

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ



КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ

16кВт, 25кВт, 32кВт, 40кВт, 50кВт, 70 кВт

Содержание

1. Полуавтоматические котлы
2. Инструкция по безопасности
3. Назначение и конструкция котлов
4. Технические характеристики котлов 16-70 кВт
5. Комплектация котла
6. Требования к котельной
7. Топливо
8. Монтаж котла и системы отопления
9. Монтаж дымохода
10. Проверка системы отопления перед первым пуском котла
11. Розжиг котла
12. Регулирование мощности
13. Обслуживание котла
14. Демонтаж и утилизация
15. Пожарная безопасность при установке и эксплуатации теплового оборудования
16. Устранение неисправностей
17. Условия безопасной эксплуатации
18. Гарантийные обязательства
19. Гарантийный талон

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

1. Благодарим Вас выбор котла.

«Агрокотел» - это уникальный твердотопливный котёл, с высокими показателями своей эффективности и экономичности. Уникальность его заключается в новаторской конструкции.

Эффективность и экономичность котла достигается за счёт большой площади теплосъёма и принципом термо-химической газификации топлива.

В газогенераторном котле происходит не прямое сгорание топлива, как в обычных котлах, а преобразование твёрдого топлива в газообразную форму, т.е. происходит газификация топлива и последующее сгорание при высоких температурах в топке (около 1000 С) с большей эффективностью.

Газогенераторный котёл позволяет газифицировать твёрдое топливо, что делает его использование более удобным и эффективным. Обеспечивая более полное сгорание топлива, за счёт газификации и высоких температур, использование газогенераторного котла позволяет сократить выбросы в атмосферу. Котлы могут работать на дровах, отходах древесины, угле, и топливных брикетах. Имеют высокий КПД, в 2-3 раза более экономичное горение по сравнению с классическими твердотопливными котлами.

Продукция изготавливается в соответствии с ГОСТ, и соответствуют требованиям технического регламента согласно ТУ 25.21.12-001-41596559- 2019. Герметичность котла проверяется на испытательном стенде, при избыточном давлении 4кг/см.

2. Инструкции по безопасности

Основные требования по безопасности

1. Внимательно изучите руководство по эксплуатации, обслуживанию и монтажу котла.
2. Хранить это Руководство в безопасном месте в котельной
3. Подключение котла должно соответствовать действующим нормам
4. Поддерживайте порядок в котельной
5. Не допускайте, чтобы вблизи котла находились возгораемые предметы
6. К обслуживанию котла могут допускаться только лица старше восемнадцати лет
7. При работе пользуйтесь средствами индивидуальной защиты - перчатками, очками и головными уборами
8. Не допускать превышения максимальной температуры воды в котле выше +85 °С
9. Не допускать к обслуживанию лиц, не знакомых с содержанием Руководства
10. Будьте осторожны при работе с загрузочной дверцей и дверцей зольника
11. Надлежащим образом контролируйте количество воды в системе и функционирование защитного оборудования
12. Удерживать рабочее давление не выше, чем 3 кг/см²
13. Произвести установку в соответствии с требуемыми предписаниями, а также согласно положениям и рекомендациям, содержащихся в Руководстве
14. Перед установкой и подключением котла убедитесь, что все компоненты исправны и у котла имеются все необходимые приспособления для его чистки и обслуживания
15. Чистить котел регулярно, полностью удалять слои образовавшейся сажи и пепла, которые снижают эффективность работы котла
16. Ремонт электрического оснащения и доступ к нему могут выполнять только уполномоченные лица, имеющие соответствующую электротехническую квалификацию в соответствии с положением.
17. При работе с боковыми крышками отключайте котел от сети, вытянув из розетки вилку питания

18. Специалисты, монтирующие котёл, должны проинструктировать потребителя по управлению и правильной, безопасной эксплуатации котла.
19. Без теплоносителя котёл запускать строго запрещается.

3. Назначение и конструкция котлов

Твердотопливные полуавтоматические котлы предназначены для отопления бытовых и производственных помещений (индивидуальных домов, гаражей, хозяйственных помещений, теплиц и т.д.). Относятся к группе твердотопливных котлов, работающих при давлении не выше 3 кг/см^2 , и не подлежат регистрации в службе технического надзора.

Газогенераторный котёл шахтного типа, с опрокинутым процессом горения. Основным компонентом котла является корпус, сваренный из стальных листов. В верхней части корпуса конструктивно сформирован бункер, имеющий камеру для загрузки дров. В нижней части находится камера горения где происходит сгорание выходящих из форсунки газов и дальнейшее движение их через каналы теплообменных труб. Котёл имеет в своей конструкции теплообменники, изготовленные из стальных бесшовных труб. Для повышения эффективности теплопередачи, в некоторых моделях предусматриваются завихрители потока горячих газов.

В конструкции котла имеется рычаг управления открытием и закрытием заслонки перепуска дымовых газов, расположенный в верхней части продольно, прикрепленный одной стороной к заслонке, другая часть которой своей конструкцией препятствует открытию дверцы камеры загрузки топлива во время работы котла при закрытой заслонке.

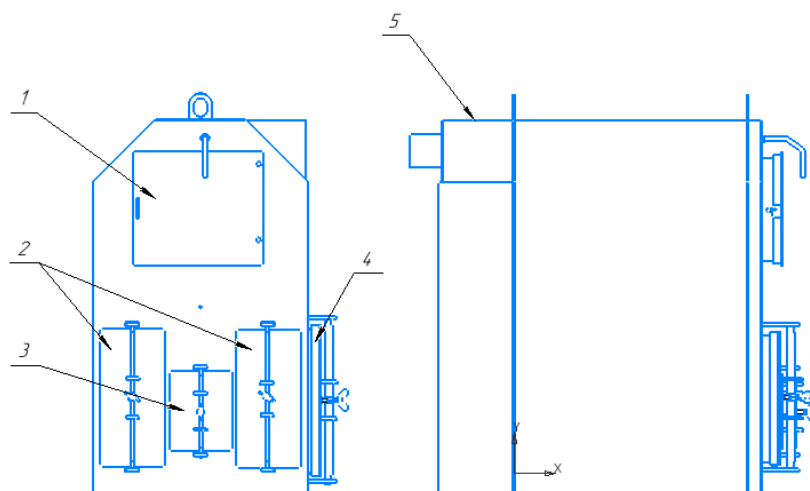
Все работы, начиная с конструкторской и заканчивая технологической, производятся в заводских условиях. Все это позволяет заложить в конструкцию котла двойной запас прочности.

