



СИБЭНЕРГОТЕРМ

**КОТЕЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНИРОВАННЫЙ
«ПРОМЕТЕЙ-КОМБИ»**

Руководство по эксплуатации. Паспорт.



**СЕРТИФИЦИРОВАНО
ГОССТАНДАРТОМ
РОССИИ**

2012 г.



АЯ79

Уважаемый покупатель.

Благодарим Вас за покупку котла «Прометей-Комби» и настоятельно рекомендуем тщательно ознакомиться с условиями, изложенными в данном руководстве.

Котлы водогрейные комбинированные «Прометей-Комби» (далее котлы) предназначены для отопления коттеджей, дач и других небольших объектов. По своей конструкции они приспособлены для сжигания всех типов твердого топлива (в том числе пеллет). Имеется возможность установки ТЭНов для поддержания системы отопления в случае завершения горения топлива.

Котлы имеют сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ79.В11596

Преимущества котла.

- современный дизайн и небольшие габариты, позволяющие размещать данный котел в жилых помещениях на ограниченном пространстве;
- простота эксплуатации и технического обслуживания;
- автоматическая регулировка мощности (для комбинации с пеллетной горелкой);
- котлы комплектуются группой безопасности (приборы для наблюдения температуры и давления в отопительной системе, предохранительным и воздушным клапанами);
- котёл может быть использован в системах с насосной циркуляцией и в системах с естественной циркуляцией (гравитационных системах);
- длительное время работы в автоматическом режиме (в комбинации с пеллетной горелкой);
- монтаж горелки не является трудоемким процессом, и не требует слесарно-сварочных работ.

Просим Вас соблюдать нижеуказанные требования и, прежде всего, проведение ежегодного контроля и обслуживания специализированной организацией. Этим будет обеспечена долговременная безаварийная работа котла в Ваших и наших интересах.

1	Указания по безопасной эксплуатации	4
1.1	Применение по назначению.....	4
1.2	Пояснение используемых символов.....	4
1.3	Указания для специалистов сервисной службы.....	4
1.4	Указания для лиц, ответственных за обслуживание котла.....	5
1.5	Минимальные расстояния и воспламеняемость топлива	5
1.6	Инструменты, материалы и вспомогательные средства	5
1.7	Утилизация.....	5
2	Описание котла	6
3	Технические характеристики.....	7
4	Объем поставки.....	8
5	Транспортировка и установка отопительного котла.....	9
5.1	Расстояния от стен	9
5.2	Расстояния до сгораемых материалов.....	10
6	Монтаж отопительного котла.....	11
6.1	Рекомендации по организации приточной вентиляции и подключению к дымовой трубе.....	11
6.1.1	Подключение к дымовой трубе.....	11
6.1.2	Организация поступления приточного воздуха.....	11
6.2	Установка блока электронагревателей.....	12
6.3	Гидравлические подключения	13
6.4	Заполнение отопительной установки и проверка герметичности	13
7	Пуск отопительной установки в эксплуатацию.....	15
7.1	Создание рабочего давления.....	15
8	Управление отопительной установкой (для обслуживающего персонала).....	16
8.1	Розжиг.....	17
8.1.1	Розжиг котла с пеллетной горелкой.....	17
8.1.2	Розжиг котла на дровах или каменном угле	17
8.1.3	Дозагрузка топлива.....	18
8.2	Удаление золы из котла	19
8.3	Чистка отопительного котла при использовании дров и угля.....	19
8.4	Чистка отопительного котла при использовании топочных древесных гранул (пеллет) ...	19
8.5	Выключение отопительного котла	20
8.6	Предотвращение конденсации и смолообразования.....	20
9	Устранение неисправностей.....	21
10	Паспорт.....	22
10.1	Свидетельство о приемке.....	22
10.2	Свидетельство об упаковывании.....	22
10.3	Сведения о продаже (заполняется торговой организацией).....	22
11	Гарантийные условия.....	23
	Акт пуско-наладочных работ.....	24
	Талон на гарантийный ремонт котла.....	25

1 Указания по безопасной эксплуатации

1.1 Применение по назначению

Котел на твердом топливе может применяться только в зданиях и помещениях с автономной системой отопления

Для правильного применения котла учитывайте его технические параметры и данные, приведенные на фирменной табличке, распложенной на стенке котла.

1.2 Пояснение используемых символов

В этой инструкции применяются следующие символы:



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Указывает на опасность, которая при работе без соответствующей предосторожности может привести к тяжелым травмам или смерти.



ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ/ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к средним и легким травмам или стать причиной повреждения оборудования.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Указания для потребителя по оптимальному использованию и настройке оборудования, а также другая полезная информация.

1.3 Указания для специалистов сервисной службы

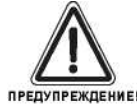
При монтаже и эксплуатации следует соблюдать нормы и правила:

- строительные нормы и правила установки оборудования, подачи воздуха для горения, отвода дымовых газов, а также подключения дымовой трубы
- инструкции и правила по оснащению приборами безопасности отопительной установки
- инструкции и правила по монтажу и эксплуатации комплекта оборудования пеллетной горелки



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При ремонте твердотопливного котла сервис служба использует запасные части завода изготовителя, приобретенные через сеть дилеров. Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей, изготовленных не на заводе изготовителе.



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Помещение, где расположен твердотопливный котел должно быть оборудовано вентиляцией естественного или принудительного действия. Из-за не соблюдения данного требования возможны отравления угарным газом

- Следите за тем, чтобы вентиляционные отверстия для притока и вытяжки воздуха не были уменьшены в сечении или перекрыты.
- Запрещается эксплуатировать отопительный котел, если невозможно сразу устранить неисправность.
- Укажите письменно лицам, эксплуатирующим оборудование, на недостатки и опасности.



ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА

из-за наличия легковоспламеняющихся материалов или жидкостей.

- Удостоверьтесь, что в непосредственной близости от котла не хранятся легковоспламеняющиеся материалы и жидкости.
- Проинформируйте обслуживающий персонал об установленных действующими нормами минимальных расстояниях, которые нужно выдерживать до легко- и трудновоспламеняемых материалов.

1.4 Указания для лиц, ответственных за обслуживание котла



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Используйте только рекомендуемые виды топлива.

При возникновении опасности взрыва, пожара, при выделении газообразных продуктов сгорания или паров прекратите работу котла.



ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ/ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

ОСТОРОЖНО! из-за неправильного применения.

- Отопительный котел может обслуживать человек, который ознакомился с данной инструкцией, прошел инструктаж и приобрел навыки работы на оборудовании.
- Лицам, эксплуатирующим отопительный котел, разрешено только включать его, настраивать температуру горения, выключать котел и проводить его чистку.
- Позаботьтесь о том, чтобы поблизости от работающего котла не было детей, оставшихся без присмотра взрослых.

Не используйте какие-либо горючие жидкости для розжига и повышения теплопроизводительности котла.

- Собирайте золу в несгораемой емкости с крышкой.
- Поверхность котла можно чистить только негорючими средствами.

1.5 Минимальные расстояния и воспламеняемость топлива

- Установка твердотопливного котла в помещении котельной производится согласно требованиям СНиП II-35-76 Котельные установки и Правил пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ 01-03
- Если монтаж и установка производится за пределами Российской Федерации, то установка производится по нормативам страны, на территории которой происходит данное событие

1.6 Инструменты, материалы и вспомогательные средства

Для монтажа и технического обслуживания отопительного котла требуется стандартный набор инструментов, обычно необходимый для работы с системой отопления, с газо- и водопроводом.

1.7 Утилизация

- Упаковочный материал из древесины и бумаги может быть использован в качестве топлива.
- Остальные упаковочные материалы следует утилизировать в соответствии с экологическими нормами.
- Утилизация заменяемых компонентов отопительной установки должна проходить в специальных организациях с соблюдением правил охраны окружающей среды.

2 Описание котла

Отопительный котел состоит:

- дверца загрузки топлива
- люк для установки пеллетной горелки
- дверца зольной камеры
- люк прочистки
- патрубок дымохода

С помощью заслонки дверцы зольной камеры (Рис.1) устанавливается требуемая температура котловой воды и этим ограничивается ее максимальное значение.

За дверцей зольника находится зольный ящик.

Через загрузочную дверцу подается топливо. В холодном состоянии через нее и люк прочистки можно чистить котел.

Прибор показывает температуру отопительного котла на выходе.

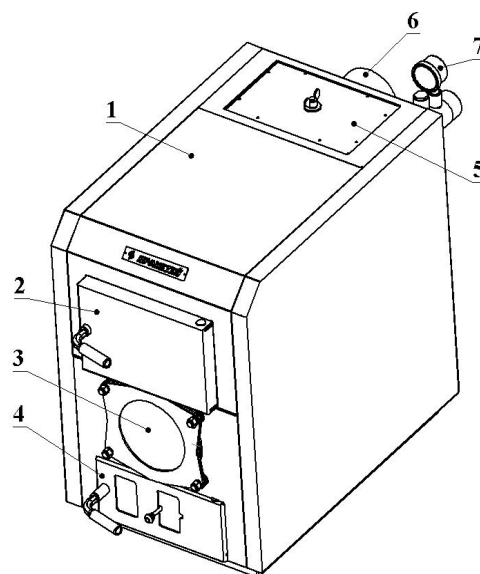


Рис. 1. Отопительный котел Прометей с обшивкой

- 1 отопительный котел с обшивкой
- 2 дверца загрузки топлива
- 3 люк для установки пеллетной горелки
- 4 дверца зольной камеры
- 5 люк прочистки
- 6 патрубок дымохода
- 7 термометр

На рисунке 2 показаны основные внутренние детали и камеры котла.

Предохранительное оборудование

При монтаже комбинированного котла «Прометей» необходима **обязательная установка в подающую линию (ПЛ Рис.3) предохранительного клапана, автоматического воздушного клапана и манометра** (всё это прилагается в комплекте поставки) или группы безопасности.

При перегреве котла через систему предохранительного клапана происходит сброс теплоносителя, понижая давление в системе отопления тем самым предохраняя котел от перегрева, деформации и разгерметизации.

Топливо

Основным топливом котла являются гранулы (пеллеты) древесные отопительные ТУ 5320-001-82636035-2010, а так же сухие дрова, каменный уголь - размер 20-40мм, с теплотворной способностью 29,3МДж/кг (7000ккал/кг) и влажностью до 28 %.

Условия эксплуатации и параметры котла должны соответствовать применяемому топливу.

