

## НОВІ БАРВНИКИ ДЛЯ МОТОРНИХ ПАЛИВ

*О.В. Троценко<sup>1</sup>, А.Б. Григоров<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> аспірант кафедри ТПНГТП, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

<sup>2</sup> професор кафедри ТПНГТП, док. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна  
[grigorovandrey@ukr.net](mailto:grigorovandrey@ukr.net)

Використання маркерів та барвників у складі нафтопродуктів, зокрема моторних палив, відноситься до актуальних питань, які охоплюють технології виробництва палив, забезпечення ними споживачів та їх безпосереднє застосування. Незважаючи на те, що історія використання барвників та маркерів у складі різних видів нафтопродуктів налічує понад півстоліття, цей напрямок і сьогодні дуже активно розвивається. Це пов'язано як з відкриттям та отриманням нових хімічних речовин, так і з більш поглибленим дослідженням властивостей та нових напрямків застосування вже відомих речовин.

Основна ідея використання маркерів та барвників у складі палив пов'язана з боротьбою із фальсифікацією палив, упорядкуванням обігу нафтопродуктів, у тому числі з контролем сплати акцизного збору, з виробництвом брендovаних сортів палив та контролем технологічних процесів їх виробництва [1, 2].

Відмітимо, що на сьогоднішній день у зв'язку з постійно зростаючими вимогами до якості моторних палив усі компоненти палива необхідно підбирати з огляду на багатофункціональність їх властивостей або з урахуванням синергетичного ефекту, який вони можуть створювати. Це також стосується маркерів і барвників до палив, які основною своєю функцією (ідентифікації) повинні наділяти паливо іншими позитивними властивостями. Сама технологія додавання маркерів і барвників до моторних палив не потребує складного обладнання та може бути реалізована як в місцях їх виробництва, так і при застосуванні в умовах автотранспортних підприємств, що безсумнівно є позитивним моментом при їх практичному застосуванні.

З метою поліпшення якості моторних палив (бензин, дизельне паливо) та запобіганню їх фальсифікації, нами пропонується використовувати у їх складі барвник – поліфункціональну присадку, яка представлена речовиною з класу ароматичних діазосполук. Речовини цього класу, мають здатність до забарвлення нафтопродуктів (в залежності від концентрації колір коливається від жовтого до помаранчевого), легко розчинні в нафтопродуктах та практично не розчинні у воді, характеризуються високою фізичною стабільністю та відносяться до малонебезпечних речовин (III клас безпеки). Окрім цього, проведені нами лабораторні дослідження показали, що ці речовини у кількості до 1% в бензиновій або дизельній фракціях проявляють антидетонаційні, депресорні, антиокислювальні та антикорозійні властивості.

Завдяки означеному потенціалу властивостей дані речовини можуть бути використані у складі моторних палив, у якості поліфункціональних присадок, що безсумнівно призведе до поліпшення властивостей палива, суттєво знизить собівартість його виробництва та значно підвищить конкурентоспроможність на світовому ринку нафтопродуктів.

### Список літератури:

1. Ezeokonkwo M. A. New Dyes for Petroleum Products / M. A. Ezeokonkwo, U. C. Okoro // Journal of Emerging Trends in Engineering and Applied Sciences (JETEAS). - 2012. - №3 (1). - P. 8-11.
2. Бакаев А. Маркировка нефти и нефтепродуктов /А. Бакаев, Д. Контев //Энергетическая политика. – 2021. - №6 (160). - С. 92-107.