

- 1 - Теплообменник
- 2 - Кожух боковой
- 3 - Топка
- 4 - Водоохлаждаемый колосник
- 5 - Зольный ящик
- 6 - Кожух верхний
- 7 - Заглушка отверстия тягорегулятора
- 8 - Шуровочная решетка
- 9 - Подача вторичного воздуха
- 10 - Термометр
- 11 - Кожух передний
- 12 - Дверца загрузочная
- 13 - Дверца шуровочная
- 14 - Ручка для регулировки поднятия заслонки
- 15 - Заслонка подачи первичного воздуха
- 16 - Дверца поддувальная
- 17 - Патрубок подачи
- 18 - Заслонка дымохода
- 19 - Патрубок дымохода (опция)
- 20 - Корпус котла
- 21 - Патрубок обратки
- 22 - Болт заземления
- 23 - Патрубок сливной
- 24 - Заглушка отверстия под блок ТЭН
- 25 - Отверстие под датчик температуры
- 26 - Теплоизоляция
- 27 - Заслонка

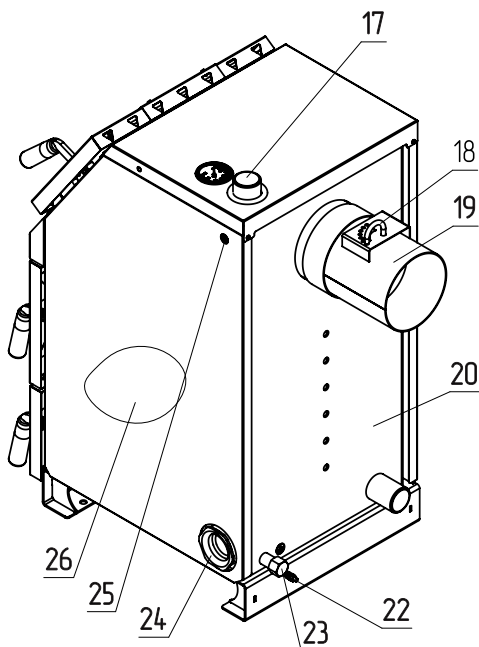


Рис.1 Конструкция отопительного котла

5.3. В нижней части котла вместо заглушки (поз.24) может устанавливаться блок ТЭН от 3 до 9 кВт. В случае установки блока ТЭН его подключают к электрической сети через панель управления ПУ ЭВТ-И1, которая позволяет изменять мощность нагревательного элемента тремя ступенями и поддерживать заданную температуру теплоносителя в системе отопления и воздуха в помещении. Возможно подключение панели управления как от однофазной, так и от трехфазной сети переменного тока. Датчик температуры панели управления устанавливается в гнездо (поз.25) на боковой стенке котла. Блок ТЭН и панель управления не входят в комплект котла и поставляются по отдельному заказу.

6. Требования к дымовой трубе и помещению котельной.

6.1. Требования к помещению котельной

6.1.1. Котёл должен размещаться в отдельном помещении котельной.

6.1.2. Входная дверь в котельную должна открываться наружу, быть изготовлена из негорючих материалов и иметь минимальную ширину проема 0,8 м.

6.1.3. Помещение котельной должно освещаться искусственным и естественным светом. Наличие естественного освещения рекомендуется.

6.1.4. Помещение котельной обязательно должно быть оборудовано приточной и вытяжной вентиляцией с естественным притоком свежего воздуха, с производительностью, способной как минимум восполнить на 10 % больший расход воздуха, чем при Q_N устанавливаемого котла (табл.1 п.п.18).

6.1.5. Минимальная допустимая высота потолков в помещении котельной 2,2 м. Допускается снижение высоты потолков в помещении котельной до 1,8 м при наличии функционирующей принудительной приточно – вытяжной вентиляции.

6.1.6. В помещении котельной должна быть температура от +5 до +40°C.

6.1.7. Категорически запрещено монтировать котёл в помещении с повышенной влажностью. Повышенная влажность в помещении котельной может приводить к необратимым последствиям:

- Ускоренный процесс коррозии поверхностей из металла.
- Разбухание топлива.
- Конденсатообразование в дымовой трубе на стенках теплообменника котла и в топливном бункере.
- Окисление токоведущих контактов (при их наличии).
- Замыкание между контактами токоведущих частей.

6.1.8. Перед установкой котла на сгораемые конструкции здания под котлом и его фронтом на 500 мм необходимо уложить лист из асбестового или базальтового картона, толщиной 10 мм и стальной лист толщиной 1,0 мм.

6.1.9. При монтаже и эксплуатации котла необходимо соблюдать безопасное расстояние 200 мм от горючих материалов.

6.1.10. Для легковоспламеняющихся материалов, (например, бумага, картон, пергамин, дерево и древесноволокнистые доски, пластмассы), безопасное расстояние удваивается (400 мм). Безопасное расстояние также необходимо удвоить, если степень горючести строительного материала неизвестна.

6.1.11. Расположение котла в помещении с учетом необходимого для обслуживания пространства показано на (рис.2).

