

ПАСПОРТ твердотопливного котла “Термология” выпускаемого согласно ТЛ 15-300 ТУ

Твердотопливный котел “Термология” - это оборудование предназначенное для нагрева водяного и воздушного теплоносителя. Применяется в системах с принудительной или естественной циркуляцией теплоносителя, для основного или аварийного отопления в помещениях производственного или жилого назначения, а также для отопления бань, саун, теплиц, парников, сушки строительных материалов и продуктов сельского хозяйства.

Отличительной особенностью твердотопливного котла “Термология” является:

- **Безостановочная работа котла на одной закладке дров до 24 часов** (наибольшая продолжительность горения достигается на толстых березовых чурках);
- **Использование в качестве топлива любой твердой органики влажностью до 89%**;
- **Минимальный расход топлива** (до 10 раз меньше чем у обычных печей);
- **Экологичность** (в отходящих газах полностью отсутствует угарный газ и углеводороды. Возможность работы на отходах промышленного производства);
- **Долговечность** (котёл изнутри не забивается сажей и постоянно омывается креозотом, смолами и иными составляющими топлива, что значительно продлевает ресурс изделия, который составляет не менее 15 лет);
- **Плавная регулировка выработки тепла**;
- **Безостановочная работа, весь отопительный сезон**;
- **Минимальное обслуживание** (от золы отчищается 1-4 раза в неделю, в зависимости от вида топлива, при этом не требуется гасить котел).

Принцип работы котла

В обычной дровяной печи топливо сжигается при высоких температурах при беспрепятственном доступе кислорода в результате чего не успевают произойти ряд реакций, тепловой эффект которых гораздо выше теплового эффекта от окисления углерода. После розжига котла, его прогрева и последующего его перевода в рабочий режим, в топочной камере происходит процесс газификации топлива. В условиях низких температур горения тления (250-350 градусов Цельсия) образующийся древесный газ поднимается в верхнюю часть котла, где соединяется с воздухом обогащенным кислородом, который

подается через систему инжекторов, воспламеняется и сгорает. Процесс сгорания древесного газа осуществляется в камере дожига, с выделением большого количества тепла, не соизмеримо большего чем от обычного горения дров. Полученное тепло через водяную рубашку передается теплоносителю.

Технические параметры котлов

Наименование	ТЛ-15	ТЛ-25	ТЛ-50	ТЛ-100	ТЛ-150	ТЛ-200	ТЛ-300
Номинальная тепловая мощность, кВт	15	25	50	100	150	200	300
Теплопроизводительность в диапазоне, кВт	2-15	2-25	5-50	15-100	20-150	40-200	50-300
Оптимальная рабочая температура теплоносителя, С°	75-95	75-95	75-95	75-95	75-95	75-95	75-95
Допустимое рабочее давление, бар	До 2,5	До 2,5	До 2,5	До 2,5	До 2,5	До 2,5	До 2,5
Габариты котла, мм;							
Длина	730	1100	1200	2050	2050	2150	2550
Ширина	520	580	650	1100	1200	1200	1200
Высота	750	1450	2000	2400	2400	2400	2700
Общий вес, кг	158	252	450	1000	1300	1500	2200
Объем топки, м3	0,15	0,25	0,50	1,0	1,6	2	2,47
Количество воды в теплообменнике, м3	0,02	0,04	0,08	0,15	0,18	0,22	0,35
Максимальный объем воды в системе отопления, м3	0,18	0,35	0,70	1,2	2,0	2,5	8,0
Объем обогреваемого помещения, (не более) м3	320	600	1200	2400	3800	4800	7200
Температура отходящих газов, С°	160-180	160-180	160-180	160-180	160-180	160-180	160-180
Максимальная нагрузка дров при влажности 30%, м3	0,03	0,06	0,09	0,17	0,25	0,35	0,5
Продолжительность цикла горения, час	От 6 до 24	От 6 до 24	От 6 до 24	От 6 до 24	От 6 до 24	От 6 до 24	От 6 до 24
КПД, %	Выше 92 %	Выше 92 %	Выше 92 %	Выше 92 %	Выше 92 %	Выше 92 %	Выше 92 %