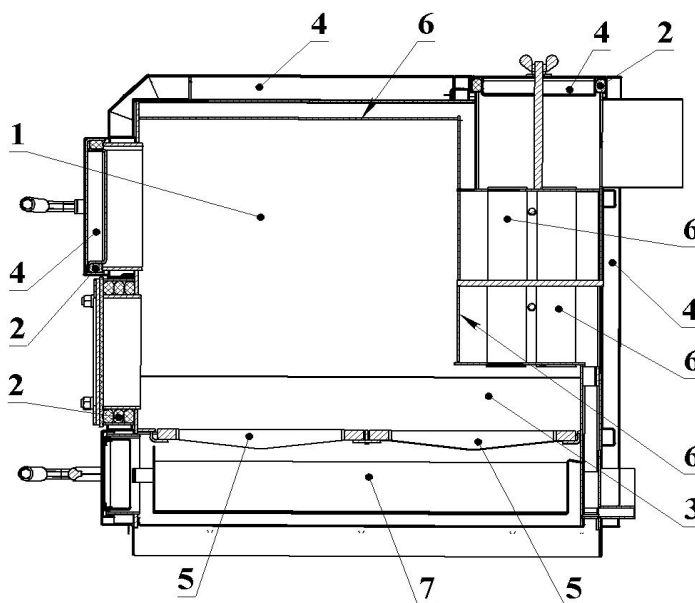


Рис. 2. Котел в разрезе

- 1 загрузочная камера
- 2 уплотнитель
- 3 топочная камера
- 4 утеплитель
- 5 колосниковая решетка
- 6 поверхности нагрева
- 7 зольная камера

8 Технические характеристики

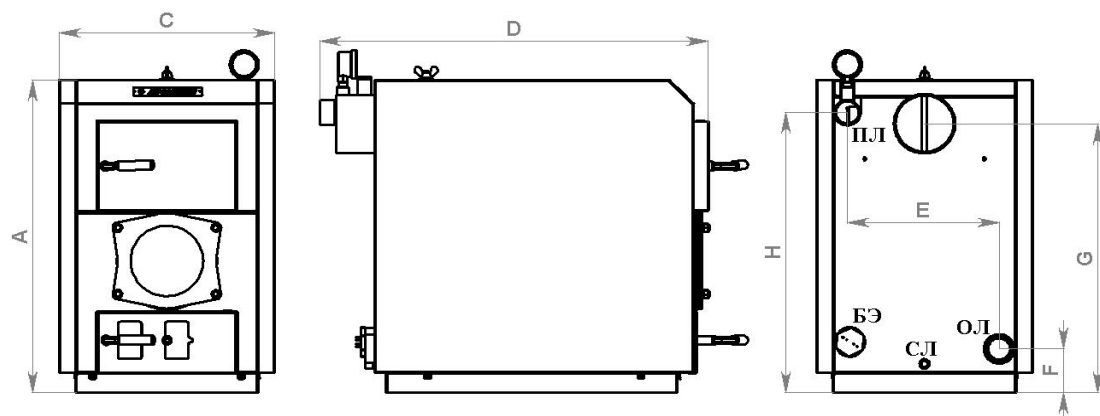


Рис. 3. Размеры и подключения

Подключения:

ПЛ – подающая линия котла

ОЛ – обратная линия котла

СЛ – слив (подключение крана для наполнения и слива теплоносителя)

БЭ – фланец блока электронагревателей

Таблица 1 Основные размеры и технические характеристики котлов

Типоразмер котла	Тип	25	
Высота А	мм	760	
Ширина С	мм	510	
Глубина D	мм	910	
Расстояние между фланцами E	мм	350	
Высота фланца обратной линии F	мм	105	
Высота фланца подающей линии H	мм	680	
Высота подсоединения к дымоходу G	мм	650	
Диаметр патрубка дымохода	мм	140	
Загрузочный люк (дверца)	мм	240x190	
Вес нетто	кг	155	
Подключение отопительного контура	~	2"	
Теплопроизводительность (минимальная/номинальная)	кВт	6/25	
КПД при основном топливе (пеллетах)	%	90	
КПД при допусаемом топливе	%	72-83	
Основное топливо	-	Гранулы древесные топливные (пеллеты)	
Расход основного топлива*, min / max	кг/ч	2,9 / 7,2	
Допускаемое топливо*	-	A, B, C, D	
Вместимость загрузочной камеры	л	80	
Объем воды	л	45	
Диапазон температур котловой воды	°C	65-95	
Температура дымовых газов	°C	100-250	
Содержание CO ₂	%	10,2	
Греющие поверхности отопительного котла	м ²	1,3	
Нормальное рабочее давление	бар	1,0-1,5	
Допустимое избыточное рабочее давление	бар	1,8	
Максимальное испытательное давление	бар	2,7	

* Данные пеллетной горелки.

** Топливо: A = дрова, B = каменный уголь, C = брикеты каменного угля, D = спрессованное топливо.

4 Объем поставки

- При получении груза проверьте целостность упаковки.
- Проверьте комплектность объема поставки.

Таблица 2 Комплект поставки *

№ п/п	Изделие	Кол-во
1	Котел	1
2	Руководство по эксплуатации. Паспорт	1
3	Ящик зольный*	1
4	Решётка колосниковая РД-5 250x300(мм)*	1
5	Манометр 4bar	1
6	Кран для наполнения и слива воды с резьбой G 1/2"	1
7	Автоматический воздушный клапан	1
8	Предохранительный клапан	1
9	Заглушка 2"	1
10	Заглушка 1/2"	1
11	Термометр (0-120°C)	1
12	Совок	1
13	Кочерга	1
14	Скребок	1
15	Переходник пеллетной горелки (P7 Ferroli)	1

* Полный комплект поставки указан в листе упаковщика.

** Установлено в котле.

5 Транспортировка и установка отопительного котла

В этой главе приведены основные положения по безопасной и надежной транспортировке и установке отопительного котла.

- Отопительный котел необходимо транспортировать до места установки в заводской упаковке на паллете.



Завод изготовитель не несет ответственности за целостность изделия при несоблюдении данного требования.



ОСТОРОЖНО!

ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

вследствие замерзания установки.

- Котел должен быть установлен в помещении, защищенном от холода.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При утилизации упаковки соблюдайте экологические нормы.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Следует соблюдать правила органов строительного надзора, особенно действующие предписания по печным установкам относительно строительных требований к помещению и приточно-вытяжной вентиляции в нем.