6.1.12. Перед котлом должно быть манипуляционное пространство не менее 1000 мм.

6.1.13. За котлом должно быть пространство не менее 500 мм, для доступа к блоку ТЭН и прочистным лючкам патрубка дымохода.

6.1.14. С боковых сторон необходимо оставлять пространство для доступа к задней части котла, не менее 500 мм.

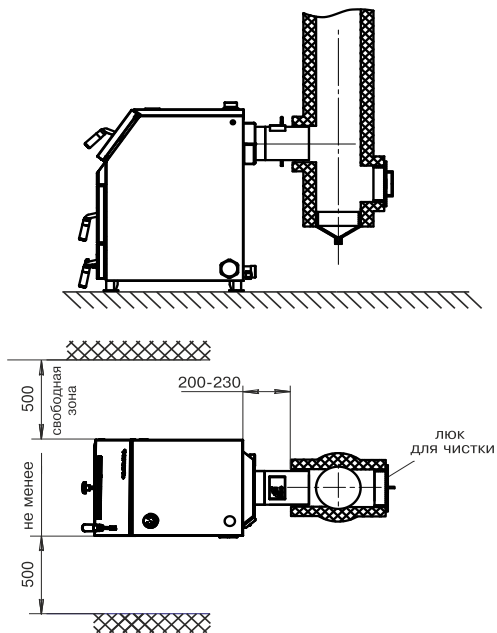


Рис.2 Схема установки котла

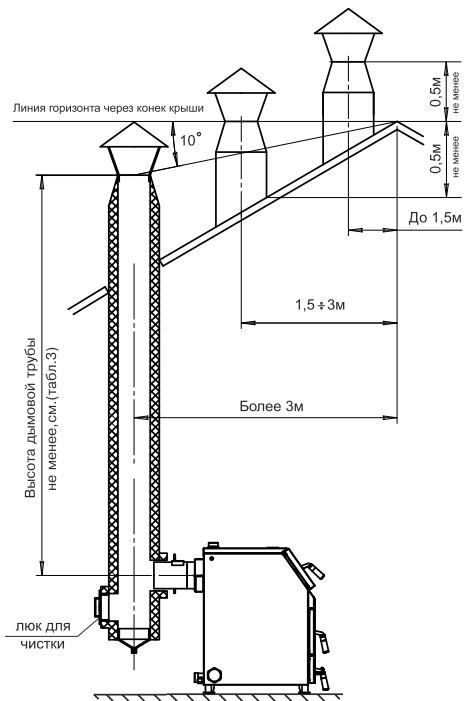


Рис.3 Варианты установки дымовой трубы

6.2. Требования к дымовой трубе и приточной вентиляции.

6.2.1. Для получения оптимального режима горения топлива и создания тяги дымовой трубой необходимо иметь прямую дымовую трубу и функционирующую приточно – вытяжную вентиляцию в помещении котельной.

6.2.1.1. Стенки дымовой трубы должны быть гладкими, без заужений относительно дымового патрубка котла и не иметь других подключений.

6.2.1.2. Колодцы и дымообороты у дымовой трубы не допускаются.

6.2.1.3. В случае необходимости допускается прокладывать горизонтальные газоходы (борова) длиной не более 1 м.

6.2.1.4. Дымовую трубу необходимо выполнять из огнеупорных и жаростойких материалов, устойчивых к коррозии.

6.2.1.5. Рекомендуется применять дымовые трубы и дымоходы из нержавеющей стали с утеплителем, выдерживающим высокую температуру.

6.2.2. Большое значение на работу котла оказывает правильный выбор высоты и площади сечения дымовой трубы.

6.2.2.1. При выборе размеров дымовой трубы следует учитывать, что для эффективной работы котла, разрежение за котлом должно быть не менее величины, указанной в таблице 3.

Таблица 3

Модель котла	Разрежение за котлом, Па	Минимальная высота дымовой трубы, м (в зависимости от ее диаметра)		
		Ø 150 мм	Ø 180 мм	Ø 200 мм
Тополь-ВК 16	15	5	-	-
Тополь-ВК 22	20	6	5	-
Тополь-ВК 32	25	10	7	6

6.2.2.2. При подборе диаметра или площади проходного сечения дымохода не должно создаваться заужений относительно дымового патрубка котла.

6.2.2.3. При выборе высоты дымовой трубы необходимо принимать во внимание, что в соответствии со СП 7.13130.2013 п.5.10. высота дымовой трубы не должна быть ниже 5 м. Рекомендуемая высота дымовой трубы в зависимости от мощности котла указана в таблице 3.

6.2.2.4. Высоту дымовой трубы над крышей (в зависимости от расстояния ее до конька крыши) выполнить, как показано на рисунке 3.

6.2.3. Приточно – вытяжная вентиляция должна обеспечивать поступление воздуха в помещении в необходимом количестве для сжигания всего топлива.

6.2.4. Количество необходимого воздуха для сжигания топлива котла в зависимости от его мощности представлены в таблице 1, п.18.

