

УДК 621.436 (621.4-2)

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРАКТОРА ЗА РАХУНОК РОЗРОБКИ МЕХАТРОННОЇ СИСТЕМИ ПОДАЧІ ПАЛИВА

Скиба Д.В., студент, Антощенко В.М., к.т.н., Антощенко Р.В., к.т.н.
*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Про перспективу використання похідних рапсового масла як моторного палива говориться вже давно. У зв'язку зі швидко зростаючою дефіцитністю рідких палив нафтового походження й триваючою жорсткістю світових норм на токсичність вихлопних газів концепція біодизеля представляється одним із кращих варіантів вирішення зазначених проблем.

Наступний позитивний момент при використанні біопалива – це його екологічність. Крім зниженої температури затвердіння (а це ой як важливо для наших зимових погодних умов), біопаливо, як моторне паливо, має рядом коштовних якостей. Його застосування істотно продовжує час життя двигуна, тому що таке паливо має кращу змащувальну здатність, що пальне з нафти. При цьому на 90% знижується ризик ракових захворювань. За рахунок того, що біопаливо містить 11% кисню, кількість вуглекислого газу зменшується на 80%, вигарного газу — на 35%, окислів сірки — на 100%, аерозолів (димових часток розміром менш 10 мікронів) — на 32%. Ясно, що ці вражаючі показники мають першорядне значення для поліпшення екологічної ситуації [1]. По своїх властивостях рапсове масло має більші відмінності від дизельного палива. Це, насамперед, ставиться до в'язкості, яка є найважливішим параметром, що визначають якість розпилення й згорання палива. В'язкість масла може бути знижена нагріванням або розрідженням шляхом додавання дизельного палива. Рапсове масло, будучи більш в'язким, чому дизельне паливо, при використанні в якості палива повинне бути досить теплим. При занадто низьких температурах воно вимагає підігріву. Нагрівач біопалива, який запропонований як конструкторська розробка в даному дипломному проєкті, уможливорює переклад двигуна із традиційного дизельного палива на біодизель. Приклади мехатронних систем для машинно-тракторних агрегатів наведено у монографії [2].

Список літератури

1. Дубровін В.О. Біопалива (технології, машини і обладнання) [Текст] / В.О. Дубровін, М.О. Корчемний, І.П. Масло, О. Шептицький, А. Рожковський, З. Пасторек, А. Гжибек, П. Євич, Т. Амон, В.В. Криворучко – К.: ЦТІ «Енергетика і електрофікація». – 2004. – 256 с.
2. Антощенко Р.В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р.В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.