

УДК 502. 5

ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Шардін В., бакалавр

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Проблема забруднення повітря відпрацьованими газами автомобілів є глобальною. У всьому світі кількість автомобілів із кожним днем збільшується у геометричній прогресії, що не може не позначитися на рівні забруднення атмосферного повітря вихлопними газами. У відпрацьованих газах автомобільних двигунів налічується понад 100 різних компонентів, більшість з яких мають токсичну дію. Автомобільний транспорт забруднює атмосферу трьома способами: емісією шкідливих речовин з відпрацьованими газами, проривом газів у картер двигуна й емісією шкідливих речовин у результаті випару палива в паливних баках, карбюраторах, а також у результаті витоків палива [1,2]. Головним з них є перший спосіб, на частку якого приходиться близько 2/3 шкідливих викидів автомобілів в атмосферу. Основними нетоксичними компонентами відпрацьованих газів є нітроген, кисень, пари води і вуглекислий газ. Токсичні компоненти - чадний газ, оксиди нітрогену, альдегіди, вуглеводні, сірчистий газ, сажа, бензапірен. Кількість та склад відпрацьованих газів залежить від типу, моделі автотранспортного засобу, режиму роботи двигуна, його технічного стану і часу перебування в експлуатації, виду застосованого палива. Усереднений вміст забруднюючих речовин у відпрацьованих газах, що викидаються автотранспортом представлений на діаграмі (рис. 1), вказує на те, що найбільшу частину викидів становить вуглекислий газ [3,4].

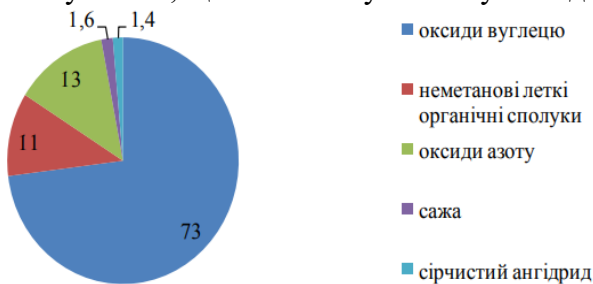


Рис. 1. Склад вихлопних газів, які викидаються автотранспортом

Серед невідкладних заходів щодо покращення екологічного стану навколишнього середовища доцільно виділити такі: встановлення в містах швидкості автомобільного транспорту 50-60 км/год, за якої кількість вихлопних газів найменша; проектування об'їзних шляхів для транзитного транспорту; створення дорожніх розв'язок на двох чи трьох рівнях з метою зменшення кількості зупинок перед світлофорами, коли різко зростає викид газів;

оснащення нових автомобілів ефективними системами і пристроями зниження викидів (каталітична нейтралізація, автомати пуску і прогрівання, системи уловлювання пари пального); збільшення парку автомобілів, які працюють на газоподібному пальному; припинення випуску і використання етилового бензину та мастил, які збільшують негативний вплив ДВЗ на навколишнє середовище; розроблення та впровадження нових типів ДВЗ з підвищеними економічними характеристиками; розроблення нових видів екологічно чистого автотранспорту з використанням альтернативних джерел енергії.

Список використаних джерел

1. Болтянський О.В. Використання нанотехнологій при безрозбірному сервісі автотракторної техніки. Праці ТДАТУ. 2011. Вип.11. Т.2. С. 97-102.
2. Болтянський О.В. Зміни техніко-експлуатаційних показників МЕЗ під впливом на них надійності. Вісник ХНТУСГ. 2009. Вип.89. С. 106-111.
3. Serebryakova N., Areas of energy conservation in animal feed production of Ukraine. Минск: БГАТУ, 2020. С. 276-278.
4. Болтянський О.В. Аналіз шляхів підвищення ефективності використання машино-тракторного парку. Праці ТДАТУ. 2014. Вип. 14. Т.4. С. 204-209.

Науковий керівник: Болтянський О.В., к.т.н., доц.