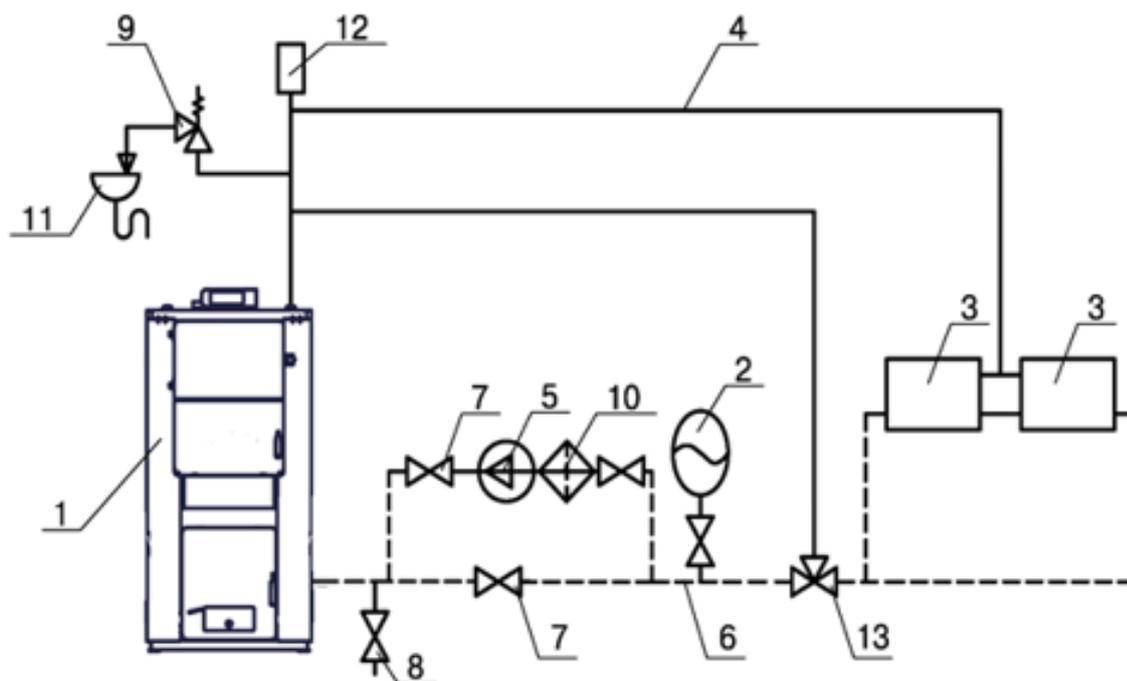


Рис. 13 – Система отопления закрытого типа



**Схема закрытой системы отопления
(рециркуляционная система с насосом)**



**Схема закрытой системы отопления
(рециркуляционная система со смесительным клапаном)**

1 – Котёл; 2 – Бак расширительный закрытого типа; 3 – Приборы отопительные; 4 – Подающий трубопровод; 5 – Циркуляционный насос; 6 – Обратный трубопровод; 7 – Краны системы отопления; 8 – Кран слива воды из системы; 9 – Предохранительный клапан; 10 – Фильтр отстойник; 11 – Слив в канализацию; 12 – Автоматический воздухоотводчик; 13 – Термосмесительный клапан; 14 – Насос рециркуляционный; 15 – Обратный клапан.

- 8.16. Для полного слива воды из системы в самой нижней ее точке установить спускной вентиль (см. рис. 6), возможна замена на резьбовую пробку.
- 8.17. Перед началом эксплуатации система заполняется водой из водопровода через вентиль (см. рис. 6) до начала перелива из расширительного бачка. Долив системы водой возможен через воронку расширительного бачка.
- 8.18. Варианты укладки топлива. Ниже приведены варианты укладки топлива (см. рис. 8).