Котлы изготавливаются с применением современного оборудования, станков плазменной резки и гибки металла с ЧПУ, из высококачественного металла, относящегося к категории котловой, стали. Высокотемпературные зоны и части котла имеют тепловую защиту и футеровку из огнеупорного шамотного кирпича марки ШБ. Основные наружные части котла имеют теплоизоляцию из огнеупорного материала и закрыты декоративными панелями из металлических листов конструкционной стали, окрашенные в соответствующие цвета.

В верхней части котла устанавливается термоманометр, для визуального контроля за температурой и давлением.

В зависимости от цены, условий эксплуатации и с учётом пожеланий покупателя, котёл может комплектоваться автоматикой, вентилятором наддува или дымососом, или регулятором тяги с заслонкой подачи воздуха. Также в комплект котла может входить клапан аварийного сброса давления и встраиваемый электрический ТЭН, мощностью от 3 до 6 кВт.

4. Технические характеристики котлов



1. Дверь камеры загрузки.
2. Дверцы обслуживания горизонтального блока труб.
3. Дверь камеры горения.
4. Дверь камеры распределения газов.
5. Дверь обслуживания вертикального блока труб.

5. Комплектация котла

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Котёл	1	
2	Технический паспорт котла	1	
3	Вентилятор	1	На полуавтоматических моделях
4	Группа безопасности	1	
5	Контроллер	1	На полуавтоматических моделях
6	Инструкция по эксплуатации контроллера	1	
7	Комплект для чистки и обслуживания котла	1	

6. Требования к котельной

- Должна занимать отдельное помещение высотой не менее 3 м;
- Должна иметь установленное искусственное освещение и по мере возможности естественное освещение;
- Должна иметь хорошую естественную вентиляцию: канал приточного воздуха на наружной стене сечением не менее 50 % от площади поперечного сечения дымохода на высоте максимум 1 м от пола и 400 см² для котлов свыше 100 кВт. А также отдельный выпускной канал на внутренней части стены сечением не менее 140x140 мм с выходом под потолком возле дымохода.
- В центральной части помещения следует предусмотреть сточную решетку и пол с уклоном 1 % в направлении стока.
- Пол и стены во всем помещении должны быть выполнены из негорючих материалов.
- Дверь в котельную должны открываться наружу.
- Над котлом, над зоной загрузки топлива желательно установить зонт вытяжной вентиляции, для эффективного дымоудаления при открывании дверцы камеры загрузки котла.

Перед установкой котла на сгораемые конструкции здания под котлом и его фронтом на 500 мм необходимо уложить лист асбестового или базальтового картона толщиной не менее 3 мм, поверх которого укладывается стальной лист толщиной не менее 0,6 мм.

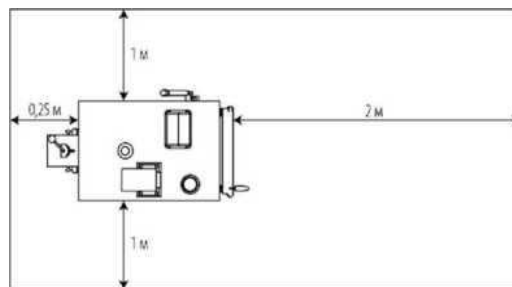
При монтаже и эксплуатации котла необходимо соблюдать безопасное расстояние - не менее 200 мм от горючих материалов. Для легковоспламеняющихся материалов (бумага, картон, дерево, пластмасса) безопасное расстояние не менее 400 мм. Если степень горючести неизвестна, безопасное расстояние необходимо удвоить.

Стандартный способ установки котла должен обеспечивать свободный доступ к нему для чистки и обслуживания. Поэтому при установке необходимо предусмотреть минимальные расстояния от стен:

Расстояние от фасада котла до противоположной стены не менее 2 м.

Расстояние от бока котла до стены котельной не менее 1 м.

Расстояние от тыльной части котла до стены котельной не менее 0,25 м, при наличии вентилятора не менее 0,6 м.



7. Топливо

Твердотопливные котлы предназначены для сжигания дров, угля и топливных брикетов. Используемое топливо должно быть сухим.

Постоянное использование влажного или низкокачественного топлива, при одновременном удерживании низкой температуры, приводит к уменьшению срока службы котла, коррозии конвекционных каналов, дымового боров и покрытию этих поверхностей смолой. Кроме того, использование сырое топливо сгорает не полностью и, соответственно, вызывает увеличенный расход.

- КОТЕЛ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ СЖИГАНИЯ МУСОРА.**
- ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНУЮ РАБОТУ КОТЛА, ВОЗНИКШИЕ ИЗ-ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕГО ТОПЛИВА.**

8. Монтаж котла и системы отопления

Монтаж котла и системы отопления, а также ввод в эксплуатацию должен производиться квалифицированными специалистами в соответствии с проектом и действующими нормами и предписаниями. Проект системы отопления должен разрабатываться организацией, имеющей право на данные работы. Монтажная организация разрабатывает проект производства работ (ППР), используемые подъемные средства и механизмы, трудозатраты, указания мер безопасности.

Котёл размещается в котельной, оборудованной вспомогательным оборудованием. Проект установки котла в котельной должен быть выполнен специализированной проектной организацией в соответствии с техническими условиями и требованиями на установку, и соответствовать действующим СНиП П-35-75 «Котельные установки».

Для монтажа котла специальный фундамент не требуется. Нагрузка от котла должна быть равномерно распределена на фундамент, исключая перекосы котла в процессе эксплуатации. Установите перепускные, подводящие и отводящие трубопроводы. Арматура, устанавливаемая на котле, должна быть сертифицирована и соответствовать проекту.

