

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Процедура по обслужване на водогреен пелетен котел от серията “Pelletherm v2” от клиент

### Съдържание

стр.

1. Основни положения .....	2
2. Методика за почистване на съоръжението от пепелния остатък.....	2
2.1. Спиране на работата на котела .....	3
2.2. Изключване на котела.....	3
2.3. Охлаждане на съоръжението.....	4
2.4. Почистване на конвективния тракт на топлообменника.....	4
2.5. Монтиране на елементите от котела, отстранени при почистването на пепелния остатък.....	14
3. Препоръки и изисквания.....	14

[http:// www.greenecootherm.eu](http://www.greenecootherm.eu)

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Процедура по обслужване на водогреен пелетен котел от серията  
“Pelletherm v2” от клиент (Редакция : 29/10/2012 14:49)*

## 1. Основни положения

При работата на котела се оползотворяват пелети (или друго твърдо гориво, описано в ръководството на съоръжението), при което остава пепелен остатък. Количеството на пепелта зависи от съдържанието на минерална маса в горивото, т.е. от неговото качество. По-голямата част от пепелта попада в пепелника (който се поставя в пещната камера), а една част от нея се отлага по стените на димоходния тракт, пещната камера и повърхностите на самата горелката.

Съдържанието на чекмеджето за пепелта се изхвърля периодично, в зависимост от режима на работа и качеството на използваното гориво. Практиката показва, че при работа на котела този период е между едно (за пелети с високо съдържание на пепел) до пет денонощия (за пелети, които отговарят на изискванията, посочени в ръководството на съоръжението).

Периодично (поне веднъж на денонощие) е необходимо да се прави почистване на конвективния тракт - става чрез задвижване на лоста за почистване на тръбния сноп, който се намира на дясната страна на котелното тяло и служи за задвижване на почистващия механизъм.

Цялостно почистване на топлообменните повърхности, тръбния сноп и вентилатора за димни газове става през период от един до два месеца в зависимост от качеството на горивото.

## 2. Методика за почистване на съоръжението от пепелния остатък

**ВНИМАНИЕ** – при боравене и почистване с котела трябва да се работи с ръкавици и лични предпазни средства, защото има опасност най-вече от изгаряния при допир с горещи повърхности на съоръжението.

Почиштането на котела се извършва по методика, описана в следващите точки.



**Фигура 2.1.** Работни ръкавици и престилка, предоставени с цел лесно и безопасно почистване на съоръжението.

### **2.1. Спиране на работата на котела**

Изключва се сигнала за работа на котела чрез ключа “СТАРТ” (*или може да се намали заданието на температурата - настройва се на минимум котелния термостат*), който се намира на таблото за управление на котела и се изчаква периода на затихване, за да може да изгори горивото, което се намира в горелката, а също така и да се охлади конструкцията на горелката;

### **2.2. Изключване на котела**

Окончателното изключване на котела става чрез ключа “POWER”, условието за това изключване е горивният процес да е затихнал.

