

Котел центрального отопления на твердом топливе



STROPUVA



**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ**

ТУ У 25.2-38261875-001:2012

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1
1. НАЗНАЧЕНИЕ	2
2. КОМПЛЕКТАЦИЯ	2
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
4. КОНСТРУКЦИЯ КОТЛА	4
5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА (рис.1)	5
6. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ КОТЛА	5-6
6.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ	6-7
6.2 ТРЕБОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	7-8
6.3 ТРЕБОВАНИЯ К ДЫМОВОЙ ТРУБЕ	9-10
6.3.1 УСТАНОВКА ХОМУТА ДЫМОВОЙ ТРУБЫ	10-11
6.3.2 УСТАНОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛАСТИН	11
6.4 УСТАНОВКА БИТЕПЛОВОГО РЕГУЛЯТОРА ТЯГИ	11-12
6.5 УСТАНОВКА КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА	13
6.6 ТРЕБОВАНИЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ	13-15
ОПИСАНИЕ СХЕМЫ РАБОТЫ ОБВЯЗКИ КОТЛА	16-24
7. РАСТОПКА И ПОПОЛНЕНИЕ КОТЛА	25-27
8. ОЦЕНКА РАБОТЫ КОТЛА	27
9. ЧИСТКА КОТЛА И УХОД ЗА НИМ	28
10. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	29-31
11. ОЦЕНКА РИСКА	31
11.1 ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ЖАРОМ	31
11.2 ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ДАВЛЕНИЕМ	31-32
11.3 ВОЗМОЖНЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ	32
11.4 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДКЛЮЧЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ	32
12. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТОПЛИВУ	33-35
13. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ НА ИЗДЕЛИЕ	35
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	36

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Твердотопливный котел STROPUVA (далее – котел) предназначен для обогрева жилых зданий, зданий общественного, производственного и другого назначения, оборудованных водяными отопительными системами. Система может быть как с естественной, так и с принудительной циркуляцией, так же она может быть открытая или закрытая. Котел продается с битепловым регулятором тяги, запатентованным фирмой-производителем.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Клапан сохранения давления 1,5 бар.
2. Термометр.
3. Коллектор подачи воздуха *(для котлов на каменном угле)*.
4. Трубчатый распределитель воздуха *(для котлов на каменном угле)*.
5. Решетка *(для котлов на каменном угле)*.
6. Хомут дымовой трубы.
7. Металлические пластинки (2 шт.)

После распаковки котла проверьте целостность и комплектность поставки.

Рекомендуем приобрести резервный генератор на случай, если в вашем доме пропадет электрический ток.



ВНИМАНИЕ

Перед установкой котла обязательно смажьте трос подъемного механизма и крюки закрытия дверец.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Используемое топливо: дрова, древесные отходы, топливные брикеты, торфяные брикеты, каменный уголь

Модель котла	57	510	520**	540**	510U	520U**	540U**
Мощность (кВт)	7	10	20	40	10	20	40
Отпаливаемая площадь (кв.м)	20-80	50-100	100-200	200-400	50-100	100-200	200-400
Внешние размеры (дхшхв)	60	120	200	330	120	200	330
Вместимость угля (кг)	-	-	-	-	75	130	220
Вместимость дров (кг)	15	25	50	80	25	50	80
Длина дров (см)	30-35	30-35	35-45	45-55	30-35	35-45	45-55
Количество воды в котле (л)	26	34	45	58	34	45	58
Продолжительность горения при одной закладке дров (час)*	6 - 24	6 - 30	6 - 30	6 - 30	6 - 30	6 - 30	6 - 30
Продолжительность горения при одной закладке угля (сутки)*					1,5 - 4	1,5 - 5	1,5 - 5
МАХ коэффициент полезного действия (%)	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6	91,6
Давление воды в котле, не более (бар)	2	2	2	2	2	2	2
Клапан сохранения Давления (бар)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Поток нагреваемой воды (л/час), макс	0,2	0,25	0,5	1,0	0,25	0,5	1,0
Температура воды в котле С	70	70	70	70	85	85	85
Размеры загрузочного порога (мм)	250x210	250x210	260x220	280x240	250x210	260x220	280x240
Труба подающей и обратной линий (мм)	32	32	32	32	32	32	32
Рекомендуемая тяга дымовой трубы (Па)	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15
Расстояние от низа котла до дымохода (мм)	1010	1430	1550	1550	1550	1695	1675
Диаметр дымохода (мм)	160	180	180	200	180	180	200
Минимальная поперечная площадь отверстия дымовой трубы (см ²)***	150	200	250	330	200	250	330
Габаритные размеры (мм)	1330	1920	2120 (1920)**	2120 (1920)**	1920	2120 (1920)**	2120 (1920)**
Высота	450	450	560	680	450	560	680
Диаметр	100	185	231	315	196	246	333
Масса (кг)							

* Длительность горения топлива зависит от качества, внутренней и внешней температуры, качества здания и др.

** По отдельному заказу изготавливаем котлы высотой 1920 мм.

*** Дымовая труба размером в 1 кирпич – 13 x 26 = 338 см².

4. КОНСТРУКЦИЯ КОТЛА



Рис. 1

5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА (рис.1)

Котел - это стальной цилиндр, окруженный другим стальным цилиндром большего диаметра с утеплителем. Между цилиндрами нагревается теплоноситель. В передней части котла находится битепловой регулятор тяги (рис.2). В конструкции имеется проем для загрузки дров (7), отверстие для удаления пепла (10), отверстие входящего воздуха и отверстие отводящих газов (15). Так же имеются трубы подающей и обратной линий теплоносителя (14, 19), отверстие установки термометра (4). Для улучшения качества горения и передачи тепла в верхней части камеры сгорания установлена камера подогрева воздуха (5). В комплект котла (в зависимости от модели) могут входить колосниковые решетки, коллектор подачи воздуха, сменный трубчатый распределитель воздуха, регулятор подачи воздуха под колосник.

Для достижения оптимального теплосъема между камерой нагрева воздуха и стенками камеры сгорания котла по всему периметру имеется зазор, по которому дым, охватывая камеру нагрева воздуха, поступает в отверстие отводящих газов. В камеру сгорания опускается телескопическая труба подачи воздуха (6), на конце которой крепится распределитель воздуха (8).

В верхней части камеры сгорания расположено отверстие для поступления воздуха (13) и воздушная заслонка (1). С правой стороны котла, напротив дверцы, есть трос для подъема механизма подачи воздуха с кольцом (17) и фиксирующим крючком (18).

Назначение распределителя воздуха – правильно распределять воздух в зонах горения, которые расположены рядом с распределителем и под ним. Распределитель воздуха опирается на боковые дрова, которые не нагреваются до высокой температуры, и опускается вниз по мере сгорания топлива под силой своей тяжести.

Не рекомендуется поднимать распределитель воздуха во время горения: подняв распределитель и вновь опустив его, он поворачивается и погружается глубоко в место горения. Тогда котел работает неэкономно, а сам распределитель быстрее изнашивается.

6. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ КОТЛА

Перед установкой котла ознакомьтесь с рекомендациями и требованиями инструкции по установке котла, требуйте этого от монтажников отопительной системы и котельной Вашего дома.

Установку котла, профилактический надзор и ремонт может осуществлять только представитель сервисной организации, который периодически

обучается производителем котлов. Подключение котла к отопительной системе, системе приготовления горячей воды и дымоходу должно производиться в соответствии с данным паспортом, действующими нормами и правилами.