Котёл подключите ко всем коммуникациям в соответствии с проектом установки котла в котельной. Котёл наполнить водой, прошедшей химводоподготовку.

Проверьте правильность монтажа всего оборудования и арматуры.

Порядок приёмки котла после окончания монтажных работ должен соответствовать ГОСТ 27303-87, СНиП 3.01.04-87.

После окончания монтажа проведите гидравлическое испытание всей системы в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» ПБ 10-574-03 и промывку котла водой. Давление воды для проведения гидравлического испытания должно составлять 2,0 кгс/см², температура воды от 5 до 40 °С.

При положительных результатах гидравлических испытаний проведите промывку котла водой.

Промывочная вода вводится через трубопровод, подающий воду в котел, и сбрасывается

через дренажные трубопроводы. Продолжительность промывки не менее 30 минут. Контроль хода промывки котла должен проводиться по отбираемым пробам до осветления промывочной воды.

Проведите комплексное опробование котла согласно программе, составленной специалистами пусконаладочной организации. К моменту пуска котла подготовьте запасы топлива, материалов, инструмента и запасных частей; составьте необходимые технологические схемы; проведите подготовку обслуживающего персонала котельной и проверку его знаний.

Время пуска должно быть известно всему персоналу котельной.

Перед началом работы:

1. Разобрать упаковку котла;
2. Проверить котёл на наличие повреждений;
3. Установить котёл на специально отведенное место;
4. Убедиться, что котёл пуст и в нем нет посторонних предметов;
5. Подключить трубопроводы системы отопления;
6. Подсоединить патрубок дымохода к дымоходной трубе;
7. Заполнить систему отопления теплоносителем (специально подготовленная вода или антифриз).

Обязательные нормы, учитываемые при проектировании и монтаже котлов.

Осмотр котла необходимо производить только при выключенном электропитании и при полном отсутствии давления воды в котле. При работе котла должны быть выдержаны общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.003. Электрооборудование котла должно соответствовать «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ). В помещениях, где устанавливается котёл, должны быть в наличии необходимые средства пожаротушения согласно нормам первичных средств пожаротушения, для электростанций и ГОСТ 12.1.004.

Запрещается хранение рядом с работающим котлом, легковоспламеняющихся материалов. Небольшие количества этих материалов, не более недельного постоянного эксплуатационного расхода, должны храниться в специальных кладовых в прочной металлической таре.

Особо опасные в пожарном отношении вещества (нитрокраски, дихлорэтан) должны храниться в кладовых вне котельной. На дверях этих кладовых нужно установить знаки безопасности по ГОСТ Р12.4.026. Каждая котельная должна иметь инструкцию по безопасному обслуживанию котлов, трубопроводов и вспомогательного оборудования, составленную применительно к местным условиям на основании Типовой инструкции РД 10-319-99 и настоящего руководства по монтажу и эксплуатации, с приложением схем.

Допустимая концентрация вредных газов, паров, пыли и других аэрозолей в воздухе на рабочих местах не должно превышать величин, установленных ГОСТом 12.1.005.

Подключение системы ЦО и ГВС

Котлы подходят для систем отопления открытого и закрытого типа с естественной или принудительной циркуляцией воды.

Котлы можно использовать в системах водоснабжения закрытого типа при условии, что:

1. Система отопления оснащена расширительным баком подходящего размера. Минимальный объем бака составляет 20% от объема теплоносителя в системе. Перед заполнением котла и отопительной системы теплоносителем обязательно проверить наличие необходимого давления в расширительном баке воздушным манометром и выставить давление в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией.
2. К котлу подключён предохранительный клапан (группа безопасности) до 3.0 кг/см². Группа безопасности должна подключаться к котлу напрямую, без отсекающего крана, во избежание его перекрытия. Если не будет группы безопасности, то при аварийных

случаях есть риск возникновения избыточного давления в котле, и его поломка.

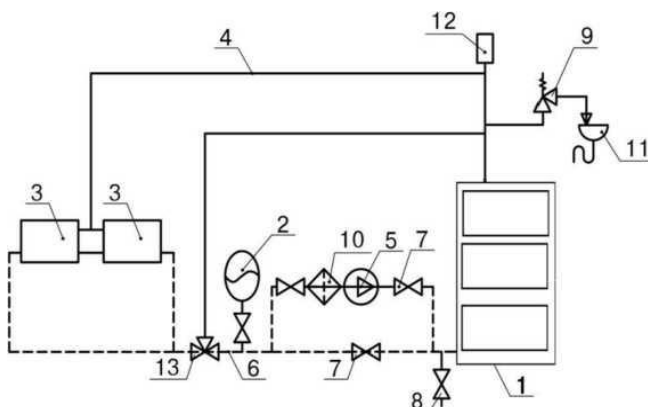
3. Циркуляционный насос первичного контура (котловой контур) должен стоять на обратном трубопроводе котла, постоянным расходом прокачивая воду через котёл.
4. Испытание (опрессовку) системы отопления следует производить при отсоединённом котле. При этом давление не должно превышать максимальное рабочее давление, указанное в проекте системы отопления.

Внимание!!!

При невыполнении этих условий гарантия на котёл снимается.

