

ВПЛИВ ПРИСАДОК НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА

З розвитком автомобілебудування і посиленням екологічних вимог до транспортних засобів виробництво сучасних дизельних палив стає неможливим без застосування різноманітних присадок з метою забезпечення необхідного рівня експлуатаційних властивостей пальної субстидії.

Однак дизельний двигун значно більш свого бензинового аналога чутливий до складу палива. Особливості його роботи такі, що уприскування, випаровування і горіння відбуваються прямо в циліндрі, причому часу на це відводиться дуже мало. Більш того, якщо для бензинів відмінності за ключовими параметрами (октанове число, фракційний склад, вміст різних вуглеводнів і кисню) складають лічені відсотки, то для дизельного палива картина куди гірше.

У сучасному світі існує безліч альтернатив традиційному дизельному паливу, які за своїм визначенням можуть розглядатися як суміші. Так, одним з варіантів альтернативи є біодизель, який являє собою суміш метилових ефірів жирних кислот. Даний склад цілком і повністю збігається з хімічними та фізичними властивостями дизельної фракції з нафти. Цетанове число такого роду палива складає не менше 51, а температура спалаху повинна бути вище 150 градусів. Крім цього дана суміш має відмінні мастильні характеристики.

Основний недолік такого роду речовин полягає в обмеженому терміні зберігання суміші після її виготовлення, який становить не більше 3 місяців через бактеріальне розкладання. У той же час така властивість - головна перевага даної суміші. Це пов'язано з тим, що в разі будь-яких витоків такого палива воно самостійно піддається тотальному біологічному розпаду, який не несе ніякої шкоди навколишньому середовищу. Даний вид палива отримують в результаті реакції переестерифікації жирних кислот, які містяться в різних рослинних маслах, і метилового спирту, який виступає в ролі каталізатора. Сам процес реакції відбувається при безпосередньому змішуванні спирту і масла в ємності за допомогою мішалки при звичайній температурі до 25 градусів. Інший альтернативою є емульговане дизельне паливо - в звичайне дизельне паливо додається 20% води і 1% емульгатора.

Сама суміш може бути використана без переробки в звичайних дизелях. Колір такого роду суміші - мутно-білий. Після свого приготування можна зберігати суміш до трьох місяців. Такого роду технології поширені в Німеччині.

Емульгатори являють собою речовини, які забезпечують створення емульсії з рідин, які не змішуються. Дія такого роду речовин базуються на здібностях поверхнево-активних речовин знижувати кількість енергії, яка потрібна для створення вільної поверхні для поділу фаз. Такий конструктивний елемент, за допомогою концентрації на поверхні розділу змішуються фаз, зменшує міжфазний поверхневий натяг, забезпечуючи довгу стабільність отриманої композиції.

Втім, додавання в дизельне паливо води є досить катастрофічним вчинком. Для форсунок, які мають досить високий тиск, різного роду сірки і вода є агресивними елементами. Це пов'язано з тим, що саме при високому тиску в складі дизельного палива виникає сірчана кислота, яка здатна руйнувати прецизійні канали. Крім цього, при попаданні в оливу катерних газів сірка значно скорочує максимальний термін експлуатації самого мастила. Крім цього, кислоти здатні скоротити термін служби сажових фільтрів і каталізаторів.

Всі присадки, які призначаються для дизельного палива, мають тільки профілактичну базу. Але існує досить неприємний момент. Якщо в паливі вже є бруд, то такого роду профілактичні процедури можуть тільки погіршити ситуацію і привести до тотальної зупинки двигуна автомобіля, так як весь бруд, який розчинився за допомогою присадки буде протікати по паливним каналах, засмічуючи їх. Саме тому використовувати такого роду речовини можна лише в тих випадках, коли паливна система знаходиться в незабрудненому стані.

Якими б якість, не володіли обрані присадки, їх додавання у великій кількості може бути негативним і нашкодити всьому двигуну, бо всі необхідні елементи виробниками вже додані в паливо.