

**УДК 631.3**

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МТА ШЛЯХОМ  
ЗАСТОСУВАННЯ ПАЛИВ З МОДИФІКАТОРОМ**

**Мигаль В.Д., д.т.н., професор, Котець О.Ю., магістрант**  
(*Державний біотехнологічний університет*)

Для вибору відповідного модифікатора в паливо були сформульовані наступні вимоги:

1. Можливість модифікування палива в умовах експлуатації.
2. Витрати на обробку не перевищують 6 ... 8% від вартості палива.
4. Підвищення цетанового числа палива не менше 2 ... 4 одиниць.

Для перевірки відповідності висунутим вимогам було прийнято 3 зразка присадок: модифікатор дизельного палива Liqui Moly - Super Diesel Additive; Багатофункціональна присадка Castrol TDA; багатофункціональна присадка Bio petro improver. Органолептичний аналіз показав, що в нормальних умовах перші дві присадки по агрегатному стані відносяться до рідин, остання являє собою тверду речовину. При знайомстві з керівництвом по застосуванню присадок виявлено відсутність спеціальних вимог до процесу внесення модифікаторів в дизельне паливо. Після додавання кожна з трьох присадок розчиняється в дизельному паливі повністю. Відзначено, що присадці Bio petro improver, у вигляді порошку, на повне розчинення потрібно до 5 хв. Таким чином, всі три типи присадок відповідають вимогам пункту 1.

Оскільки цетанове число дизельного палива опосередковано впливає на показники потужності двигуна необхідно оцінити здатність розглянутих присадок до зміни цього показника. За відомостями при застосуванні присадок Liqui Moly - Super Diesel Additive і Castrol TDA збільшення цетанового числа дизельного палива склало 1,3 і 0,6 відповідно, що не відповідає вимогам пункту 3. Згідно з результатами досліджень, збільшення цетанового числа дизельного палива, при використанні присадки Bio petro improver, склало 6 одиниць. Таким чином, пункту 3 вимог відповідає тільки присадка Bio petro improver.

Наукових даних застосування нафталіну в якості присадки в дизельне паливо в вивченої технічній літературі нами не виявлено. Відомий досвід застосування нафталіну в якості присадки для підвищення октанового числа бензинів в США в 50-х роках. Однак незабаром від його застосування вирішено було відмовитися, оскільки для отримання значущого ефекту підвищення детонаційної стійкості його доводилося додавати в концентраціях понад 3,0%. Тривала робота двигуна внутрішнього згоряння на подібному паливі сприяла появі відкладень у паливній системі.

**Список використаних джерел**

1. Лебедев А.Т. Повышение эффективности дизельной топливной аппаратуры / А.Т. Лебедев, С.А. Лебедев, В.А. Васин // Тракторы и сельхозмашины. 2011. № 7. С. 43-45.