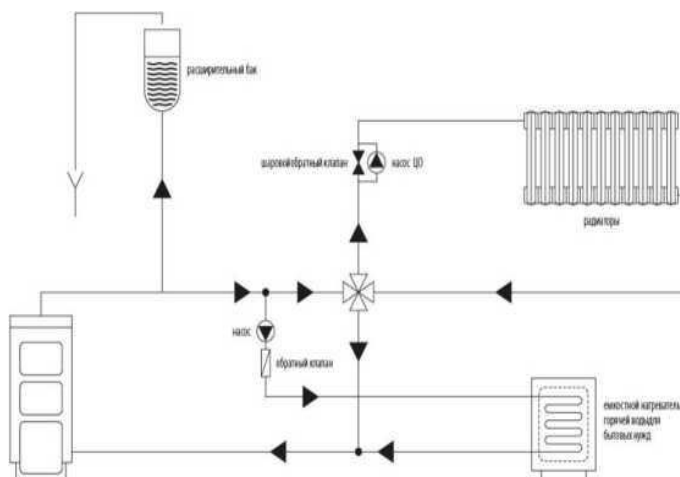
Правильный выбор безопасных элементов и соответствующего расширительного бака имеет влияние на уровень безопасности установки и эксплуатации котла. Эти устройства нужно строго контролировать не реже двух раз в год. Первая проверка должна осуществляться во время сезонных запусков котла одновременно с системой водоснабжения.

Схема закрытой системы отопления



1. Твёрдотопливный котёл. 2. Расширительный бак. 3. Радиаторы отопления.
4. Подающий трубопровод. 5. Циркуляционный насос. 6. Обратный трубопровод.
7. Запорный кран. 8. Дренажный кран. 9. Предохранительный клапан 3 Бар.
10. Фильтр сетчатый. 11. Канал сброса излишков теплоносителя. 12. Автоматический воздухоотводчик. 13. Трехходовой смесительный клапан. 15. Клапан обратный.

Примерная схема установки ЦО открытого типа с четырехходовым клапаном и бойлером ГВС



Расширительный бак

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

В системе отопления в рабочем состоянии при максимальной температуре воды в котле +85 Сдавление не должно превышать 3,0 кг/см².

Подсоединение котла к электрической сети

Помещение котельной должно быть оснащено электропроводкой с номинальным напряжением сети 230В, 50Гц в соответствии с действующими нормами.

Электропроводка должна иметь розетку, оборудованную заземлением, для предотвращения поражения электрическим током, котел должен обязательно иметь заземление.

Рекомендуем использовать стабилизатор напряжения для продления срока службы электроники котла. В случае отсутствия стабилизатора напряжения производитель снимает с себя ответственность по гарантийным обязательствам.

Заполнение системы водой

1. Перед заполнением котла водой следует промыть систему отопления и сам котел для удаления загрязнений.

2. Эксплуатация котла без до котловой подготовки воды запрещена!!!

Качество воды, используемой для системы отопления и подпитки должно удовлетворять «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». В системе ГВС допускается использование воды питьевого качества согласно требованиям, ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Объем воды, используемой для подпитки, не должен превышать норм, указанных в МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». Качество воды для заполнения системы отопления влияет на ее долговечность, поэтому вода должна быть чистой, лишенная загрязнений, масел и агрессивных химических соединений. Общая жесткость не более 2 мг.экв/дм³, pH 6,5 - 8,5. Применение жесткой воды вызывает образование накипи в котле, что снижает его КПД, теплотехнические параметры и может стать причиной поломки котла.

3. Заполните систему водой через сливной кран с помощью гибкого шланга.

4. Вода должна поступать в систему отопления и котёл как можно медленней и в количестве пропорционально количеству точек сброса воздуха. Время варьирует в зависимости от схемы обвязки оборудования, но в любом случае не менее 3-х часов. В случае наличия закрытого расширительного бака, необходимо подавать воду до тех пор, пока стрелка манометра не достигнет отметки статического давления, предусмотренного для бака. Затем можно приступить к первому нагреву системы до температуры, не более 80 °С. В течение этой операции воздух, находящейся в воде, выйдет через автоматические или ручные воздушные клапаны, предусмотренные в оборудовании. По окончании выброса воздуха, вернуть давление до заранее установленного значения и закрыть ручной кран подачи подпиточной воды.

5. После заполнения системы закройте сливной кран котла и отсоедините от котла гибкий шланг.

Добавление воды в систему

В течение всего отопительного сезона необходимо контролировать объем и давление воды в системе отопления. При сливе воды и добавлении новой повышается опасность коррозии и образования отложений. Долив воды в отопительную систему производить только в охлажденный до +50 °С котел.

Запрещено доливать холодную воду в горячую систему. Это может повредить котел и влечет за собой потерю гарантии. Кроме воды, допускается применение незамерзающего теплоносителя. При использовании незамерзающего теплоносителя

необходимо выполнять требования по применению данных жидкостей в системах отопления. Запрещается использование жидкостей, не предназначенных для систем отопления.

Слив воды из системы

Не рекомендуется слив из системы после окончания отопительного сезона, так как это увеличивает риск коррозии и образования накипи.

Исключением является ситуация, когда требуется выполнение необходимых ремонтных работ во время длительного простоя котла в сильный мороз. В этом случае рекомендуется слить воду из системы во избежание ее замерзания и повреждения, а затем заполнить систему после ослабления мороза.

9. Монтаж дымохода

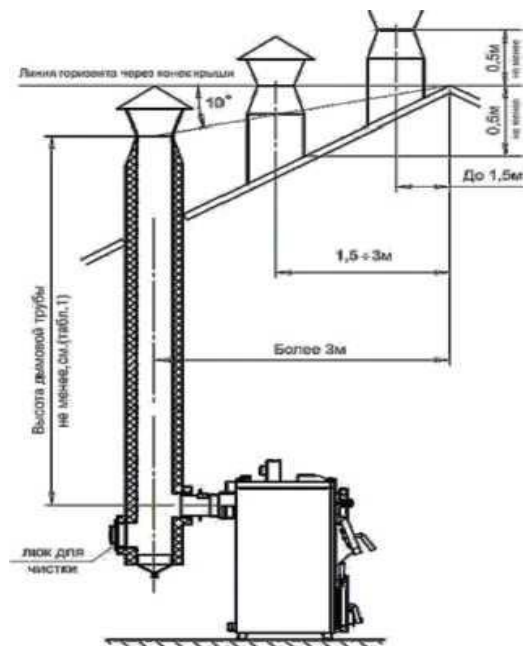
Дымоход должен иметь такие размеры, чтобы канал дымохода всегда обеспечивал достаточную тягу и надежно выводил продукты сгорания в атмосферу. Рекомендуется вставлять в канал прокладку.