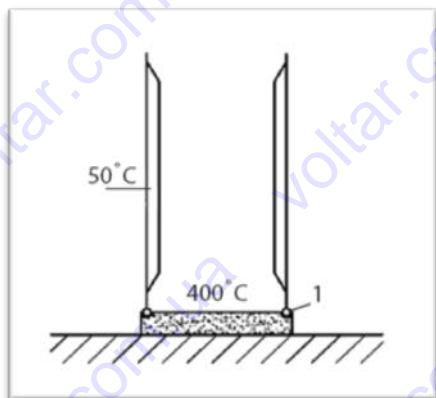
6.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ

Котел устанавливается в помещениях, соответствующих нормативным требованиям к помещениям котельных. Высота помещения, в котором будет установлен котел, должна быть не менее 215 см, если высота потолка котельной не позволяет поставить котел, то можно заказать котел высотой 190 см, в этом случае будет достаточно высоты потолка 195 см. Пол должен быть бетонный (хотя бы в том месте, где будет стоять котел). Помещение должно быть более 4 м², обязательно должно быть изолировано от отапливаемых жилых помещений и оборудовано вертикальным вентиляционным каналом, окном или проемом во внешней стене, чтобы воздух снаружи легко попадал в котел и вентиляционный канал.

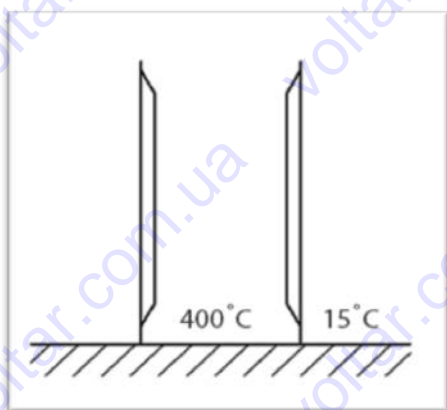
При помощи зеркала через отверстие для прочистки дымовой трубы осматривается внутренняя часть дымовой трубы. Она должна быть чистой. Внутри не должно быть арматуры или птичьих гнезд, незакрытых проходов в полые перекрытия и соседние шахты. Проверяется, нет ли наружных отверстий в дымовой трубе, через которые может проникнуть паразитирующий воздух, охлаждающий дымовую трубу и снижающий тягу в ней. Все отверстия, проемы и места соединения котла с дымовой трубой нужно герметизировать. При наличии внутренних проходов из дымовой трубы в перекрытия или соседние шахты и отсутствии возможности их заделать, необходимо вставить овальный или цилиндрический вкладыш из нержавеющей стали. (Прямоугольные вкладыши ненадежны из-за щелей, которые образуются в местах соединения из-за перепадов температуры).

Котел ставится непосредственно на бетонный пол, а образовавшиеся между полом и котлом щели заполняются жаропрочным силиконом внутри и снаружи, а также раствором извести и цемента изнутри. При этом нагреваемому бетону не позволяет расширяться холодный бетон вокруг него, поэтому на котел не действует никакое напряжение.

На бетонной стяжке пола котельной, выполняющей функцию дна котла, открытого горения не происходит, вследствие того, что процесс горения идет сверху вниз. Когда он достигает нижней части камеры сгорания, на дне лежит слой золы или шлака, защищающий пол от прямого нагрева.



Если без дна трудно обойтись (котельная выложена плиткой, или нет твердого бетонного основания), мы рекомендуем залить бетонный подиум, высотой не менее 15 см и диаметром на 30-40 см больше диаметра котла. Возможен другой, проверенный нами способ: на плитку, внутрь котла укладывается асбест, а сверху на него заливается термостойкий раствор.



При переносе котла иногда деформируются его детали. Поэтому после его подсоединения к дымовой трубе, закрытия всех дверец и отверстия для прочистки дымовой трубы, при помощи пламени свечи или спички проверьте действие верхней заслонки, прилегает ли она к поверхности отверстия подачи воздуха, а так же герметичны ли дверцы.

6.2 ТРЕБОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

6.2.1. Установка котла производится в соответствии с правилами противопожарной безопасности:

- при установке котла и его эксплуатации следует выдерживать безопасное расстояние – 200 мм от горючих предметов класса горючести В, С1, С2,
- в случае легковоспламеняющихся предметов класса горючести С, которые быстро горят и горят самостоятельно даже после отстранения источника горения (бумага, картон, пергамент, древесные и древесноволокнистые плиты, пластмасса, пластмассовые покрытия и др.), безопасное расстояние удваивается, т.е. оно составляет 400 мм,
- безопасное расстояние необходимо удвоить в случае, если класс горючести строительного материала неизвестен.

Классы горючести строительных материалов и изделий:

А – негорючие (гранит, бетон, кирпич, керамическая плитка, растворы, противопожарная штукатурка и т.д.),

В – тяжело горючие (гераклит, базальтовые плиты, стеклянное волокно и т.д.),

С1 – легко горючие (бук, дуб, клееная фанера и т. д.),

С2 – средне горючие (сосна, лиственница, ель, древесностружечные плиты, плиты из пробкового дерева, резиновые изделия и т. д.),

С3 – легко воспламеняющиеся (пергамин, древесноволокнистые плиты, материалы на целлюлозной основе, полиуретан, полистирол, полиэтилен, поливинилхлорид и т. д.).

6.2.2. Установка котла с учетом свободной площади, необходимой для доступа к нему:

Котел должен быть установлен на негорючее основание либо на бетонный фундамент высотой не менее 50 мм таким образом, чтобы котел можно было подсоединить к дымоходу, трубам отопительной системы и можно было бы произвести чистку дымохода. Перед котлом должно быть свободное пространство не менее 1000 мм. За котлом до стены должно быть оставлено расстояние не менее 600 мм, по бокам котла до стены не менее 500 мм.

Подсоединение котла к дымовой трубе должно осуществляться по проекту при помощи соответствующего дымохода, который соединил бы котел с дымовой трубой, в соответствии со всеми требованиями, действующими стандартами и правилами.

Котел должен быть установлен только в помещениях, оборудованных приточно-отточной вентиляцией.

6.2.3. Не кладите горючие вещества вблизи котла или на котел.

6.2.4. В помещении, в котором смонтирован котел, должны быть средства тушения пожара: огнетушитель, ящик с песком, лопата и другой инвентарь.

6.2.5. Если по каким-либо причинам необходимо быстро погасить топящийся котел, ни в коем случае не лейте воду в топку! В случае аварийной остановки очень удобно пользоваться сухим песком. В котельной должно быть примерно 50-60 кг сухого песка. Песок не только хорошо изолирует горящее топливо от воздуха, но и охлаждает зону горения. После охлаждения котла песок легко чистится и удаляется.

6.3 ТРЕБОВАНИЯ К ДЫМОВОЙ ТРУБЕ

Высота вертикального участка дымовой трубы не должна быть меньше 4,5 м и обеспечивать тягу согласно таблице технических характеристик для соответствующей модели. Если имеющаяся труба не обеспечивает требуемой тяги, необходимо увеличить ее высоту. При излишней тяге рекомендуется использовать хомут, находящийся на выходном патрубке дымовой трубы котла (п. 6.3.1.) или поставить автоматический регулятор тяги. Рекомендуемые диаметры дымовой трубы приведены в таблице ниже. Поперечная площадь отверстия дымовой трубы может быть уменьшена, но не более, чем на 10% от размера, указанного в основных технических данных. Если тяги для дровяного котла недостаточно, то надо дополнительно установить коллектор подачи воздуха, в универсальном котле он поставляется в комплекте.

Котлу необходима отдельная дымовая труба. Чтобы конденсат, образовавшийся в дымовой трубе, не попадал в котел, дымоход между котлом и дымовой трубой должен быть строго горизонтальным, не длиннее 1,5 м и не короче 0,2 м. 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; 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 15-20 см ниже входа дымохода в дымовую трубу, и 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 можно выполнить двухстенной 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.

