

Проблема забруднення атмосферного повітря автомобільним транспортом та шляхи її вирішення

*Ткачук Л.В., магістрант 5-го курсу ФЕІП
Борейко В.І., науковий керівник, доц., к.е.н.*

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

Навколишнє природне середовище – це вода, яку ми п’ємо; земля, по якій ми ходимо і на якій вирощуємо їжу; повітря, яким ми дихаємо. За оцінкою спеціалістів майже 50% усіх захворювань безпосередньо пов’язані із забрудненням навколишнього природного середовища [1, с. 6].

Тому оберігаючи природу ми захищаємо й оберігаємо власне здоров’я й життя. Ми можемо вибирати яку воду чи їжу нам споживати, а дихати змушені постійно. Саме тому у своїй доповіді ми звертаємось увагу на проблему забруднення повітря автомобільним транспортом.

Дослідженням цього питання займалися такі вчені, як: Кондратюк В. А., який досліджує автомобільний транспорт, як джерело забруднення атмосферного повітря, О. Пилипчук, який здійснив еколого-економічну оцінку нової техніки, В. І. Гомонай, який розглядає формальдегід, як основний компонент забруднення атмосфери автомобільним транспортом у містах України.

Погіршення екологічного стану населених пунктів біля автострад пов’язане зі збільшенням шкідливих викидів, що напряму залежить від зростання кількості різного типу автомобілів у транспортних потоках, збільшення потужності двигунів, погіршення якості пального, геометричних параметрів автомобільних доріг [2, с. 11]. В загальному забрудненні атмосфери частка вихлопних газів становить 80%. У відпрацьованих вихлопах автомобілів знайдено 170 шкідливих компонентів, значна частина яких – канцерогенна. 1000 км пробігу автомобіля – це річна норма кисню однієї людини [1, с. 6].

Шкідливі речовини, які містяться у вихлопах автомобілів не просто погіршують здоров’я людини, але й призводять до тяжких хвороб, в тому числі й смертельних. Вуглекислий газ викликає захворювання крові, серця, центральної нервової системи. Оксид азоту сприяє виникненню астми. Вуглець знижує спроможність крові переносити кисень до тканин, сприяє загостренню симптомів серцево-судинних захворювань, порушенню дихання. Та найнебезпечнішим являється така органічна сполука, як формальдегід. Він навіть в дуже малих концентраціях є одним з основних збудників ракових захворювань.

Доктор хімічних наук Гомонай В. В. провів дослідження вихлопних газів при використанні різних видів палива і довів, що найнебезпечнішим виявився газ метан.

Автомобіль, який використовує, як пальне природний газ, дає вихлоп, у якому найбільша концентрація серед забруднювачів припадає на формальдегід ($0,177 \text{ мг/м}^3$) [3, с. 11].

Це дослідження спростовує всі попередні твердження про те, що газ метан - найбільш екологічно чисте паливо. На теперішній час не кожен водій знає якої шкоди завдає собі і оточуючим вибираючи більш дешеве паливо – природний газ.

За дослідженнями Гомоная В. І. в Ужгороді й Луцьку вміст формальдегіду в повітрі перевищує гранично допустимі норми (ГДК) в чотири рази, у Вінниці та Чернівцях у 2,5 та 2,7 рази відповідно, у Хмельницькому, Львові та Рівному у 1,3 рази. ГДК для формальдегіду $0,003 \text{ мг/м}^3$.

В той же час в Україні існує й інша проблема: нові автомобілі недоступні кожному, особливо в момент фінансової кризи. Як відомо старі авто викидають шкідливих речовин в декілька разів більше, ніж нові. До цього додається невідповідність старих міст з вузькими вуличками до такого накопичення авто яке ми маємо на сьогоднішній день. При швидкості 60 км/год. викиди чадного газу становлять 27 г/км, а при швидкості 40 км/год. - 75 г/км [4, с. 27]. Тому, в сукупності всі вище зазначені фактори ведуть нас до екологічної катастрофи.

Передбачаючи важкі наслідки для природи й людини, ще в 90-х роках минулого століття компанія Дженерал Моторс розробляє електромобіль. Але після вдалого випробування всі екземпляри були знищені за замовленням нафтових магнатів.

На сьогодні запаси нафти майже вичерпані й автомобільні компанії одна за одною представляють розробки авто з гібридними моторами.

Новий гібрид **Samru** запропонований австралійським підрозділом концерну Toyota, представники якого обіцяють налагодити випуск нових моделей вже через рік. Зокрема, повідомляється, що Samru буде оснащена чотирициліндровим бензиновим двигуном і потужним електродвигуном [5].

Volvo Cars представляє Volvo ReCharge Concept, гібридну технологію, що включає окремі, вбудовані в колеса електродвигуни та батареї, які можна заряджати від стандартної електричної розетки – тобто максимально екологічним способом. Заряду батареї вистачить приблизно на 100 км, після чого рухати автомобіль та перезаряджати батарею зможе чотирициліндровий двигун Flexifuel. Технологію Volvo ReCharge Concept буде представлено на прикладі спеціально розробленого Volvo C30 на Франкфуртському авто шоу [6].

Особливостями Lexus Nuaero є те що вона повністю управляється лише кермом (швидкість залежить від того притискуєте ви кермо до себе або навпаки відштовхуєте), і працює на електродвигунах, яких 4 штуки, в кожному колесі [7].

Використання електродвигунів, за ствердженнями експертів, передбачає зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферу на 66% та економію експлуатаційних витрат до 80%.

Як відомо, попит формує ринок.

Європейські споживачі вже зараз звертають увагу більше на екологічну безпечність транспорту, ніж на ціну, спонукаючи виробників розробляти й використовувати новітні технології й нові види палива. Досить популярними на сьогодні є малолітражні автомобілі з витратою палива 3 – 5 л/100км. Такі авто не тільки викидають менше шкідливих речовин, але й набагато економніші в експлуатації. До 2010 року провідні компанії планують масовий випуск авто з гібридними двигунами. Проте в Україні для впровадження такого товару потрібна підготовка й екологічно спрямоване виховання.

Не останню роль відіграє участь держави у процесах екологізації автомобільного ринку шляхом надання податкових пільг підприємствам та безвідсоткових кредитів населенню на впровадження новітніх екологічно чистих технологій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Автомобілі великих міст: [Про забруднення природного середовища]/Урядовий кур'єр: Газета центральних органів виконавчої влади України. – Київ, 2005. - №249/ 29 груд. – С. 6
2. Про регулювання викидів шкідливих речовин вздовж автомобільних доріг/ В.А.Заславський, А.І. Сідляренко//Автошляховик України: Науково-виробничий журнал. – Київ, 2004. - №1.- С. 11-13.
3. Формальдегід – головний компонент забруднення атмосфери автомобільним транспортом у містах України/ В.І. Гомонай, В.С. Ходаковський//Екологічний вісник: науково-популярний. – Київ, 2007. - №1 – С.11-12.
4. Автомобільний транспорт, як джерело забруднення атмосферного повітря м. Тернополя/ В.А. Кондратюк// Екологічний вісник: науково-популярний. – Київ, 2005. - №7/8 – с.26-27.
5. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://cikavo.com>
- 6.[Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.volvocars.com>
7. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://gazeta.ua>