

**РУКОВОДСТВО
по обслуживанию
ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ
КОТЛОВ**

Therm

Therm 20 DU

Therm 25 DU

Therm 30 DU

Therm 35 DU

Therm 40 DU

Термол[®]

1. СОДЕРЖАНИЕ

1. СОДЕРЖАНИЕ	2
2. ПРИМЕНЕНИЕ.....	2
3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОТЛОВ ТИПОРЯДА THERM DU	3
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	3
5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ.....	5
6. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ КОТЛА.....	6
◆ Требования к месту установки котла	6
◆ Рекомендации по выбору подходящей мощности котла.....	6
◆ Транспортировка и разгрузка.....	6
◆ Размещение котла.....	7
◆ Монтаж котла	7
◆ Присоединение котла на дымоход.....	7
◆ Монтаж элементов управления и обшивки	8
◆ Монтаж регулятора тяги TRV.....	8
◆ Наполнение отопительной системы	9
◆ Элементы регулирования, управления и защиты.....	9
◆ Загрузка топлива в котел	9
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА.....	9
8. ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД ЗА КОТЛОМ	10
9. РЕМОНТ КОТЛА	12
10. ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ДЕФЕКТЫ.....	13
11. ЗАПИСИ О ВЫПОЛНЕННЫХ ГАРАНТИЙНЫХ И ПОСЛЕГАРАНТИЙНЫХ РЕМОНТАХ И ГОДОВЫХ ПРОВЕРКАХ.....	13

До пуска котла в эксплуатацию необходимо внимательно изучить данное Руководство! Руководство и другие документы на котел бережно сохраняйте в течение всего периода его эксплуатации.

2. ПРИМЕНЕНИЕ

Производственный типоряд котлов **Therm DU** – это полный по мощности типоряд твердотопливных котлов. Речь идет о **современной конструкции классического котла на**

твердое топливо, в частности на уголь и дерево. Форма и размеры камеры сгорания позволяют достичь высокую мощность и одновременно обеспечить сгорание с минимальным количеством твердых остатков продуктов горения. Исполнение котлов рассчитано на стандартное подсоединение дымохода, котлы приспособлены работать в отопительных системах с естественной или принудительной циркуляцией воды, как с открытым, так и с закрытым расширительным баком (экспанзомат).

3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОТЛОВ ТИПОРЯДА THERM DU

Котлы **Therm DU** предназначены для отопления как жилых, так и производственных объектов. Хорошая работоспособность котла обуславливается кроме профессиональной установки также обеспечением необходимой дымовой тяги и квалифицированным обслуживанием.

Рекомендуемое топливо для котлов Therm DU : черный уголь калибра орех 1 (20-40мм) и твердые древесные щепки, возможны и целые поленья до диаметра 15 см. Недопустимо применение котла для сжигания бытовых отходов. Бурый уголь категорически запрещается применять в качестве топлива для котла DU (приводит к обрастанию теплообменника шлаками). Наполнение котла топливом производится вручную.

Основное тело (корпус) котла состоит из секций, изготовленных из качественного серого чугуна. Все тело состоит из передней и задней секций, между которыми вставлены от двух до шести средних секций в зависимости от потребной мощности котла. На чугунном главном теле (корпусе) котла закрепляются облицовочные стенки, которые покрыты безопасным для здоровья лаком а с внутренней стороны выстланы тепловой изоляцией. Вход и выход отопительной воды из котла исполнены фланцевым соединением с внутренней резьбой G2“.

Раструб выхода дымовых газов диаметром 150 мм расположен в задней части котла и снабжен клапаном для уменьшения дымоходной тяги. Подсоединение котла к дымоходу должно соответствовать нормам. Также дымоход должен быть выполнен согласно нормам а для его использования необходимо иметь действующую отметку о проведении контрольной проверки уполномоченной фирмой. Для минимизации конденсата в продуктах сгорания и увеличения срока службы котла, рекомендуется оснастить котел оборудованием, которое обеспечит, чтобы температура воды не снижалась ниже 60°C. Для этого можно применить четырехходовой смесительный вентиль DUOMIX.

Регулирование температуры отопительной воды обеспечивается автоматическим регулятором, работающем на механическом принципе. Котел также имеет регулицию тяги, которая устанавливается вручную с помощью дымоходного клапана.

Установка котла, регулировка и ввод в эксплуатацию имеет право производить специалист с действующим разрешением производителя, при необходимости – с соответствующим допуском к работам на отопительных системах.

Примечание:

