

А. А. Решітко

студентка V курсу ОР Бакалавр

спеціальність Е2 «Екологія»

науковий керівник: **Т. А. Гарабазій**

старший викладач кафедри екологічного права і контролю

ВПЛИВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Актуальність дослідження: автомобільний транспорт зумовлює низку екологічних і соціальних проблем, які умовно можна об'єднати в кілька груп: транспорт – великий споживач палива; транспорт – джерело забруднення довкілля; транспорт – одне із джерел шуму; транспорт вилучає сільськогосподарські угіддя під шляхи і стаціонарні споруди; транспорт є причиною травмування та смерті людей і тварин.

Мета роботи: дослідження впливу на навколишнє середовище, що виникає під час експлуатації автотранспорту.

Результати досліджень та їх аналіз: Розглядати автомобільний транспорт слід як індустрію, пов'язану з виробництвом, обслуговуванням і ремонтом автомобілів, їх експлуатацією, виробництвом пально-мастильних матеріалів, з розвитком і експлуатацією дорожньо-транспортної мережі.

Відпрацьовані гази двигунів внутрішнього згоряння містять складну суміш, що нараховує більше двохсот сполук. В основному це газоподібні речовини і невелика кількість твердих часток, що знаходяться в зваженому стані. Автомобільний транспорт забруднює головним чином атмосферу трьома основними шляхами: відпрацьованими газами, що викидаються в атмосферу через вихлопну трубу; картерними газами; вуглеводнями внаслідок випаровування палива з бака, карбюратора та трубопроводів.

У складі відпрацьованих газів автомобіля найбільшу питому вагу за об'ємом мають: монооксид вуглецю (0,5-10%), оксиди азоту (до 0,8%) неспалені вуглеводні (0,2-3%), альдегіди (до 0,2%) та сажа.

У абсолютних величинах на 1000 л палива карбюраторний двигун викидає з вихлопними та картерними газами: 200 кг монооксиду вуглецю, 25 кг вуглеводів, 20 кг азоту, 1кг сажі, 1кг сполук сірки.

Шумовий вплив автотранспорту несприятливо впливає на організм людини і скорочує тривалість життя, тому що звикнути до шуму фізично неможливо. Шумовий антропогенний вплив несприятливий і для тварин. Є дані, що поблизу аеропортів відбувається передчасне линяння птахів, вони починають погано орієнтуватися, тріскаються яйця в гніздах, у бджіл гинуть личинки. У США становили, що шум потужністю 100 дБ призводить до спізнілого проростання насіння.

У поверхневі водойми зі стічними водами від підприємств автотранспортного комплексу і від зливової каналізації надходять, в основному, нафтопродукти та завислі речовини. У поверхневих стоках з проїжджої частини автомобільних доріг містяться, крім зважених часток та нафтопродуктів, важкі метали (свинець, кадмій тощо) і хлориди, які в зимовий період застосовуються для боротьби з ожеледицею. У середньому річний скид хлоридів за межі доріг зі стоками і снігом становить близько 500 тис. т. Крім того, в навколишнє середовище надходить щорічно близько 35 тис. т сажових частинок в результаті стирання автомобільних шин на дорогах [1].

Забруднення ґрунту – ще одна екологічна проблема, яку створює транспорт. Дослідження ґрунтів в зоні впливу транспортних магістралей показало, що приблизно в 15% проб були перевищені гранично допустимі концентрації важких металів.

При експлуатації, ремонті і технічному обслуговуванні автотранспорту проводиться заміна окремих деталей і вузлів автомобілів, що відслужили свій термін. При цьому в якості відходів утворюються брухт чорних металів (відпрацьовані металеві деталі автомобілів), фільтри, забруднені нафтопродуктами (паливні і масляні фільтри), відпрацьовані шини, відпрацьовані акумулятори, відпрацьоване моторне та трансмісійне масло, замащене ганчір'я тощо.

