

ВИМІРЮВАЛЬНА СИСТЕМА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАЛИВНИХ БРИКЕТІВ.

Верлока В. В., Борисенко Є. А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Питання забезпечення України енергетичними ресурсами є досить складним, оскільки потужності для видобутку вуглеводних ресурсів є обмеженими, багато родовищ знаходяться наприкінці свого життєвого циклу. Експорт енергоресурсів є досить витратним та суттєво впливає на безпеку та є джерелом впливу на політику, що провадить Український уряд.

У той же час Україна є провідним виробником різноманітної сільгосппродукції, а сільськогосподарська промисловість породжує значні обсяги побічних продуктів, деякі з котрих можна умовно об'єднати в поняття агробіомаси, грамотна переробка якої здатна частково задовільнити потреби ринку України та замінити вуглеводні.

На сьогоднішній день значна частка енергоресурсів направляється на опалення осель, і завдяки значному подорожчання вуглеводних видів палива все більшої популярності набувають котли, у яких спалюють деревину. Але через обмежені ресурси деревини її все більше замінюють на паливні брикети

Головним достоїнством застосування будь-яких брикетів є те, що температура горіння у них майже в два рази вище, ніж у звичайної деревини. При цьому продукти згорання не завдають шкоди здоров'ю людей. Головний недолік брикетів – це їх більш висока вартість у порівнянні зі звичайними дровами. По тепловіддачі (ккал/кг) піні кей займають перше місце серед вугілля, дров та інших видів брикетів і мають найменшу зольність, що сприятливо впливає на навколишнє середовище.

До умов успішного брикетування відносять вологість сировини, вона повинна бути від 8 до 12 %, а також температуру камери в якій відбувається формування брикету за допомогою шнекового пресу.

Вологість впливає на якість готового брикету та його енергетичну цінність. Чим менша вологість тим краще, якщо вологість перевищує 12 відсотків то виготовлення брикетів з такої сировини не має сенсу і її треба сушити в сушильному барабані.

Температура в камері пресування повинна бути в діапазоні від 170 до 220 °С. Температура впливає на можливість брикету тримати свою форму. При високій температурі та значному тиску, при яких формуються брикети, виділяється лігнін. Лігнін - органічна речовина, що є складовою частиною будь-якого дерева. Лігнін виступає природним клеєм, що сприяє склеюванню сировини в монолітний брикет.

Таким чином, для дотримання умов техпроцесу виготовлення паливних брикетів необхідно здійснювати вимірювання температури в діапазоні (170–220) °С, та відносної вологості у діапазоні (5–80) %.