Если дымоход имеет слишком большую тягу (тяга дымохода приводит к приоткрытию заслонки первичного воздуха, и котел горит и после остановки вентилятора), для надлежащего регулирования необходимо установить регулятор тяги.

Выводим утепленный дымоход не менее чем 1,5 м над коньком, чтобы избежать создания обратной тяги. Сечение дымохода должно быть подобрано соразмерно мощности котла и высоте дымохода. Перед подсоединением котла к дымоходу следует проверить техническое состояние дымохода и убедиться, что дымоход свободен от иных подключений нагревательных приборов.

Для получения оптимального режима горения топлива и создания тяги необходимо иметь прямую дымовую трубу. Стенки трубы должны быть гладкими, без сужений и не иметь других подключений. Колодцы и дымообороты не допускаются.

При необходимости допускается прокладка горизонтального газохода длиной не более 1 м. Дымовую трубу необходимо выполнять из огнеупорных, жаростойких и коррозионно-стойких материалов.



Дымоход должен быть утепленным во избежание образования конденсата в дымоходе. Утепление должно производиться с применением негорючих материалов. Высоту дымовой трубы над крышей (в зависимости от расстояния ее до конька крыши) выполнять как показано на рисунке.

10. Проверка системы отопления перед первым пуском котла

1. Проверить правильность установки и подключения к электросети

2. Проверить систему отопления:

а) на герметичность;

б) не замерзает ли вода в трубах и расширительном бачке;

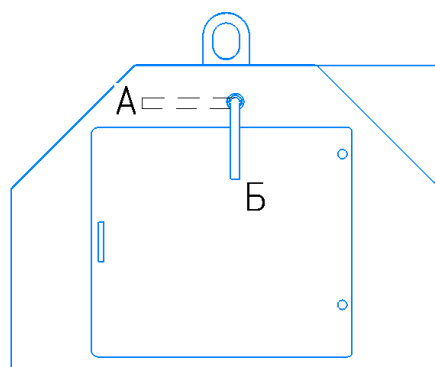
в) является ли уровень воды и давление нормальными и достаточными (манометр в зависимости от высоты здания должен показывать от 0,8 до 2 кг/см²). Если давление слишком низкое, надо добавить воду в холодный котел;

3. Проверить герметичность выпуска на задней стенке котла;

4. Проверить правильность подключения котла к дымоходу.

11. Розжиг котла

Котел газогенераторный! Эффективность его работы заключается в наличии в топке слоя угля. В том случае, когда в качестве топлива используются дрова, то для ускорения процесса розжига и выхода на бездымный режим работы рекомендуется первоначально заложить в камеру загрузки древесный уголь и разжечь его. Иначе при растопке пока не образовался древесный уголь, котел будет долго выходить в режим и сильно дымить.



- 1. Ручку растопочной заслонки выставляем в положении в А - (открыто)**
- 2. Откройте дверцу топки**
- 3. Заложите в котёл немного бумаги, сверху на бумагу щепок, подожгите бумагу**
- 4. На образовавшийся огонь заложите немного древесных отходов небольшого размера, закройте дверцу топки**
- 5. После того, как дрова небольшого размера разгорятся, доложите примерно 1/3 топки твердым топливом, закройте дверцу топки. При наличии электронного блока управления установите на нем режим розжиг, согласно прилагаемой к нему инструкции.**
- 6. Через 10-15 минут горения откройте дверцу топки и произведите дозагрузку, закройте дверцу котла.**
- 7. Ручку растопочной заслонки выставляем в положение Б- (закрыто)!**
- 8. Установите на электронном регуляторе заданные параметры (температуры, объём подачи воздуха, диапазон отключения вентиляторов, таймер продувки см. инструкцию).**

9. **Правильно подготовленные и упорядочено разложенные, в загрузочном пространстве поленья (следует избегать хаотичного расположения) определяют равномерную эксплуатацию котла, без пробелов в слое углей.**
10. **Перед очередной закладкой топлива и перед открытием камеры загрузки топлива обязательно выключите вентилятор и переведите ручку заслонки в положение ОТКРЫТО.**

Помните! В составе генераторного газа есть СО (угарный газ) - не допускайте задымления помещения при закладке. Обеспечьте хорошую приточно-вытяжную вентиляцию и газоплотность котла.

- Не уменьшайте сечение дымохода.
- Во время загрузки топлива - выключайте вентилятор и открывайте растопочную заслонку.
- Не опускайте температуру теплоносителя на выходе из котла, меньше 60 °С. (возможно образование конденсата в котле и сокращение срока его службы).

12. Регулирование мощности

В модели котла имеющем контроллер мощность котла регулируется автоматически, с помощью блока автоматики выставлением необходимой температуры. При выключении вентилятора происходит автоматическое закрытие заслонки подачи первичного воздуха, что приводит к затуханию горения. При использовании электронного регулятора достигается почти плавное регулирование мощности котла, что намного лучше с точки зрения экономичности и экологической чистоты отопления.

Также в этом случае значительно ограничивается образование вредных веществ в рабочей зоне котла, что способствует продлению срока его службы. Более подробную информацию об электронном регулировании можно найти в «Руководстве по эксплуатации электронного регулятора», поставляемом вместе с котлом, оборудованным подобным регулятором.

Полуавтоматические котлы защищены от перегрева заданной программой блока автоматики. Эта программа выключает вентилятор при повышении температуры воды в котле выше величины 90°С. Тем самым котёл переводится в режим стабильного горения с постепенным снижением мощности. При снижении температуры воды в котле приблизительно до 80°С, программа вновь включит вентилятор, и котёл снова выйдет на нужный уровень мощности.

Датчик температуры котла следует установить на выходном патрубке котла, как можно ближе к котлу.

13. Обслуживание котла

Поддержка чистоты котла является необходимым условием его эффективной и безаварийной работы. Нагар уменьшает теплоотдачу от газов и, следовательно, уменьшает КПД котла. Поэтому котел необходимо тщательно чистить.