5.1 Расстояния от стен

Установите котел, выдерживая приведенные расстояния от стен (Рис. 4).

Несгораемое основание или фундамент должны быть ровными и горизонтальными, в случае необходимости можно подложить клинья из негорючего материала. Если фундамент неровный, то сторона подключений (задняя сторона) может быть на 5 мм выше для лучшего прохождения воздуха и проветривания.

Фундамент должен быть больше основания котла. С передней стороны не менее 300мм, с других сторон примерно на 100мм.

Таблица 3 Расстояния от стен

Размер	Расстояние от стены, мм
A	1250
B	700
C	700

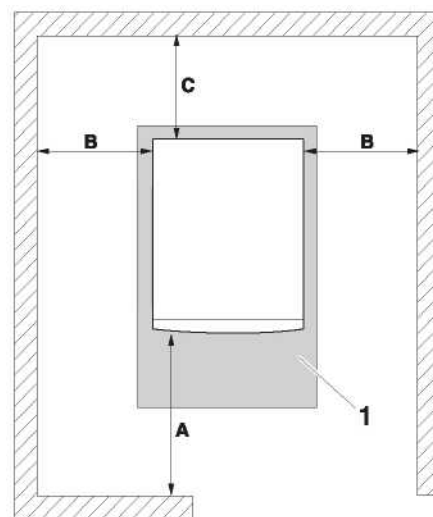


Рис. 4 Расстояния от стен в помещении установки оборудования

1 фундамент или несгораемое основание

5.2 Расстояния до сгораемых материалов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА

из-за наличия легковоспламеняющихся материалов или жидкостей.

- Удостоверьтесь, что в непосредственной близости от котла не хранятся воспламеняющиеся материалы и жидкости.
- Проинформируйте обслуживающий персонал об установленных правилами минимальных расстояниях, которые нужно выдерживать до легко- и трудновоспламеняемых материалов.

6 Монтаж отопительного котла

В этой главе приведены указания по правильному монтажу отопительного котла. В частности, монтаж включает:

- подключение к системе отвода дымовых газов
- гидравлические подключения
- установка крана для заполнения и слива
- наполнение отопительной установки и проверка ее герметичности

6.1 Рекомендации по организации приточной вентиляции и подключению к дымовой трубе

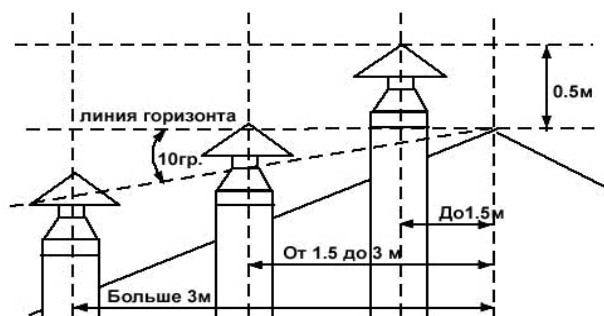


Рис.5 Монтаж дымовой трубы

6.1.1 Подключение к дымовой трубе

Следите за тем, чтобы подключение котла к дымовой трубе производилось в соответствии с местными правилами строительного надзора и по согласованию с организацией, занимающейся обслуживанием дымовых труб. Хорошая тяга в дымовой трубе является основным условием для правильной работы отопительного котла. Это существенно влияет на производительность и экономичность котла. Отопительный котел должен подключаться только к такой дымовой трубе, в которой имеется необходимая тяга. Эффективная высота дымовой трубы отсчитывается от места входа присоединительного участка в дымовую трубу (таблица 4).



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Данные в таб.4 являются только ориентировочными значениями. Тяга зависит от диаметра, высоты, шероховатости поверхности дымовой трубы и разницы температур между сжигаемым топливом и наружным воздухом.

Рекомендуется использование модульных дымовых труб с оголовком.

- Поручите проведение точного расчета дымовой трубы специалисту отопительной фирмы или по системам отвода дымовых газов.

6.1.2 Организация поступления приточного воздуха



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

из-за недостатка кислорода в помещении установки котла.

- Необходимо обеспечить достаточное поступление свежего воздуха через отверстия в наружной стене.



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Из-за недостатка воздуха для сгорания топлива возможно засмаливание и образование полукоксового газа.

- Необходимо обеспечить достаточное поступление свежего воздуха через отверстия в наружной стене.
- Предупредите обслуживающий персонал о том, чтобы эти отверстия всегда оставались открытыми.

Таблица 4 Рекомендуемая **минимальная** высота дымовой трубы и потребность в воздухе в зависимости от номинальной мощности

Мощность котла, кВт	Диаметр условного прохода дымовой трубы, мм	Минимальная высота, м	Потребность в воздухе, м ³ /ч
25	140	12	38
	200	8	

6.2 Установка блока электронагревателей

Возможность установки блоков электронагревателей ТЭНБ различной мощности значительно расширили возможности котла.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Вследствие поражения электрическим током

Во избежание поражения электрическим током запрещается:

- Включение в сеть блока электронагревателей с поврежденной изоляцией проводов питающей сети, без заземления корпуса котла, блока управления и отопительной системы.
- Эксплуатация ТЭНов при наличии протечек воды через сварные швы и уплотнения, а также в помещениях с высокой влажностью.
- Включение электронагревателя при отсутствии воды в системе.
- Включение электронагревателя при закрытой линии разбора горячей воды.
- Использование в системах с давлением выше 3бар.
- Открывать защитные кожуха блока электронагревателей при подключенном питании сети.
- Открывать крышку блока управления при включенном питании сети, а также включать питание с открытой крышкой БУ.
- Производить ремонт блока электронагревателя и блока управления при включенном питании сети.