7. Монтаж котла и системы отопления.

7.1. Проект системы отопления должен разрабатываться в полном соответствии с требованиями паспорта и руководства по эксплуатации на котёл, организацией, имеющей право на данные работы.

7.2. Перед началом монтажа котла необходимо произвести следующие действия:

- Ознакомиться с содержанием паспорта и руководства по эксплуатации на котёл;
- Удалить с котла транспортную упаковку;
- Проверить комплектность поставки и внешний вид котла на отсутствие повреждений после транспортировки;
- Установить котёл на специально отведенное место, выставить его по уровню и закрепить фундаментными болтами;

- Подключить трубопроводы контура системы отопления;
- Подсоединить патрубок дымохода к дымовой трубе.

7.3. Монтаж котла должен производиться специализированной организацией в полном соответствии с требованиями паспорта и руководства по эксплуатации.

7.4. Монтаж системы отопления должен производиться в полном соответствии с требованиями паспорта, руководства по эксплуатации на котёл и проектом, разработанным специализированной организацией.

7.4.1. Монтаж котла с закрытой и открытой системой следует производить в соответствии с вариантами схем отопления показанных на рис.4; 5.

7.4.2. На подающем стояке должен быть установлен предохранительный клапан на давление не более 0,3 МПа, установленный на расстоянии не более 1 метра от котла. Участок трубопровода от котла до предохранительного клапана не должен иметь поворотов. Между котлом и предохранительным клапаном запрещается установка запорной арматуры.

7.4.3. Разгонный участок (рис.5 поз.10) должен быть вертикальным и высотой не менее 2 метров.

7.4.4. В закрытой отопительной системе котёл должен устанавливаться с расширительным баком мембранного типа. Объем расширительного бака зависит от объема системы отопления и рассчитывается при разработке проекта системы отопления.

7.4.5. Давление в системе отопления в рабочем состоянии при максимальной температуре теплоносителя в котле 90°C не должно превышать 0,3 МПа.

7.4.6. Испытание (опрессовку) системы отопления (труб, радиаторов) производить при отсоединенном котле, при этом давление не должно превышать максимальное рабочее давление, указанное в проекте системы отопления.

7.5. Заполнение отопительной системы теплоносителем.

7.5.1. Теплоноситель для заполнения котла и отопительной системы не должен содержать химических и механических примесей, способствующих образованию отложений в системе и способных вызывать механические повреждения и химические реакции в котле и системе отопления.

7.5.2. Общая жесткость теплоносителя не более 2 мг.экв/дм³.

7.5.3. Теплоноситель должен иметь pH 6,5-8,5. Применение жесткой воды вызывает образование накипи в котле, что снижает его теплотехнические параметры и может стать причиной повреждения дополнительно установленного блока ТЭН.

Применяемый теплоноситель должен находиться в пределах от 0,2 до -0,2 по индексу Ланжелье или в пределах от 5,8 до 6,5 по индексу Ризнера.

Повреждение котла и блока ТЭН из-за образования накипи не попадает под действия гарантийных обязательств. Если жесткость воды не отвечает требуемым параметрам, вода должна быть обработана.

7.5.4. Если в системе отопления предусматривается заполнение и подпитка котла из водопроводной сети, необходимо перед краном подпитывающего патрубка устанавливать редуктор давления, настроенный на давление менее 0,3 МПа и обратный клапан. Систему заполнять под давлением, не превышающим максимальное рабочее давление котла.

7.5.5. В течение отопительного сезона необходимо контролировать объем и давление теплоносителя в системе отопления.

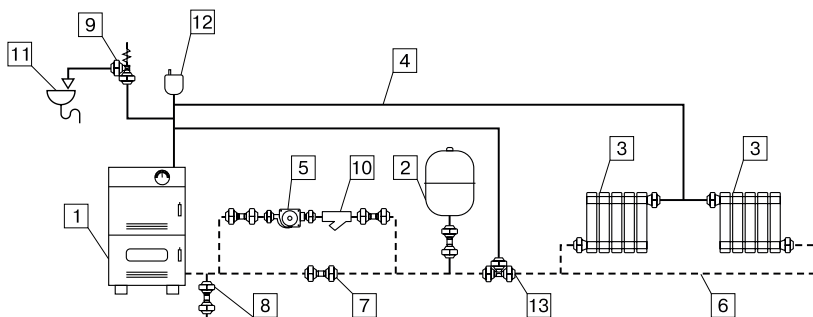
7.5.6. Нельзя осуществлять разбор теплоносителя из котла и отопительной системы для разных нужд, за исключением необходимого слива при ремонте.

7.5.7. При сливе теплоносителя и дополнении нового повышается опасность коррозии и образования отложений.

7.5.8. Долив теплоносителя в отопительную систему производить в охлажденный до 70°C котёл.

