ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ ПІРОЛІЗНИХ КОТЛІВ

Анікєєв В.О.
Науковий керівник – к.т.н., доц. Поляшенко С.О.
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: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14

Піролізні котли на сьогоднішньому ринку опалювального обладнання вже досить давно перестали бути новинкою. Зараз уже практично нікого не можна здивувати тим, що ці пристрої, у більшості випадків, в півтора-два рази дорожче твердопаливних. Це й не дивно, оскільки час їх функціонування на єдиному завантаженні в кілька разів перевищує час функціонування вугільних і дров'яних котлів. А що для користувачів важливіше, ніж час роботи опалювального пристрою? Навряд чи когось приваблює перспектива прокинутися від холоду серед ночі і, стукаючі зубами, попрямувати в котельню, для того щоб накидати ще дров? Чому ж таке обладнання, як піролізні котли здатні працювати на єдиній закладці палива більше доби? У першу чергу варто сказати, що період їх функціонування може обчислюватися в широких межах, що залежить від більшості факторів, а конкретно: температура в приміщенні, температура на вулиці, рівень утеплення житлового будинку, вологість і вибраний тип палива, а також від правильності створення проекту і установки опалювальної системи. Але, незважаючи ні на що, піролізні котли набагато ефективніші традиційних.

В основі цього обладнання лежить технологія піролізного спалювання палива. Його суть полягає в тому, що під впливом підвищеної температури і в умовах браку кисню деревина починає розкладатися на твердий залишок і летючу частина - піролізний газ. Піроліз деревини відбувається при температурі, що знаходиться в межах від 250 - 750 градусів. Слід врахувати, що цей процес є екзотермічним, іншими словами, він характеризується виділенням тепла, завдяки чому підвищується підсушування і прогрів палива в котлі. Надалі змішання кисню з піролізного газом при значній температурі призводить до згорання останнього, який застосовується з метою отримання теплової енергії. Піролізний газ активно взаємодіє з вуглецем, за рахунок чого на виході з котла димові гази майже не включають шкідливих домішок, зважаючи, в більшій мірі, сумішшю водяної пари і вуглекислого газу. Численні дослідження показали, що двоокис вуглецю буде викидатися в навколишнє середовище до трьох разів менше, ніж від звичайного дров'яного і, тим більше, вугільного котла.

Ефективність піролізних котлів пов'язана: По-перше, під час згоряння дров не можна досягти такої високої температури, як в процесі згоряння газу, отриманого з них.

По-друге, щоб підтримувати горіння газу потрібно менше вторинного повітря, ніж для спалювання дров, відповідно, температура горіння буде більшою, а разом з нею і ефективність.

По-третє, процедурою спалювання піролізного газу простіше управляти, таким чином, функціонування газогенераторного котла автоматизований також, як рідкопаливний або газовий.