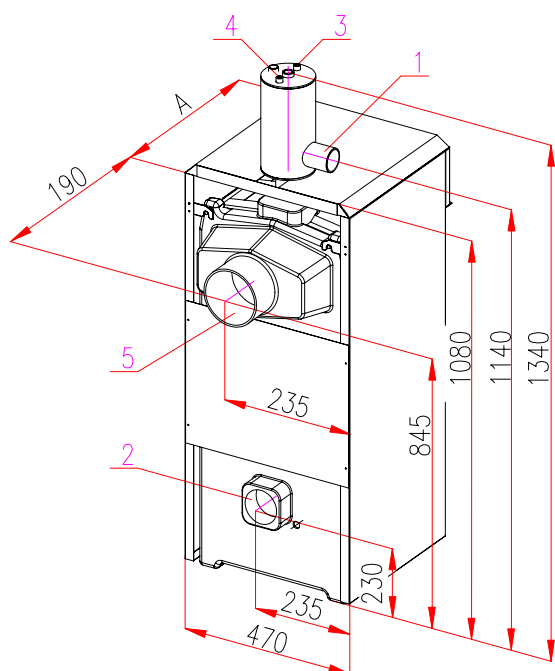
Котлы типоряда Therm DU, предназначенные для использования в Чешской Республике согласно постановления Правительства 182/1999 Sb. и нормы ČSN 303-5/2000 должны оснащаться приспособлением, которое позволит отвод избыточного тепла без дополнительного оборудования и внешних источников энергии, так чтобы не была превышена наивысшая температура в котле 110°C (так называемое оборудование против перегрева). Для этого в котле предусмотрена установка доохлаждающей петли. В этом случае при монтаже котла на петлю необходимо намонтировать термостатический вентиль типа TS 130-3/4ZD (изделие фирмы Honeywell), который поставляется вместе с петлей. Его подключение необходимо произвести строго согласно рисунку на стр.7. Дooхлаждающая петля присоединена к телу котла резьбовым соединением G2“. Минимальное избыточное давление охлаждающей воды 2 бара, максимальное - 6 бар. На входе охлаждающей воды ветвиля рекомендуется поместить водяной фильтр. Для других стран доохлаждающая петля не является предметом стандартной поставки и может быть заказана дополнительно.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	единица измерения	THERM 20 DU	THERM 25 DU	THERM 30 DU	THERM 35 DU	THERM 40 DU
Потребляемая мощность:	кВт	24,7	30,8	37,0	43,2	49,4
Номинальная тепловая мощность:						

- черный уголь орех	кВт	20	25	30	35	40
- тверд.дерево –щепы	кВт	16	20	23	28	32
Минимальная тепловая мощность	кВт	9	13	15	18	20
Кол-во секций в чугунном теле	шт.	4	5	6	7	8
Расход топлива при номин. мощности:						
- черный уголь орех	кг/час	3,6	4,6	5,2	6,4	7,5
- тверд.дерево –щепы	кг/час	4,8	6,1	7,4	8,7	9,95
Время горения при ном.мощности:						
- черный уголь орех	час	4	4	4	4	4
- тверд.дерево –щепы	час	2	2	2	2	2
макс. изб.давл. отоп. системы	бар	3	3	3	3	3
мин. изб.давл. отоп. системы	бар	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Макс.выходн.темп. отоп. воды	°С	80	80	80	80	80
мин. темп. возвратн. воды	°С	40	40	40	40	40
Диаметр дымохода	мм	150	150	150	150	150
Рабочая тяга дымохода						
При номин. мощности	мбар	0,20	0,22	0,25	0,28	0,32
При мин. мощности	мбар	0,12	0,14	0,15	0,18	0,22
Мин. тяга дымохода	мбар	0,12	0,14	0,15	0,18	0,22
Температура дым. Газов – ном.мощн.	°С	240	250	250	260	260
Температура дым. Газов – мин.мощн.	°С	120	130	140	150	150
Массовый проток дымов.газов	г/с	9,55	12,32	15,12	17,09	19,87
Объем воды в котле	л	27	31	35	39	43
Камера сгорания :						
Объем	дм ³	25,5	34	42,5	51	59,5
Длина	мм	290	390	490	590	690
Ширина	мм	300	300	300	300	300
Проем для наполнения (шир.Х высота)	мм	310 x 230	310 x 230	310 x 230	310 x 230	310 x 230
Макс. длина полена (щепы) при макс.диаметре 150 мм	мм	280	380	480	580	680
Макс.уровень шума по ČSN 01 16 03	dB	48	48	50	52	54
КПД котла	%	78 - 82	78 - 82	78 - 82	78 - 82	78 - 82
Класс котла		3	3	3	3	3
Вес котла	кг	218	252	293	324	365
Размеры котла:						
Высота	мм	1080	1080	1080	1080	1080
Высота с охлад. петель	мм	1340	1340	1340	1340	1340
Ширина	мм	470	470	470	470	470
Глубина обшивки „А“	мм	477	577	677	777	877
Общая глубина	мм	667	767	867	967	1067
Присоединит.узлы котла:						
Присоед.отопит. воды		G2“	G2“	G2“	G2“	G2“
Присоед.возвратной воды		G2“	G2“	G2“	G2“	G2“
Вход для доохлажд. петли		G ³ / ₈ “	G ³ / ₈ “	G ³ / ₈ “	G ³ / ₈ “	G ³ / ₈ “
Выход для доохлажд. петли		G ³ / ₈ “	G ³ / ₈ “	G ³ / ₈ “	G ³ / ₈ “	G ³ / ₈ “

