

ВПЛИВ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРЕСУВАННЯ НА ЩІЛЬНІСТЬ ПАЛИВНИХ БРИКЕТІВ З ВІДХОДІВ ДЕРЕВИНИ

Пурдик Віктор, канд. техн. наук, доцент кафедри технологій та автоматизації машинобудування,

Возній Наталя, аспірант кафедри технологій та автоматизації машинобудування,

Вінницький національний технічний університет, Україна

В сучасних умовах розвитку економіки України досить актуальним є виробництво альтернативних поновлювальних видів палива, що зумовлене зростанням агропромислового комплексу країни. Переробка та утилізація відходів деревообробної промисловості (дерев'яна стружка) є економічно доцільною та прибутковою і має широке застосування серед джерел відновлювальної енергії, що використовуються в країнах Європи та світу [1]. Саме тому аналіз існуючого та проектування нового обладнання для виробництва паливних брикетів, визначення оптимальних параметрів та режимів процесу пресування є перспективним та актуальним.

Метою даної роботи є вивчення впливу вибраних параметрів пресування (тиску, швидкості та напрямку пресування) на щільність паливного брикету з відходів деревини.

Для досягнення даної мети необхідно вирішити наступні завдання:

- 1) розробити експериментальне обладнання та визначити методику досліджень;
- 2) отримати залежності щільності брикету від параметрів пресування;
- 3) вибрати найоптимальніші параметри брикетування для обладнання по виробництву паливних брикетів.

В лабораторних умовах проведено експериментальні дослідження на стенді з гідравлічним приводом за методикою описаною в [2].

За результатами проведених досліджень отримано нелінійні залежності впливу тиску, швидкості та напрямку пресування на щільність паливного брикету з дерев'яної стружки. Визначено оптимальні технологічні параметри процесу пресування, що забезпечують отримання брикетів з високими експлуатаційними характеристиками [3].

В процесі досліджень встановлено, що процес пресування при дії сил пресування у трьох напрямках одночасно, при зменшенні швидкості та збільшенні тиску пресування покращує щільність паливного брикету та забезпечує їх відповідність стандартам, що існують в європейських країнах.

Таким чином, визначено оптимальний режим брикетування, а саме: тиск в діапазоні 100-140 МПа, швидкість 0,013-0,015 м/с, величина фракції 5-10 мм.

Список використаної літератури

1. Трошин А.Г. Развитие процессов оборудования для производства топливных брикетов из биомассы / Трошин А.Г., Моисеев В.Ф., Тельнов И.А.,

Завинский С.И. // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2010. – №3 /8 (45) – 36-40 с.

2. Пурдик В.П. Обґрунтування основних експлуатаційних параметрів обладнання для виробництва паливних брикетів / Пурдик В.П., Возній Н.А. // Збірник тез доповідей II-ої Міжнародної науково-технічної конференції «Гідро- та пневмоприводи машин – сучасні досягнення та застосування». — Вінниця: Т.П. Барановська, 2016. — 144-145 с.

3. Савуляк В.І. Експериментальне визначення необхідних умов і параметрів процесу та приводу пресування паливних брикетів з відходів деревини / Савуляк В.І., Березюк О.В., Пурдик В.П., Білошицький С.П. – Вінниця: Вісник ВНТУ, 2010. – №5 – 96-99 с.