

2. <https://ecotechnica.com.ua/energy/solntse/2932-zvukovye-barery-iz-solnechnykh-panelej-zarabotali-na-gollandskikh-shosse.html>

3. <https://zen.yandex.ru/media/id/5dfe6d6d5fd55f00ad227562/solnechnye-dorogi-vozmojno-li-ih-sozdanie-5f394124bf22683f1c279998>

4. <https://mintrans.news/dorogi/evropeyskie-uchenye-razrabatyvayut-solnechnye-kryshi-dlya-avtomagistralej>

АНАЛІЗ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Доповідач – Мовчан К.В., маг.,

Науковий керівник – Ковальова О.М., доц., к.т.н.,

*Харківський національний автомобільно - дорожній університет, Україна
ro13za20@gmail.com*

Стан атмосферного повітря Харківської області формується обсягами викидів забруднюючих речовин від пересувних та стаціонарних джерел забруднення.

До стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря слід віднести викиди крупних промислових підприємств, особливо, паливноенергетичного комплексу, машинобудівних, коксового та хімічного виробництв.

Основними чинниками інтенсивного забруднення атмосфери автотранспортом є:

- постійно зростаюча кількість автотранспорту;
- експлуатація технічно застарілого автомобільного парку;
- низька якість паливно-мастильних матеріалів;
- недостатня пропускна спроможність дорожньо-транспортної мережі, яка сформувалась в умовах існуючої забудови, особливо в центральній частині міста;
- незадовільний стан дорожнього покриття проїзної частини доріг.

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря За даними Головного управління статистики у Харківській області, викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у 2019 році склали 106,5 тис. т (у 2018 – 44,7 тис. т у 2017 році – 45,0 тис. т). Переважна частина викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря надійшла від процесів спалювання в енергетиці (63,8% від загального обсягу викидів), добувної промисловості і розроблення кар'єрів (24,8%) та переробної промисловості (4,9%).

Із загальної кількості викидів забруднюючих речовин найбільшу частину складають діоксид та інші сполуки сірки (38,92% від загального обсягу викидів), речовини у вигляді твердих суспендованих частинок (21,31%), метану (13,87%) та оксиду вуглецю (13,1%).

Крім того, від стаціонарних джерел забруднення в атмосферу надійшло 7600 тис.тонн діоксиду вуглецю. Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря за останні 3 роки приведена на рисунку 1.

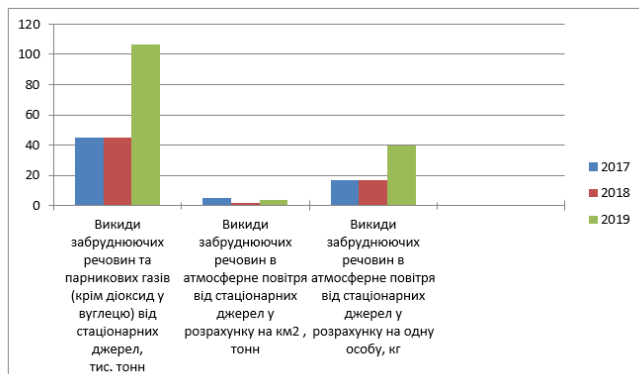


Рисунок 1 – Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря за 2019 рік та два попередніх

Надалі наведено динаміку викидів найпоширеніших забруднюючих речовин в атмосферне повітря у районах та містах Харківської області представлені на рисунку 2.