Периодически необходимо контролировать герметичность системы отопления, а также плотность прилегания дверок котла и боров дымохода. В случае необходимости следует подтянуть крепления или заменить уплотнители дверок.

Периодические осмотры котла делать минимум раз в год во время простоя котла. Ремонт котла, вызванный неправильной эксплуатацией или механическими повреждениями, должен быть выполнен сервисной службой как можно скорее после их обнаружения. Необходимо также следить за порядком в котельной, где не должны складировать иные предметы кроме тех, что нужны для обслуживания котла.

Чистка котла

Периодически необходимо чистить котел от нагара и золы.

1. Открыть верхнюю крышку дымохода, достать завихрители, очистить внутреннюю поверхность теплообменника от нагара с помощью металлической щётки и скребка.
2. При необходимости очистить дымовые каналы, по мере образования золы и шлака удалять его из котла с помощью специального инструмента.

14. Демонтаж и утилизация

1. Изделия, пришедшие в негодность из-за неправильной эксплуатации, из-за аварий или в связи с выработкой своего ресурса, подлежат утилизации.
2. Изделия не содержат материалов и комплектующих, представляющих опасность для окружающих, и подлежат утилизации в общем порядке.
3. Демонтаж и утилизацию продукции осуществляют благодаря специализированным организациям.

15. Пожарная безопасность при установке и эксплуатации теплового оборудования

При установке оборудования необходимо обеспечить безопасное удаление от материалов строительных конструкций, а именно, не менее 200 мм. Подобное требование по расстоянию действует для котлов и дымовых каналов, расположенных вблизи возгораемых материалов со степенью воспламеняемости В, С1 и С2 (степени воспламеняемости см. в Таблице)

Безопасное расстояние (200 мм) должно быть удвоено, если котлы и дымовые каналы расположены вблизи возгораемых материалов со степенью воспламеняемости С3.

Безопасное расстояние должно быть также удвоено в случае, если степень воспламеняемости возгораемых материалов не указана.

Безопасное расстояние уменьшается на половину (100 мм) в случае применения теплоизоляционных негорючих плит толщиной не менее 5 мм, расположенных на расстоянии 25 мм от хранимых горючих материалов (воздушная изоляция). Экранирующая плита или защитный экран (у хранимых предметов) должны выходить за периметр котла, включая дымовой канал, с каждой стороны не менее чем на 150 мм, и быть выше верхней поверхности котла не менее чем на 300 мм. Экранирующей плитой или защитным экраном должны снабжаться также и сантехнические средства из возгораемых материалов, если невозможно придерживаться безопасного расстояния (напр., в случае мобильных средств, на дачах и т.п.).

Безопасное расстояние должно соблюдаться также и при установке сантехнических средств вблизи котла.

Если котлы устанавливаются на полу из возгораемого материала, пол должен быть снабжен невозгораемой теплоизоляционной подкладкой, выходящей за пределы горизонтальной проекции котла со стороны загрузочного отверстия и отверстия зольника не менее чем на 300 мм от отверстия, а с прочих сторон - не менее чем на 100 мм. Если пол невозгораемый, теплоизоляционные подкладки следует класть на всех планках, имеющих степень воспламеняемости А.

Степень воспламеняемости строительных материалов и	Строительные материалы и изделия по степеням воспламеняемости
А - невозгораемые	Гранит, песчаник, бетоны, кирпич, керамика и т.п.
В - трудно возгораемые	Акумин, изомин, гераклит, лигнос, плиты из базальтового волокна, плиты из стекловолокна и т.п.
С1 - тяжело возгораемые	Древесина лиственных пород (дуб, бук), древесноволокнистые плиты. фанера. сирколит.

С2 - средне возгораемые	Хвойная древесина (сосна, лиственница, ель), древесностружечные плиты, пробковые плиты.
С3 - легко возгораемые	Древесноволоконные плиты (ДВП, «Sololak» и т.п.), целлюлозные материалы, полиуретан, полистирол,

Предупреждение!!!

В условиях, в которых возникает опасность и при работах, при которых может возникнуть опасность пожара или взрыва (например, при укладке линолеума, покрытий из поливинилхлорида и т.п.), необходимо заранее и с достаточным запасом времени остановить эксплуатацию котла. На котле и на расстоянии от него, меньшем, чем безопасное расстояние, не должно находиться предметов из возгораемых материалов!

16. Устранение неисправностей

Описание неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Котел плохо горит, работает на малой мощности, огонь в топочной камере слабый и желтоватый. Большой расход топлива.	Топливо с влажностью более 25 %	Использовать дрова с влажностью не более 25 %
	Большие и короткие куски дерева (диам. более 220 мм и длина более чем на 200 мм меньше глубины)	Использовать дрова надлежащего размера
	Закрыта заслонка подачи воздуха вентилятора	Почистить и освободить заслонку.
	Не до конца закрыта заслонка камеры загрузки	Проверить плотность заслонки, почистить ее, проверить состояние рычага заслонки. При необходимости
	Засорено сопло форсунки	Почистить сопло и удалить предметы, попавшие в щель сопла, при необходимости почистить отверстия форсунки.
	Повреждена форсунка	Замена форсунки. Рекомендуем поручить специалистам сервисного обслуживания!
	Засорены каналы подачи вторичного воздуха в камеру загрузки.	Почистить воздушные каналы. Рекомендуем поручить специалистам сервисного обслуживания!
	Шамотный кирпич топочной камеры (покрытие) не посажен плотно на заднюю стену камеры. При этом горение в котле качественное, но котел работает с меньшей мощностью и потребляет больше топлива.	Проверить установку огнеупорных панелей и шамотных кирпичей в камере сгорания.

