

УДК 631.171:636.084

## ПОКРАЩЕННЯ ТА КОНТРОЛЬ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ БІОПАЛИВ ТА РОБОЧИХ РІДИН АКУСТИЧНИМ МЕТОДОМ

Журавель Д.П., к.т.н., доцент

Кушлік Р.В., к.т.н., доцент

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

У зв'язку із швидко ростучим дефіцитом рідких палив нафтового походження та створенні жорстких світових норм на токсичність вихлопних газів концепція біодизеля є одним із кращих варіантів рішення вказаних проблем. Екологічні показники біодизеля при його використанні: на 23 % знижується димність відпрацьованих газів; зменшується вміст твердого вуглецю, окису вуглецю і ОН відповідно на 20 %, 7,2 % та 1,9 %.

Біодизель – метиловий ефір, який одержується шляхом додавання однієї масової одиниці метанолу до 9 масових одиниць рослинної олії, при наявності невеликої кількості лужного каталізатору.

Пальне одержують після видалення з олії гліцерину, який закоксує форсунки паливної системи двигуна.

Одним із основних методів забезпечення однорідності біодизеля є обробка його в полі ультразвукових коливань. При впливі на біопаливо ультразвукових коливань досягається високодисперсне середовище в якому знаходяться частинки, які інтенсифікують теплопередачу між поверхнями тертя, підвищують електропровідність масляних плівок, в результаті чого знижується складова зносу.

Аналіз методів, які застосовують для контролю паливних та гліцеринових фракцій в біопаливо-мастильних матеріалах в процесі експлуатації двигунів внутрішнього згорання, показує, що вони мають ряд серйозних недоліків. Основні із них наступні: тривалість проведення аналізів може складати до двох годин; велика похибка при вимірюваннях; необхідність в висококваліфікованих лаборантах. Створення нового методу контролю, а на його базі приладів, дасть змогу підвищити продуктивність праці та зменшити час проведення аналізів.

**Висновок.** Нами розроблена акустична установка, яка дозволяє проводити вимірювання швидкості і коефіцієнта поглинання ультразвуку в біопаливо-мастильних матеріалах при нормальному тиску в інтервалі температур 20-90<sup>0</sup>С і інтервалі ультразвукових частот 800-5000 кГц та установка для покращення якісних показників.