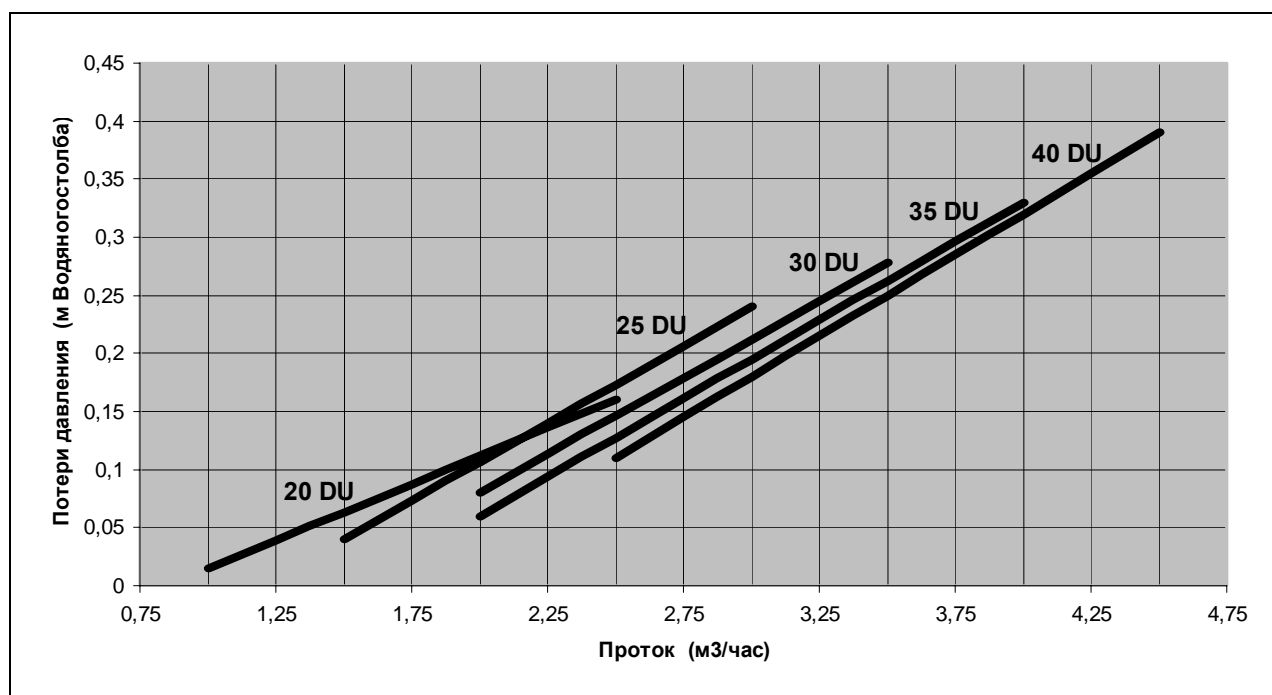
Рис. 1: Размеры котлов типоряда Therm DU



1. Выход отопительной воды G 2'', внешняя резьба
2. Вход отопительной воды G 2'', внутренняя резьба
3. Вход охлаждающей петли, внешняя резьба G 3/8''
4. Выход охлаждающей петли, внешняя резьба G 3/8''
5. Горловина дымохода \varnothing 150 mm

Размер А – смотри таблицу технических данных

График 1: Потери давления в корпусе котла



5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

Все функциональные узлы котла перед комплектацией производителем проходят контроль и регулировку. Каждый котел испытывается на герметичность водяного контура.

6. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ КОТЛА

Производить монтаж котла имеет право лишь фирма, имеющая необходимые квалификацию и специализацию, причем необходимо следовать всем рекомендациям и предупреждениям, приведенным в данном руководстве. Монтаж должен производиться в соответствии с действующими нормами и инструкциями – см. **ČSN EN 303 - 5**.

В обязанности монтажной фирмы входит предустановочная проверка правильности выбора типа котла, исходя из функциональных особенностей и потребных параметров, в т.ч. вида топлива. Также необходимо сверить маркировку на упаковке с заказанным типом котла. После распаковки надо произвести контроль правильности и комплектности поставки. В случае каких-либо неясностей и несоответствий свяжитесь с поставщиком.

◆ Требования к месту установки котла

Дизайн и конструкция котлов типоряда **THERM** позволяет их размещение как в жилых, так и в нежилых помещениях (котельных и т.п.). К помещению, в котором размещается котел, должен быть обеспечен постоянный приток воздуха для горения. Помещение должно отвечать нормам **ČSN 33 2000-3** – основная среда, защищенная от морозов, с температурой воздуха от +5 до +35 °С, с относительной влажностью до 80%. Воздух для горения не должен содержать галогенуглеводороды и пары агрессивных веществ, не должен иметь высокую влажность и содержать пыль.

Согласно нормам **ČSN 06 1008** (классификация по **ČSN 73 0823**) не допускается расположение следующих предметов ближе расстояния :

100 мм из материалов В – нелегкогорючих, С₁ – тяжелогорючих, С₂ - среднегорючих,

200 мм из материалов С₃ - легкогорючих (напр. древесноволокнистые плиты, целлюлозные материалы, полиуретан, полистирол, полиэтилен, и т.п.)

Котел необходимо поместить на негорючий пол, либо на негорючую температурно-изолированную подставку превышающую контур котла спереди не менее чем на 300 мм, с других сторон не менее чем на 100 мм. Перед котлом должно быть обеспечено свободное пространство не менее 1000 мм. Минимальное расстояние между задней стенкой котла и стеной 400 мм.

Производитель рекомендует соблюдать между котлом и топливом расстояние не менее 1000 мм , либо размещение топлива в другом помещении.

Предупреждение :

Требования касательно проветривания помещения, в котором располагается котел, необходимо строго соблюдать.

Запрещается размещение предметов из горючих веществ на тепловом оборудовании и на расстоянии менее, нежели безопасное для таких предметов.

Перед началом работ, которые могут повлечь изменение характеристик среды в помещении, где расположен котел, (напр. работы с красителями, клеями, и т.п.), необходимо своевременно отключить котел. Ни в коем случае недопустимо попадание или умышленное наливание какой-либо жидкости (с целью охлаждения) на камеру сгорания по причине возможного растрескивания чугуна.