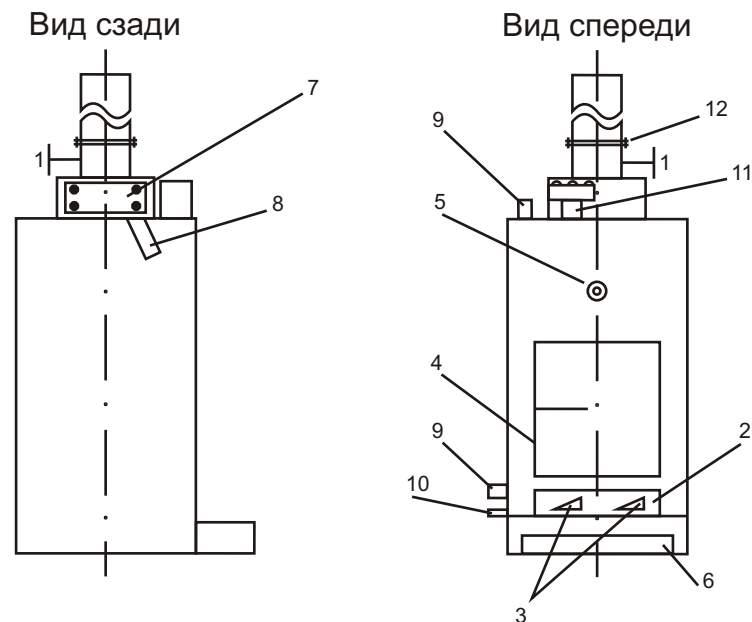
Присоединительные размеры котла

Присоединение	ТЛ-15	ТЛ-25	ТЛ-50	ТЛ-100	ТЛ-150	ТЛ-200	ТЛ-300
Подающая и обратная магистраль du, мм	40	40	40	57	57	57	57
Патрубок слива теплоносителя du, мм	15	15	15	15	15	15	15
Патрубок подключения группы безопасности du, мм	15	15	15	15	15	15	15
Выход дымохода, мм	150x70	200x200	200x200	200x200	300x300	300x300	300x300

Комплект поставки котла:

- котел газогенераторный с окислителями;
- фланец дымохода;
- паспорт котла;
- упаковка.

Внешний вид котла



- 1 - заслонка вытяжной трубы (внешний шибер)
- 2 - крышка больших труб окислителей
- 3 - малые трубы окислителей
- 4 - дверца топочной камеры
- 5 - внутренний шибер
- 6 - отверстие инжектора
- 7 - крышка ревизии
- 8 - трубка слива конденсата
- 9 - патрубки подающей и обратной магистралей
- 10 - патрубок слива воды
- 11 - патрубок группы безопасности котла
- 12 - фланец вытяжной трубы

Установка котла

Установку котла и монтаж дымохода необходимо проводить с соблюдением настоящего паспорта, действующих норм и правил пожарной безопасности.

Устанавливать котёл рекомендуется не ближе 1-го метра от стен и горючих поверхностей (дерево, обои и т.д.), на минимальном расстоянии от имеющегося дымохода, свободное расстояние перед топкой не менее 1,25 м. Расстояние до горючих поверхностей может быть сокращено до 0,2 м, если горючие материалы покрыты штукатуркой не менее 2,5 см или металлическим листом поверх слоя теплоизоляционного материала.

ВНИМАНИЕ ! УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОТВЕРСТИЕ ИНЖЕКТОРА НИЧЕМ НЕ ЗАКРЫТО, ИНАЧЕ КОТЕЛ НЕ БУДЕТ РАБОТАТЬ В ГАЗОГЕНЕРАТОРНОМ РЕЖИМЕ !

Фундамент

В целях пожарной безопасности, рекомендуется установить прибор на основание из кирпича, или другого негорючего материала, приподняв его над полом. Перед топкой положить металлический лист размером 0,5х0,7 м, широкой стороной к котлу.