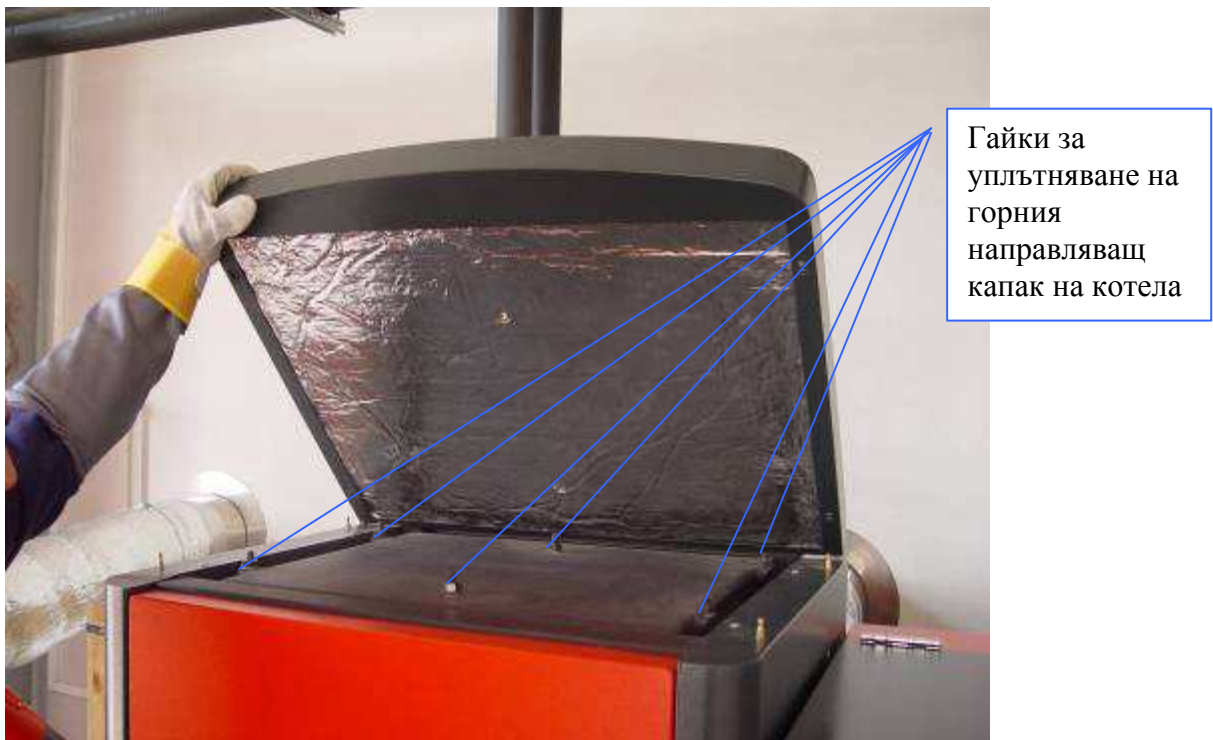
**Забранено е спирането на котела чрез ключа “POWER” по време на работа!**

**2.3. Охлаждане на съоръжението**

След изключване на котела е необходимо да се изчака определен период от време, след който температурата на съоръжението ще се понижила до безопасни стойности на температурата на циркуляционната вода в него.

**2.4. Почистване на конвективния тракт на топлообменника**

Преди да се пристъпи към почистването на пепелния остатък, натрупан по топлообменните повърхности на котела, трябва да се отвори горния декоративен капак.



**Фигура 2.2.** Горният декоративен капак на топлообменника е повдигнат.

След това се отвиват гайките, чрез които капакът на конвективния тракт на котела се притиска и уплътнява към котелното тяло.



**Фигура 2.3.** Горният направляващ капак е демонтиран (*вижда се натрупаната пепел по топлообменните повърхности на котела*);

С инструмент се почистват (остъргват) нагревните повърхности от пепелта.

**ВНИМАНИЕ :** *при почистването на пепелния остатък се наблюдава интензивно отделяне на летлива пепел, ето защо е препоръчително използването на лични предпазни средства – маска за лицето и подходящи дрехи;*



**Фигура 2.4.** Почистване на пепелния остатък, натрупан по нагревните повърхности на котела;



**Фигура 2.5.** Почистване на пепелния остатък, натрупан по нагревните повърхности на котела;

След това е необходимо да се почисти натрупаната пепел по стените на “третия ход” от димоходния тракт на котела.



**Фигура 2.6.** Почистване на пепелния остатък, натрупан по нагревните повърхности на “тръбния сноп” на котела;

Изцяло се изчиства пепелния остатък, който се е отложил по кобилиците на почистващия механизъм и по всички повърхности на този сектор.

**ПОЯСНЕНИЕ :** *попадналата на хоризонталната повърхност след тръбния сноп пепел може да бъде изчистена например чрез*

*специализирана прахосмукачка или да се избута през тръбите и тя ще пропадне в обема, в който става обръщане на хода на димните газове, намиращ се между “втория” и “третия” ход на котела. Тази зона се намира над горелката на котела;*

След това трябва да се почисти тръбния сноп – извършва се като задвижи лоста за почистване на тръбния сноп, намиращ се на дясната страна на топлообменника на котела. След това лостът се задвижва няколко пъти от едната до другата крайни позиции;



Лост за задвижване на почистващия механизъм на тръбния сноп

**Фигура 2.7.** Монтиране на лоста за почистване на пепелния остатък, натрупан по нагревните повърхности на “тръбния сноп” на котела;

След това трябва да се демонтира предния декоративен капак на котела, така че да може да се достигне до капака за почистване на зоната под “тръбния сноп” на котела.