◆ Рекомендации по выбору подходящей мощности котла

Выбор правильной мощности котла заключается в выборе теплопроизводительности котла. Номинальная мощность котла должна соответствовать теплотерям отапливаемого объекта. Это весьма важно для правильного функционирования котла и экономичность его эксплуатации.

Выбор котла со слишком большой номинальной мощности ведет к недопустимому снижению мощности котла, что приводит к повышенному отложению дегтя и к зарошению котла.

◆ Транспортировка и разгрузка

Котлы типоряда **THERM DU** для удобства транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ поставляются в транспортной упаковке (рис.2). Обшивка котла упакована отдельно. После доставки на место монтажа необходимо обшивку и элементы управления установить на котел (см. ниже).

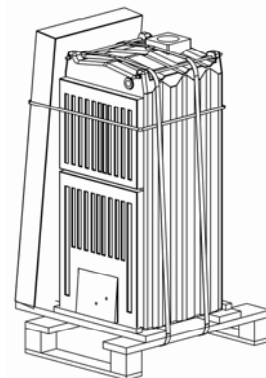


Рис. 2 : Транспортная упаковка



Основой котлов типоряда THERM DU является чугунное тело (корпус) котла, которое имеет большую массу. При транспортировке и разгрузке котла будьте внимательны! Категорически запрещено переносить котел за выводные

трубки!

◆ Размещение котла

Перед установкой котла необходимо удостовериться, что выбранное место соответствует требованиям по выведению газообразных продуктов горения и соблюдены минимальные расстояния, указанные в предыдущих главах.

◆ Монтаж котла

Тело (корпус) котла установите на место. Присоедините трубы возвратной воды с помощью чугунной трубы с внутренней резьбой G2". На патрубок выхода горячей отопительной воды чугунного корпуса котла присоедините трубы к отопительной системе.

При использовании т.н. доохлаждающей петли (в ЧР – обязательно) на выход из котла герметически закрепите ее согласно рис. 3. На выход петли подсоединяются трубы к отопительной системе. На верхней части расположены два патрубка G¹/₂" , которые служат для входа и выхода охлаждающей воды. Охлаждающая вода в петлю поступает через термостатический вентиль, который управляется термодатчиком, устанавливаемым в корпусе петли. Выход охлаждающей воды из петли соединен обычной трубкой со стоком в канализацию. На этой сточной трубке запрещена установка перекрывающей арматуры. На верхней части петли рекомендуется установить автоматический вентиль выпуска воздуха G³/₈" , который не поставляется с котлом.

В виду того что данный котел является тепловодным проточным, возможно его подсоединение как на традиционные самоточные, так и на новые системы с принудительной циркуляцией отопительной воды. До подсоединения котла рекомендуется тщательная промывка отопительной системы для отстранения возможных загрязнений. Отопительная система должна включать соответствующий фильтр и должна быть исполнена согласно норме: ČSN 06 0830 – защитное оборудование для систем отопления и ГВС.

Расширительный бак, который должен входить в состав отопительной системы, позволяет подсоединение котла на закрытую отопительную систему. Необходимый объем расширения для данной системы по норме ČSN 06 0830 можно рассчитать:

$$V_c = V \cdot \Delta_v \cdot 1,3$$

V_c объем расширения (м³); V объем воды в отопительной системе (м³)

Δ_v пропорциональное увеличение объема воды при нагреве на t_m

(при $t_m = 80 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Delta_v = 0,029$)

Рассчитанный расширительный объем воды-наименьший, т.е. расширительный бак должен быть больше по объему.

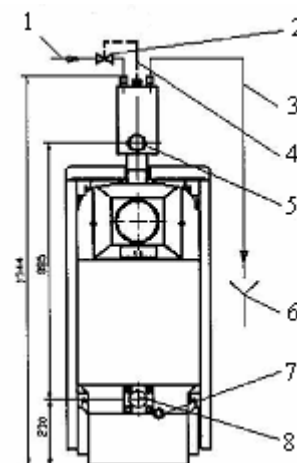


Рис.3:Подсоединение котла Therm DU

1–Вход охлаждающей воды, 2–Термостатический вентиль, 3–Выход охлаждающей воды, 4–датчик вентиля, 5–Выход отопительной воды, 6–канализация, 7–Напускной вентиль, 8–Вход отопительной воды .

◆ Присоединение котла на дымоход

Котел подсоединяется к специальной дымоходной горловине, которая по своему диаметру должна соответствовать мощности котла и нормам. Перед подсоединением рекомендуется консультация со специалистами по дымоходам, в случае необходимости- обеспечение предварительной ревизии. Рекомендуемая тяга дымохода на дымоходной горловине : 30 – 80 Па. Отвод от котла к дымоходу должен быть наиболее коротким.

Дымоход должен отвечать **ČSN 73 4201:02** и выполнять условия :

1. Дымоходный вкладыш – из непроницаемого материала и стойкий к продуктам сгорания.
2. Дымоход должен быть достаточно прочным, не пропускать тепло, достаточно герметичным, чтобы не допустить охлаждения.
3. Чтобы ветер вокруг дым.трубы не создавал зоны давления более сильные, чем тяга, грань дым.трубы должна превышать конек покатой крыши мин. на 0,65 м. Для плоской крыши – мин. 1м тад ней, либо над атиком (**ČSN 73 4201** čl.6.8.1.1. – 6.8.1.10.).

