

ГАЗОГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВОЛОГИХ ПАЛИВ

SETTING OF RECEIPT OF GENERATOR GAS FROM A MOIST FUEL

Клюс С.В., магістрант, Якушко С.І., доцент, СумДУ, Суми

Klus S., graduate student, Yakushko S., associate professor, SumSU, Sumy

Отримання енергії з біомаси (деревних і інших відходів) є однією з галузей, які динамічно розвиваються в багатьох країнах світу. Цьому сприяють такі її властивості, як великий енергетичний потенціал і поновлюваний характер. Біомаса відноситься до низькосортних видів палива з високою вологістю (до 85 %), малою енергетичною щільністю, низькою теплотою згорання і неоднорідністю фракційного складу. Установки для прямого спалювання біомаси мають низький ККД що не дозволяє на їх основі побудувати стійку енергетичну систему. З відомих технологій утилізації органічних відходів саме піроліз і газифікація привабливі тим, що дозволяють отримувати дешеві енергоносії і роблять економічно доцільними ряд виробництв.

Хоча калорійність отриманого газу відносно низька, він цілком придатний для використання в паливних пристроях. Проведений аналіз показує, що, незважаючи на конструктивне різноманіття розглянутих газогенераторних установок, які в якості палива використовують деревну або рослинну біомасу, усі вони характеризуються вирівняними експлуатаційними характеристиками: вологість використовуваного палива - до 40 %; питома вага установки - 30 - 40 кг/кВт; ККД - 70-80 %.

Газифікація деревних відходів забезпечує отримання паливного газу, основу якого складає CO , H_2 і N_2 і який може бути використаний як газоподібне паливо в котельних. Аналіз існуючих установок показує, що подальше вдосконалення конструкцій газогенераторних установок повинне йти шляхом виробництва якісного генераторного газу з відходів біомаси.

У зв'язку з цим було розроблено модифіковану газогенераторну установку для вологих палив [1], яка має наступні переваги: простоту конструкції; відсутність рухомих частин, за винятком пристрою подачі палива в газогенератор; можливість використання палива з високою вологістю, що було небажаним у класичних установках, оскільки різко погіршувало якість газу. І головне - отриманий газ є безсмольним, тому відпадає необхідність у додатковому ступені очищення, що спрощує і здешевлює виробництво газу, зменшується гідравлічний опір установки в цілому.

Список літератури

1. Патент UA № 23573 від 25.05.2007. Газогенератор для вологого палива // Ключ В.П., Ключ С.В.