Котел с трудом управляется и перегревается.	1) Открыта и застряла заслонка первичного воздуха. 2) Вышел из строя контроллер блока управления или работает некорректно.	1) Почистить и освободить заслонку (при ручном включении и выключении вентилятора заслонка должна легко открываться и закрываться). 2) Возможно высокая или низкая температура в котельной, привести в норму. Рекомендуем поручить специалистам сервисного обслуживания!
Котел не выходит на заданную мощность.	Заклинило заслонку вентилятора	Проверить заслонку
	Плохая тяга(заслонка постоянно стучит)	Проверить тягу, почистить дымоход, теплообменник.
	Не правильно выставлены параметры контроллера, нет циркуляции в системе	Настроить контроллер согласно инструкции Проверить количество воды в системе, состояние насоса и его функциональность. Почистить фильтр насоса.
	Не качественное или сырое топливо.	Использовать качественное топливо
	Большие теплопотери в системе отопления Не правильно подобрана мощность котла Засорены лопасти вентилятора либо воздушные каналы	Провести обследование тепловизором, устранить теплопотери в системе и помещении. Мощность котла должна соответствовать расчетной мощности проектной документации на систему отопления Почистить или замена вентилятора

Не работает вентилятор	Сгорел вентилятор.	Заменить. Бели он неисправен, поручить замену специалистам сервисного обслуживания.
	Вентилятор не управляется контроллером	Заменить контроллер регулятора. При неисправности поручить замену специалистам сервисного обслуживания!
	Обрыв цепи питания.	Поручить специалисту сервисного обслуживания
	Задан низкий порог включения вентилятора блоком управления.	Перепрограммировать блок управления, выставив минимальную мощность вентилятора 30%.
Перегрев котла	Не исправен ручной регулятор управления заслонкой, заело заслонку подачи воздуха	необходимо поручить его замену специалистам сервисного обслуживания!
	Нет циркуляции в системе отопления	Заменить насос ЦО, обратный клапан, установить обратный клапан
	Сильная тяга в дымоходе	Установить регулятор тяги на дымоход. Необходимо поручить замену специалистам сервисного обслуживания!
	Неисправен электронный блок управления(в случае его использования).	Необходимо поручить замену специалистам сервисного обслуживания!
Подтекание воды из нижней части котла	Установлена слишком низкая температура в котле блажное топливо	Увеличить температуру Заменить топливо

17. Условия безопасной эксплуатации.

1. Постоянно обеспечивать для каждого котла, во время работы, минимальный проток, соответствующий номинальной мощности котла, причём разница температур между подающей линией и обратной линией котла должна быть меньше 20 °С
2. Обеспечивать постоянное и эффективное удаление воздуха в любых условиях котла и трубопроводов.
3. Обеспечивать необходимый уровень и давление воды в системе отопления.
4. Принимать все меры во избежание отложения накипи.
5. Необходимо содержать котельную в надлежащей чистоте.
6. Монтаж и запуск котла должен производиться только квалифицированным специалистом.
7. Труба дымохода должна быть утеплена негорючим материалом. Диаметр трубы должен соответствовать модели котла.
8. Все работы на котле должны производиться только на остановленном котле с обязательным отключением его от сети электропитания.

9. Соблюдать условия деаэрации и воздухоудаления.
10. При обнаружении признаков неисправности в работе электрооборудования (замыкание на корпус котла, нарушение изоляции и т. д.) немедленно отключите котел от сети питания и вызовите специалиста обслуживающей организации.
11. При обслуживании котла необходимо использовать соответствующее снаряжение и защитную одежду (рукавицы, очки, головные уборы, обувь), проявлять большую осторожность при обслуживании неизолированных частей, которые могут нагреваться до высоких температур, что может вызвать ожоги.
12. Котёл и связанную с ним отопительную систему необходимо содержать в хорошем техническом состоянии, обращая особое внимание на плотность топочных и зольных дверей. Все обнаруженные неполадки следует немедленно устранять.
13. Заполнение отопительной системы и её пуск в зимнее время должны производиться предельно осторожно и исключительно горячей водой, чтобы не допустить замерзания воды во время заполнения системы.
14. В зимнее время не следует делать перерывов в работе отопительной системы, которые могли бы привести к замерзанию воды в ней. Растопка котла при перемерзших трубах центрального отопления может стать причиной серьёзных повреждений.
15. При остановке котла на 5 и более часов при температуре воздуха менее 0 С, необходимо слить воду из котла и системы отопления, чтобы избежать их замораживания.
16. По окончании отопительного сезона необходимо вычистить котёл и дымоходы, смазать графитной смазкой механизм дымовой заслонки и другие подвижные части котла. Содержите котельную в чистом сухом состоянии.
17. Проверьте наличие тяги в дымоходе: поднесите полоску бумаги к зольному окну - пламя должно отклоняться противоположную дверцам в сторону.
18. Во время отсутствия электричества за котлом следует внимательно наблюдать, так как в это время автоматика не следит за процессом горения и не контролирует работу котла.
19. Добавление топлива в топку и утилизация золы должна производиться при выключенном вентиляторе.
20. Котёл разрешается чистить исключительно во время перерывов в его работе.
21. Требования к теплоносителю: в качестве теплоносителя должна использоваться вода питьевая, соответствующая ГОСТ 2874, с карбонатной жёсткостью не более 0,7 мг-экв/кг, прошедшая обработку. Допускается использование бытового незамерзающего теплоносителя, сертифицированного для жилых помещений, согласно инструкции на его применение. При этом следует учитывать, что теплоёмкость у него на 20% ниже чем у воды. Это необходимо учитывать при выборе котла. Не допускается использование антифризов, содержащих этиленгликоль и других жидкостей не сертифицированных для бытовых систем отопления. Рекомендуется применять незамерзающую жидкость для бытовых помещений на основе пропиленгликоля. Категорически запрещается использовать теплоноситель с сероводородом. Применение приводит к разрушению стали и преждевременному выходу котла из строя. В таком случае гарантия на не распространяется.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

1. **Запрещается проводить монтаж котла и системы отопления с отступлением от настоящего руководства.**
2. **Запрещается эксплуатировать котел при отсутствии теплоносителя, при неполном заполнении системы отопления водой или при падении уровня воды в системе ниже уровня, указанного в инструкции эксплуатации системы ЦО.**
3. **Не допускается превышение давления в котле сверх указанной в технической**

характеристике величины.