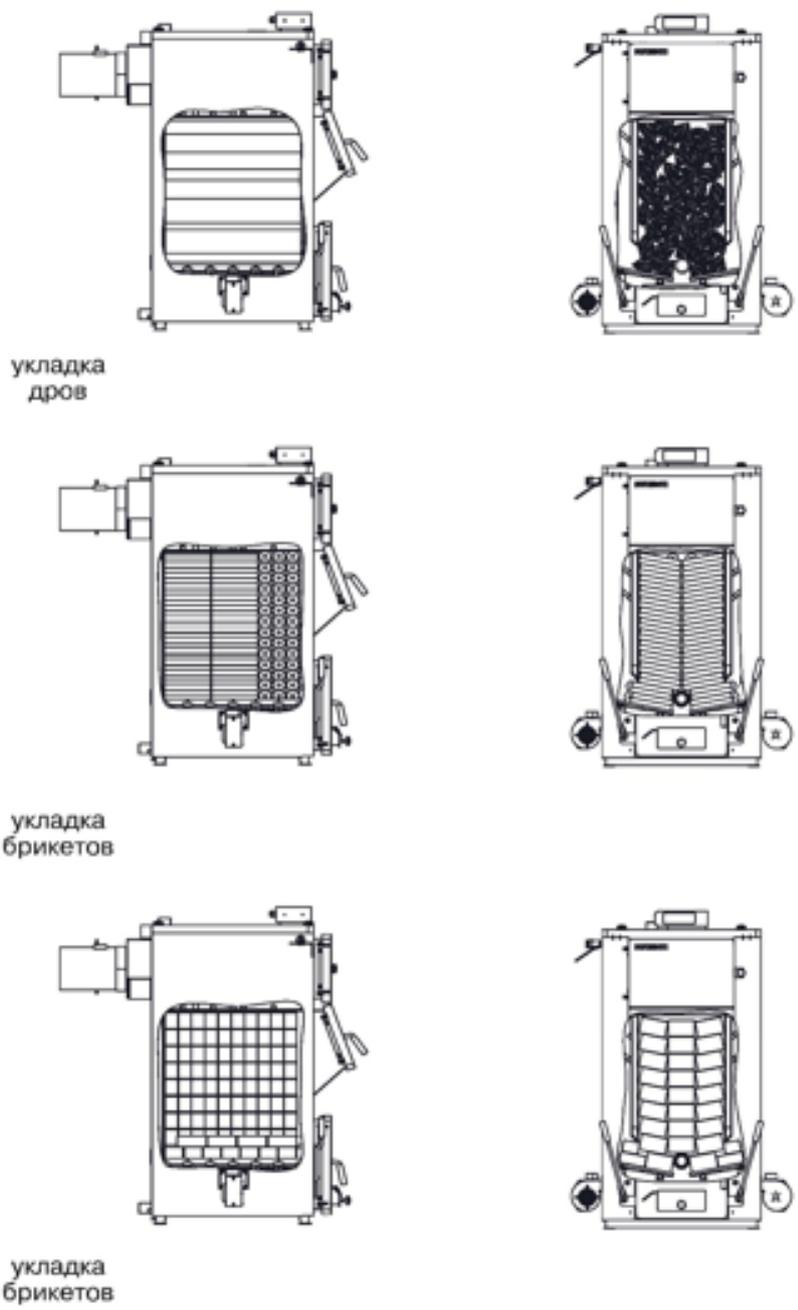


Рис. 8 – Варианты укладки топлива

9. МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ – ТЭН.

9.1. Выгодным и удобным видом отопления рассматривается электроотопление – особенно в сочетании с двухзоновым или трёхзоновым учётом электроэнергии, когда ночной тариф составляет всего лишь коэффициент 0,4 – 0,7 от дневного тарифа. А использование

комбинированного отопления имеет наиболее экономический эффект особенно в ночное время при постоянном поддержании заданной температуры в помещении.

10. ВЫКОТИРОВКА ИЗ ТАРИФНОЙ СЕТКИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ.

В соответствии с Порядком применения тарифов на электроэнергию, отпускаемую населению, утвержденного постановлением НКРЭ от 23.04.2012 г. № 498, расчеты с бытовыми потребителями при наличии отдельного учета потребления электроэнергии проводятся:

по двузонным тарифам, дифференцированным по периодам времени:

- 0,7 тарифа в часы ночной минимальной нагрузки энергосистемы (с 23 часов до 7 часов);
- полный тариф в другие часы суток.