◆ **Монтаж элементов управления и обшивки**

На соединительных винтах сзади отпустите страховочные гайки. Вставьте боковые стенки (3,4) с вложенной изоляцией на соединительные винты корпуса котла, задними держателями между гайкой и задней стенкой. Заднюю стенку с изоляцией вставьте между боковыми стенками над фланцем возвратной воды. Дотяжкой страховочных гаек зафиксируется положение боковых стенок. В панель управления (2) вставьте термоманометр (8). Датчик манометра навинтите на вентиль справа, а датчик температуры – слева от фланца отопительной воды и зафиксируйте плоской пружиной. Потом насадите панель управления с изоляцией на стержни в передней части боковых стенок. Верхнюю крышку (5) насадите на стержни в боковых стенках. На заднюю стенку наклейте заводской шилдик (в принадлежностях).

Навинтите регулировочный винт (14) в дверцы поддувала, а на его конец навинтите закрытую гайку. Регулировочный винт служит для регулировки мощности. Если будет использоваться регулятор тяги TRV, необходимо регулировочный винт отвинтить настолько, чтобы можно было полностью закрыть дверцы поддувала.

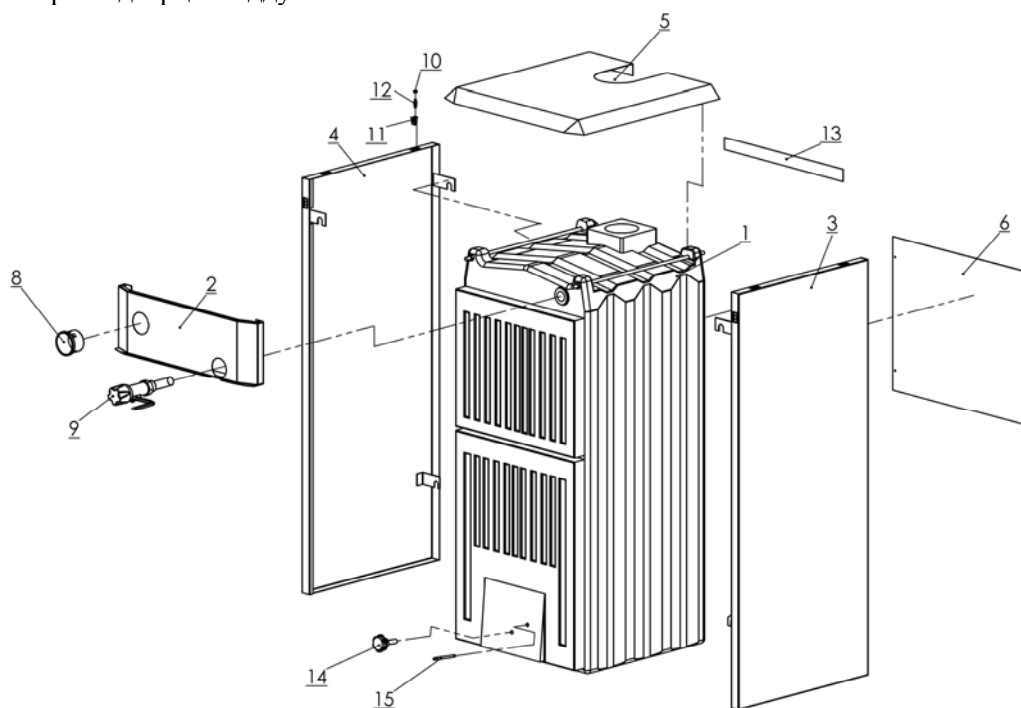
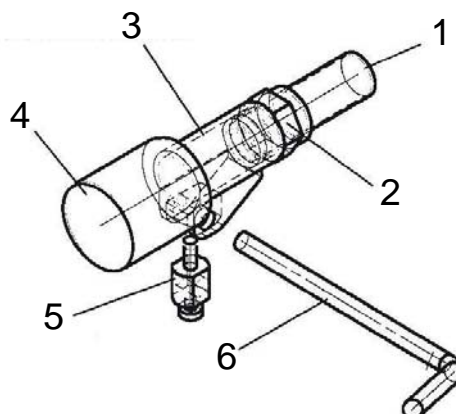


Рис.4 : **Монтаж обшивки**

◆ **Монтаж регулятора тяги TRV**

Перед собственно монтажом TRV тщательно притяните корпус регулятора (3) к шестиграннику (2) приемника (1). Попробуйте, если можно регулятор завинтить в котел без уплотнителя. После этого



уплотните резьбу регулятора и закрутите его гаечным ключом №32 в патрубок котла так, чтобы держак рычага (6) был снизу. В отверстие в регуляторе (3) вставьте рычаг (5) и закрепите его винтом М5. Рычаг должен быть относительно горизонтальной оси регулятора справа под углом 30° сверху при установке регулирующей рукоятки (4) на минимум. В отверстие справа внизу на дверцах поддувала закрутите тягу и цепочкой соедините с рычагом, чтобы дверцы были закрыты и цепочка натянута.

Рис.5: Термомеханический регулятор мощности



При монтаже обшивки и управляющих узлов соблюдайте безопасность!

◆ Наполнение отопительной системы

Наполнение отопительного округа производится через напускной вентиль справа от входа возвратной воды в котел. Давление наполнения при холодной системе целесообразно поддерживать в пределах 1 - 1,5 бара. Наполнение необходимо производить медленно, чтобы накапливающийся воздух успевал выходить наружу через вентили выпуска воздуха. При первом наполнении и при дополнении вода согласно **CSN 07 7401** должна быть прозрачной, безцветной, без взвешенных веществ, масел и химически агрессивных примесей, не кислой (рН ниже 7), с минимальной карбонатной жесткостью (макс. 3,5 mval/l). В случае корректировки жесткости употреблять согласованные препараты. **В случае необходимости пополнение системы водой производить только в охлажденном состоянии во избежание растрескивания секций котла!**

При несоблюдении приведенных выше инструкций на поврежденные части гарантия не распространяется!