Таблица рекомендуемых диаметров дымовых труб

Модель	Диаметр дымовой трубы (рекомендуемый)	Расстояние от пола до нижнего края отверстия отводящих газов
S7 Дрова	160 мм	1,01 м
S10 Дрова	180 мм	1,43 м
S20 Дрова	180 мм	1,55 м
S40 Дрова	200 мм	1,55 м
S10U Универсальный	180 мм	1,55 м
S20U Универсальный	180 мм	1,695 м
S40U Универсальный	200 мм	1,675 м

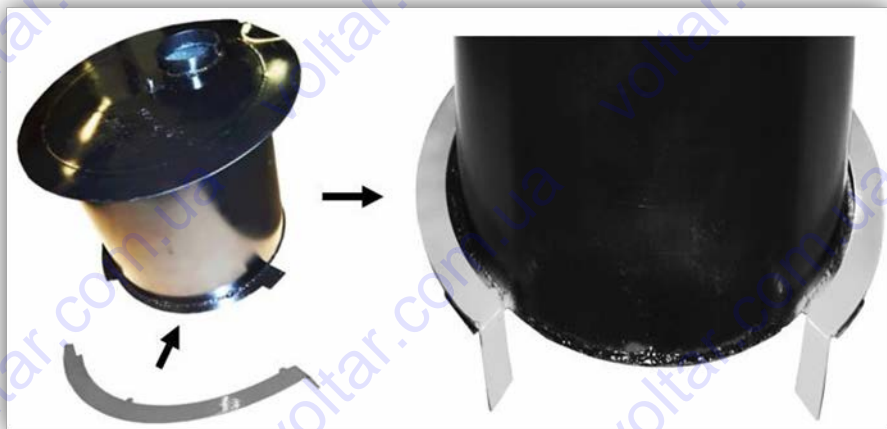
6.3.1 УСТАНОВКА ХОМУТА ДЫМОВОЙ ТРУБЫ



Для регулировки тяги и удаления вибрации (это явление наблюдается, когда возникает сильная тяга через дымоход) используется хомут. Хомут устанавливается на выходном патрубке дымовой трубы котла. Для уменьшения тяги необходимо сдвинуть хомут и приоткрыть отверстия на боковой части патрубка дымовой трубы. Для увеличения тяги необходимо, закрыть отверстие

патрубка дымовой трубы хомутом.

6.3.2 УСТАНОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛАСТИН



Изогнутые металлические пластины предназначены для прочистки котла с внутренней стороны в случае накопления сажи. После установки котла их надо наложить через верхнюю дверцу на выступы камеры подогрева воздуха (см. рисунок выше).

6.4 ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ

БИТЕПЛОВОГО РЕГУЛЯТОРА ТЯГИ (рис.2)

Принцип действия битеплого регулятора тяги основан на том, что при нагревании и расширении корпуса котла сам корпус приоткрывает или закрывает заслонку (1) с помощью рычажка (4), а при охлаждении - сжимается и открывает.

После доставки котла снимите упаковку и проверьте, не деформированы ли детали регулятора тяги: заслонка (1), опорный болт с кольцом (2), опорный стержень (3) и рычаг заслонки (4).

Один конец опорного стержня прикручен болтом (5) к котлу, а другой, с металлической иглой на конце, должен быть вставлен в отверстие рычага заслонки (4). Сверху, в углубление рычага заслонки (4), нужно упереть опорный болт с кольцом (2).

Проверьте, полностью ли заслонка (1) закрывает отверстие (6), свободен ли удерживающий ее болт (ни в коем случае не закручивайте его). Поворачивая опорный болт, установите заслонку на расстоянии 3-5 см от отверстия для подачи воздуха и только тогда растапливайте котел. По мере нагревания

металла и воды цилиндр котла расширяется и опускает заслонку (1). Когда по показаниям термометра установится температура ниже 70°С (для дерева) или 85°С (для угля), приоткройте заслонку (1) при помощи опорного болта с кольцом (2) ПОВОРАЧИВАЯ КОЛЬЦО ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ для поднятия температуры, а если выше - прикройте ее, пока не установится нужная температура.

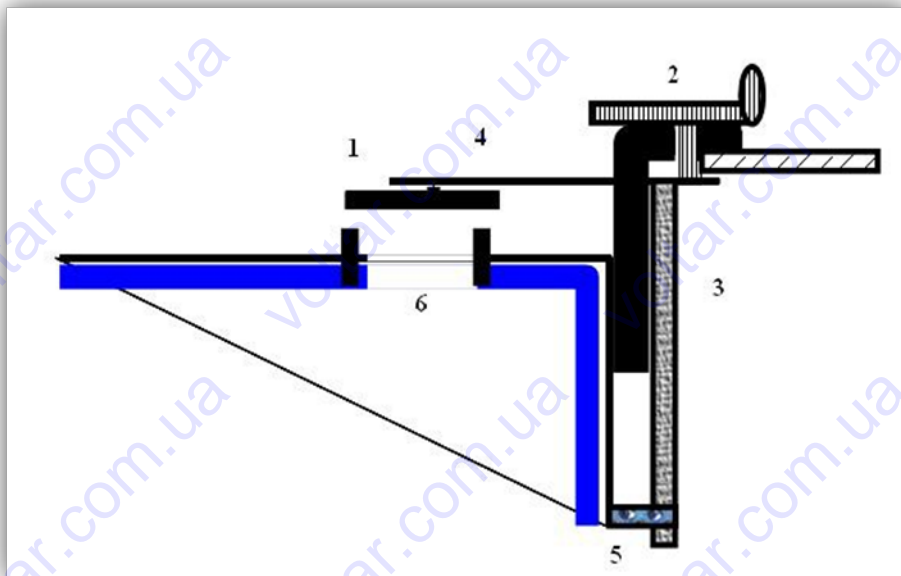


Рис. 2



Внимание!

Проверить прилегание заслонки (1) к отверстию для подачи воздуха (6): в закрытом положении между ними не должно быть никаких щелей.

6.5 УСТАНОВКА КОЛЛЕКТОРА ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Установите коллектор подачи воздуха, как это показано на рисунке 3:



Рис. 3

6.6 ТРЕБОВАНИЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КОТЛА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Котел должен быть смонтирован квалифицированными специалистами, предоставляющими гарантию на свою работу после тщательного изучения настоящей инструкции.

Котел STROPUVA несколько отличается от котлов других конструкций, поэтому ему подходит не все, что требуется другим котлам.

При монтаже дополнительных элементов просим ознакомиться с требованиями производителей и их соблюдать:

- Вентили регулирования предварительного потока устанавливайте согласно рекомендациям производителей термовентилей и в соответствии с проектом системы отопления.

- Не превышайте температуру потока в теплый пол при помощи элементов автоматики отопления пола (рекомендуемая производителем температура 28–35⁰С).
- При монтаже трехходовых или четырехходовых клапанов, циркуляционного насоса во избежание шунтирования котла и нагревательных элементов монтируйте их в большом кольце системы отопления дома. Желательно это делать на трубе возвратного потока.
- Как часто делают, не шунтируйте котел и нагревательные элементы при помощи параллельно подключенного к котлу бойлера (если бойлер подключается параллельно, то обязательно используйте балансировочный вентиль).
- Поддерживайте достаточную температуру для хорошей работы котла (70–85⁰С).
- Соблюдайте указания производителей вкладыша дымовой трубы.
- Не допускается монтировать заслонку для закрытия дымовой трубы. Для уменьшения ее тяги используйте заслонки для самопроизвольного втягивания воздуха нашего производства или других производителей.
- Позаботьтесь о достаточной вентиляции в котельной.
- При каждой новой установке котла снова изучите технический паспорт: в нем возможны полезные дополнения или рекомендации.

Для правильной работы котла независимо от номинальной мощности при монтаже требуется соблюдать следующие технические условия:



Рис. 4

- Для регулировки проходящего через котел потока теплоносителя и облегчения настройки котла требуется поставить перед подключением к котлу обратного контура балансировочный вентиль с расходомером. Рекомендуется вентиль балансировочный SRV-IG DN 25, BP 1" Watts» (см. рис. 4).

После выставления на вентиле проходящего по техническому условию потока, далее при настройке котла требуется только выставить температуру подачи с помощью поворотного механизма битеплового регулятора.

Пример: для котла на 40 кВт проходящий поток должен быть 1 м³/час, т. е. делим 1000 литров/60 минут = 16,6 литра/минуту, выставляем на вентиле.

- Для того, чтобы обеспечить максимально экономичную работу котла, необходимо установить узел разделения потоков (термостатический трехходовой разделительный клапан).

