

УДК 620.92:62-664.3

Лучейко О. – ст. гр. ЕМм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕПЛОЕНЕРГОУСТАНОВКАХ ТОРФУ ТА РОСЛИННОЇ БІОМАСИ ЯК ПАЛИВА

Науковий керівник: к.т.н., доцент Зінь М.М.

Lucheyko O.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

FEASIBILITY EXPLANATION OF PEAT AND BIOMASS USING AS FUEL IN THERMAL POWER INSTALLATION

Supervisor: Ph.D., Assoc. Prof. Zin M.M.

Ключові слова: торф, рослинна біомаса, тверде паливо, теплоенергоустановка
Keywords: peat, plant biomass, solid fuel, thermal power installation

Завдання щодо розширення використання композиційного альтернативного твердого палива (ТП) для виробництва теплової та електричної енергії, зниження частки імпортованих енергоресурсів і підвищення енергоефективності економіки країни в цілому вирішуються в рамках реалізованих у державі програм та заходів. Відповідно до «Енергетичної Стратегії України до 2030 року» частка відновлюваних джерел енергії має зрости до 17,5 %. З огляду на це достатньо перспективним є виробництво електричної та теплової енергії в Україні за рахунок енергії біомаси.

Біомаса в природному стані є складним об'єктом енергетичного використання і потребує розробки технологій переробки на ТП. Брикетування дозволяє підвищити об'ємну теплоту згоряння палива, робить його однорідним за гранулометричним складом, транспортабельним та здатним до тривалого зберігання. В більшості випадків відпрацювання режимів пресування відбувається під час виробництва, що збільшує собівартість впровадження технологій у декілька разів та обмежує розвиток енергетичного використання ТП. Саме тому розробка теоретичних засад створення якісного твердого біопалива та визначення раціональних технологічних параметрів його виготовлення є актуальними для енергетичного розвитку України.

Об'єкт дослідження – ТП на основі торфу та рослинної біомаси. Предмет дослідження – теплофізичні масообмінні процеси при отриманні композиційних паливних брикетів і гранул, а також їх енергетичні властивості. Мета роботи – розробка та обґрунтування оптимального складу і параметрів створення композиційного ТП на основі торфу та рослинної біомаси.

Зокрема, обґрунтування раціональних параметрів виготовлення композиційних торф'яних брикетів (композиційний і дисперсний склад, вологість, тиск пресування) за умов високої об'ємної теплоти згоряння, низької зольності та достатньої для транспортування міцності дозволяє одержати паливо вищої якості, ніж торф'яні брикети. Розширення сировинної бази торфобрикетних заводів подовжить термін виробки ресурсу та дозволить обґрунтувати будівництво нових потужних заводів на малих торфородовищах.