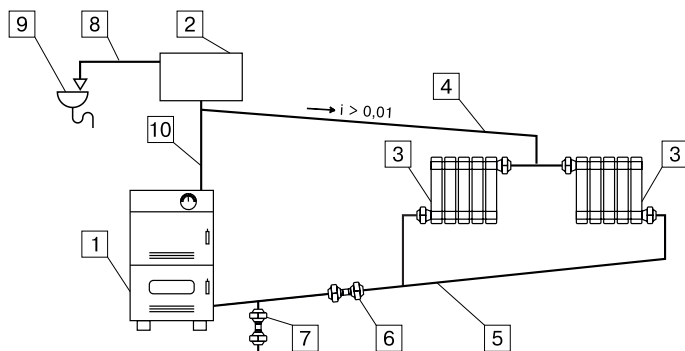
7.5.9. Кроме воды может применяться незамерзающий теплоноситель с содержанием только этиленгликоля или пропиленгликоля, разведенный с водой в концентрации не более 1:1. При использовании незамерзающего теплоносителя необходимо выполнять требования по применению данных жидкостей в системах отопления. В качестве теплоносителя запрещено использование жидкостей, не предназначенных для систем отопления.

Используемый теплоноситель должен иметь сертификат соответствия.



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 - Котел | 8 - Кран слива теплоносителя из системы |
| 2 - Бак расширительный закрытого типа | 9 - Предохранительный клапан |
| 3 - Приборы отопительные | 10 - Фильтр отстойник |
| 4 - Подающий трубопровод | 11 - Слив в канализацию |
| 5 - Циркуляционный насос | 12 - Автоматический воздухоотводчик |
| 6 - Обратный трубопровод | 13 - Термосмесительный клапан |
| 7 - Краны системы отопления | |

Рис.4 Схема закрытой системы отопления



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 - Котел | 6 - Кран системы отопления |
| 2 - Бак расширительный открытого типа | 7 - Кран слива теплоносителя из системы |
| 3 - Приборы отопительные | 8 - Перелив |
| 4 - Подающий трубопровод | 9 - Слив в канализацию |
| 5 - Обратный трубопровод | 10 - Разгонный участок |

Рис.5 Схема открытой системы отопления

8. Эксплуатация котла.

8.1. Виды используемого топлива.

8.1.1. В качестве топлива могут использоваться до 7 видов различного топлива. Виды и характеристики используемого топлива представлены в таблице 4.

8.1.2. При приобретении топлива обращайте внимание на его соответствие сертификату качества. Помните, что калорийность качественного топлива будет гораздо выше, а влажность ниже и в результате увеличивается срок службы котла и уменьшаются затраты на отопление.

8.1.3. Полная расшифровка и описание содержания столбцов № 1-9 табл. 4.

8.1.3.1. В столбце 1 приведены виды топлива, которые могут быть использованы при эксплуатации котла в различных режимах работы.

8.1.3.2. Столбец 2 отображает размер кусков используемого топлива каждого из видов топлива, где фракция-максимальный габарит куска, D-диаметр, а L-длина.

8.1.3.3. Размер используемой фракции может оказывать влияние на многие характеристики топлива, такие как теплопроизводительность (табл. 4 ст. 3 и 4), зольность (табл. 4 ст. 6) и насыпная плотность. На примере угля фракции 20-50 (БО) видно, что теплопроизводительность меньше, а зольность и насыпная плотность больше, чем у угля фракции 50-300 (ДР). Это связано с тем, что мелкая фракция является остатком (отходом) угольной добычи и содержит в себе большое количество несгораемой примеси (земля, песок, мелкий щебень).

Таблица 4

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Вид топлива	Фракция	Теплопроизвод., не менее	Теплопроизвод., не более	Влажность, не более	Зольность, не более	Температура загружаемого топлива, не менее	Насыпная плотность, не менее	Содержание мелкой фракции, не более	Приблизительный расход топлива на Q=1 кВт, с учетом КПД котла
Ед. измерения		мм	ккал/кг		%		°С	кг/м ³	%	кг/ч
1	Уголь БО	20-50	4750	5000	23	10	10	650	4	0,24
2	Уголь БР	50-300	4750	5000	23	10	10	650	4	0,24
3	Уголь ДО	20-50	6250	6500	25	15	10	650	4	0,18
4	Уголь ДР	50-300	6250	6500	25	15	10	650	4	0,18
5	Древесные брикеты	-	4150	-	10	1,5	10	-	4	0,28
6	Дрова	-	3000	-	40	1,5	15	-	-	0,39
7	Угольные брикеты, бездымное топливо	30-40	6000	-	2	1,5	10	650	4	0,19

В результате уменьшается теплопроизводительность и увеличивается зольность, для пользователя это означает больший расход топлива и большее количество золы, необходимое утилизировать в процессе работы котла.

8.1.3.4. Столбцы 3 и 4 отображают типичную теплопроизводительность каждого из видов топлива, используемого в котле. Чем выше теплопроизводительность, тем меньше топлива будет расходоваться котлом в процессе работы.

8.1.3.5. Влажность топлива, представленная в столбце 5, указывает на процентное содержание воды в топливе. Влажность оказывает прямое влияние на теплопроизводительность, чем влажность выше, тем больше требуется энергии на ее нагрев и испарение из котла.

