

КОМБІНОВАНЕ ВИРОБНИЦТВО ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ БІОГАЗОВОЇ УСТАНОВКИ ТА ТЕПЛОВОГО НАСОСА

Молодковець Б.І.

Науковий керівник – доц. кафедри «Теоретичної, загальної та нетрадиційної енергетики»,
канд. техн. наук Чайковська Є.Є.

Звичайні біогазові установки споживають приблизно до 35 % отриманого біогазу на власні потреби. Приблизно 5 % біогазу йде на вироблення електричної енергії для перемішування субстрату в реакторі та насосне обладнання. Найбільшу частину енергетичних потреб біогазової установки (до 30% отриманого біогазу) потребує підігрів субстрату до температури зброджування, наприклад, до 34°C – 36°C для підтримки нормальної життєдіяльності мікроорганізмів.

З метою енергозбереження запропонована технологічна схема комбінованого виробництва енергії, що має замкнутий цикл використання як нетрадиційного джерела для виробництва енергії, так і низькопотенційного джерела для споживання енергії для підігріву субстрату за рахунок теплоти відвантаженого із метантенка зброджуваного матеріалу (рис. 1). Такий підхід надасть можливість не тільки використати скидну теплоту, а й забезпечити баланс потоків свіжої та зброджуваної сировини щодо підтримки функціонування комбінованого виробництва енергії[1, 2].

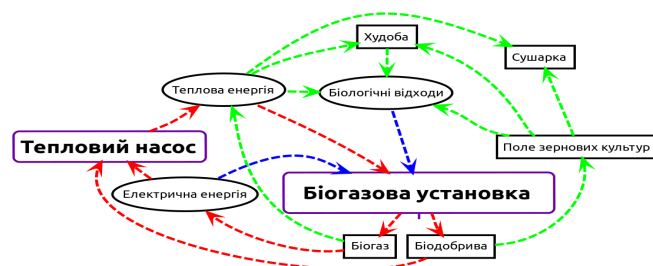


Рис. 1. Технологічна схема комбінованого виробництва енергії

Література

1. Чайковська Є.Є. Підтримка функціонування біопаливних установок / Є.Є.Чайковська, К.О. Кустов // Восточно-Европейский журнал передовых технологий.- 2012. - №2/10(56).- С.41-44.
2. Чайковська Є.Є. Інтелектуальна система управління теплонасосним нергопостачанням / Є.Є. Чайковська, В.В. Стефанюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту.- 2011.- №5.- С. 76-83.