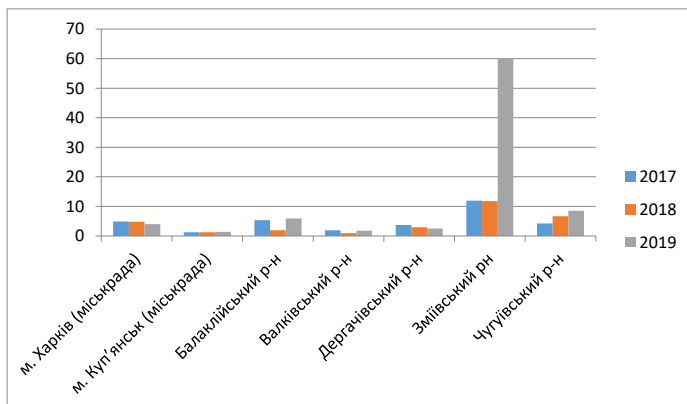


Рисунок 2 – Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення по районах та містах області, тис. тонн

На території Харківської області до стаціонарних джерел забруднення слід віднести викиди потужних промислових підприємств, особливо підприємства теплоенергетичної та нафтогазовидобувної промисловості. Основні забруднювачі атмосферного повітря: Зміївська ТЕС ПАТ «Центрэнерго», Філія «Теплоелектроцентр» ТОВ «ДВ нафтогазовидобувна компанія», ПрАТ «Харківська ТЕЦ-5», АТ «Укргазвидобування» філія ГПУ «Шебелинкагазвидобування» які приведені на рисунку 3.



Рисунок 3 – Основні забруднювачі атмосферного повітря

Значна кількість розташованих у м. Харків та області комерційних та приватних структур, а також збільшення числа транспортних засобів, що експлуатуються тривалий час, призводять до значного забруднення атмосферного повітря. Внаслідок цього, в окремих районах міста спостерігаються підвищені концентрації речовин забруднюючих атмосферне повітря, про що свідчать дані щорічних спостережень за забрудненням повітряного басейну, що проводяться Харківським регіональним центром з гідрометеорології.

Забруднення атмосфери викидами автотранспорту посідає друге місце після енергетики за рахунок постійного збільшення кількості автотранспорту. Загальні викиди токсичних речовин залежать від потужності і типу двигуна, режиму його роботи, технічного стану автомобіля, швидкості руху, стану дороги, якості палива.

Пересування міського транспорту (трамвай, тролейбус) супроводжується підвищенням рівнів вторинного здіймання пилу. Високі рівні забруднення атмосферного повітря Харкова за рахунок пересувних джерел пояснюються, головним чином, експлуатацією технічно застарілого автомобільного парку,

аварійним станом доріг, невідпрацьованими режимами швидкості дорожнього руху, особливо в центрі міста.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2019 році.
2. Екологічний паспорт Харківської області за 2019 рік.

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД ПАПЕРОВОГО ВИРОБНИЦТВА

*Доповідач – Муштай О., маг.,
Науковий керівник – Прокопенко Н.В., доц., к.б.н.,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна
natvikpro08@gmail.com*

Целюлозно-паперова промисловість – комплексна галузь економіки, що обумовлено своєрідністю її виробничих процесів. Одним з основних видів продукції підприємств цієї галузі є папір. Існує понад 5000 сортів або типів паперу, які зазвичай розділяють на три основні класи :

1. Власне папір, наприклад обгортковий, гігієнічний, письмовий та друкарський;
2. Картон, наприклад, використовуваний для виробництва паперової тари;
3. Будівельний (ізоляційний, облицювальний) картон, який використовується головним чином у будівництві [1].

За призначенням папір розділяють на групи, які складаються з окремих підгруп.

1. Папір для друку (друкарський). Це найпопулярніший вид паперу. Це газетний, друкарський, офсетний, глибокодрукарський, ілюстративний, картографічний, обгортковий та етикетковий папір.

2. Декоративний. Поверхня має гладку структуру. Матеріал, як правило, пофарбований або крепований. Не рідкість – імітація шкіри, оксамиту, полотна і мрамру. Застосовується переважно для створення книжкових палітурок, оформлення книг, журналів тощо.

3. Письмовий. На такому папері пишуть, креслять, малюють, на нього наносять машинопис. Він може бути звичайним та кольоровим. З нього можуть виготовляти зошити, поштові вироби. Також сюди належить копіювальний, креслярський, зокрема, прозорий, ротаторний папір, калька і ватман.