8.1.3.6. Столбец 6, зольность топлива. Значения, приведенные в столбце 6, наглядно отображают как сильно может меняться зольность при смене вида топлива.

8.1.3.7. Зольность топлива оказывает прямое влияние на количество образовавшейся золы в процессе работы котла, скорость заполнения зольного ящика, частоту обслуживания котла. При наличии в топливе большого количества песка и других включений возможно увеличение количества зольных остатков, коксование топлива, увеличение расхода топлива. Чем больше зольность топлива, тем чаще придется опустошать зольный ящик и чистить котёл.

8.1.3.8. Температура топлива, столбец 7, может способствовать образованию конденсата на стенках теплообменника и дымовой трубы и являться причиной снижения теплопроизводительности.

8.1.3.9. В столбце 8 представлены значения насыпной плотности используемых видов топлива. Содержание мелкой фракции и пыли в топливе оказывает прямое влияние на величину насыпной плотности и второстепенное на размер зольности и теплопроизводительности топлива. Чем больше мелкой фракции в топливе, тем в целом хуже характеристики данного топлива и процесс его сжигания. Большое содержание мелкой фракции и пыли в топливе препятствует поступлению воздуха в топливо для его надлежащего сгорания, что может привести к спеканию топлива и снижению теплопроизводительности котла.

8.1.3.10. Столбец 10 наглядно отображает приблизительный расход топлива в зависимости от используемого вида, в пересчете на 1 кВт получаемой энергии с учетом КПД работы котла.

8.2. Хранение топлива.

8.2.1. Хранить топливо необходимо в сухом месте при температуре не менее 5°C, не допуская попадания на него влаги.

8.2.2. Высокая влажность и низкая температура топлива может привести к существенному снижению теплопроизводительности котла, времени работы котла на одной загрузке топливом и температуры уходящих газов. Также увеличивается количество отложений и конденсата на теплообменных поверхностях котла и дымовой трубы, что негативно сказывается на работе котла в целом.

8.2.3. Теплопроизводительность котлов может меняться в меньшую или большую сторону при использовании топлива, характеристики которого отличаются от табличных значений приведенных в паспорте.

8.2.4. При отсутствии возможности организации хранения большого количества топлива в тёплом и сухом месте, организуйте промежуточное хранение порции топлива, равной одной полной загрузке в котёл, в помещении вашей котельной в специальном ящике.

8.3. Подготовка котла к работе.

8.3.1. Проверить правильность подключения котла к дымоходу, отопительной системе.

8.3.2. Проверить готовность отопительной системы, дымохода и приточной вентиляции к началу работы.

- Убедиться, что давление теплоносителя в отопительной системе и в котле в пределах нормы.

- Убедиться, что температура теплоносителя в отопительной системе и воздуха в помещении котельной выше 0°C. Запуск котла при температуре теплоносителя ниже 0°C запрещен.

- Отопительная система не должна иметь подтеков теплоносителя, воздушных пробок, теплоноситель должен циркулировать по всей системе отопления.

- Разрежение в дымоходе должно соответствовать величине, указанной в п.14 таблицы 1. Измерение разрежения производит сервисный инженер при прогретой дымовой трубе.

- Приточная вентиляция должна функционировать, воздух должен поступать в помещение котельной свободно в необходимом объеме.

- Дверь в котельную должна плотно закрываться.

8.3.3. Проверить состояние уплотнительного шнура на дверцах котла.

8.3.4. При запуске и работе котла в дымовой трубе может образовываться конденсат. Перед запуском необходимо проверить систему накопления и отвода конденсата.

8.4. Розжиг котла:

8.4.1. Откройте полностью заслонку (поз.18) на дымоходе и заверните до упора ручку регулировки поднятия заслонки (поз.14). Заполните топку котла растопочным материалом (бумагой, лучиной, сухими дровами). Произведите розжиг растопочного материала через шуровочную дверцу (поз.13) и закройте дверцу.

8.4.2. Насыпьте слой угля толщиной 50-60 мм на растопочный материал через шуровочную дверцу, при достижении нормального горения.

8.4.3. Добавьте очередную порцию топлива, когда разгорится первый слой основного топлива. Для работы котла в номинальном режиме (рис.6) поддерживайте слой топлива на колосниковой решетке около 150 мм. Для предотвращения выхода дыма в помещение через загрузочную дверцу при добавке основного топлива, закрывайте заслонку (поз.15) на поддувальной дверце (поз.16). После загрузки порции топлива откройте заслонку. При температуре теплоносителя в котле и системе менее 60°C может образовываться конденсат по всей поверхности теплообменника. При прогреве теплоносителя выше 60°C конденсатообразование прекращается.

8.4.4. После загрузки котла убедитесь в отсутствии топлива возле загрузочной двери. Неправильная загрузка топлива может привести к прогоранию лакокрасочного покрытия загрузочной двери.