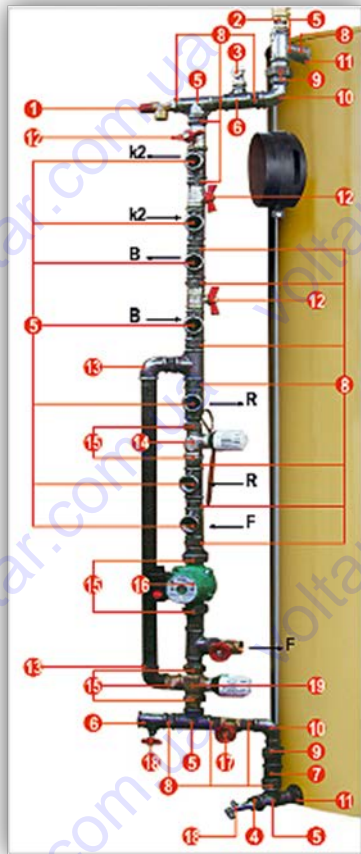
1. Трехходовой разделительный клапан Heimeier ДУ 25, 1"НР, Kvs=4.6
2. Термостатическая головка Heimeier с накладным датчиком, +20...+50С

Рис. 5



ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СХЕМЫ ОБВЯЗКИ

Рекомендуемая схема обвязки (№1) твердотопливного котла длительного горения «Стропува» с подключением резервного котла, бойлера и теплого пола



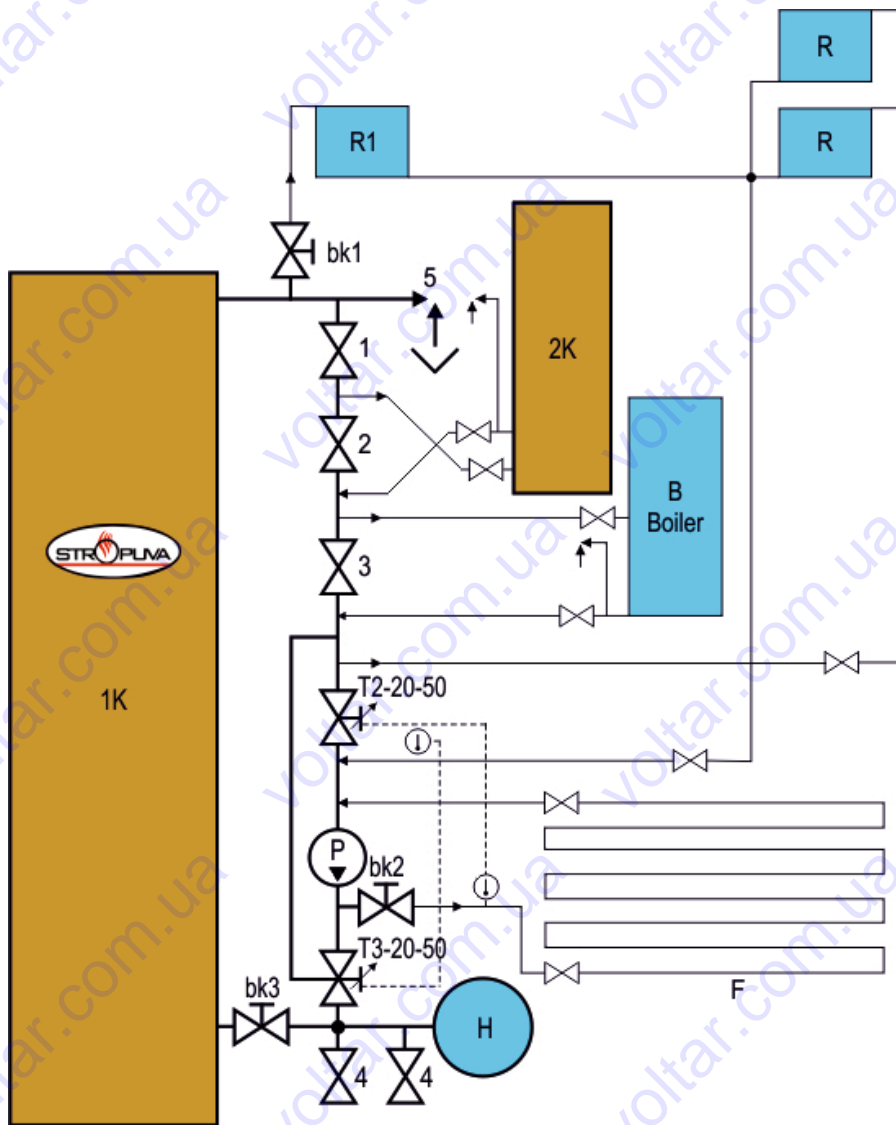
Спецификация №1 деталей сборного узла котельной

1. Предохранительный клапан для давления 1,5 бар *
 2. Воздухоотводчик
 3. Балансовый кран \varnothing 15
 4. Редукция \varnothing 25 – 15
 5. Тройник \varnothing 25
 6. Тройник \varnothing 25-15
 7. Муфта \varnothing 25
 8. Ниппель \varnothing 25
 9. Муфта разъемная \varnothing 25 внутр.
 10. Колено \varnothing 25 внутр.
 11. Редукция \varnothing 32 – 25
 12. Шаровый кран \varnothing 25 внутр.
 13. Колено \varnothing 25
 14. Клапан термостатический DT 25
 15. Муфта разъемная \varnothing 25
 16. Насос циркуляционный
 17. Балансировочный вентиль \varnothing 25
 18. Вентиль \varnothing 15
 19. Клапан трехходовой \varnothing 25
- R – в/из радиаторы/ов
F - в/из обогрев/а пола
B - в/из бойлера/а
K2 - в/из другие/их котлы/ов
- Для всех моделей котлов узлы обвязки собираются из деталей \varnothing 25.

ВНИМАНИЕ

*Предохранительный клапан давления 1,5 бар вкручивается в муфту на котле. Вместо тройника (5) использовать колено (10).

Рекомендуемая схема обвязки котла (№1)



Описание работы схемы №1

Циркуляционный насос (**Р**) подает теплоноситель из системы отопления, прогоняя его через котел. Теплоноситель, проходя через котел, нагревается. Через балансировочный кран (**bk1**) нагретый теплоноситель поступает в ближайший радиатор (без термовентоля), который, в случае сбоя электрического напряжения, может работать как самотечный. Резервный котел необходимо подключать к кранам (**k2**), бойлер для подготовки горячей воды к крану (**b**).

Нагретый теплоноситель проходит через резервный котел (**2к**), который после прекращения горения основного котла (**1к**) включается или когда основной котел (**1к**) подает горячий теплоноситель – выключается. Если в системе имеется резервный котел (**2к**), задвижка (**2**) закрыта, а при его отсутствии – открыта.

Нагретый теплоноситель из основного котла (**1к**) проходит в резервный котел (**2к**) и попадает в бойлер косвенного нагрева (**В**). После нагрева бытовой воды (ГВС), теплоноситель поступает в систему радиаторов.

(bk3 – 17) – балансировочный вентиль, предназначенный для регулировки проходящего потока. С его помощью поток от циркуляционного насоса распределяется так, чтобы его хватило для подогрева радиаторов, и в то же время, чтобы он был достаточен для самого котла. Общий объем потока зависит от мощности циркуляционного насоса и может быть изменен путем переключения положений скорости насоса.

Достаточно циркуляционного насоса мощностью:

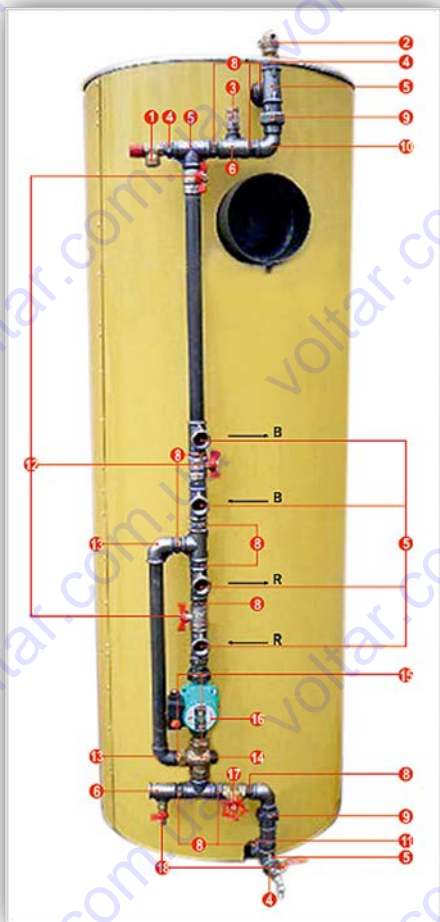
для котла 10 кВт 25–60 Вт

для котла 20 кВт 40–80 Вт

для котла 40 кВт 50–100 Вт

(bk1 – 3) – балансировочный кран защитного самотечного радиатора, при помощи которого поток настраивается так, чтобы возвратный патрубок радиатора был примерно на 40°C холоднее подающего патрубка.