по трёх зонным тарифам, дифференцированным по периодам времени:

- 1,5 тарифа в часы максимальной нагрузки энергосистемы (с 8 часов до 11 часов и с 20 часов до 22 часов);
- полный тариф в полупиковый период (с 7 часов до 8 часов, с 11 часов до 20 часов, с 22 часов до 23 часов);
- 0,4 тарифа в часы ночной минимальной нагрузки энергосистемы (с 23 часов до 7 часов).

Электрооборудование необходимо отрегулировать на предполагаемую температуру, что даст возможность при затухании котла в ночное время автоматически включить электроотопление и поддерживать стабильную температуру до момента розжига котла, после чего автоматика отключит электроотопление и включит его при новом цикле затухания. Блок управления может монтироваться на котле, на стене возле котла, в скрытом пространстве, (даже кухонной тумбочке). Котлы «ЭТАЛОН»® 12 – 30 кВт оборудованы установочными местами для монтажа электроотопительных элементов – ТЕН, мощностью: 3; 4,5; 6; 9; 12; 15 кВт и блоком управления температурными режимами.

Монтаж и подключение электрооборудования производится исключительно предприятием, имеющим допуск к данному виду работ с соответствующей отметкой в паспорте. Подключение электропитания универсальное – 220 или 380 вольт. Способы подключения прилагаются в инструкции к электрооборудованию.

11. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

- 11.1. ВНИМАНИЕ !!! При первом запуске возможно появление конденсата на стенках теплообменника, т.н. явление «потения котла». Конденсат исчезнет после полного прогрева системы отопления.
- 11.2. Перед растопкой котла, необходимо проверить уровень воды в расширительном бачке, который должен быть заполнен не менее чем на ¼ объема и убедиться в отсутствии льда в системе.
- 11.3. При эксплуатации котла в закрытой системе водяного отопления при температурах 30-40°C 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.
- 11.4. Полностью открыть заслонку дымохода (если такая имеется в дымоходной системе), и шторку подачи воздуха, а при слабой тяге и дверцу зольника.
- 11.5. Проверить наличие тяги визуально, используя пламя спички расположенной в просвете топки.

- 11.6. 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.
- 11.7. 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.
- 11.8. Для быстрого разогрева котла следует чаще забрасывать топливо малыми порциями, наращивая толщину горящего слоя. При этом заслонка и шторка двери зольника должна быть полностью открыта.
- 11.9. При необходимости снизить температуру воды в котле, следует частично прикрыть шторку двери зольника или задать настройку на терморегулирующем устройстве (приобретается отдельно).
- 11.10. Золу, накопившуюся в зольнике, регулярно выбирать через открытую дверцу зольника, оставив весь горящий уголь (жар) в топке, после чего загружать очередную порцию топлива.
- 11.11. При эксплуатации котла уровень воды в расширительном бачке (см. рис. 6) не должен опускаться ниже $\frac{1}{4}$ его высоты. Если уровень воды занижен, прекращается циркуляция воды в системе. В этом случае необходимо:
- при температуре воды до 90°C и отсутствия постукиваний (кипения) в котле медленно пополнить систему водой через расширительный бачок;
 - при температуре воды свыше 90°C и при наличии стуков в котле (кипения) следует затушить котёл - удалить жар из топки. После охлаждения воды в котле до 75°C пополнить систему водой и вновь растопить котёл (см. п. 8.6).
- 11.12. Для сохранения КПД, а также нормального функционирования котла необходимо содержать камеру сгорания, а также вентиляционный канал в чистоте. Чистка производится по мере загрязнения котла сажей и золой.
- 11.13. Во время эксплуатации температура горячей воды в котле должна поддерживаться не выше 90°C. В случае, если в зимнее время требуется прекратить отопление на срок свыше суток, необходимо полностью удалить воду из системы через спускной вентиль (см. рис. 6) во избежание замораживания системы.
- 11.14. Рабочий диапазон температур котла от 60°C до 90°C. При работе котла с температурой ниже 60°C 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.
- 11.15. 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.
- 11.16. После окончания отопительного сезона необходимо: удалить топливо и золу из камеры сгорания, тщательно очистить котёл и дымоход.
- 12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.**
- 12.1. Отгрузка, хранение и транспортировка котлов производятся в упаковке предприятия-изготовителя в вертикальном положении, в один ряд по высоте.
- 12.2. 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.
- 12.3. Выводные 2-х дюймовые патрубки консервируются предприятием-изготовителем на срок до 12 месяцев с момента изготовления.

13. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ РАБОТЕ КОТЛА.

| Проблема | Причина | Способ устранения |
|---|---|---|
| Котёл дымит снаружи | Недостаточная тяга дымохода | Устранить не герметичность дымохода или плотность закрытия дверей котла |
| | Недостаточная тяга дымохода | Проверить заслонку (шибер), отрегулировать уровень открытия заслонки путем уменьшения силы надува |
| | Узкий дымоход | Поднять высоту дымохода не менее чем на 1500 мм над уровнем крыши |
| | Узкий дымоход | Используйте вентилятор-дымосос |
| | Загрязнение дымоходных каналов | Очистить каналы |
| | Загрязнение конвекционных (газоходных) каналов | Очистить теплообменник и конвекционные каналы через дверцы котла |
| Низкий КПД котла | Использование низкокалорийного топлива | Изменить топливо на более качественное и высококалорийное |
| | Слабый приток воздуха в помещение | Обеспечить нормальный приток воздуха через окно или вентиляционный канал |
| | Поломка нагнетательного вентилятора или контроллера (см. дополнительное оборудование) | Заново установить параметры согласно руководства эксплуатации или заменить неисправное оборудование |
| | Загрязнение дымоходных каналов в камере сгорания | Очистить каналы и отрегулировать заслонки |
| | Загрязнение конвекционных каналов | Загрязнение конвекционных каналов |
| Налет смолы и сажи внутри котла (похожее на протечку) | Использование сырого дерева, как основного вида топлива | Используйте топливо согласно инструкции по обслуживанию |

| Проблема | Причина | Способ устранения |
|---|---|--|
| Налет смолы и сажи внутри котла (похожее на протечку) | Низкая температура теплообменника | Во время эксплуатации котла при температуре до 57°C дымовые газы конденсируются на стенках котла и дымоходных каналах котла. В процессе длительной эксплуатации это приводит к засорению и меньшей эффективности оборудования, а также ускоренной точечной и поверхностной коррозии, что значительно сокращает срок службы котла. По этой причине котёл должен эксплуатироваться при температуре выше 57°C. Так же низкая температура может быть причиной выпадения конденсата на стенках теплообменника (явление «потение котла») |
| Котёл течет | Оценивается экспертом производителя | Ремонт в сервисной службе |
| Слишком большая тяга дымохода | | Отрегулировать заслонку шибера |
| Большой расход топлива | Не верно произведены настройки котла | Изменить параметры настройки котла |
| | Низкое качество топлива | Не качественное топливо |
| | Мощность котла ниже необходимой | При покупке котла обязательно сообщать все возможные теплотери, площадь помещения, высоту потолков, количество воды в системе и возможное наличие длинных магистралей |
| Не полное прогорание топлива | Не качественное топливо | Не качественное топливо |
| | Не достаточный приток воздуха в камеру сгорания | Обеспечить достаточную тягу |

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

- 14.1. ВНИМАНИЕ !!! При первом запуске возможно явление «потение котла». Конденсат исчезнет после полного прогрева системы отопления.
- 14.2. Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу котла в течение 36 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть, а для дистрибьютора – со дня продажи потребителю.
- 14.3. Предприятие-изготовитель гарантирует надлежащую работу котла при условии строгого соблюдения требований настоящей «Инструкции».
- 14.4. Предприятие-изготовитель не несет ответственности за поломки, возникшие в результате неправильного пользования, транспортировки, хранения и установки котла владельцем.

