

ДОКЛАД

от проверка за енергийна ефективност на водогреен котел

Адрес и отговорно лице: гр. Кърджали, ул. „Отец Паисий“ № 12,
отговорно лице: Златко Атанасов, Директор СОУ „Отец Паисий“

Клас на котела: > 100 kW

Котел: производител КЗ „Г. Киров“, гр. София **Модел:** ПЛАМ 350 **Сериен №** 00128

Година на производство: 1970 г.

Горелка: едностепенна модел МЕТЕОР – 42, производител МЗ „Спартак“, гр. Бургас

Вид на горивото:
Промислен газъол със специфична долна топлина на изгаряне 11,63 kWh/kg.

Вид на топлоносителя: вода

Предназначение на котела: за отопление

Максимална мощност по данни на производителя: 407 kW

Минимална мощност по данни на производителя: 407 kW

Налична документация:

Фактури за закупено гориво за последните две години, инструкция за монтаж и експлоатация на котела, ревизионна книга.

СЕ етикет за ефективност: няма

Оценка на енергийните характеристики на котела

Визуален оглед:

Установи се, че няма изтичане на гориво и топлоносител в котелното помещение. Няма повреди в топлинната изолация на котела.

Състояние на поддръжката:

Лицето, осъществяващо поддръжката, е с необходимата квалификация: „Машинист на котли с ниско налягане“. Преди отоплителния сезон димогарните тръби на котела се почистват, но не се извършва настройка на горивния процес.

Тест на функционирането на котела:

Котелът изпълнява функционалното си предназначение, като е в състояние да осигури проектните и желаните стойности на параметрите на топлоносителя.

Регулиране на мощността на котела:

Мощността на котела се регулира едностепенно чрез включване и изключване на горелката. Управлението е автоматично с помощта на термостат.

Проверка на системите за измерване, контрол и управление:

Няма монтиран топломер. На резервоара за съхранение на горивото няма монтиран нивоуказател. Няма брояч за времето на работа и на циклите на горелката. Няма разходомер на подаваната добавъчна вода към котела. Монтирани са изправни манометър и термометър на подаваната към отоплителната инсталация вода. Управлението на мощността на котела е без връзка с температурата на външния въздух.

Действителна мощност по гориво:

Максимална: 407 kW

Минимална: 407 kW

Произведено количество топлина и разпределение по консуматори:

Няма топломер за пряко измерване на произведеното количество топлина. При КПД от 80,4%, потребен промишлен газъол 13 634 L/год. и плътност на горивото 0,84 kg/L, произведеното количество топлина от котела през 2013 г. е оценено на 107 087 kWh/год. Топлинната енергия се използва само за отопление.

Настройка на горивния процес:

Основна настройка на котела					
Кислород	CO	Температура на димните газове	Температура на въздуха	Температура на топлоносителя	Ефективност на горене
%	ppm	°C	°C	°C	%
13,71	218	209,3	23,7	77	81,9
-	-	-	-	-	-
3 - 5	< 50	140 - 180	-	-	> 90
					Измерени при пълно натоварване
					Измерени при минимално натоварване
					Еталонни данни

Настройки на котела		
Наименование на системата за контрол	Действителна настройка	Препоръчвана настройка
Настройка на температурата на котела	80°C	80°C
Настройка на термостата за БГВ	-	-

Оценка на ефективността на горивния процес:

Ефективността на горивния процес е с 8,1% по-ниска от еталонната. Горивният процес се характеризира с висок излишък на въздух, с температура на димните газове, по-висока от еталонната и с емисии на CO по-големи от еталонните.

Оценка на топлинните загуби на котела от излъчване: 6,1 kW (1,5%)

Сезонна ефективност на котела:

Тъй като няма монтиран топломер, сезонната ефективност на котела не може да бъде оценена.

Оценка на съответствието на топлинната мощност на котела с топлинните потребности на сградата:

Топлинната мощност на котела съответства с топлинните потребности на сградата.

Препоръки:

Подмяна на котела с нов котел с номинална мощност 550 kW с двустепенна комбинирана горелка – промишлен газ/природен газ с номинален коефициент на полезно действие при гориво промишлен газ $\geq 90\%$ и с номинален коефициент на полезно действие при гориво природен газ $\geq 92\%$.

Дата на проверката: 14.11.2014 г.



Извършил проверката: „ЦИЕС“ ЕООД

Собственик: Община Кърджали