Рекомендуемая схема обвязки (№2) твердотопливного котла длительного горения «Стропува» с подключением бойлера, без резервного котла и теплого пола



Спецификация №2 деталей сборного узла котельной

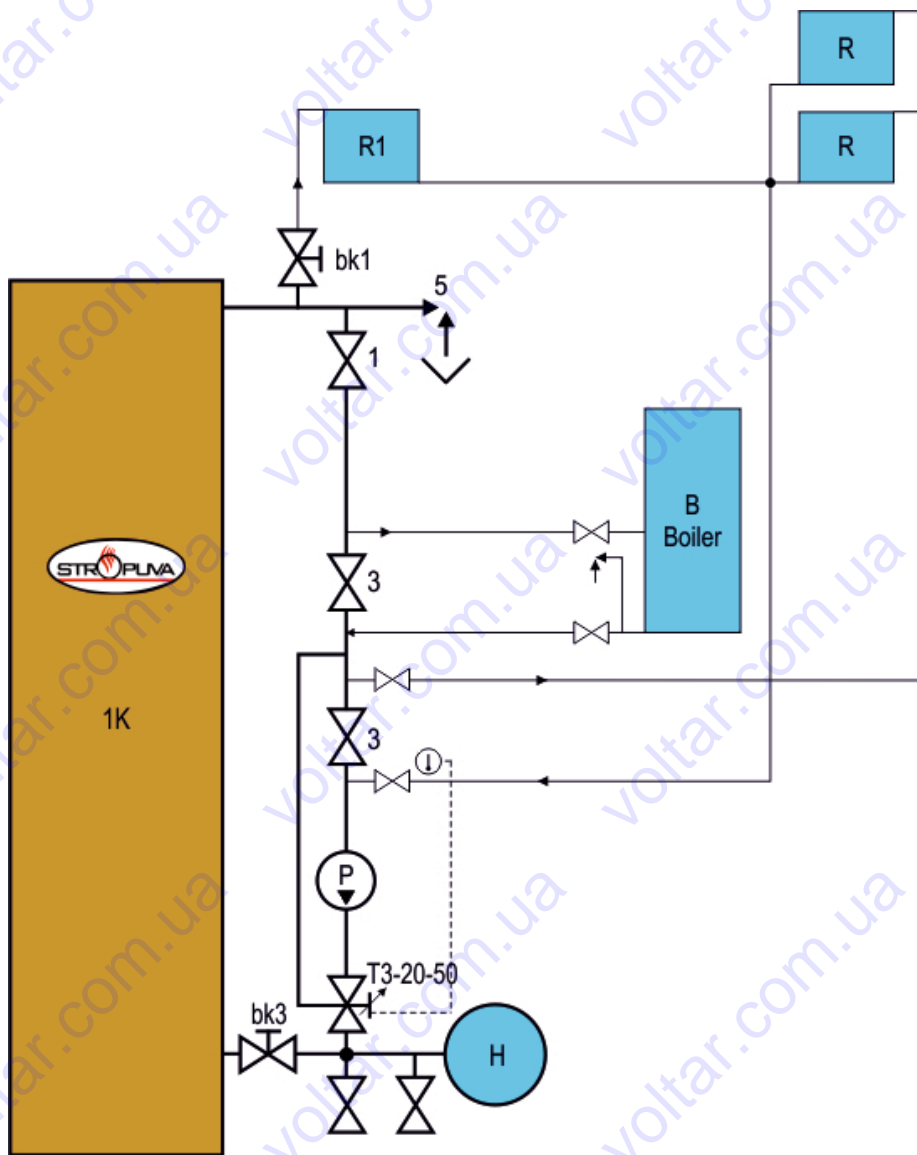
1. Предохранительный клапан давления 1,5 бар *
 2. Воздухоотводчик
 3. Балансовый кран \varnothing 15
 4. Редукция \varnothing 25 – 15
 5. Тройник \varnothing 25
 6. Тройник \varnothing 25 – 15
 7. Муфта \varnothing 25
 8. Ниппель \varnothing 25
 9. Муфта разъемная \varnothing 25 внутр.
 10. Колено \varnothing 25 внутр.
 11. Редукция \varnothing 32 – 25
 12. Шаровой кран \varnothing 25 внутр.
 13. Колено \varnothing 25
 14. Клапан трехходовой \varnothing 25
 15. Гаечное соединения \varnothing 25
 16. Насос циркуляционный
 17. Балансировочный вентиль \varnothing 25
 18. Вентиль \varnothing 15
- R – в/из радиаторы/ов
B – в/из бойлер/а

Для всех моделей котлов узлы обвязки собираются из деталей \varnothing 25.

ВНИМАНИЕ

*Предохранительный клапан давления 1,5 бар вкручивается в муфту на котле. Вместо тройника (5) использовать колено (10).

Рекомендуемая схема обвязки котла (№2)



Описание работы схемы №2

Циркуляционный насос (**Р**) подает теплоноситель из системы отопления, прогоняя его через котел.

Нагретый теплоноситель из котла (**1к**) поступает через бойлер косвенного нагрева (**В**). При достаточном диаметре входящих патрубков бойлера, вентиль (**3**) закрывается и весь поток теплоносителя идет через бойлер, который подключен последовательно, поэтому вода в нем нагревается быстрее.

После нагрева бытовой воды (ГВС), теплоноситель поступает в систему радиаторов.

(bk3 – 17) – балансировочный вентиль, предназначенный для регулировки проходящего потока. С его помощью поток от циркуляционного насоса распределяется так, чтобы его хватило для подогрева радиаторов, и в то же время, чтобы он был достаточен для самого котла. Общий объем потока зависит от мощности циркуляционного насоса и может быть изменен путем переключения положений скорости насоса.

Достаточно циркуляционного насоса мощностью:

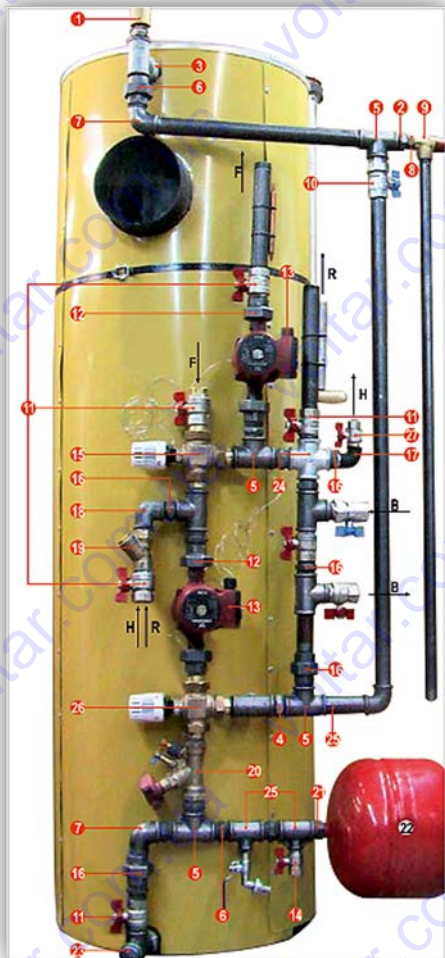
для котла 10 кВт 25–60 Вт

для котла 20 кВт 40–80 Вт

для котла 40 кВт 50–100 Вт

(bk1 – 3) – балансировочный кран защитного самотечного радиатора, при помощи которого поток настраивается таким образом, чтобы возвратный патрубок радиатора был примерно на 40°C холоднее подающего патрубка.