**ПОЯСНЕНИЕ :** *предният декоративен капак на котела е монтиран чрез фиксиращи щифтове и е необходимо само да бъде издърпан, за да се демонтира.*





**Фигура 2.8.** Демонтиране на предния декоративен капак на котела;

Следва да се отвият фиксиращите перчати гайки, чрез които капачката на отвора към зоната под тръбния сноп се притиска към котелното тяло.



**Фигура 2.9.** Капачка, затваряща обема за обръщане на хода на димните газове (преходът от втория към третия ход на димоходния тракт на котела);



**Фигура 2.10.** Почистване на пепелния остатък, натрупан в обема на прехода от втория към третия ход (“тръбния сноп”) на димоходния тракт на котела;

**ПОЯСНЕНИЕ :** *препоръчително е да се постави така контейнера за пепелта, че да може пепелта да пада в него;*

След това е необходимо да се почисти пепелния остатък, натрупан в горелката.

**ВНИМАНИЕ :** преди да се повдигне капака на горелката трябва да се провери и да се осигури, че няма детайли, които има висока температура и може да се стигне до изгаряне. Необходимо е да се използват лични предпазни средства.



**Фигура 2.11.** Повдигане на капака на специализирана горелка;

**ПОЯСНЕНИЕ:** *капакът на горелката е свободно поставен върху нея и се позиционира чрез щифтове, намиращи се в нейния преден край.*



**Фигура 2.12.** Почистване на пепелния остатък и неизгорялото гориво, намиращо се в скарата на горелката;



**Фигура 2.13.** Почистване на пепелния остатък и неизгорялото гориво, намиращо се в скарата на горелката;

След основното почистване на пепелния остатък върху скарата на горелката следва да се почисти и пепелта, пропаднала под скарата – необходимо е да се демонтира скарата.

**ПОЯСНЕНИЕ :** скарата се демонтира чрез повдигане и издърпване надлъжно на оста на горелката. Възможно е вследствие на работата на котела при демонтажа на тази скара да има известни затруднения. Трябва да се внимава да не се повреди почистващата планка, която остъргва пепелта над скарата (не трябва да се прилага голяма сила и трябва внимателно да се извади скарата).

Почистваща планка, задвижвана от специализиран механизъм



**Фигура 2.14.** Демонтиране на скарата на специализираната горелка;



**Фигура 2.15.** Почистване на пепелния остатък, пропаднал под скарата на специализираната горелка;

След това контейнерът за пепелния остатък, намиращ се на дъното на пещната камера на котела се изважда и пепелта се събира с специални контейнери за пепел. Също така, когато пепелта е остатък от оползотворяване на дървесни пелети е възможно да се използва за наторяване на почвата.



**Фигура 2.16.** Изваждане на контейнера за пепелта от пещната камера на котела;

## **2.5. Монтиране на елементите от котела, отстранени при почистването на пепелния остатък**

Монтирането на елементите се извършва в обратен (на демонтирането) ред.

**ВНИМАНИЕ:** трябва да се осигури плътност на капачите на димоходния тракт на котела (капачето, затварящо обема на зоната за обръщане хода на димните газове между втория и третия ход на котела и горния капак, затварящ димоходния тракт), за да се осигури надеждна и ефективна работа на съоръжението.

### **3. Препоръки и изисквания**

Препоръчително е почистване на пепелния остатък по описания по-горе начин поне веднъж на всеки един, но не повече от два месеца от работата на съоръжението, в зависимост от качеството на горивото;

#### **ВНИМАНИЕ:**

- след всяка процедура на почистване на котела той трябва да бъде отново приведен в действие и да се провери неговата функционалност;
- след края на всеки отоплителен сезон трябва да се направи пълно почистване на котела, за да се отстрани пепелния остатък, който има корозионно действие върху металните повърхности на съоръжението. Също така трябва да бъде отстранено и горивото, за да се предотврати процеса на абсорбция на влага от околния въздух и последващо възникване на проблеми с транспортния механизъм;

*Указанията за почистване на съоръжението са **ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ**. В случай на неспазване на посочените изисквания е възможно намаляване ефективността на котела и дори възникване на авария (например блокиране на вентилатор за димни газове, поява на дим в захранващия тракт и други).*