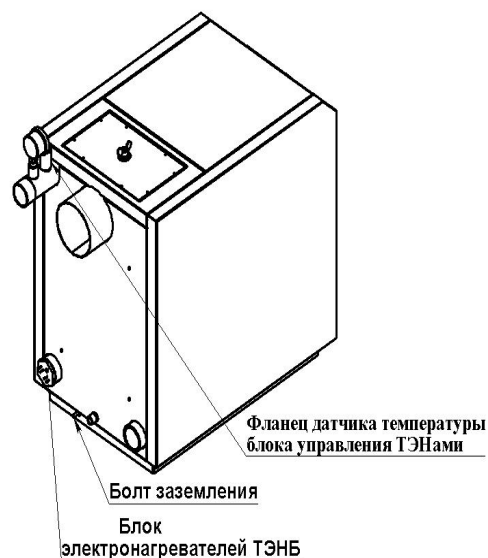


Рис.6. Подключение блока электронагревателей

Подключение питания сети блока электронагревателя и блока управления должно проводиться только специалистами сервисного центра или другой лицензированной организацией с квалифицированным аттестованным персоналом, в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

Внимание: при использовании электронагревателей корпус котла заземлить!

Мощность устанавливаемого тэна зависит от того в каком режиме он будет эксплуатироваться. Существует два основных режима:

Режим полного использования тэна для отопления электричеством. В данном режиме рекомендуется использовать тэны большой мощности от 9 до 20кВт. Данные электронагреватели предназначены для работы в 3-х фазных сетях переменного тока напряжением 380В, частотой 50Гц, с глухозаземленной нейтралью. Номинальное напряжение между нулем и каждой фазой 220В ± 10%, т.е. от 200В до 240В.

- Режим использования тэна для поддержания положительной температуры на короткое время. В данном режиме рекомендуется использовать тэны малой и средней мощности от 3,5 до 7,5кВт. Данные электронагреватели предназначены для работы в трехфазных 380В и однофазных 220В сетях переменного тока с частотой 50Гц. Номинальное напряжение между нулем и питающей фазой 220В ± 10%, т.е. от 200В до 240В.

Фланец блока тэнов 2" находится в нижней точке котла. В верхней точке котла, в районе патрубка подачи воды, находится фланец датчика температуры 1/2" для установки в него гильзы терморегулятора блока управления электронагревателями (см. рис.6)

Блок управления тэнами, производимый нашей компанией (устанавливается опционально), позволяет:

- регулировать температуру нагрева воды от 30 до 95°C.
- регулировать мощность нагрева, т.е. разделяет мощность блока электронагревателя на 3 ступени (для примера 9кВт можно использовать на мощностях 3, 6 и 9кВт).
- отключать тэны при наборе заданной на терморегуляторе блока управления температуры и включать при падении температуры.

Погруженный в систему отопления, ТЭН становится причиной образования накипи (отложение солей кальция и магния). Отложения накипи на стенках труб снижают скорость прохода теплоносителя или вовсе его блокируют. Внутри батарей накипь мешает теплоотдаче. Образование 0,5мм накипи на самом тэне, - это потеря 10% мощности. Поэтому необходимо своевременно производить очистку системы от накипи, а также замену электронагревателей.

Применение магнитного нейтрализатора позволит снизить образование накипи, снижающей теплоотдачу радиаторов и уменьшающей проходное сечение труб.

6.3 Гидравлические подключения



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

из-за неплотных соединений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! • Все трубы для подключения отопительного котла следует прокладывать без напряжений. **Применяйте для подключения к отопительной системе резьбовое соединение 2" типа «Американка».**

- Подсоединить обратную линию отопления к патрубку ОЛ.
- Подсоединить подающую линию отопления к патрубку ПЛ.
- Установить заглушки (при наличии в модели котла) и кран для наполнения и слива теплоносителя с уплотнением пенькой, на соответствующие патрубки (см. Рис.8)



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Для уменьшения образования конденсата от продуктов сгорания и для продления срока службы котла мы рекомендуем обеспечить повышение температуры обратной линии, что препятствует охлаждению воды в контуре отопления ниже 65°C (точка росы продуктов сгорания).



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

из-за слишком высокого давления и воздуха в отопительной системе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! **Необходима обязательная установка предохранительных устройств**

- Автоматический воздушный клапан
- Предохранительный клапан

Согласно правилам устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов каждый элемент котла, внутренний объем которого ограничен запорными органами, должен быть защищен предохранительными устройствами, автоматически предотвращающими повышение давления сверх допустимого путем выпуска рабочей среды в атмосферу. Предохранительные клапаны устанавливаются на патрубках, непосредственно присоединенных к котлу или трубопроводу без промежуточных запорных органов.

6.4 Заполнение отопительной установки и проверка герметичности

Для предотвращения появления утечек при работе отопительной установки ее следует перед пуском в эксплуатацию проверить на герметичность. Опрессуйте отопительный котел с давлением в 1,3 раза больше, чем допустимое рабочее давление (учтите давление срабатывания предохранительного клапана).



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

вследствие замерзания установки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! • Если отопительная установка с трубопроводами не защищена от замерзания, то мы рекомендуем заполнить ее антифризом с низкой точкой замерзания и антикоррозионными добавками.



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! из-за слишком высокого давления при испытании на герметичность.

