

УДК 628.390

Працьовита М. - ст. гр. ЕМ_м- 51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ЕКОНОМІЇ НАФТОПРОДУКТІВ В АВТОТРАНСПОРТІ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Тарасенко М.Г.

Подальший розвиток галузей економіки України потребує проведення активної енергозберігаючої політики у всіх галузях народного господарства. В першу чергу це стосується вуглеводневих запасів, якими Україна забезпечена на 35 - 40 %. Одним з основних питань в політиці енергозбереження є зменшення використання нафтопродуктів транспортними засобами, які витрачають більшу частину дизельного палива та бензину. Витрати нафтопродуктів значною мірою залежать від їх якості, зношеності і ККД транспортних засобів.

Економію рідкого палива, його збалансоване виробництво та споживання на найближчі роки можна визначити трьома основними напрямками: перший – поглиблена переробка нафти, включаючи важкі нафти та залишки нафтопереробки; другий – зменшення витрат палива в двигунах завдяки конструкційним змінам, економічної організації перевезень; третій – розширення паливних ресурсів за рахунок використання альтернативних видів палива. Саме з цього впливають основні задачі досліджень.

Серед паливних корисних копалин нафта має перевагу, передусім, технологією переробки та простотою використання продуктів переробки, більш високою калорійністю. Останнє обумовлене найбільшою кількістю водню, що міститься у ній. Палива, одержані з нафти, мають високу теплоту згорання. Так, при згоранні 1 кг нафтового палива виділяється близько 41700 кДж, а при згоранні вугілля – 33300 кДж.

Склад горючої суміші також помітно впливає на роботу двигуна. Підвищити економічність, літрову потужність, а також зменшити масу двигуна можна при збільшенні ступеня стиснення, використанні наддуву, збільшенні частоти обертання колінчастого вала та різного роду домішок.

Найближчими заміниками нафтових палив слід вважати вуглеводневі газові палива (метан, бутан, пропан), спирти та ефіри, які можуть використовуватись не тільки як самостійне паливо, але і в якості домішок до рідкого палива.

В якості альтернативних палив можуть використовуватись синтетичні палива (вугілля, сланців), на основі синтезу з газів і деяких нафтових фракцій та окремих речовин. Переробка твердого та важкого палива (залишки перегонки нафти, мазуту або їх суміші з більш легкими нафтопродуктами) базується на забезпеченні продуктів необхідною кількістю водню. Серед альтернативного палива повністю нафтового походження найбільше поширення отримали скраплений нафтовий газ (пропан – бутан) та стиснений природний газ

Таким чином до задач, як потребують вивчення можна віднести:

1. аналіз енергетичної ефективності різних видів нафтопродуктів;
2. оцінку ефективності впровадження (модернізація) двигунів до автомобілів;
3. вивчення ефективності застосування альтернативних видів палива.