

УДК 662.93

ТВЕРДОПАЛИВНІ КОТЛИ

Балюк А.В., бакалавр , Єсіпов О.В к.т.н., доц.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Твердопаливні котли стають все більш і більш популярні у жителів України. У зв'язку з різким подорожчанням газу і дуже великою ціною на підключення до газових комунікацій інтерес до таких котлів тільки все більше зростає, і не тільки в тій місцевості, де немає можливості підключитися до мереж газових організацій, але і де газові магістралі вже проведені. Паливом для твердопаливних котлів є: дерево і всі відходи його обробки, буре та кам'яне вугілля, брикети, лушпиння соняшнику, тирса, тріски і т.п. Такі котли можуть використовуватися як для опалення приміщень, так і для нагрівання води. На ринку зараз багато твердих паливних котлів імпортного або українського виробництва, сталевих або чавунних, с контуром гарячого водопостачання або без нього. Всі твердопаливні котли за принципом своєї роботи можна умовно розділити на три великі групи: традиційні твердопаливні котли; піролізні твердопаливні котли або газогенераторні; котли тривалого горіння.

Перша група, так звані класичні твердопаливні котли. Вони мають чавунний або сталевий теплообмінник, топка знаходиться в нижній частині котла. Горіння палива відбувається весь час в одному місці, матеріал топки схильний до поступового вигорання. Друга група – піролізні котли. Котел складається з двох, розміщених одна над другою камер. Верхня камера призначена для завантаження і піролізу палива, тут при температурі до 200° С відбувається просушка і тління дров, і де в середній частині цієї камери при обмеженій подачі повітря відбувається термічне розкладення палива з виділенням піролізного газу.

Піролізний газ змішується з гарячим повітрям і проходить через форсунку в нижню камеру, де і відбувається процес спалювання піролізного газу. Третя група – котли тривалого горіння. Твердопаливні котли бувають з ручним і з автоматичним завантаженням палива. Котли з автоматичною подачею палива – пелетні котли. Сьогодні все частіше на зміну газовим та електричним моделям приходять апарати на біопаливі. Це пов'язано з низькою ціною на котельне обладнання, а також можливістю такого обладнання працювати в автономному режимі, тим більше, що запчастини для твердопаливного котла сьогодні не є проблемою.

Головною перевагою твердопаливних котлів тривалого горіння є, можливість обслуговування котла один раз на добу при роботі на дровах природної (близько 30%) вологості, один раз на три доби при роботі на пресованих пеллетах, раз в 4-7 днів при роботі на вугіллі (за твердженням виробників).