- Проверьте, чтобы при проведении испытаний на герметичность не были установлены приборы контроля давления, регулирующая арматура и предохранительные устройства, к которым нельзя перекрыть подачу воды из котла.
- Перекрыть расширительный бак колпачковым вентилем.
- Открыть смесительный и запорный вентили на отопительном контуре.
- Подсоединить шланг к водопроводному крану. Надеть заполненный водой шланг на наконечник крана для заполнения и слива, закрепить его хомутом и открыть кран.
- Для выпуска воздуха открутить на один оборот колпачок автоматического воздушного клапана. Медленно заполнить отопительную установку. При этом наблюдать за показаниями манометра. Закрыть водопроводный кран и кран для наполнения и слива, когда достигнуто нужное рабочее давление.
- Проверить герметичность подключений и трубопроводов.
- Удалить воздух из отопительной установки через вентили на отопительных приборах. Если из-за удаления воздуха упало давление, то нужно долить воду. Снять шланг с крана для заполнения и слива.



Рис. 7 Резьбовое соединение типа «Американка»

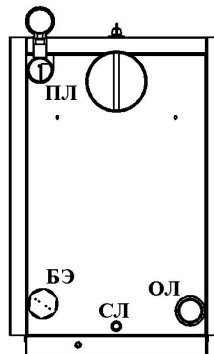


Рис. 8 Гидравлические подключения



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При использовании комплекта оборудования пеллетной горелки монтаж и эксплуатацию выполнять с учётом сопроводительной документации на пеллетную горелку.

7 Пуск отопительной установки в эксплуатацию

7.1 Создание рабочего давления

Для пуска установки в эксплуатацию нужно создать необходимое нормальное рабочее давление, минимум 1 бар избыточного давления (относится к закрытым установкам). В открытых установках максимальный уровень воды в выравнивающем баке находится на 25м над днищем котла.



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

из-за напряжения материала, возникающего вследствие разницы температур.

ОСТОРОЖНО!

- Заполняйте отопительную установку только в холодном состоянии (температура подающей линии не должна превышать 40°С).
- Добавить воды или, наоборот, слить ее через кран для наполнения и слива, чтобы давление соответствовало требуемому нормальному рабочему давлению.
- В процессе заполнения необходимо выпускать воздух из отопительной установки.

8 Управление отопительной установкой (для обслуживающего персонала)



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

из-за несоблюдения правил техники безопасности

- Прочитайте и соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в главе 1.



ОСТОРОЖНО!

ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ/ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Не превышайте температуру котла более 95°C, что может привести к средним и легким травмам или стать причиной повреждения оборудования.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Минимальная рабочая температура должна быть выше 65°C, так как при более низкой температуре возможна конденсация пара. Это оказывает отрицательное воздействие на правильную работу отопительного котла и снижает его срок службы.

8.1 Розжиг



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

из-за отравления или взрыва.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При сжигании мусора, пластмасс или горючих жидкостей возможно выделение ядовитых газов.

- **Используйте только рекомендуемые виды топлива.**
- При возникновении опасности взрыва, пожара, при выделении газообразных продуктов сгорания или паров прекратите работу отопительного котла.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Применение влажного топлива ведет к потере мощности. Используйте высушенные на воздухе, выдержанные поленья (2 года хранения, максимальная влажность 20 %).

Каждый раз перед розжигом:

- Перед розжигом проверьте, закрыт ли люк прочистки 5 (Рис.1). При чистке котла зола из дымовых каналов удаляется через отверстие для чистки.
- Проверить состояние колосниковой решетки 5 (Рис.9) .
- Очистить зольный ящик 7.
- Для увеличения тяги в котле открыть заслонку 6.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При использовании комплекта оборудования пеллетной горелки розжиг котла производите согласно сопроводительной документации на данное оборудование.

8.1.1 Розжиг котла на дровах или каменном угле

• при розжиге котла (Рис.9), если в качестве топлива будут использоваться дрова или каменный уголь, необходимо открыть верхнюю дверцу 4 (повернуть ручку против часовой стрелки), уложить на колосники 5 тонкую бумагу (газету), поверх бумаги положить сухие щепки и дрова 8 (примерно 5-6 небольших поленьев), закрыть дверцу. Открыть нижнюю дверцу 2, выдвинуть зольный ящик 7, уложить в него тонкую бумагу (газету) 9, задвинуть зольный ящик на прежнее место, поджечь в зольном ящике бумагу, закрыть нижнюю дверцу, при этом заслонка на дверце должна быть полностью открыта (переместить ручку 6 до упора вправо).

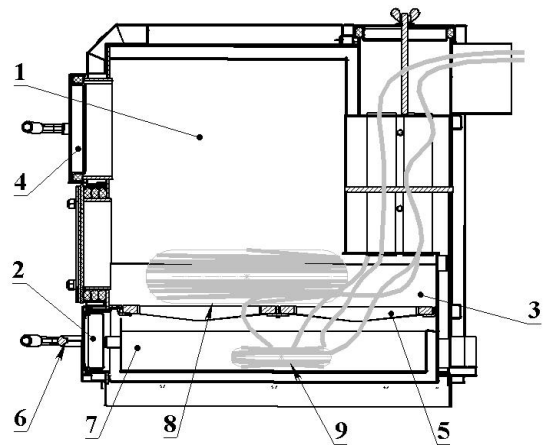


Рис. 9. Розжиг котла на дровах или каменном угле

8.1.2 Дозагрузка топлива



ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ

из-за вспышки пламени.

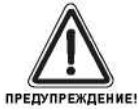
- Не применяйте жидкое топливо (бензин, нефть или аналогичные виды).
- Никогда не разбрызгивайте и не поливайте огонь или угли горючими жидкостями.

После того как дрова устойчиво разгорятся необходимо заполнить (но не выше нижней кромки дверцы 4 Рис.9) загрузочную камеру 1 небольшими частями топлива (дровами или каменным углём), при этом необходимо соблюдать особую осторожность при открывании верхней дверцы 4.

