



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
Механіко-технологічний факультет
НДІ техніки і технологій

Представництво Польської академії наук в Києві
Відділення в Любліні Польської академії наук
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



***ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XIX МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, НАУКОВИХ
СПІВРОБІТНИКІВ ТА АСПІРАНТІВ***

***«Проблеми та перспективи розвитку технічних та
біоенергетичних систем природокористування»***

(25–29 березня 2019 року)

***присвячену 205-річчю з дня народження Т.Г. Шевченка
під гаслом «І чужому навчається, й свого не цурайтесь...»***



Київ – 2019

УДК 614.82

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІННОГО ПРОМИВАННЯ МЕТИЛОВОГО ЕФІРУ

*Поліщук В. М., кандидат технічних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Для експериментального дослідження пінного промивання метиловий ефір готують з використанням метилату калію, отриманого у співвідношенні метанолу до КОН як 1 до 0,6. Метиловий ефір готують у лабораторних умовах у витяжній шафі з використанням термостату ТМ-100, на якому задають певну фіксовану температуру. Перемішування реагентів здійснюється за допомогою верхньоприводної мішалки ІКА EUROSTAR digital 2551100 в протягом 15 хв.

Після відстоювання суміші протягом 2 год. зливають гліцерин, а з метилового ефіру шляхом дистиляції видаляється надлишок метанолу.

Після цього в колбу об'ємом 300 мл вливали 1/3 метилового ефіру після нейтралізації і 2/3 води. У горловину колби встановлюють насадку з двома входами. Через один із входів в колбу трубкою із титановою насадкою від акваріумного мікрокомпресора нагнітається повітря, яке барботується через шар шари води і метилового ефіру, через інший видаляється відпрацьоване

повітря. Витрата повітря становить 20 і 60 л/год. Колба за допомогою штативу встановлюють у термостат ТЖ-ТС-01/16. Дослідження проводять за температур метилового ефіру 20, 40 і 60 °С.

Тривалість проведення досліду становить 4 год. Відбирати проби метилового ефіру для визначення його лужності потрібно через кожну годину. Також через кожну годину необхідно заміна забрудненої води на чисту.

Лужність метилового ефіру у разі його пінного промивання у більшості випадків спочатку знижується протягом перших 2-3 год. до рівня, який не перевищує 5 мг КОН/кг, однак потім поступово починає зростати. За витрати повітря в 20 л/год. після 4 год. промивання лужність метилового ефіру перевищує стандартну на всьому діапазоні досліджуваних температур. За витрати повітря 60 л/год. після 4 год. промивання лужність метилового ефіру, що промивався за температур 20 °С і 60 °С перебуває на рівні стандарту, однак демонструє тенденцію до зростання у разі подальшого промивання. Лише промивання за температури 40 °С дає зменшення лужності метилового ефіру нижче стандартного.

Висновки. У разі пінного промивання метилового ефіру з витратою повітря 20 л/хв. його лужність протягом 1-2 год. барботування знижується в 2-3 рази. Подальше барботування недоцільне, оскільки лужність не знижується, а зростає. За витрати повітря 60 л/год. на 3-4 год. барботування лужність біодизеля знижується в 4,5 рази, однак надалі спостерігається деяке її зростання.