8.4.5. Для предотвращения выхода дыма в помещение через загрузочную дверцу при добавке основного топлива, закрывайте заслонку (поз.15) на поддувальной дверце. После загрузки порции топлива откройте заслонку. При температуре теплоносителя в котле и системе менее 60°C может образовываться конденсат по всей поверхности теплообменника. При прогреве теплоносителя выше 60°C конденсатообразование прекращается.

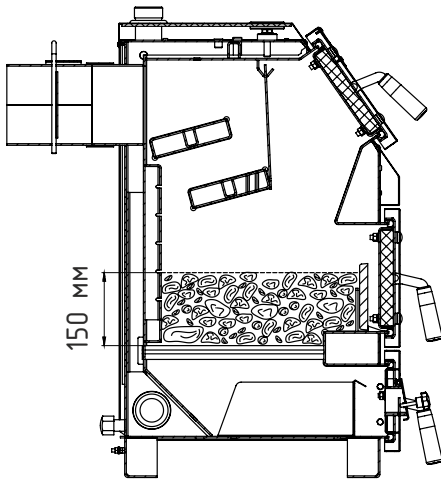


Рис.6 Заполнение котла топливом для номинального режима

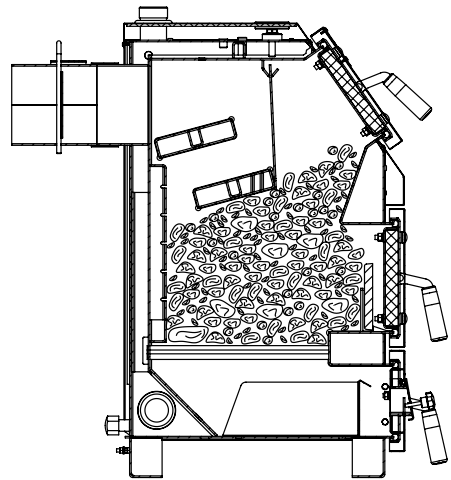


Рис.7 Заполнение котла топливом для режима длительного горения

8.4.6. Добавьте очередную порцию топлива, когда разгорится первый слой основного топлива. Для работы котла в номинальном режиме (рис.6) поддерживайте слой топлива на колосниковой решетке около 150 мм.

Для предотвращения выхода дыма в помещение через загрузочную дверцу при добавке основного топлива, закрывайте заслонку (поз.15) на поддувальной дверце (поз.16). После загрузки порции топлива откройте заслонку. При температуре теплоносителя в котле и системе менее 60°C может образовываться конденсат по всей поверхности теплообменника. При прогреве теплоносителя выше 60°C конденсатообразование прекращается.

8.4.7. После загрузки котла убедитесь в отсутствии топлива возле загрузочной двери. Неправильная загрузка топлива может привести к прогоранию лакокрасочного покрытия загрузочной двери.

8.4.8. Для предотвращения выхода дыма в помещение через загрузочную дверцу при добавке основного топлива, закрывайте заслонку (поз.15) на поддувальной дверце. После загрузки порции топлива откройте заслонку. При температуре теплоносителя в котле и системе менее 60°C может образовываться конденсат по всей поверхности теплообменника. При прогреве теплоносителя выше 60°C конденсатообразование прекращается.

8.4.9. После достижения желаемой температуры теплоносителя в котле уменьшите количество подводимого воздуха закрытием заслонки на дверце (поз.16). Мощность котла в грубых пределах регулируется с помощью изменения тяги поворотом задвижки (поз.18) в дымоходе. Тонкая регулировка производится заслонкой (поз.15). Дополните по необходимости топку топливом в зависимости от потребления тепла и интенсивности горения. Высота слоя должна быть равномерна по всей глубине топки. Для использования котла в режиме длительного горения, вычистите колосниковую решетку. Хорошо разожгите котел (п.8.4.1-8.4.2), после чего заполните топку через загрузочную дверцу (поз.12). В режиме длительного горения (рис.7) допускается наполнение топки топливом до нижнего края заслонки теплообменника (поз.27). Добавленное топливо хорошо разожгите, а затем снизьте мощность котла, уменьшая тягу путем прикрытия заслонок на дымоходе и дверце котла.

Закрывая заслонку дымохода (поз.18) не допускайте выход дымовых газов в помещение котельной.

ВАЖНО: Не открывайте загрузочную и шуровочную дверцы (поз.12, 13) после загрузки топлива! Это может вызвать просыпание горящего топлива из котла и вызывать возгорание летучих газов выходящих из топлива, которое сопровождается резкими хлопками. Для улучшения процесса горения необходимо открыть заслонку дымохода и почистить колосниковые решетки кочергой. Удаляйте золу из котла несколько раз в день в зависимости от использованного топлива, так как заполненный зольник препятствует правильному распределению воздуха под топливом. Удалите все остатки из топки, прежде всего шлак, перед каждой новой растопкой и при обновлении работы котла. Золу укладывайте в негорючую емкость с крышкой.