Дымоход

Может быть выполнен из кирпича или металлических труб. Толщина стенок из кирпича - не менее 120 мм. Толщина стенок металлических труб от 1 до 1,5 мм, для предотвращения образования конденсата. Расстояние от наружных поверхностей кирпичных дымовых труб до деталей кровли из горючих или трудносгораемых материалов не менее 130 мм.

Дымоход должен быть герметичным. Для чистки дымохода в его основании предусмотреть отверстие с дверцей. Дымоход не должен иметь горизонтальных участков длиной более 1 метра.

ВНИМАНИЕ ! ВНУТРИ ДЫМОХОДА ИЗ-ЗА НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ ОБРАЗУЕТСЯ КОНДЕНСАТ, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН СТЕКАТЬ В КОТЕЛ !

УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАДВИЖЕК В ДЫМОВОЙ ТРУБЕ ЗАПРЕЩЕНА!

Эксплуатация твердотопливного котла “Термология”

После установки котла убедитесь в герметичности сочленений дымового канала и наличие тяги. Для этого к открытой дверце топки поднесите полоску тонкой бумаги или пламя свечи. Отклонение их в сторону топки свидетельствует о наличии тяги. Проверьте наличие тяги у отверстия инжектора.

Растопка

Перед розжигом котла, полностью выдвиньте малые трубы окислителей 3, установите внешний шибер 1 в полностью открытое положение, рукоятку внутреннего шибера 5 полностью задвиньте в котёл. Используя бумагу и щепу растопите котёл. Для ускорения процесса розжига, можно на 2-5 см выдвинуть крышку больших труб окислителей 2. После растопки закрыть дверцу топки и выдвинуть полностью рукоятку внутреннего шибера, которая не позволяет газам попасть в помещение. Открывать котёл можно только предварительно задвинув рукоятку в котёл. После закрывания дверцы, рукоятку выдвинуть из котла для улучшения термохимических процессов.

Регулировка

После того, как огонь разгорелся, заложите основное топливо, стараясь максимально заполнить объём нижней камеры. Когда основное топливо разгорится (через 15-20 минут), прикройте внешний шибер как минимум на 45 градусов от его продольного положения, что позволит термохимическому процессу идти более полно и с большей отдачей тепла теплоносителю, а не окружающей среде. Положение шибера, обеспечивающее наилучшие показатели теплоотдачи, индивидуально и зависит от вида топлива и высоты дымохода. Чем выше дымоход, тем больше тяга, и шибер можно прикрывать сильнее. В этом режиме котёл имеет максимальный КПД и теплоотдачу.

Малыми трубами окислителей после прогрева помещения, можно регулировать температуру, задвигая их в котёл. Температура теплоносителя зависит от количества кислорода, прошедшего через окислители и вступившего в реакцию с топливом (а не от количества топлива в топке), поэтому устройство будет поддерживать ту температуру, которая была выставлена, пока не сгорит всё топливо. При полностью закрытых малых трубах окислителей и положении внешнего шибера более 45 градусов от продольного положения, котёл будет работать в самом экономичном режиме, выделяя минимально возможное количество тепла.

Твердотопливный котел “Термология” может без остановки работать весь отопительный сезон, для этого достаточно положить на тлеющие угли новое топливо, вытащить малые трубы окислителей и открыть внешний шибер. Дать топливу разгореться и перевести в рабочий режим.

Если котёл стал работать хуже (ослабла тяга - огонь еле горит при полностью выдвинутых малых трубах окислителей), очистите его от лишней золы. Для этого выньте большие трубы окислителей, вытряхните золу (перевернув трубы заваренными концами вверх). Если отверстия в трубах забиты золой, проткните их острым предметом. Зола, которая осталась в котле, не вычищается. Убирать её рекомендуется, если накопилось выше диаметра труб окислителей. Но даже в этом случае необходимо оставить часть золы в качестве катализатора термохимических процессов.

