# ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНО-ЧАСОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАЛИВНИХ БРИКЕТІВ ІЗ ПОЛІМЕРНИМ ЗВ'ЯЗУЮЧИМ

**Дьяконов О.В**. асистент
Державний біотехнологічний університет

Для підвищення теплоти згоряння та міцності паливних брикетів потрібно провести дослідження температурно-часових характеристик у процесі їх пресування. Вирішуючи проблеми теплоти згоряння, адгезії та міцності паливного брикету, у матеріал рослинного походження добавляли, крім зв'язуючого (відходи поліетиленової плівки), ще й активатор – відходи виробництва шкіряної сировини – шкіряний пил при такому співвідношенні компонентів, мас. %: відходи деревини – 80, зв'язуюче – 20 (подрібнений поліетилен – 18, шкіряний пил – 2). У даному випадку наповнювачем паливного брикету була щепа гілок берези та тополі. Усю сировину подрібнювали.

Пресування проводили на експериментальній установці, яка була розроблена нами для дослідження процесу гарячого пресування широкого спектру композиційних матеріалів. Аналіз результатів дослідження показав, що прогрів центральної зони зразка можна розділити на кілька етапів, які характеризують процес виготовлення паливних брикетів.

На заключному етапі пресування після завершення плавлення зв'язуючого та його розтікання інтенсивність прогріву брикету залежить лише від його температуропровідності. Чим вища щільність брикету та менша кількість зв'язуючого, тим вона вища. За завершення процесу пресування брикету доцільно приймати час досягнення в центрі брикету максимальної температури плавлення використовуваного термопласту з невеликим запасом (150 °С), що гарантує повне його плавлення та розтікання.

У проведених дослідженнях цей час становив: для зразків щільністю 340 кг/м$^3$ – 6,83 хв.; щільністю 660 кг/м$^3$ – 6,25 хв.; 1100 кг/м$^3$ – 5,25 хв. Проведені дослідження дають змогу зробити висновок про можливість використання відходів прибудинкових територій для виробництва паливних брикетів.