При эксплуатации котла используйте совок и кочергу. При сжигании антрацитов необходимо регулярно 1 раз в месяц очищать стенки котла внутри топки, газоходы котла и дымоход. При сжигании каменного угля проводить чистку 1 раз в неделю. При использовании топлива с большим выходом летучих составляющих (бурого угля, «сырых» дров) могут возникать отложения дегтя на стенках котла, которые необходимо удалить скребком или выжиганием с помощью сухого дерева при работе котла с максимальной рабочей температурой.

8.5. Розжиг котла с использованием тягорегулятора:

8.5.1. Выполните пункты с 8.4.1 по 8.4.3.

8.5.2. Установите ручку настройки регулятора горения на 60°C. Когда температура теплоносителя в котле достигнет 60°C (по термометру) и будет оставаться устойчивой при ручной настройке зазора в заслонке подачи первичного и вторичного воздуха, отрегулируйте длину цепи так, чтобы заслонка оставалась открытой на 2 мм при выкрученной ручке регулировки поднятия заслонки (поз.14).

8.5.3. При снижении температуры теплоносителя в котле регулировочная заслонка начнет открываться под действием натягиваемой регулятором горения цепочки. Как только температура теплоносителя в котле начнет подниматься, регулировочная заслонка будет закрываться. Таким образом регулируется температура теплоносителя на выходе из котла.

8.5.4. Для получения необходимой температуры теплоносителя в котле вращением ручки регулятора горения установите необходимую температуру и котел плавно выйдет на заданный режим топки.

8.5.5. В случае использования в качестве топлива для котла природного газа, на котел устанавливается газогорелочное устройство.

9. Обслуживание котла.

9.1. Обслуживание котла.

Ежедневно:

- Проверьте количество золы в зольнике и при наполнении очистите его.

Еженедельно:

- Очистите газоходы от золы.

Ежемесячно:

- Проведите полную очистку внутренних поверхностей котла, каналов газохода.

Ежегодно или по окончании отопительного сезона:

- Производить полное техническое обслуживание котла;
- Очистите камеру сгорания и газоходы;
- При необходимости восстановите жаростойкие изоляционные покрытия;
- Произведите чистку дымовой трубы, отсоединив ее от патрубка дымохода.

9.2. Обслуживание системы отопления.

9.2.1. При эксплуатации котла в закрытых системах отопления при $t=30-40^{\circ}\text{C}$ давление в системе и в пневматической части расширительного бака не должно отличаться и его необходимо поддерживать периодически подачей теплоносителя в систему или подкачивая пневматическую часть расширительного бака.

9.2.3. При наличии стука в системе (гидравлические удары по причине парообразования)-немедленно прекратить горение в топке и дать остыть теплоносителю до температуры 70°C , затем долить систему теплоносителем через кран (поз.8 рис.4) и вновь растопить котёл.

9.2.4. В зимнее время, если потребуются прекратить топку на срок свыше суток, необходимо, во избежание замерзания, полностью освободить котёл и систему отопления от теплоносителя через сливные краны (поз.8 рис.4) или (поз.7 рис.5).

9.2.5. Во время эксплуатации температура теплоносителя в котле не должна превышать 90°C .

9.3. Перечень изделий с ограниченным ресурсом, срок службы которых до первого ремонта меньше установленного для изделия в целом: термометр, уплотнения дверей, решетка шуровочная и заслонка.

9.4. При проведении технического обслуживания необходимо проверять состояние изделий указанных в пункте 9.3 и в случае необходимости заменить их. При ремонте, либо замене используйте запчасти торговой марки ZOTA.

10. Транспортирование и хранение.

10.1. Котлы в упаковке допускается транспортировать любым видом транспорта в вертикальном положении в два яруса в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

10.2. Транспортирование котлов в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы-по ГОСТ 15846.

10.3. Транспортная маркировка котлов по ГОСТ 14192 должна содержать наименование грузополучателя, наименование пункта назначения, количество грузовых мест и порядковый номер мест а в партии, наименование пункта отправления, массу брутто и нетто, габаритные размеры, объем.

10.4. Котёл поставляется в упаковочном пакете и в деревянной обрешетке.

10.5. Условия хранения котлов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 4 по ГОСТ 15150.

Хранить котёл необходимо в сухом помещении, не допуская попадания атмосферных осадков.

10.6. Срок хранения изделия при условиях УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150 составляет 1 год.

11. Сведения об утилизации.

11.1. При прогаре поверхности нагрева, котёл необходимо отключить от систем питания. После отключения от всех систем питания, котёл не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

11.2. Корпус котла, колосниковая решетка и плита подлежат переплавке.

11.3. Теплоизоляция переработке не подлежит.

12. Характерные неисправности и методы их устранения.