Для зменшення негативного впливу автотранспорту на довкілля та здоров'я населення головним має стати впровадження норм стандартів «Євро» (Euro). Стандарти «Євро» регламентують вміст у вихлопних газах автомобілів вуглеводнів, оксидів азоту, чадного газу та твердих частинок (сажа) в одиниці об'єму. У європейських країнах екологічний стандарт Євро-6 є обов'язковим для автомобілів, вироблених після вересня 2015 року. З лютого 2010 року Україна приєдналася до Женевської Угоди про технічні вимоги до конструкції транспортних засобів, які частіше називають екологічними стандартами Euro [2]. 1 січня 2012 року в Україні вступили в дію екологічні норми Євро-3, Євро-4 — з 1 січня 2014 року, Євро-5 — з 1 січня 2016 року, Євро-6 — з 1 січня 2018 року. Це означає, що автомобілі, які не відповідають впровадженому стандарту, не можуть бути ввезені або вироблені на території країни.

Серед впроваджень, які необхідно буде провести у зв'язку з переходом на норми Євро, можливо виділити такі основні, як установка каталітичних нейтралізаторів, вдосконалення якості палива, оновлення парку громадського та промислового транспорту.

У Європі з кожним роком все більше людей переходить від класичних автомобілів із двигуном внутрішнього згоряння до електромобілів.. Повсюдно створюються елементи заряджання акумуляторів. В останні роки різко збільшується кількість газових вантажівок та автобусів, що працюють на метані. Багато автобусів у містах їздять на біопаливі, згідно

вимогам європейського законодавства [3]. Це дозволило значно зменшити викид шкідливих речовин.

Для зниження транспортного шуму слід вжити таких заходів: забезпечення рівномірного і вільного руху; зниження інтенсивності руху та заборона руху вантажного транспорту у нічний час; перенесення транзитних магістралей і доріг для вантажного руху із житлових зон; побудова шумозахисних споруд та зелені насадження; створення на придорожній території захисних смуг; побудова прозорих захисних шумових екранів.

Висновки:

1. Основними факторами забруднення навколишнього середовища автотранспортом в Україні: перезавантаженість дорожньо-транспортної мережі автотранспортом; експлуатація технічно застарілого автомобільного парку; низька якість паливно-мастильних матеріалів; незадовільний стан або відсутність «зеленого екрану» і спеціальних загороджень, призначених для боротьби з шумовим забрудненням.

2. В Україні законодавчо не регламентується термін експлуатації рухомого складу на вулицях міста, що призводить до експлуатації морально застарілої техніки, яка не відповідає екологічним вимогам. Важливим інструментом зменшення негативного впливу автотранспорту на довкілля є впровадження норм стандартів «Євро».

3. З огляду на міжнародний досвід, можна виділити такі інструменти зменшення впливу автомобільного транспорту на навколишнє середовище, а саме: підвищення привабливості громадського транспорту, підвищення екологічності транспортних засобів (пріоритет електричним видам транспорту, використання екологічно чистіших видів палива, введення незалежного контролю за технічним станом транспорту) і розвиток альтернативної міської інфраструктури (розвиток велосипедної інфраструктури, створення зелених екранів міста).

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Venzhega V., Pasov H. Зменшення впливу автомобільного транспорту на довкілля. *TECHNICAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES*. 2019. № 4(18). С. 28–35. URL: <https://surl.li/xyxwgi>.

2. Угода про прийняття єдиних технічних приписів для колісних транспортних засобів, предметів обладнання та частин, які можуть бути встановлені та/або використані на колісних транспортних засобах, і про умови взаємного визнання офіційних затверджень, виданих на основі цих приписів: Угода від 20.03.1958 № 995_343. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/995_343.

3. Directive 2003/30/EC of the European Parliament and of the Council of 8 MAY 2003 on the promotion of the use of biofuels or the renewable fuels for transport. URL: <http://data.europa.eu/eli/dir/2003/30/oj>.