Рекомендуемая схема обвязки (№3) твердотопливного котла длительного горения «Стропува» с подключением бойлера и теплого пола, без резервного котла



Спецификация №3 деталей сборного узла котельной

1. Воздухоотводчик
2. Редукция $\varnothing 25 - 15$
3. Редукция $\varnothing 32 - 25$
4. Ниппель $\varnothing 25$
5. Тройник $\varnothing 25$
6. Соединение $\varnothing 25$
7. Колено $\varnothing 25$ внутр.
8. Ниппель $\varnothing 15$
9. Предохранительный клапан давления 1,5 бар*
10. Шаровой кран с гайкой $\varnothing 25$ внутр.
11. Шаровой кран с гайкой $\varnothing 25$ внутр.
12. Гаечное соединение циркуляционного насоса $\varnothing 25$
13. Циркуляционный насос
14. Шаровой кран $\varnothing 15$ внутр.
15. Трехходовой распределительный клапан $\varnothing 25$
16. Гаечное соединение клапана $\varnothing 25$
17. Колено $\varnothing 15$ внутр./нар.
18. Колено $\varnothing 25$ внутр./нар.
19. Фильтр $\varnothing 25$
20. Балансировочный вентиль $\varnothing 25$
21. Редукция $\varnothing 25 - 20$
22. Бак расширительный
23. Заглушка $\varnothing 25$ нар.
24. Крестовина $\varnothing 25$
25. Тройник $\varnothing 25 - 15$
26. Трехходовой смесительный клапан $\varnothing 25$
27. Балансовый кран $\varnothing 15$

R – в/из радиаторы/ов

B – в/из бойлер/а

F – в/из обогрев/а пола

H – в/из сушилки/ок с терморегулирующими вентилями

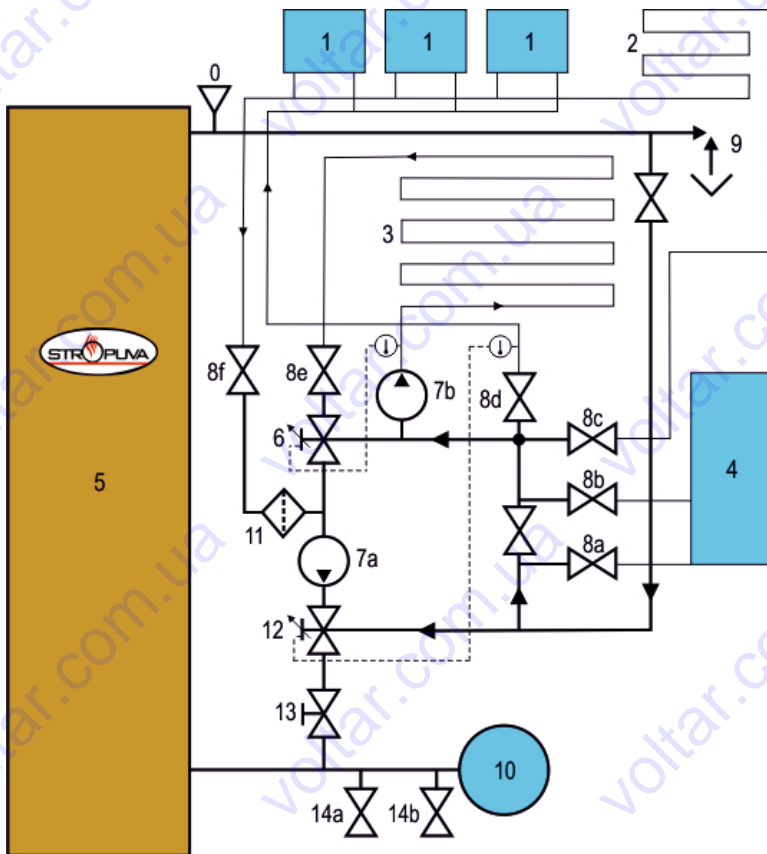
Для всех моделей котлов узлы обвязки собираются из деталей $\varnothing 25$.

Трехходовой распределительный клапан $\varnothing 25$ (15) можно установить ручной.

ВНИМАНИЕ

* Предохранительный клапан давления 1,5 бар вкручивается в муфту на котле. Вместо тройника (5) использовать колено (10).

Рекомендуемая схема обвязки котла (№3)



Описание работы схемы №3

Теплоноситель, нагретый в котле, проходит через стальные трубы \varnothing 25. Воздух из котла удаляется через автоматический воздухоотводчик **(0)**. На наружном контуре устанавливается предохранительный клапан **(9)**.

Теплоноситель по наружному контуру направляется на трехходовой смесительный узел **(12)**. Смесительный узел **(12)** в нижней части контура необходим для смешивания обратного теплоносителя после циркуляционного насоса.

Разница температур теплоносителя подающей и обратной линии должна находиться в пределах 15-20°C. Соответственно, при температуре подающей линии равной 75°C, температура обратной линии должна быть равная 55-60 °C.

Бойлер **(4)** подключается в малом контуре через вентиль **(8a, 8b)**. После нагрева бойлера вода поступает в ближайший радиатор **(2)** через балансировочный вентиль **(8c)**.

Дополнительный радиатор **(2)** необходимо подключить автономно. Радиатор необходим для предотвращения перегрева котла при отключении циркуляционного насоса **(7a)**.

Система радиаторов подключается в верхней части малого контура через вентиль **(8d)**. Обратная линия от радиаторов подводится к циркуляционному насосу **(7a)** через вентиль **(8f)**. На малом контуре после отбора теплоносителя к радиаторам, производится подключение теплых полов через циркуляционный насос **(7b)**.

Теплоноситель обратной линии теплых полов подводится к трехходовому распределительному клапану **(6)** через вентиль **(8e)**.

Трехходовой смесительный клапан **(6)** необходим для смешивания подающей и обратной линии и доведения температуры подающей линии теплых полов до температуры 25-35°C.

Трехходовой разделительный клапан **(12)** присоединяется к циркуляционному насосу **(7a)** к общей обратной линии. В нижней части контура после смесительного узла **(12)** устанавливается балансировочный вентиль **(13)** с расходомером, для регулировки потока воды в котел. В обратной линии после балансировочного вентиля **(13)** монтируются спусковые вентиля **(14a, 14b)** для подпитки и слива теплоносителя из системы, а также расширительный бак **(10)**. Давление в расширительном баке должно быть 0,5-0,8 атмосфер.

7. РАСТОПКА И ПОПОЛНЕНИЕ КОТЛА (рис.1)

Наиболее экономично топливо в котле сгорает, если загрузить полную топку. При отоплении дровами заслонка (12) должна быть опущена, а при отоплении углем – поднята. Загружая топливо, необходимо поднять распределитель воздуха (8); для этого возьмитесь за кольцо на конце троса (17), висящее справа над дверцей загрузки, потяните его вниз и наденьте на крючок (18). Для отопления дровами используйте распределитель воздуха (8) (рис.7). Дрова кладите горизонтально, более длинные в середину, а более короткие - по краям. Проследите, чтобы в середину не попало вертикально расположенное полено. Пространство между дровами можно заполнить опилками или мелкими древесными отходами.

При загрузке угля или торфа необходимо использовать решетку, а также поднять заслонку (12). Куски угля размером больше компьютерной мыши размельчите. Не смешивайте уголь с другими видами топлива, только сверху для розжига положите около 3-5 кг сухих мелких дров. Для отопления углем используйте трубчатый распределитель воздуха (8) (рис.8). При отоплении торфом загрузите неполную топку крупными брикетами, и только в конце закладывайте мелкий торф.

После загрузки дров сразу разведите огонь – чтобы загруженные дрова не загорелись от оставшихся внизу углей.

Перед растопкой котла ознакомьтесь с инструкцией по пользованию регулятором тяги и проверьте, попал ли конец регулирующего болта в углубление и находится ли выступ опорного стержня в предназначенном для него отверстии; поворачивая регулирующий болт по часовой стрелке, на 3-5 см откройте воздушную заслонку (1).

