

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ПЕРЕВАГИ ТВЕРДОПАЛИВНИХ КОТЛІВ

Сухоручко О. О.

Науковий керівник – к. т. н., доц. Єсіпов О.В.

*Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка*

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел. (057) 732-97-95, E-mail: tiaxtusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14

Одним з основних достоїнств більшості твердопаливних котлів є те, що з їх допомогою можна створити повністю автономну систему опалення. Тому частіше такі котли використовуються в районах, де є проблеми з подачею магістрального газу і електрики. Ще два доводи, що говорять на користь твердопаливних котлів - доступність і невисока вартість палива. Також можна використовувати твердопаливний котел як резервний (ситуація з нестабільною поставкою газу і т. д.) Головною особливістю роботи котла на твердому паливі є інерційність процесу згоряння, тобто неможливість різко перервати його роботу в екстреному випадку (перегрів). Саме тому рекомендується встановлювати спеціальні захисні пристосування, одним з яких є теплообмінник, через який, до того, як потрапити в систему опалення, протікає і охолоджується (у разі перегріву котла холодною водою з водопроводу) теплоносій. А для більшої теплової віддачі та скорочення кількості завантажень можна разом з твердопаливним котлом додатково встановити буферну ємність - теплової гідроакумулятор, виконуючий роль величезного термоса, який накопичує надлишкове тепло і потім віддає його в систему опалення. Зі зменшенням температури на вулиці будинок починає втрачати тепло: так при + 15°C будинок втрачає близько 2 кВт на годину, а при 0°C - вже 8 кВт на годину і так далі ...

Необхідно підкреслити, що можливість управляти потужністю твердопаливного котла знаходиться в дуже вузьких межах (або дрова горять - котел видає максимальну потужність, або - не горять (тоді потужність дорівнює 0 кВт). Можливо звичайно, зменшити доступ кисню в топку прикривши заслінку і знизити інтенсивність горіння, але ефект від цього буде незначний, потужність знизитися не більше ніж на 25%. А якщо Ви топите котел в міжсезоння (наприклад ранньою весною чи пізньою осінню, коли температура на вулиці знаходиться в районі 0 ° С і будинок втрачає тільки близько 8 кВт в годину) - виходить, що кількість тепла що віддається котлом системі опалення, а відповідно і кількість спалених дров, в рази перевищують ту норму, яка необхідна для комфортного проживання в будинку при даній температурі навколишнього середовища і куди ж іде цей надлишок потужності - є два варіанти: перегріті радіатори - і в будинку дуже жарко; закипів опалювальний котел, що чревато ушкодженнями самого котла і всієї системи опалення. Ось для того щоб не втрачати цю «зайву» потужність ми і акумулюємо її в буферній ємності. Завдяки їй весь опалювальний сезон ви будете витратити в 2 рази менше палива, правда, за винятком днів, коли температура буде нижче -15 ° С. У цей час буферна ємність не буде працювати, так як кількість тепла що віддається котлом буде приблизно дорівнювати тепловтрапі будинку при такій низькій температурі, але за статистикою таких днів у році не більш 30.