

УДК

ПОЛІПШЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО В УМОВАХ АГРОПІДПРИЄМСТВ

Скляр О.Г., к.т.н.,

Голубєв Р.М., аспірант

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна.

Економічний розвиток країни багато у чому залежить від забезпечення постійно зростаючої потреби економіки в моторному пальному. На сьогодні та в найближчій перспективі обсяг споживання нафтопродуктів залишатиметься високим. Науково-технічний прогрес у галузі авто-тракторо-мобілебудування разом із підвищенням екологічних вимог та умов експлуатації енергетичних засобів висуває високі вимоги до якості моторного пального, у тому числі дизельного.

Проблема ресурсозбереження особливо потребує першочергового вирішення в ресурсомістких галузях, до яких відноситься і аграрна сфера, що споживає значною мірою загальний потік первинних енергоресурсів.

Зменшенню рівня використання ресурсів агропідприємств приділяється значна увага, зокрема вирішуються питання раціонального споживання і використання матеріальних, енергетичних, трудових, інформаційних та фінансових ресурсів.

У сучасних умовах важливим напрямком є підвищення ефективності використання пально-енергетичних ресурсів. Це відповідає програмі розвитку галузі. З урахуванням постійного росту цін на енергоносії потрібно вишукування нових резервів, які дозволили б знизити витрати на пальне з одночасним зниженням токсичності відпрацьованих газів дизельних двигунів. Також це обумовлено великим ступенем зносу енергетичних засобів, але напружена економічна ситуація не дозволяє в повній мірі оновити технічний парк.

Дизельне пальне – одне з найбільш популярних видів пального, що використовується для двигунів внутрішнього згоряння. Воно більш економічне, ніж бензин, до того ж, ціна його дещо нижча. Основними показниками його експлуатаційних властивостей є цетанове число, фракційний склад, в'язкість та густина, чистота пального, температура спалаху, низькотемпературні характеристики пального. На роботу паливної системи і загальні характеристики двигуна в цілому значно впливають якість та склад пального. В основному це стосується потужності і витрат. Неякісне пальне призводить до руйнування двигуна у результаті підвищеного навантаження і зносу рухомих елементів.

Існують два основні шляхи покращення техніко-економічних та екологічних показників дизельних енергетичних засобів:

- модернізація та застосування технічної діагностики;
- застосування хімотологічних заходів (використання ефективних присадок до дизельного пального, фізичні методи обробки пального).

Перший напрямок пов'язаний з великими капітальними вкладеннями і додатковими витратами. Другий напрямок при наявності ефективних і прийнятних за ціною хімічних добавок до нафтопродуктів, або обладнання для його обробки окупається значно швидше.

Суттєві зміни якості дизельного пального виникають в процесі транспортування, зберігання та інших технологічних операціях, що виконуються перед експлуатацією дизельного рухомого складу.

Окремих аспектам функціонування нафтохімічної промисловості України присвячені праці таких науковців, як П. Топільницький, Б. Бугай, О. Гайдай, С. Зубенко, О. Гринишин, В. Бростов, С. Бойченко та інші [1-3]. Зокрема, праці П. Топільницького присвячені розробленню та впровадженню деемульгаторів для зневоднення нафт, нейтралізаторів та інгібіторів корозії нафтозаводського обладнання, вивченню дії депресорних присадок у дизельному пальному та зріджених газах, роботи С. Бойченка – проблемам ефективного та раціонального використання пально-мастильних матеріалів та технічних рідин.

Умовно хімотологічні заходи можна розділити на два типи:

- для доведення якості дизельного пального до вимог стандарту;
- для поліпшення експлуатаційних властивостей пального понад вимог специфікації і отримання пального особливої якості.

Використання багатофункціональних пакетів добавок для дизельного пального дозволяє підтримувати чистоту системи впорскування палива двигуна на необхідному технічному рівні. При цьому значно знижується рівень викидів шкідливих речовин у відпрацьованих газах – сажі, незгорілих вуглеводнів, чадного газу і оксидів азоту, а також на 2-5 % знижується витрата дизельного пального і, відповідно, виділення вуглекислого газу [4-5].

Таким чином, застосування хімотологічних заходів покращення якості дизельного пального повинне оптимізувати зміну технічного стану дизелів, зменшити витрату дизельного пального, покращити екологічні показники двигунів енергетичних засобів, що дозволить зменшити витрати підприємств на екологію.

Список використаних джерел

1. Залежність зневоднення нафт від їх фізико-хімічної характеристики. Ю. В. Голич, С. В. Бойченко, П. І. Топільницький, В. В. Романчук. Нафтогазова галузь України. 2015. № 1. С. 25–30.

2. Екологічні та експлуатаційні характеристики палива моторного біологічного Е-85. Гайдай О. О., Зубенко С. О., Полункін Є. В., Пилявський В. С. Матеріали збірника наукових статей III Всеукраїнського з'їзду екологів. Вінниця : ВНТУ, 2017. С. 308–310.

3. Бойченко С. В. Моторні палива і масла для сучасної техніки: монографія / С. В. Бойченко, С. В. Семенов, В. Г. Бурлака. К. : НАУ, 2005. 216 с.
4. Ткачук В. В. Оцінка якості світлих нафтопродуктів В. В. Ткачук Товари і ринки. К. : КНТЕУ. 2014. № 1. С. 131–138.
5. Ткачук В. В. Проблеми і перспективи формування і розвитку ринку біопалив в Україні / В. В. Ткачук, Т. В. Божидарнік, О. Ю. Речун. Економічний часопис XXI. 2014. С. 45–48.