

## ДЕЯКІ МОЖЛИВОСТІ ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ФІЛЬТРАЦІЇ БІОДИЗЕЛЯ

Видюк О.М., Перевалов Л.І., Шандула О.В.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Останнім часом в науково-технічній літературі з'явилося повідомлення дослідників, що займаються технологією виробництва біодизеля лужним метанолізом рослинних олій, про вдалі спроби проведення реакції метанолізу з мінімальним надлишком метанолу (аж до стехіометричного відношення). Наші спроби здобуття метилових ефірів жирних кислот соняшникової олії у тих же умовах з використанням у якості реактора машини для кавітації, привели до здобуття продукту, що містить значну кількість проміжних продуктів метанолізу – діацилгліцеринів (ДАГ) і моноацилгліцеринів (МАГ). Наявність МАГ і ДАГ в біодизелі приводить до того, що вже при температурі  $+2^{\circ}\text{C}$  воно починало каламутніти, а його гранична температура фільтрації при цьому складала  $-2^{\circ}\text{C}$ .

Було зроблено дві спроби понизити температуру фільтрації біодизеля.

У першому випадку були використані диспергуючі і депресуючі присадки, які при їх добавці до літнього дизельного палива дозволяють понизити температурну межу фільтрації цього палива на  $15-18^{\circ}\text{C}$  і використовувати його при температурі до  $-25^{\circ}\text{C}$ . При дослідженні впливу присадок на низькотемпературні властивості біодизеля виявлено, що диспергуючі присадки не роблять впливу на його граничну температуру фільтрації. Тоді як деякі депресуючі присадки, додані в кількості до 200 ppm дозволяють отримати біодизель з температурою фільтрації, відповідної літньому дизельному паливу.

У другому випадку МАГ і ДАГ, що містяться в біодизелі, були переведені в кристалічний стан при охолодженні до температури  $-2^{\circ}\text{C}$  і відокремлені на центрифuzі при температурі  $0^{\circ}\text{C}$ . В результаті було отримано біодизельне паливо з граничною температурою фільтрації, відповідної літньому дизельному паливу, а концентрати МАГ і ДАГ, придатні для використання як емульгатори.