

УДК 502/504

ЗАСТОСУВАННЯ «ЗЕЛЕНОГО» МОТОРНОГО ПАЛЬНОГО В УКРАЇНІ

Олена Кофанова

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
(Україна)*

Сьогодні у світі різко зростає потреба у виробництві й споживанні різних видів моторного пального – автомобільного бензину (АБ), дизельного палива (ДП), мазуту, газоподібного пального тощо. Усе це призводить до надмірного використання людством невідновних природних ресурсів, зокрема вуглеводнів. Отже, дослідження у сфері «зеленої» енергетики та підвищення тим самим екологічності автотранспорту є надзвичайно актуальним завданням.

Отже, метою дослідження є обґрунтування вдосконаленого способу виробництва альтернативного виду моторного пального, зокрема біодизеля, а також виявлення екологічних проблем, що виникають при його виробництві.

Рівень забруднення атмосфери і прилеглих до автомагістралей територій (зокрема рекреаційного призначення) залежить не тільки від інтенсивності руху транспортних потоків (ТП), швидкості автотранспортних засобів (АТЗ), їхнього технічного стану, стану автодороги, рельєфу тощо, а від виду пального, що спалюється АТЗ. Наприклад, довгий час дизельні автомобілі вважали більш екологічними за бензинові, хоча вони й мали певні недоліки.

Екологічні проблеми, спричинені використанням нафтового вуглеводневого пального у двигунах внутрішнього згоряння (ДВЗ), актуальні не тільки для України, й для всіх країн світу. Проте саме в нашій країні вітчизняний автотранспортний сектор потребує кардинальних перетворень на засадах «зеленої» економіки.

Біодизель (БД) не є повністю екологічно безпечним видом моторного пального, але його вважають значно чистішим за нафтове. У цьому контексті йдеться не про його хімічний склад чи навіть не про рослинне «походження». Зокрема, перевагою БД є те, що при потраплянні у ґрунт (або інші природні об'єкти) він здатний до біорозкладання, а отже, менше забруднює природне середовище. Крім того, багато дослідників вважають, що навіть додавання до традиційного нафтового пального до 20–25 % БД може суттєво знизити викиди оксидів Нітрогену, Сульфору та Карбону, поліциклічних ароматичних вуглеводнів тощо [1].

Дослідження показують, що у продуктах згоряння БД у ДВЗ міститься на 8...10% менше оксиду Карбону (II), на 50% менше дрібнодисперсних частинок сажі та у декілька разів менше сполук Сульфуру. Щодо вмісту оксидів Нітрогену у відпрацьованих газах ДВЗ, то через наявність у БД додаткової кількості Оксигену його вміст не має перевищувати 30% [2–4].

Отже, заміна нафтового моторного пального на «зелене», альтернативне пальне надасть змогу не тільки зменшити залежність країни від імпорتنих енергоносіїв, а й поліпшити екологічну ситуацію, особливо у великих містах, зберегти здоров'я населення [5].

Список використаних джерел

1. Чупайленко О. А. Розвиток використання біопалива для автотранспорту в Україні [Електронний ресурс] / О. А. Чупайленко // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія. – 2014. – Вип. 13(2). – С. 133–143. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Upsal_2014_13\(2\)__16.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Upsal_2014_13(2)__16.pdf). – Назва з екрана.

2. Кофанов О. Є. Рациональне використання нафтопродуктів та застосування альтернативних біопалив – необхідна умова забезпечення енергетичної незалежності країни / О. Є. Кофанов // Перспективи розвитку гірничої справи та рационального використання природних ресурсів : тези IV Всеукр. наук.-практ. конф. студ., аспірантів та молодих вчених (м. Житомир, 12–13 квіт. 2017 р.). – Житомир : ЖДТУ, 2017. – С. 39–43.

3. Ресурсосберегающая малоотходная технология производства биодизельного топлива / [Е. В. Кофанова, А. И. Василькевич, А. Е. Кофанов, Д. Н. Степанов] // Горная механика и машиностроение. – 2015. – № 2. – С. 96–102.

4. Удосконалення технологічного процесу добування біодизельного палива [у 2 частинах, ч. 2] / [О. Кофанов, М. Степанов, О. Василькевич, О. Кофанова] // Студентські наукові студії : зб. наук. пр. Всеукр студ. наук.-практ. конф. "Науково-дослідна робота студентів: стан, проблеми, перспективи". – Херсон : Вид-во ХДУ, 2011. – С. 118–120.

5. Кофанова О. В. Валеологічні аспекти заміни вуглеводневого дизельного палива на біодизель / О. В. Кофанова, О. Є. Кофанов // Зб. наук. пр. Вінницького нац. аграр. ун-ту. Серія: Технічні науки. – Вінниця, 2015. – № 1(89). – С. 144–148.