◆ Элементы регулирования, управления и защиты

Котел снабжен тремя основными регулирующими элементами. Тягу дымохода можно регулировать вручную с помощью **дымоходной заслонки**, расположенной в дымоходной патрубке котла. Далее имеется **термомеханический регулятор мощности**. Регулятор установлен в тепломерном отверстии на выходной камере чугунного корпуса котла. Регулятор измеряет температуру воды на выходе котла, по результатам чего открывает либо прикрывает дверца поддувала. Через дверцу поддувала подается в котел первичный воздух для горения. Положением дверцы регулируется интенсивность горения, соответственно и мощность котла. Дверца, кроме того, имеет и ручной регулятор, которым можно установить минимальный приток воздуха в котел.

Третий элемент регуляции – **заслонка вторичного воздуха** на верхних дверцах котла. Вторичный воздух прямо влияет на уровень эмиссии, поэтому следует уделить внимание этой заслонке.

Котел можно дополнительно снабдить защитной доохлаждающей петлей, которая монтируется на выходном патрубке котла,

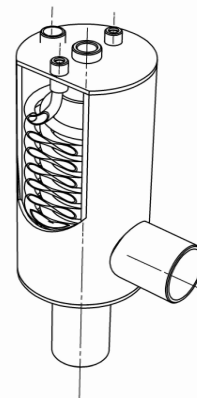


Рис.6 : Доохлаждающая петля

и служит для поглощения избыточной теплоты при резком снижении отбора тепла, например при отключении селой отопительной ветки и т.п.

◆ Загрузка топлива в котел

Загрузка топлива предусмотрена исключительно ручным способом. Как видно из таблицы технических параметров, при использовании угля достаточно пополнять котел топливом каждые 4 часа работы. При использовании дерева это время сокращается до 2-х часов. Интервал пополнения топливом зависит от качества, размеров, влажности топлива.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

Хорошее функционирование котла обусловлено кроме профессиональной установки также достаточной дымоходной тягой и грамотным обслуживанием.

Предупреждение :

К обслуживанию котла допускаются совершеннолетние лица, ознакомленные с функционированием котла и его управлением. Обучение пользователя обслуживанию котла должен провести сервисный техник.

В отопительную систему рекомендуется напускать воду с добавлением антикоррозионной присадки согласно норме ČSN 07 7401/92.

Каждая отопительная система перед пуском в эксплуатацию должна пройти испытания по давлению и отопительное.

Пуск в эксплуатацию :

Перед пуском в эксплуатацию сервисный техник обязан проверить :

1. Соответствие смонтированной системы проекту.
2. Наполнение и герметичность системы.
3. Избавление системы от воздуха.
4. Подсоединение к дымоходу и удаление дыма.
5. Функционирование регулирования отопления.
6. Ознакомить пользователя наглядно и четко с обслуживанием котла.
7. Записать данные о пуске в эксплуатацию котла в гарантийный лист.

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД ЗА КОТЛОМ

Растопка котла на примере применения угля

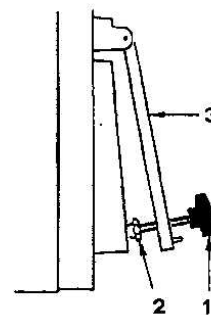
На колосник положите бумагу и достаточное количество мелких растопочных дров, откройте клапан (задвижку) дымохода. На слой дерева насыпьте немного угля. Растопку произведите через дверцы камеры горения. С помощью установочного винта с рукояткой откройте дверцу поддувала и дайте возможность топливу разгореться. После хорошего разгорания добавьте на слой горящего топлива небольшой слой угля и подождите, пока образуется достаточное жаровое ложе, после чего наполните камеру горения топливом. По достижении необходимой мощности уместно прикрыть дымоходный клапан в соответствии с тягой дымохода, чтобы тепло излишне не уходило в дымоход.

В общем рекомендовано при достаточной тяге (порядка 15 Па) дымоходный клапан частично прикрыть. При меньшей тяге необходимо клапан открыть.

Регулирование подачи воздуха

Регулирование подачи воздуха для горения осуществляется либо вручную с помощью регулировочного винта (1) на дверце поддувала (3), либо с помощью автоматического регулятора, который в зависимости от температуры воды в котле управляет мощностью котла : подача первичного воздуха в камеру сгорания меняется путем открытия или закрытия дверцы поддувала.

Для установки желаемой температуры воды на выходе котла служит поворотная рукоятка на термомеханическом регуляторе мощности котла. На рукоятке находится шкала от 30 до 100. Эта шкала приблизительно соответствует желаемой температуре воды на выходе котла (30 соответствует 30°C а 100 - приблизительно 95°C). Вращение поворотной рукоятки на регуляторе управляет степенью открытия дверцы поддувала котла т.е. его мощностью. Ввиду разных характеристик топлива шкала обозначена лишь информативно.



Методика установки желаемой температуры воды на выходе из котла:

Желаемая температура воды 60°C: Растопим котел на температуру на 5°C выше необходимой температуры 60°C (измеряем термометром на выходе котла). Рукоятку регулятора затем установим на 65 и контролируем, натянута ли цепочка и полностью ли закрыта дверца поддувала.