8.1.3 Розжиг котла на пеллетах – согласно инструкции эксплуатации пеллетной горелки.

8.2 Удаление золы из котла

Для обеспечения подачи воздуха снизу опустошайте зольный ящик, не допуская его переполнения.



ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА
из-за горячей золы.

- Надевайте защитные перчатки, если зола еще не остыла.
- Выбрасывайте золу из зольного ящика в несгораемую емкость с крышкой.

8.3 Чистка отопительного котла при использовании дров и угля



**ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ/
ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

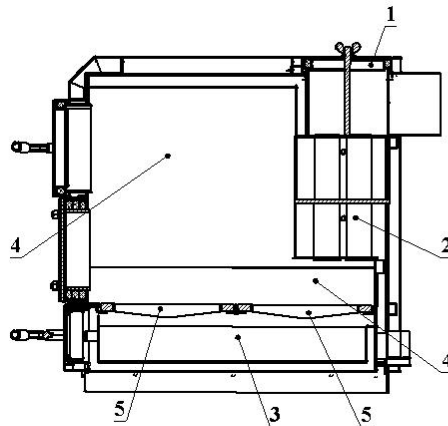
Работы по очистке проводите только
на остывшем котле

Отложения сажи и золы на стенках дымовых каналов снижают теплопередачу.

Отложение 1мм сажи на стенках котла снижает его мощность на 10%.

Отложения, смолообразование и конденсация зависят от используемого топлива (у древесины выше, чем при сжигании угля), от тяги в дымовой трубе и от режима работы. Мы рекомендуем производить чистку котла в холодном состоянии минимум один раз в неделю.

- Снять колосниковую решётку 5 Рис.10 и прочистить её.
- Снять крышку люка 1
- Очистить скребком внутренние поверхности *труб дымохода-теплообменника* 2 от нагара
- Очистить скребком стенки поверхностей нагрева, топки и загрузочной камеры (4).
- Рыхлую сажу и золу собрать в зольный ящик.
- После проведенных работ вставить крышку люка *прочистки* 1 на место.
- Установить *колосниковые решётки* 5 на прежнее место.
- Установить *зольный ящик* 3 на прежнее место.
- Мы рекомендуем поручать специализированной отопительной фирме, проводить ежегодный профилактический осмотр котла и проверять его технические характеристики, такие как температуру выхлопных газов и др.



Вид сверху
Люк прочистки снят

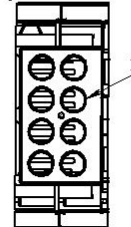


Рис. 10. Чистка котла

- 1 люк прочистки
- 2 трубы дымохода-теплообменника
- 3 зольный ящик
- 4 топочная камера
- 5 колосниковая решётка

8.4 Чистка отопительного котла при использовании топочных древесных гранул (пеллет)

Чистку выполнять согласно инструкции эксплуатации пеллетной горелки.

8.5 Выключение отопительного котла

Для остановки отопительного котла необходимо, чтобы полностью, без остатка сгорело все топливо.

Мы не рекомендуем ускорять этот процесс.

- При долгосрочном отключении отопительного котла (например, в конце отопительного сезона) нужно тщательно прочистить котел для предотвращения коррозии.
- При опасности взрыва, воспламенения, загазованности или испарений можно остановить процесс горения, залив топку водой.

Выключение котла, работающего на пеллетах выполнять согласно инструкции эксплуатации комплекта оборудования пеллетной горелки.

8.6 Предотвращение конденсации и смолообразования

При слишком низкой отопительной нагрузке на поверхностях нагрева может возникнуть конденсат. Конденсат стекает вниз и попадает в зольную камеру.

- Проверить по термометру температуру воды в рабочем режиме, которая должна быть выше 65°C.
- Несколько раз растопить котел. Из-за отложений сажи, возникающих при нормальном режиме работы, опасность конденсации снижается.

Точка росы продуктов сгорания лежит около 65°C, и поэтому их температура на поверхностях нагрева не должна быть ниже 65°C.

Возникновение конденсата в загрузочной камере указывает на повышенное содержание влаги в топливе (влажное топливо). В этом случае конденсат может возникнуть при температуре котла выше 65 °C.

Аналогичные причины способствуют смолообразованию (низкая мощность, пониженные температуры), а также при неправильно отрегулированном процессе горения. Смола оседает на стенках дымовых каналов и затрудняет открывание люка прочистки.

Смолу можно соскоблить только в теплом состоянии, для этого выполните следующее:

- Растопите котел лучше всего мягкой древесиной.
- При достижении температуры примерно 90°C закройте все вентили на отопительных приборах.
- Удалите скребком смолу с поверхностей нагрева.

9 Устранение неисправностей

При возникновении неисправности попытайтесь ее устранить или сообщите об этом специалисту сервисной фирмы. Лица, эксплуатирующие установку, могут проводить только простую замену частей колосниковой решетки, и уплотнений.



УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Запасные части можно заказать по каталогу. **Используйте только фирменные запчасти.**

Таблица 5 Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Эффект обратной тяги Выбросы пламени через дверцу зольной камеры	Неправильный монтаж дымовой трубы	Произвести монтаж согласно правилам монтажа дымовых труб (рис.5)
	Недостаточная тяга	Увеличить высоту дымовой трубы
	Забиты колосники золой	Прочистить колосники При необходимости сменить топливо
	Недостаточное кол-во приточного воздуха	Обеспечить приточку воздуха согласно таблице 4
Дымление котла	Непрогретая дымовая труба	
	Неплотно закрыта верхняя крышка и загрузочная дверца.	Проверить уплотнение, заново выровнять или заменить.
	Недостаточная тяга	Увеличить высоту дымовой трубы
	Слишком влажное топливо	Заменить топливом с меньшей влажностью
Невозможно выполнить регулировку горения. Быстро прогорает топливо	Неплотно закрывается дверца зольной камеры.	Проверить уплотнение, заново выровнять или заменить.
	Слишком большая тяга.	Уменьшить тягу дымовой трубы при помощи поворота шиберов
Мощность слишком мала. Низкая температура воды.	Неплотно закрыта верхняя крышка люка и загрузочная дверца.	Проверить уплотнение, заново выровнять или заменить.
	Отложения сажи и золы на стенках дымовых каналов	Произвести чистку котла
	Недостаточная тяга.	Увеличить высоту дымовой трубы.
	Теплотворная способность топлива слишком низкая.	При низкой наружной температуре использовать топливо с более высокой теплотворной способностью.
Высока температура воды в котле и при этом низкая температура отопительных приборов.	Слишком большое гидравлическое сопротивление, особенно в системах без активной циркуляции.	Обеспечить преодоление гидравлического сопротивления, установив, например, циркуляционный насос.
	Слишком большая тяга или высокая теплотворная способность топлива.	Уменьшить тягу дымовой заслонкой.

10 Паспорт

10.1 Свидетельство о приемке

Котёл _____ заводской № _____ изготовлен в соответствии с требованиями технической документации и испытан пробным гидравлическим давлением 2,7 бар в течение 5 минут в соответствии с ГОСТ 20548-87 Котлы отопительные водогрейные теплопроизводительностью до 100 кВт.

После испытания вода из котла удалена и внутренняя полость осушена.

Котёл соответствует требованиям безопасности и признан годным для эксплуатации.

Производственный мастер _____ (подпись, расшифровка подписи)

_____ (число, месяц, год)

Представитель ОТК _____ (подпись, расшифровка подписи)

_____ (число, месяц, год)

М. П.

10.2 Свидетельство об упаковывании

Котёл упакован согласно требованиям, предусмотренным действующей конструкторской документации в соответствии с комплектом поставки.

Кладовщик-упаковщик _____ (подпись, расшифровка подписи)

_____ (число, месяц, год)

10.3 Сведения о продаже (заполняется торговой организацией)

Отопительный котел Прометей-Комби _____ № _____
заводской номер

Дата выпуска « ____ » _____ 20 ____

Продан _____
наименование предприятия торговли

Дата продажи « ____ » _____ 20 ____

Следов повреждения не выявлено, котел признан годным к эксплуатации.

Подпись продавца: _____

Подпись покупателя: _____

МП

11 Гарантийные условия

На котел распространяется гарантия в течение 12 месяцев с момента ввода его в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи котла.

В случае обнаружения заводских дефектов в гарантийный период завод-изготовитель гарантирует бесплатный ремонт котла.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения безотказной работы котла клиент должен вызвать специалиста уполномоченного сервисного центра для освидетельствования правильности монтажа котла и проведения пуско-наладочных работ. Для вызова специалиста необходимо обратиться в уполномоченный сервисный центр. Если место работы котла находится за пределами области, в которой расположен уполномоченный центр, клиентом оплачивается стоимость транспортных издержек. При обнаружении нарушений монтажа или условий, не позволяющих произвести пуско-наладку котла, специалистом уполномоченного сервисного центра даются рекомендации по устранению нарушений в акте пуско-наладочных работ.

Условия вступления в силу гарантийных обязательств:

Пуско-наладочные работы должны производиться только специалистами уполномоченного сервисного центра. При эксплуатации котла обязательно проводить ежегодное техническое обслуживание. Работы по ежегодному техническому обслуживанию могут производить только работники специализированной организации, которая имеет лицензии на проведение данных работ.

Гарантия не распространяется, если:

- не выполнены условия вступления в силу гарантийных обязательств;
- монтаж или техническое обслуживание котла производились с нарушением инструкций по монтажу, техническому обслуживанию и требованию настоящего паспорта, а также с нарушением действующих строительных норм и правил;
- отказы в работе котла вызваны несоблюдением правил руководства по эксплуатации;
- отопительный котел использовался не по назначению;
- параметры в гидравлической, электрической, топливопитающей сетях не соответствуют техническим характеристикам котла.

С условиями гарантии ознакомлен

_____/_____/_____
подпись / ФИО

Акт пуско-наладочных работ

Отопительный котел Прометей-Комби _____ заводской № _____

установлен в г. _____ по ул. _____

в доме № _____ кв. _____ и пущен в эксплуатацию представителем сервисной службы

_____ наименование организации

Замечания по монтажу котла (заполняется представителем сервисной службы): _____

С замечаниями ознакомлен _____ / _____

подпись

ФИО клиента

ВНИМАНИЕ! Замечания сервисного техника должны быть устранены в 3-х дневный срок, в случае невыполнения данного условия **гарантия на котел не распространяется.**

Пуско-наладочные работы проведены « _____ » _____ 20__ г.

МП

замечаний по монтажу котла нет _____ / _____

подпись

ФИО техника

Талон на гарантийный ремонт котла № _____

Отопительный котел Прометей-Комби _____ заводской № _____

установлен в г _____ по ул. _____

в доме № _____ кв. _____

Претензии по работе котла (заполняется клиентом) _____

Выполненные работы (заполняется представителем сервисной службы) _____

Замененные узлы и детали (заполняется представителем сервисной службы): _____

Замечания по котельной (заполняется представителем сервисной службы) _____

Дата гарантийного ремонта котла « _____ » _____ 20__ г.

Претензий по ремонту не имею

_____/_____
подпись / ФИО клиента

_____/_____
подпись / ФИО техника

МП