Разожгите верхний слой загруженных дров, прикройте дверцу, оставив проем 2-5 см. После того, как топливо разгорится, закройте дверцу и снимите с крючка (18) кольцо с подъемным тросом (17). Для растопки котла можно использовать горючую жидкость, предназначенную для растопки каминов и печей, но нельзя ее использовать во время горения. ***Ни в коем случае нельзя допускать проникновения воздуха через нижнюю дверцу для удаления пепла.***

Пока котел топится, должно быть приоткрыто окно в стене котельной или специальный проем, чтобы котел получал воздух снаружи.

При растопке пополнять котел запрещается. В котел можно добавлять дрова и крупные древесные отходы и в процессе горения, но только небольшой слой и предварительно подняв, распределитель воздуха.

Если используются влажные дрова или древесное топливо иного рода, рекомендуем использовать коллектор подачи воздуха, а для улучшения стабильности горения другое древесное топливо в нужных местах чередовать с сухими дровами. Если используется уголь или торф, коллектор подачи воздуха обязателен. Загрузка любого топлива производится через верхнюю дверцу.



ВНИМАНИЕ

Коллектор подачи воздуха (рис. 6) включается в электрическую сеть после растопки и только при закрытой дверце.



Рис. 6

Для дров, древесных отходов, топливных брикетов используйте распределитель воздуха:

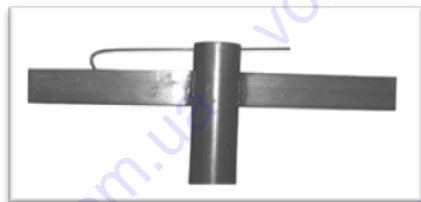


Рис. 7

Для каменных углей, торфяных брикетов используйте трубчатый распределитель воздуха:



Рис. 8

8. ОЦЕНКА РАБОТЫ КОТЛА

- Если после растопки котел сначала работает хорошо, а затем его мощность и тяга уменьшаются, это означает, что нарушена герметичность дымовой трубы: возможно, не закрыта дверца для очистки дымовой трубы или имеются щели в других местах – устраните их.
- Если во время горения топлива в котле слышен ритмичный шум, а иногда выпускается дым, это означает, что тяга дымовой трубы слишком сильная – котел не развивает мощности и работает крайне неэкономично: в таком случае следует впустить воздух в дымовую трубу с помощью хомута через отверстие в горизонтальном соединении.
- Если топливо горит хорошо, но шкала термометра поднимается медленно, а из дымовой трубы вытекает конденсат, это означает, что превышаете поток воды через котел. Переключите циркулярный насос в самое низкое положение, и при помощи балансового крана уменьшайте поток или потоки в нагревательных элементах до тех пор, пока перестанет течь конденсат, а шкала термометра поднимется до 70-80⁰С.

9. ЧИСТКА КОТЛА И УХОД ЗА НИМ

При отоплении дровами, пепел из котла надо удалять каждый месяц. Используя торф или уголь, пепел из котла надо удалять каждый раз перед растопкой.

При снижении тяги надо проверить и прочистить отверстия между камерой подогрева воздуха **(5)** (рис.1) и внутренней стенкой котла, которые лишают систему тепла. Их можно прочистить гибкой щеткой через внутреннее отверстие для дыма над дверцей загрузки топлива. Удобнее чистить через отверстие в горизонтальном соединении.

Если правильно установлена система отопления, исправна дымовая труба и при эксплуатации соблюдены все указания инструкции, котел не закупорится.

Опустившись, распределитель воздуха **(8)** может набрать старого пепла, поэтому, изредка необходимо проверять и чистить его отверстия. Если уменьшилось или исчезло отверстие между нижними пластинками, надо снять распределитель воздуха и прочистить отверстие.

Чтобы было легче поднимать распределитель воздуха, и не износился трос подъемного механизма **(17)**, его следует смазать. Рекомендуем смазать и крюки закрытия дверец.

Иногда надо проверить, не разгерметизировались ли дверцы и место между бетонным полом и котлом.

Негерметичные места загерметизируйте при помощи вышеупомянутых жаропрочных материалов. А чтобы дверцы плотно закрывались, надо заменить герметизирующий материал.

10. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Котельная - это зона повышенной опасности. Безответственное поведение может привести к травмам, отравлению, пожару, порче котла или системы отопления.

Требования по безопасности и запреты	Последствия в случае нарушения запретов и меры
Не доводите воду до кипения	Закипевшая вода приведет к перегреву и оседанию котла – если вода в котле закипела по непонятной вам причине, вначале закройте заслонку подачи воздуха сверху, затем осторожно откройте дверцу, держа лицо на безопасном расстоянии, и загасите очаг горения
Не топите котел без воды. Не доводите давление в системе выше 1,5 бар. Не допускайте замерзания воды в системе отопления и котле	Порча котлов и других деталей системы отопления
В котельную должен поступать воздух снаружи	Можно отравиться; кроме того котел работать не будет – приоткройте окошко котельной или иначе впустите воздух в котельную
Не допускайте проникновения воздуха через нижнюю дверцу и не загружайте дрова через нее	Вода в котле закипит
Не поднимайте распределитель воздуха во время горения	Ударяя размягчившимся от жара распределителем воздуха по дровам, вы его погнете, а если он упадет глубже в топливо, то быстрее износится от жара

Наиболее часто встречающиеся ошибки во время установки	
В старую самоточную систему без регулирования элементов вместе с котлом устанавливается циркулярный насос	<p>Последствия</p> <p>Из-за большого потока охлажденной воды выделяется большое количество конденсата, котельная пропитывается его ядовитым запахом, котел работает настолько неэкономно, что не хватает мощности.</p> <p>Устранение</p> <p>Установить балансировочный кран напротив котла или произвести монтаж котельной по рекомендуемой схеме</p>
Наиболее частые ошибки при использовании котла	
Горение происходит при слишком сильной тяге в дымоходе	<p>Последствия</p> <p>В котле слышна пульсация, иногда подскакивает заслонка для воздуха. Котел работает очень неэкономно, течет конденсат, не хватает мощности.</p> <p>Последствия</p> <p>Повернуть и зафиксировать ручку регулятора заслонки дымохода вверх так, чтобы при помощи тяги воздушная заслонка слегка приоткрылась.</p> <p>Если котел купили без соединения дымовой трубы, то достаточно сделать U-образный разрез в лежне и постепенно отгибать сформировавшийся язычок до тех пор, пока котел начнет стабильно работать</p>
Наиболее частые ошибки при использовании котла	
Не смазывается трос для поднятия распределителя воздуха	<p>Последствия</p> <p>Плохо поднимается распределитель воздуха, изнашивается трос.</p> <p>Последствия</p> <p>Следует смазать маслом WD-40 или салом.</p>

В котле сжигаются пластиковые упаковочные отходы, картонные ящики	<p>Последствия</p> <p>Если упаковочный картон просто мешает горению, то пластиковыми строительными или упаковочными отходами топить опасно, поскольку образующийся дым не успевает равномерно гореть, накапливается избыток дыма, который, взрываясь в котле или дымовой трубе, разрушает соединения дымовой трубы</p>
Температура котла ниже 60 ⁰ С	<p>Последствия</p> <p>Из-за конденсата закупориваются котел и дымовая труба</p>

11. ОЦЕНКА РИСКА

11.1 ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ЖАРОМ

При прикосновении к горячим элементам котла можно обжечься. Поверхность котла нагревается до температуры более 40⁰С, но такие детали, как ручки дверец и сами дверцы нагреваются сильнее, представляя опасность для человека. Трубы горячей воды в системе отопления после гидравлического испытания необходимо изолировать теплоизоляционными материалами до самого котла. Труба стока от клапана давления, оставив 10-сантиметровый отрезок для ревизии, должна быть проведена до канализации или емкости, и также изолируется теплостойкими материалами.

