

ВИКОРИСТАННЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ОЛИВ В ПРОЦЕСАХ ВИРОБНИЦТВА НАФТОПРОДУКТІВ

Григоров А.Б.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Основою сучасного раціонального використання енергетичних ресурсів, безсумнівно, є залучення до технологічного процесу відходів виробництва.

На думку багатьох вчених [1, 2], відпрацьована олива, завдяки своєму потенціалу властивостей може успішно використовуватися в якості основи для виробництва широкого спектру нафтопродуктів:

1) *Змащувальні оливи.* Для виробництва змащувальних олив з відпрацьованої оливи використовують різні методи регенерації: абсорбцію, вакуумну або контактну очистки. Регенерація дозволяє отримувати лише базову оливу в яку, в подальшому, необхідно додавати пакети присадок.

2) *Технологічні та котельні палива.* Даний процес виробництва, реалізується шляхом термічного крекінгу в реакторному обладнанні, при 400-450 °С та атмосферному або надлишковому тисках. Побічним продуктом виробництва є газ (C_2-C_3) та вуглистий залишок, цільовим – паливна фракція (п.к.-370 °С) – компонент технологічного або котельного палива.

3) *Пластичні мастила.* В процесі виробництва пластичних мастил відпрацьовані оливи можуть бути використані в якості дисперсійного середовища, що компонується з загущувачами, наповнювачами та присадками.

4) *Дорожні та будівельні бітуми.* Процес виготовлення бітумів складається з компаундування відпрацьованих олив з різними залишками та полімерами при температурі 140-170 °С або їх окисненні киснем повітря при 200-280 °С. Для процесу виробництва окиснених бітумів придатні лише оливи, що не містять в своєму складі антиокислювальні присадки.

5) *Захисні мастичні матеріали.* Виробляються шляхом термічного розчинення (при 150-180 °С) у відпрацьованих оливах різних подрібнених полімерних, гумових матеріалів та антикорозійних присадок.

Підсумовуючи, зазначимо, що сьогоденний ступінь впровадження в промисловості означених вище процесів виробництва нафтопродуктів з відпрацьованих олив залишається досить низьким. Але незважаючи на це, відпрацьовану оливу можна вважати дешевою та досить перспективною сировиною, яка в майбутньому дозволить вітчизняній нафтопереробній та нафтохімічній промисловості значно підвищити об'єми виробництва різних видів нафтопродуктів.

Література:

1. Maceiras R. Recycling of waste engine oil for diesel production / R. Maceiras, V. Alfonsín, F.J. Morales // Waste Management. – 2017. – Vol. 60. – P. 351-356.
2. Ratiu S.A. Overview on globally applied used engine oil recycling technologies / S.A. Ratiu, G.O. Tirian, N L. Mihon, M. D. Armioni // IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. –2022. – 1220. – 012034.