- 14.5. Колосниковая решетка, опора колосниковой решетки, уплотнительный шнур являются расходным материалом, и, следовательно, гарантия на них не распространяется.
- 14.6. После продажи котла и приема оборудования покупателем, 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.
- 14.7. Несущественные дефекты не влияют на потребительскую стоимость котла и гарантии на них не распространяются.
- 14.8. В случае выхода из строя в течении гарантийного срока, какого – либо узла или котла в целом по вине предприятия-изготовителя, владельцу производят ремонт или замену котла, или дефектного узла.
- 14.9. При выходе из строя котла предприятие - изготовитель не несет ответственности за остальные элементы системы, техническое состояние объекта в целом, в котором использовалось данное изделие, а также за возникшие последствия.
- 14.10. Для получения прав гарантийного обслуживания необходимо предоставить: чек о покупке (квитанцию грузоперевозчика), правильно заполненные контрольный и гарантийный талон.
- 14.11. Рекламации на работу котла не принимаются, бесплатный ремонт, и замена не производится в случаях:
- если не оформлен (утрачен) гарантийный талон и талон на установку;
 - если котёл заполнен не умягчённой водой и отсутствует проведение водоподготовки и подготовки отопительной системы;
 - если между котлом и запорной арматурой отсутствует предохранительный клапан на давление не более 0,15 МПа (1,5 кг/см²) для систем открытого типа и 0,25 МПа (2,5 кг/см²) для систем закрытого типа (в системе отопления было превышение давления свыше 2-х атмосфер);
 - несоблюдения потребителем правил эксплуатации и обслуживания;
 - небрежного хранения и транспортировки котла, как потребителем, так и любой другой организацией;
 - самостоятельного ремонта котла потребителем;
 - самовольного изменения конструкции котла;
 - использование котла не по назначению;
 - при неправильном монтаже котла и системы отопления;
 - возникновения дефектов, вызванных стихийными бедствиями, преднамеренными действиями, пожарами и т.п.
- 14.12. Претензии с приложением правильно оформленного контрольного и гарантийного талона, а также копии лицензии организации, устанавливавшей котёл, направляются предприятию-изготовителю на электронную почту info@etalon.shop.
- 14.13. По требованию предприятия владелец высылает также дефектный узел или котёл.
- 14.14. В случае изменения конструкции и доработки котла владельцем без согласования с предприятием- изготовителем, претензии по качеству не принимаются.

Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт
на протяжении гарантийного срока эксплуатации
талон изъят _____ 201__ г.

Исполнитель

(Ф.И.О. подпись)

**Отрывной талон №1
на гарантийный ремонт
на протяжении 36 месяцев гарантийного срока эксплуатации
Заполняет изготовитель
Котёл отопительный твердотопливный с водяным контуром «ЭТАЛОН»®
(со стальным теплообменником)**

КСТО –

Изготовлен согласно ТУ У 27.5-3100705979-001:2014-10-02

Заводской № _____

Дата выпуска _____ 201__ г.

Контролер _____

(подпись и (или) штамп)

Заполняется продавцом

Продан _____
(наименование, адрес)

Продавец _____
(фамилия, имя, отчества ответственного лица (продавца) (подпись)

М.П.

Заполняется исполнителем

Исполнитель _____
(Организация, адрес, телефон)

Номер, за которым котёл взят на гарантийный учет:

№ _____

Причина ремонта. Название замененного комплектующего изделия, составной части:

Дата ремонта _____ 201__ г.

Лицо, выполнившее работу _____
(Ф.И.О. подпись)

М.П.

Подпись владельца котла, подтверждающая
выполнение работ по гарантийному ремонту _____

_____ 201__ г.

Завод твердотопливных котлов



ЭТАЛОН

61001

г. Харьков

ул. Богдана Хмельницкого 14/16

+38 095 147 34 43

+38 067 147 34 43

+38 073 147 34 43

info@etalon.shop

www.etalon.shop