11.2 ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ДАВЛЕНИЕМ

Возможно повышение давления: если прекратится подача электроэнергии, и перестанет работать циркулярный насос, котел не будет пополняться холодной водой из системы, и температура повысится до критической. Тогда срабатывает регулятор тяги, который закроет заслонку, прекратив доступ воздуха и загасив котел. По инерции температура может подняться до критической отметки 100⁰С, но вода в котле не закипает: из-за способа горения небольшой слой горящих дров после автоматического закрытия воздушной заслонки быстро погаснет.

Если воздушная заслонка деформирована или нарушены другие правила эксплуатации (например, открыты дверцы для удаления пепла) вода в котле

может закипеть. Тогда клапан сохранения давления, вмонтированный в верхнюю трубу подачи потока возле котла, легко выпускает пар, не позволяя давлению повышаться и помогая заполнять котел водой через трубу обратного потока. Котел при этом охлаждается.

При неправильной эксплуатации, например, если через нижнюю дверцу в котел проникает воздух, в котле начинается интенсивное горение, и котел в несколько раз превышает собственную мощность, тогда вода в нем может закипеть и, перегревшись, котел может осесть (сжаться внутрь).

Котел так же оседет от слишком высокого давления, если клапан сохранения давления будет установлен на более высокий уровень давления, чем нужно, в неподходящем месте или заделан. Путем вычислений доказано, и на практике подтверждено, что котел никогда не взорвется наружу. Он может сжаться внутрь, и опасность для здоровья и жизни человека не возникает.

11.3 ВОЗМОЖНЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

При закупорке дымовой трубы или при очистке от пепла, в котельной могут образоваться угарные газы, поэтому необходима естественная вытяжная вентиляция. Для ее правильной работы нужна и приточная вентиляция – отверстие или приоткрытое окошко в наружной стене котельной. Без приточной вентиляции котел работать не будет. Поэтому обязательно обеспечьте приточную вентиляцию в стене котельной. Двери котельной должны быть плотно закрыты, чтобы при включении принудительной вентиляции санузлов или кухни в жилые помещения не втягивался угарный газ и пыль из котла, и не нарушилась работа котла.

11.4 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДКЛЮЧЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

В системе устанавливаются циркулярные насосы, использующие электрическое напряжение. Их должен подключить квалифицированный электрик, имеющий допуск на эту работу. Монтажные работы надо проводить согласно разработанному проекту (учитывая имеющуюся общую мощность ввода). Возможно действие электрического тока на человека. Все электрические кабеля должны быть изолированы, корпуса заземлены, установка проведена в соответствии с действующими нормами.



Внимание!

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию котла без предварительного уведомления

12. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТОПЛИВУ

Вид топлива	Калорийность 1 кг кВт*ч (ккал)	Вместимость топлива, кг				Примечание
		S7	S10	S20	S40	
Ольховые дрова	2,86 (2460)	15	25	50	70	Дрова хранились на складе 16 месяцев, крупные, много не колотых поленьев Ø15 – 25 см
Брикеты из ольхи	3,49 (3000)	30	50	100	170	Брикеты горят с минимальным образованием дыма. При горении не искрят и не стреляют, в отличие от дров. После сгорания остается минимальное количество золы: примерно 1-2%, от дров - примерно 15%. Брикеты обеспечивают быстрый набор температуры и постоянное ровное горение. Продолжительность горения одной закладки примерно в 1,3-1,5 раза больше чем на дровах.
Брикеты из твердолиственных пород	3,1 (2670)	33	55	110	175	При топке опилочными брикетами (евродровами) должен быть установлен режим работы котла «дрова» и стоять распределитель воздуха для дерева. Брикеты закладываются горизонтально. Для розжига используются либо мелкие сухие дрова сверху, либо жидкость для розжига.

Брикеты из торфа	2,26 (2000)		55	110	175	Топить, не открывая канала нижней подачи воздуха, с включенным коллектором подачи воздуха (вентилятором) и распределителем воздуха для угля. При завершении горения, следует открыть канал подачи воздуха снизу. Перед загрузкой котел следует чистить.
Каменный уголь ДПК	4,85 (4170)		65	140	210	Закладка угля растапливается сверху, загрузив сверху около 5 кг дров. Использовать
Каменный уголь ССОМ	5,59 (4810)		65	140	210	трубчатый распределитель и вентилятор. Каждый раз после выгорания закладки, пепел следует удалить.
Крупный антрацит АКО	5,72 (4920)		88	175	280	Антрацит следует загружать до низа верхней дверцы, сверху положить около 10 кг дров. Когда дрова разгорятся (превратятся в горящие угли) сверху загрузите еще 15–40 кг антрацита и опустите распределитель. Не перемешивайте топливо – это приведет к затуханию.

Рекомендации

- При отоплении любым древесным топливом пепел следует регулярно удалять.
- Пока древесина разгорается, дым бывает густым. Поэтому не стоит завершать загрузку мелкими дровами, напротив, под края распределителя воздуха следует поместить поленья покрупнее, в середине достаточно 0,2–0,5 кг мелкой растопки.
- При отоплении торфом выбрасываются твердые частицы, чувствуется кислый запах, поэтому не рекомендуется топить торфом в густонаселенной местности.

- Для антрацита требуется массивный очаг горения, поэтому около 15–30 кг его не сгорает – приходится при извлечении пепла возвращать уголь в следующую закладку. Поэтому для отопления больше подходит крупный антрацит.

13. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ НА ИЗДЕЛИЕ

- Установленный **срок службы изделия составляет 10 лет** с момента монтажа. В случае отсутствия отметки о дате монтажа в гарантийном талоне, срок службы изделия исчисляется с даты изготовления, указанной в гарантийном талоне.

- Производитель гарантирует, что изделие соответствует требованиям технической документации и обязуется в течение гарантийных сроков устранить поломки, возникшие по его вине.

- Гарантийный талон является единственным документом, дающим право покупателю на бесплатное выполнение гарантийного ремонта.

- На отопительный котел (теплообменник) предоставляется **гарантия - 5 (пять) лет, но не более 6 (шести) лет с даты выпуска.**

- На остальные детали котла предоставляется **гарантия - 2 (два) года.**

- Производитель не берет на себя никаких обязательств по работе котла и вытекающим из этого последствиям, а так же не предоставляет гарантийных обязательств если:

- мощность котла недостаточна для энергетических потребностей дома,
- котел смонтирован без соблюдения указаний техпаспорта,
- котел эксплуатируется без соблюдения указаний данной инструкции,
- отсутствует гарантийный талон на изделие, либо гарантийный талон не заполнен (отсутствие даты продажи, печати продающей организации, даты установки котла, печати инсталлятора, подписи покупателя),
- имеются механические повреждения котла, изменена конструкция, а также, если ремонт котла произведен лицом, не имеющим на это полномочий.



ВНИМАНИЕ

Рекламации принимаются головным офисом в том случае, если уполномоченным представителем фирмы проведено обследование котла и предоставлен акт о заводском браке

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель:		Тип оборудования:	КОТЕЛ
Серийный номер:			
Организация- изготовитель:	ООО «СТРОПУВА-УКРАИНА»		
Дата выпуска:	Украина 04073, Киев ул. Марко Вовчка, 14 Тел.: (044) 467 65 32 Факс: (044) 467 65 57		М.П.
	(месяц)		
	(год)		
Название фирмы-продавца:			
Адрес и телефон:			
Дата продажи:	« ____ » _____ 20 ____ г.		
Подпись _____			М.П.
Фирма, осуществившая монтаж			
Контактное лицо:			
Телефон:			
Подпись _____			М.П.
Фирма, осуществившая ввод в эксплуатацию оборудования:			
Контактное лицо:			
Телефон:			
Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.			
Подпись _____			М.П.
Настоящим подтверждаю, что оборудование пущено в эксплуатацию, работает исправно, инструктаж по правилам эксплуатации и технике безопасности произведен. С гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен.			
Покупатель:	_____	_____	_____
	Подпись		Ф. И. О.

- Дата изготовления котла указана в паспорте
- Котел не содержит вредных веществ
- В Украине котел не подлежит обязательной сертификации