Для остановки котла, необходимо закрыть внешний шибер, задвинуть полностью малые трубы окислителей - огонь в устройстве медленно погаснет.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОПАДАНИЯ ДЫМА В ПОМЕЩЕНИЕ, ПЕРЕД ТЕМ КАК ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ ТОПКИ РАБОТАЮЩЕГО КОТЛА, ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОЛНОСТЬЮ ЗАДВИНЬТЕ МАЛЫЕ ТРУБЫ ОКИСЛИТЕЛЕЙ, ПОЛНОСТЬЮ ОТКРОЙТЕ ВНЕШНИЙ ШИБЕР И ЗАДВИНЬТЕ ВНУТРЕННИЙ ШИБЕР. Только после этого открывайте дверцу, подкладываете топливо, а затем верните заслонки в первоначальное положение.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ:

1. Растопка котла:

- Убедиться в наличии тяги;
- Сложить щепу поверх бумаги в виде шалаша;
- Задвинуть малые трубы окислителей;
- Задвинуть внутренний шибер;
- Полностью открыть внешний шибер;
- Поджечь бумагу;
- Закрыть дверцу топki;
- Выдвинуть малые трубы окислителей
- Выдвинуть полностью ручку внутреннего шибера;

Через 15-20 минут

2. Добавление основного топлива:

- Полностью задвинуть малые трубы окислителей;
- Полностью задвинуть внутренний шибер;
- Аккуратно открыть дверцу, чтобы не пустить дым в комнату;
- Положить основное топливо (можно плотно забить всю топку);
- Закрыть дверцу;
- Выдвинуть малые трубы окислителей;
- Выдвинуть полностью ручку внутреннего шибера;
- Дать котлу войти в рабочий режим (5-10 минут);
- Дождаться, пока температура теплоносителя не поднимется до желаемого уровня и перевести котёл в экономичный режим. При этом учитывать, что в силу инерционности, температура теплоносителя может подняться ещё на 10-15 градусов.

3. Перевод котла в экономичный режим:

- Задвинуть малые трубы окислителей;
- Прикрыть внешний шибер на 45 градусов;

4. Регулирование температуры теплоносителя:

С помощью малых труб окислителей и внешнего шибера можно установить необходимую температуру теплоносителя, выдвигая и задвигая малые трубы окислителей и изменяя угол поворота внешнего шибера. Рекомендуется использовать оба регулятора одновременно, учитывая, что чрезмерное открывание внешнего шибера ведёт к избытку воздуха в камере дожига и, соответственно, к снижению КПД котла.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА “ТЕРМОЛОГИЯ” КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Растапливать котёл легковоспламеняющимися или горючими жидкостями;
- Применять в качестве топлива жидкие и газообразные виды топлива;
- Применять дрова, длина которых превышает размеры топki;
- Сушить одежду, обувь и иные предметы на деталях котла;
- Удалять золу и угли из неостывшего котла;
- Эксплуатировать аппарат в режиме растопки;
- Эксплуатировать аппарат с открытой топочной дверцей.

ТОПЛИВО

В качестве топлива используется дерево (влажностью до 80%), торф, опил, отходы деревообработки, и т.п.

Гораздо дольше и с большей отдачей тепла горит древесина влажностью 20-30 % в виде толстых поленьев длиной во всю топочную камеру.

ТРАНСПОРТИРОВКА ИЗДЕЛИЯ

Транспортирование котла “Термология” производить в вертикальном положении в закрытых транспортных средствах, избегая попадания влаги на поверхность изделия, ударов и кантования.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Средний срок службы котла не менее 10 лет.

1. Изготовитель предоставляет гарантию на котёл сроком 12 месяцев, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и транспортировки.

2. В течение гарантийного срока устранение неисправностей котла производится за счёт изготовителя.

3. Изготовитель не несёт ответственности и не гарантирует нормальную работу котла в случаях:

- несоблюдения правил транспортировки, установки, эксплуатации, обслуживания и ухода за котлом;
- применения в качестве топлива угля, ГЖ, ЛВЖ;
- отсутствия штампа торгующей организации.

Изготовитель	
Тип котла	
Заводской номер	
Дата изготовления	
Дата продажи	
Приемщик ОТК	

М.П.