Таблица 5

Наименование возможных неисправностей		Причина неисправностей	Метод устранения (работу по устр. производит владелец котла)
№	1	2	3
1	Плохое горение топлива.	Плохая тяга.	Очистить дымовую трубу и газоход от сажи и золы, проверить правильность выполнения дымовой трубы согласно инструкции (см. п.6.2).
		Плохое топливо.	Уголь с большим содержанием угольной пыли перед загрузкой смочить водой.
2	Горение топлива хорошее, теплоноситель в котле кипит, а отопительные приборы не нагреваются.	Плохая циркуляция теплоносителя в системе.	Проверить правильность монтажа системы (наличие уклона, отсутствие воздушных пробок и т.д.).
		Не работает циркуляционный насос.	Устранить неисправность или заменить насос.
		Утечка теплоносителя в системе. Воздух в отопительной системе.	Устранить течь. Дополнить систему теплоносителем. Стравить воздух из системы.
3	Выход дыма в помещение.	Засорение дымовой трубы.	Очистить дымовую трубу от сажи и золы.
		Застоявшийся в дымовой трубе холодный воздух (наблюдается в переходное время года).	Восстановить тягу, сжигая в люке для очистки легковоспламеняющиеся материалы; бумагу, стружку, солому.
4	Внутри котла вода.	Конденсат из трубы.	Организовать конденсатоотвод.
			Утеплить трубу.

5	Повреждение лакокрасочного покрытия загрузочной двери.	Несоблюдение схемы загрузки топлива.	Обеспечить загрузку топлива в соответствии со схемой рис.6 или рис.7.
6	Чрезмерное загрязнение теплообменника отложениями.	Режим работы аппарата на мощности ниже минимальной мощности котла.	Обеспечить теплосъем для работы аппарата на мощности равной или большей его Q_{MIN} .
7	Чрезмерное просыпание топлива через колосниковую решетку.	Слишком мелкая фракция топлива.	Подобрать топливо с более крупной фракцией.
8	Прогар загрузочной двери, заглушки вертикального канала теплообменника и водонехлаждаемых поверхностей котла.	Неправильная установка заслонки теплообменника (поз.27 рис.1).	Установить засолку теплообменника. Заменить загрузочную дверь.
		Эксплуатация котла без зольного ящика (поз.5 рис.1).	Установить зольный ящик, и заменить водонехлаждаемые поверхности котла.
9	Перегрев котла.	Эксплуатация котла с избыточной тягой.	Установите стабилизатор тяги.
	Выход котла на сверх номинальную мощность.		
	Снижение КПД котла.		
	Перегрев дымохода (повреждение).		

13. Гарантийные обязательства.

13.1. Предприятие – изготовитель гарантирует:

- Соответствие характеристик котла паспортным данным;
- Надежную и безаварийную работу котла при условии соблюдения всех требований настоящего паспорта, квалифицированного монтажа и правильной эксплуатации, а также соблюдения условий транспортирования и хранения;
- Безвозмездный ремонт или замену котла в течение гарантийного срока при соблюдении условий, указанных в настоящем паспорте.

13.2. Гарантийный срок работы котла устанавливается 12 месяцев со дня реализации торгующей организацией. Если дату продажи установить невозможно, этот срок исчисляется со дня изготовления.

Срок службы котла 10 лет. (Не распространяется на перечень комплектующих с ограниченным ресурсом согласно п.п.9.3).

13.3. Уплотнения дверей и шуровочная решетка являются расходным материалом, а следовательно гарантия на них не распространяется.

13.4. Рекламации на работу котла не принимаются, бесплатный ремонт и замена не производятся в случаях:

- Если отсутствует проведение водоподготовки и подготовки отопительной системы;
- Прогар и температурная деформация водонеохлаждаемых поверхностей (п.п.5.1) не является гарантийным случаем, потому что является следствием неправильной эксплуатации;
- Если в системе отопления отсутствует предохранительный клапан на давление не более 0,3 МПа или клапан установлен с нарушением п.7.4.2;
- Эксплуатация котла без зольного ящика (поз.5 рис.1);
- 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.

13.5. 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. Изделие, утратившее товарный вид по вине потребителя, обмен или возврат по гарантийным обязательствам не подлежат.

По вопросам качества котлов обращаться на предприятие-изготовитель по адресу: 660061, г. Красноярск, ул.Калинина, 53А,
ООО ТПК «Красноярскэнергокомплект» тел. (391)247-77-77, www.zota.ru.
Служба тех.поддержки: тел. (391)268-39-06, e-mail: service@zota.ru.

14. Свидетельство о приемке и продаже.

Котел отопительный
ZOTA «Тополь-ВК» _____ Заводской № _____



Соответствует техническим условиям ТУ 25.21.12-007-47843355-2018 и признан годным для эксплуатации.

Испытан избыточным давлением 1,5 PS по ГОСТ 20548.

Упаковщик: _____

Сварочная бригада № _____

Клеймо опрессовщика _____

Штамп ОТК _____

Дата выпуска « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата продажи « _____ » _____ 20 _____ г.

М.П.

Учет технического обслуживания котла.

Дата	Замечания о техническом состоянии	Выполняемая работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица



ЗАВОД ОТОПИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИКИ

660061, г. Красноярск, ул. Калинина, 53А, а/я 26313
тел./факс (391) 247-77-77, 247-78-88, 247-79-99
e-mail: info@zota.ru, www.zota.ru