Потом дадим возможность регулятору отработать. При падении температуры воды дверца начнет открываться натяжением цепочки от регулятора. Когда температура воды возрастает, дверца будет закрываться. Таким образом регулируется температура отопительной воды на выходе котла.

Количество вторичного воздуха для топки регулируется открытием заслонки на дверцах пополнения топлива.

Пополнение топлива в котле

Вначале закройте привод воздуха в камеру сгорания котла, закрыв дверцу поддувала. Затем полностью откройте клапан дымохода и слегка откройте дверцы для пополнения топлива. Подождите, пока дым из камеры сгорания не уйдет в дымоход. И лишь после этого полностью откройте дверцы пополнения и добавьте топливо в камеру сгорания. После закрытия дверец пополнения необходимо вновь установить клапан дымохода в нужное положение и восстановить правильное функционирование дверцы поддувала.

Режим отопления с поддержанием постоянной температуры без обслуживания

Данный режим работы котла применяется для поддержания горения в котле например ночью. Для обеспечения этого режима необходимо при открытом до конца клапане дымохода тщательно очистить камеру сгорания от золы и пепла. Далее дополнить в камеру сгорания топливо и закрыть полностью котел. Далее надо полностью закрыть клапан дымохода и почти совсем закрыть дверцу поддувала. Этим снизится тяга и ограничится подача воздуха в котел. Также необходимо закрыть заслонку вторичного воздуха на дверцах пополнения топлива.

Для последующей установки котла на нужную мощность достаточно открыть клапан дымохода и дверцу поддувала приоткрыть (см.раздел Регулирование подачи воздуха).

Удаление из котла твердых продуктов горения

Для удаления из котла твердых продуктов горения служит зольный ящик, помещаемый в зольном пространстве под колосником. Зольный ящик следует регулярно опорожнять во избежание его переполнения и возможного ограничения нормального поступления воздуха в камеру сгорания.

Сжигание альтернативных видов топлива в котле

Ввиду более низкой калорийности альтернативных видов топлива надо учитывать более низкую нежели номинальная мощность котла. Альтернативными видами топлива считаются : **дерево, бурый уголь, брикеты, кокс большей зрнистости.**

Метод сжигания альтернативного топлива не отличается от сжигания предписанного топлива. Необходимо отметить, что применение дерева и древесных брикетов требует более частого пополнения топливом и прочего обслуживания касательно регулирования тяги и удаления сгоревших остатков. Например : при сжигании дерева в зависимости от размеров и качества необходимо пополнять топливо каждые 1 – 2 часа для поддержания номинальной мощности котла.

Бурый уголь и кокс могут гореть относительно долго, но иногда топливо может нестандартно гореть и спечься, возникает т.н. свод, при этом котел теряет свою мощность. Поэтому необходим присмотр, при необходимости – механическое устранение.

Выпадение росы и осаждение дегтя в котле

При первых растопках в холодном котле на стенках конденсируется вода, стекающая в зольное пространство, что может вызвать впечатление подтекания котла. Это явление исчезает после осаждении пепла на внутренних стенках котла. При работе котла с температурой отопительной воды ниже 60°C и при влажном топливе происходит конденсация воды в дыме и конденсат стекает по холодным стенкам котла. Такой процесс уменьшает срок службы как котла, так и дымохода. По этой причине эксплуатация котла при низких температурах воды неблагоприятен. Рекомендуется поэтому снабдить котел приспособлением, препятствующим падению температуры возвратной воды ниже 60°C. Для этой цели можно применить четырехходовой вентиль DUOMIX.

Также при низкой температуре отопительной воды, малой мощности котла и при недостатке воздуха в камере сгорания (котел задыхается) происходит осаждение дегтя в котле, что ухудшает теплопередачу, уменьшает К.П.Д. котла и может влиять на срок службы котла. Для предотвращения таких нежелательных процессов необходимо поддерживать температуру отопительной воды при работе котла **выше 60°C**.

Из вышесказанного очевидно, как важно правильно выбрать мощность котла в соответствии с теплотерями объекта. Так как слишком мощный котел надо эксплуатировать при более низких температурах, в результате чего страдает как котел, так и дымоход.

Остановка эксплуатации котла

Остановка котла производится следующим образом : котлу дают доработать до окончательного сгорания топлива. Не рекомендуется остановку котла никаким иным способом ускорять.

Краткосрочная остановка котла

При краткосрочной остановке котла следует очистить котел от сгоревшего топлива, высыпать зольный ящик, очистить дверцы и проемы от загрязнений.

Долгосрочная остановка котла

При краткосрочной остановке котла (например в конце отопительного сезона) следует тщательно очистить котел, для предотвращения скопления влаги в остатках сажи и пепла, что бы могло повлечь чрезмерную коррозию корпуса котла.

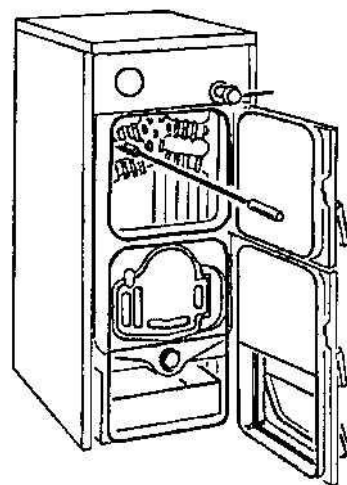
Чистка и уход за котлом

Чистка котла заказчик производит через открытые дверцы котла стальной щеткой. Отходы со сборника удаляются путем снятия крышки в нижней части сборника, которая крепится винтом. После очистки необходимо установить крышку с изоляцией назад!