4. Запрещается запускать котел в случае замерзания теплоносителя
 5. Запрещается оставлять котел с водой при температуре окружающей среды ниже ОГ.
 6. Запрещается попадание холодной воды на разогретый котел.
 7. Запрещается гасить горящее топливо водой в котле, а также в помещении котельной
 8. Запрещается добавлять в систему холодную воду во время работы разогретого котла.
 9. Запрещается эксплуатировать котёл при появлении дыма из корпуса котла и из уплотнителей дверцей.
 10. Запрещается эксплуатировать котёл с открытыми дверцами.
 11. В момент пуска вентилятора запрещается открывать засыпные дверцы и дверцы зольного отсека.
 12. Запрещается проведение ремонта, профилактического обслуживания и чистка теплообменных поверхностей на работающем котле.
 13. Запрещается заливать топку котла водой.
 14. Не рекомендуется работа котла без стабилизатора напряжения, во избежание потери гарантии на работу контроллера и вентилятора.
 15. Не допускается растопка котла бензином и другими легковоспламеняющимися или взрывными веществами.
 16. Запрещается эксплуатировать котёл при отсутствии обратного клапана, на линии насоса ЦО, ввиду того, что при отключении электричества проток теплоносителя через циркуляционный насос недостаточен и может привести к перегреву и поломке котла.
 17. Устанавливать запорную арматуру на подающем трубопроводе котла при отсутствии предохранительного клапана, установленного до запорной арматуры и рассчитанного на давление не более (3,0 кг/см²).
- Оставлять работающий котел без надзора на срок более суток. Запрещается устанавливать запорную арматуру на подающем трубопроводе котла до предохранительного клапана и увеличение давления в системе более (3,0 кг/см²)

18.Гарантийные обязательства

1. Гарантийный талон недействителен без чека даты, печати и подписей производителя, указания пункта продажи или продавца.
2. Предприятие-изготовитель гарантирует:
 - а) надежную и безопасную работу котла при условии соблюдения всех требований настоящего руководства, квалифицированного монтажа, правильной эксплуатации, а также соблюдения правил транспортировки и хранения.
 - б) ремонт в случае выявления дефектов в течение гарантийного срока при соблюдении условий, указанных в настоящем руководстве.
3. В случае потери гарантийного талона дубликаты не выдаются.
4. Гарантийный талон — документ, позволяющий потребителю бесплатно получать гарантийный сервис.
5. Гарантийный срок работы котла и оборудования устанавливается: 1 год со дня реализации торгующей организацией и 12 месяца на контроллер и вентилятор.
6. Гарантия не распространяется на болтовые и резьбовые соединения котла, на дверцы и люки котла, уплотнительного шнура котла, а также инструментов для обслуживания и очистки.
7. Рекламации на работу котла не принимаются, бесплатный ремонт и замена не производится в случаях:
 - а) если не оформлен либо утерян гарантийный талон.
 - б) отсутствует проведение водоподготовки и подготовки отопительной системы.
 - в) если в системе отопления отсутствует предохранительный клапан на давление не более

0,3 Мпа (3,0 кг/см²), установленном на подающем трубопроводе котла до запорной арматуры или данный предохранитель установлен через запорную арматуру.

г) гарантия на электроприборы не распространяется, если не оборудование эксплуатировалось без стабилизатора напряжения.

8. Производитель оставляет за собой право внесения технических изменений без предварительного уведомления.

9. На всех рекламациях должен быть указан заводской номер изделия. Действие гарантийных обязательств отменяется, если была выполнена модификация оборудования, не санкционированная производителем оборудования

10. Рекламации по качеству котла должны быть заявлены в точке продажи.

11. Транспортные расходы для осуществления ремонтных работ осуществляются за счет Покупателя.

12. Все рекламации должны иметь подтверждение того, что отказ наступил в течение срока действия гарантийных обязательств, и что изделие эксплуатировалась в заданных пределах рабочих параметров.

Гарантия прекращает своё действие в случае:

1. Неправильной транспортировки и хранения котла.
2. Запуска котла без достаточного количества воды.
3. Повреждений, возникших в результате перегрева котла.
4. Ремонта в течение гарантийного срока неавторизованным производителем лицом и организацией, а также самостоятельного ремонта котла потребителем.
5. Повреждений, возникших по причине несоблюдения предписаний, изложенных в Руководстве.
6. Механических повреждений или вмешательства посторонних лиц в конструкцию котла.
7. Коррозии стальных элементов по причине поддержания температуры обратной воды ниже +50 °С с одновременным использованием ненормального влажного топлива.
8. При повреждениях, возникших вследствие несоответствия параметров электросети номинальному напряжению.
9. При отсутствии, повреждении или изменении серийного номера и года выпуска на котле или в гарантийном талоне, или при их несоответствии.
10. При несоблюдении других правил и запретов, указанных в этой инструкции

Примечание

1. Производитель не несет ответственности за последствия неправильного использования, не соответствующего настоящему Руководству. Изготовитель не несет ответственности за последствия неправильной установки и использования котла, несоблюдение инструкций в Руководстве или неправильного обслуживания.
2. При выходе из строя котла предприятие-изготовитель не несет ответственности за элементы системы отопления и техническое состояние объекта в целом, в котором использовалось данное оборудование, а также за возникшие последствия.
3. Изделие, утратившее товарный вид по вине потребителя, обмену или возврату по гарантийным обязательствам не подлежит.
4. Гарантийный талон является неотъемлемой частью данного договора.

ООО НПП «АТЭ»

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Марка и мощность котла _____

Дата выпуска _____

СВЕДЕНИЯ О ПРОДАВЦЕ

Наименование организации _____

Подпись и печать продавца М.П.

Дата продажи _____

СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ И ЗАПУСКЕ

1. Местонахождение котла (адрес установки) _____

2. Дата установки (число, месяц, год) _____

3. Кем произведена установка (наименование организации, фамилия исполнителя)

Подпись исполнителя _____