

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ОЛІЙ В ЯКОСТІ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Череватенко Г.І.

Науковий керівник – к.т.н. доцент – Кравцов А.Г.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45,

каф. Ремонту машин, тел. (057) 732-79-22)

E-mail: nnits@ukr.net.kharkov.ua; факс (057) 700-38-88

Останнім часом в світі, як ніколи стрімко зросло зацікавлення до практичного використання рослинних олій для технічних цілей. Це виготовлення біопалива, мастильних матеріалів для двотактових двигунів та трансмісій, робочих рідин для гідрообладнання.

Експериментальними дослідженнями було визначено базову сировину для виготовлення олив та робочих рідин на базі соняшникової та ріпакової олій. Лабораторні дослідження показали, що соняшникова олія олеїнового типу та ріпакова з високим вмістом олеїнової жирної кислоти володіють досить добрими експлуатаційними показниками і в повній мірі можуть задовольнити всім вимогам що висуваються до мастильних матеріалів та робочих рідин нафтового походження.

Рослинні олії в порівнянні з товарними нафтовими мають низку переваг: по-перше, це кращі трібологічні показники, які визначалась відповідно ГОСТ 9490-75; по-друге, вони мають високий індекс в'язкості, що становить 162-163, визначений відповідно ГОСТ 25371 – 82, тоді як у нафтових олив величина індексу в'язкості складає 80 – 100. Високий індекс в'язкості знижує механічні втрати на тертя при низьких температурах та дає можливість легкого пуску двигуна в зимовий період експлуатації. Також до суттєвих переваг слід віднести швидке та повне біологічне розщеплення при потраплянні в ґрунт або воду, а також те, що вони мають відновлювальну природу походження. Що стосується інших експлуатаційних показників, то вони приблизно однакові.

До суттєвих недоліків рослинних олій слід віднести їхню здатність до піноутворення та швидкого окислення під час зберігання та в процесі експлуатації. Звичайно вище вказані недоліки можуть суттєво вплинути на надійність та працездатність техніки, але їх легко можна усунути шляхом підбору необхідних присадок та попередньою гідратацією олій.

Підводячи підсумки можна сказати, що виготовлення та використання мастильних матеріалів та робочих рідин на базі рослинних олій може значно покращити екологічне становище в Україні та знизити імпорт дорогих нафтопродуктів.