После длительной работы котла на его стенках осаждается сажа и пепел, в частности на ребрах теплообменника и в выводном горле, что ухудшает характеристики котла. Количество этих отложений зависит от качества топлива и на условиях эксплуатации котла. Если мощность котла была завышена, либо по каким-то причинам он работал при низких температурах, увеличиваются отложения сажи. К подобному результату приводит и недостаточная тяга. Дымоходные пути чистятся стальной щеткой. Выводная горловина и клапан дымохода чистят через проем в нижней части выводной горловины. Надо отвинтить крышку проема и тщательно удалить сажу. По окончании крышку привинтить назад!

Уход за котлом производится регулярно не менее 1 раза в год работником сервисной организации. При этом необходимо проверить все элементы управления и защиты, а также камеру сгорания. Одновременно контролируется герметичность соединений отопительной системы.

Поверхность котла по потребности обрабатывается обычными моющими средствами. При очистке среды вблизи котла необходимо соблюдение норм безопасности ČSN 06 1008 о безопасном расстоянии от котла горючих материалов.



9. РЕМОНТ КОТЛА

Обслуживающему персоналу разрешается производить лишь простейший ремонт путем замены частей, например: замена уплотняющий шнуров. Другие виды ремонтных работ может производить аккредитованная сервисная организация. При ремонте могут быть использованы исключительно оригинальные компоненты.

10. ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ДЕФЕКТЫ

Сервисный техник, имеющий соответствующее разрешение производителя должен при пуске-наладке доступно и в достаточном объеме ознакомить пользователя с эксплуатацией котла, его составными частями, элементами управления и защиты, заполнить гарантийный талон и передать его пользователю вместе с данной инструкцией по обслуживанию.



Пользователь должен соблюдать рекомендации и советы данной инструкции, что является условием действия гарантии. Строго запрещено нарушать опломбированные либо опечатанные части!

Изготовитель не несет ответственности за механические повреждения отдельных компонентов в результате небрежного либо неквалифицированного обращения с котлом, за поломки, полученные в результате замены оригинальных элементов и узлов котла на иные, нежели рекомендованы.

Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные несоблюдением обязательных предупреждений и инструкций, оговоренных в отдельных статьях настоящего руководства.

Изготовитель не гарантирует нормальную работу котла также в случаях неисправностей в оборудовании вне котла, которые влияют на его функционирование, ненадлежащего вывода дымовых газов, наличия примесей в воздухе, повреждений от внешних воздействий, механических повреждений, неисправностей, возникших при складировании, транспортировке, а также вследствие стихийных бедствий.

В таких случаях сервисная организация вправе требовать от заказчика оплаты за ремонт.

ООО «THERMONA» предоставляет гарантию на срок 24 месяца со дня введения в эксплуатацию, но не более 30 месяцев от даты отправления с предприятия.

Условия предъявления гарантийных требований:

1. Проводить регулярно один раз в год контрольную проверку котла. Контроль разрешается проводить только договорной сервисной организации, имеющей на то соответствующие полномочия от изготовителя.
2. Заносить в таблицу, прилагаемую к настоящему руководству, все отметки о проведенных годовых проверках котлов и гарантийных ремонтах.

11. ЗАПИСИ О ВЫПОЛНЕННЫХ ГАРАНТИЙНЫХ И ПОСЛЕГАРАНТИЙНЫХ РЕМОНТАХ И ГОДОВЫХ ПРОВЕРКАХ

Проведенная операция	Договорная организация	Подпись заказчика	Дата записи

Рекомендации по ликвидации упаковки и изделия после окончания его срока службы

Упаковка изделия, как правило, сдается в пункт приема макулатуры.

Части котла из стали, меди и сплавов меди сдаются в пункт приема металлолома.

Термоизоляция камеры сгорания с медицинской точки зрения совершенно безвредна, поэтому может быть выброшена в мусорное ведро.

Thermona[®]

všechno co děláme hřeje

**СЕРТИФИКАТ
качества и комплектности изделия**

Котел на твердое топливо THERM

Типовое обозначение: THERM DU

Заводской номер:

Прибор отвечает требованиям действующих технических условий и стандартов, его эксплуатация в стандартных условиях применения является безопасной. Изготовителем приняты меры, благодаря которым обеспечивается соответствие данного изделия технической документации и общим требованиям техническим, санитарно-гигиеническим и техники безопасности.

Изделие одобрено Машиностроительным испытательным институтом, г.Брно, Чешская Республика - сертифицированный орган 202:

THERM: 20 DU, 25 DU, 30 DU, 35 DU, 40 DU – сертификат перепроверки типа согласно директивы по приборам ČSN EN 303-5:2000 по NV č.163/2002 Sb. : **B-30-01051-04** (черный уголь), **B-30-00988-04** (дрова)

THERM: 20 DU, 25 DU, 30 DU, 35 DU, 40 DU – сертификат перепроверки проекта по европейской инструкции 97/23/ES (оборудование под давлением): **E-37-00989-04**

Технический контроль

Дата :

Подпись и печать:

THERMONA, spol. s r. o.
Stará osada 258, Zastávka u Brna, 664 84
Tel.: +420 544 500 511 fax: +420 544 500 506