

## **ПОРІВНЯННЯ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ СУШІННЯ РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ ДЛЯ ПАЛИВНИХ БРИКЕТІВ, ОТРИМАНИХ РІЗНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ**

**Капунова Є. М.**, гр. 187-196-01

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **В.І. Д'яконов**  
Державний біотехнологічний університет

На сучасному етапі розвитку науки та техніки варта більшої уваги мікрохвильова технологія сушіння рослинних відходів, яка пройшла незвичайний шлях – від оборонної промисловості, минаючи інші галузі господарства, до побутової техніки, і лише потім – до промисловості. Технології мікрохвильового нагрівання ґрунтуються на розсіюванні електромагнітної енергії всередині відходів. Процес нагрівання генерується швидкою зміною напрямку вектора напруженості електричного поля, що призводить до коливань і обертання поляризованих молекул усередині матеріалу. Це можливо завдяки діелектричним властивостям матеріалів. Оскільки молекули води поляризовані, то застосування мікрохвильових технологій дуже ефективно при нагріванні вологих матеріалів, якими є рослинні відходи. При традиційному нагріванні теплова енергія передається теплопровідністю із зовні до центру. Мікрохвильові технології нагрівають продукт рівномірно: це називається об'ємним нагріванням. Вироблення тепла відбувається майже миттєво і забезпечує ідеально контрольований процес завдяки швидкому, рівномірному нагріву. Більш того, майже вся енергія передається обробленому продукту, різко зменшуючи втрати енергії. Дослідження проводили в побутовій мікрохвильовій печі. Результати одержаних досліджень дозволили встановити особливості сушіння опалого листя та його частин з різним вмістом вологи в полі надвисокочастотного (НВЧ) випромінювання. Так, листя з високим вмістом вологи при нагріванні мали більш високу температуру. Це пояснюється тим, що більш вологі матеріали та його ділянки нагріваються сильніше. У результаті досліджень було порівняно паливні брикети, одержані після сушіння рослинних відходів у НВЧ-установці, в умовах вакууму та традиційним способом. Вироблені паливні брикети з опалого листя після сушіння в мікрохвильовці показали кращу стійкість до грибків та цвілі.