

Д. Д. Телесненко

студент 2 курсу ОР Бакалавр

спеціальність Е4 «Науки про Землю»

науковий керівник: **Н. С. Кічук**

канд.геогр.наук, доцент кафедри гідрології суші

АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ ТА НАСЛІДКИ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Актуальність дослідження. Забруднення атмосферного повітря одна з найболючіших проблем сучасності. Ще століття назад, склад атмосфери фактично, був не змінним на протязі останніх 300—400 років. Однак бурхливий ріст промисловості, стрибкоподібний вибух автомобільного транспорту, авіації, промислового виробництва нафтохімічних продуктів, побутових хімічних засобів, обробка сільськогосподарських угідь з літаків, привели до прогресуючого збільшення забруднення атмосферного повітря, і ця тенденція стрімко продовжується і в 21 сторіччі [1-4].

Мета роботи. Надати характеристику видам забруднення атмосферного повітря та розглянути заходи по боротьбі з ними.

Результати досліджень та їх аналіз. Під забрудненням атмосферного повітря слід розуміти будь-яку зміну його складу і властивостей, що негативно впливають на здоров'я людини і тварин, стан рослин і екосистем. Воно може бути природним і антропогенним. Природне викликане природними процесами. Сюди належать вулканічна діяльність, вивітрювання гірських порід, вітрова ерозія, масове цвітіння рослин, дим від лісових і степових пожеж. Антропогенне - це викиди в атмосферу різних забруднюючих речовин у процесі діяльності людини [1, 2].

Найпоширенішими антропогенними забруднювачами атмосфери є: атмосферний пил (попіл, сажа), аерозолі, вуглеводні (метан, етан, етилен, поліциклічні ароматичні вуглеводні, бензопірен), вуглекислий газ, чадний газ, оксиди нітрогену, оксиди сульфуру [1,2].

Залежно від масштабів поширення виділяють місцевий, регіональний і глобальний типи забруднень атмосфери. Перший характеризується підвищеним вмістом забруднюючих речовин на невеликих територіях (місто, промисловий район, сільськогосподарська зона і ін.); за другого до сфери негативної дії залучаються значні простори, але не вся планета; третій пов'язаний зі зміною стану атмосфери в цілому [1-3].

Основні джерела атмосферного забруднення — теплоенергетика, промисловість, автотранспорт, нафто- і газопереробна промисловість, випробування різних видів зброї тощо. Атмосферу забруднюють практично всі види сучасного транспорту, кількість якого постійно

збільшується в усьому світі. Серйозної шкоди довкіллю завдають хімічна промисловість і сільське господарство (забруднення амоніаком). Дуже серйозними для людства є загрози забруднення атмосфери радіоактивними речовинами та зменшення вмісту кисню внаслідок спалювання палива різних видів [1-3].

Головними глобальними екологічними наслідками забруднення атмосфери є парниковий ефект, озонові діри, кислотні опади, смог [1,2].

В сучасний період однією з глобальних проблем є озонова діра. Причини - це антропогенний фактор та природні процеси, які забруднюють атмосферу. Озонова дірка – це область в атмосфері, де концентрація озону значно знижена. Основною причиною цього явища є використання хімічних речовин, таких як фреони, які руйнують озоновий шар. Ефект озонової дірки може бути дуже серйозним для здоров'я людини та навколишнього середовища. Зменшення концентрації озону може призвести до підвищення ризику раку шкіри, а також до збільшення поглинання ультрафіолетового випромінювання, що може мати негативний вплив на рослинний та тваринний світ[1,2].

Оксиди сірки й азоту, що викидаються в атмосферу внаслідок роботи теплових електростанцій (ТЕС) та автомобільних двигунів, сполучаються з атмосферною вологою й утворюють дрібні крапельки сірчаної та азотної кислот, які переносяться вітрами у вигляді кислотного туману й випадають на землю кислотними дощами. Ці дощі вкрай шкідливо впливають на довкілля. Знижується врожайність більшості сільськогосподарських культур через ушкодження листя кислотами; гинуть ліси (найчутливіші до кислотних дощів кедр, бук і тис); отруюється вода озер і ставків, у них гине риба, зникають комахи; щезають водоплавні птахи й тварини; загибель лісів спричинює в гірських районах зсуви та селі [1, 2].

Один з основних видів забруднення атмосфери – автомобільний транспорт. У викидах автомобілів знаходяться такі шкідливі речовини як: угарний газ, окиси азоту, тверді частинки та летючі органічні з'єднання. На автотранспорт приходить 90% угарного газу, що взагалі викидається в атмосферу.

Смог («смог» у перекладі з англійської означає «дим») — скупчення шкідливих газів, причиною якого була посилена робота котелень, що використовували вугілля, мазут і соляріву оливу. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, цей газ настільки небезпечний, що для нього не існує норм гранично допустимої концентрації [1, 2].

Клімат Землі, що залежить головним чином від стану її атмосфери, протягом геологічної історії періодично змінювався: чергувалися епохи значного похолодання, коли більші території покривалися льодовиками, і епохи потепління. Але останнім часом учені метеорологи б'ють тривогу: схоже на те, що атмосфера Землі розігрівається значно швидше, ніж коли-небудь у минулому [4].

Наслідки глобального потепління можуть бути катастрофічними для нашої планети. Збільшення середньої температури може призвести до підвищення рівня морів, посилення стихійних лих та знищення рослинного та тваринного світу.

І це зумовлено діяльністю людини: по-перше, людина підігріває атмосферу, спалюючи велику кількість вугілля, нафти, газу, а також уводячи в дію атомні електростанції; по-друге, і це головне, в результаті спалювання органічного палива, а також унаслідок знищення лісів у атмосфері нагромаджується вуглекислий газ. За останні 120 років уміст CO₂ в повітрі збільшився на 17 %. У земній атмосфері вуглекислий газ діє як скло в теплиці чи парнику: він вільно пропускає сонячні промені до поверхні Землі, але втримує її тепло. Це спричинює розігрівання атмосфери, відоме як парниковий ефект. За розрахунками вчених, найближчими десятиліттями через парниковий ефект середня річна температура на Землі підвищилася на 1,5—2 °C [4].

Висновки:

1. Об'єктивна оцінка стану атмосфери спільно з відомостями про всі можливості зменшення викидів дозволяє створити реальні плани й довготермінові прогнози забруднення атмосфери стосовно до найгірших й найбільш сприятливих обставин і формує тверду основу для вироблення й укріплення програми захисту атмосфери.

2. Головними заходами в галузі охорони атмосферного повітря можуть бути: зменшення ступеня шкідливого впливу об'єктів – джерел забруднення повітря; посилення державного нагляду за дотриманням природоохоронного законодавства в процесі експлуатації, розміщення, будівництва нових і реконструкції промислових підприємств та інших об'єктів. удосконалення економічних методів управління якістю повітря

3. Боротьба зі забрудненням атмосфери та космічного простору – це завдання не тільки урядів та компаній, але й кожного з нас. Ми можемо зменшити наш власний внесок у забруднення, використовуючи громадський транспорт частіше, зменшуючи використання пластикових речей та відходів.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Воронов Г. С. Охорона атмосфери : навч. посіб. – К. : РВЦ «Київ. ун-т», 1997. – 85 с.

2. Атмосфера та її охорона: реферат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/vnz/reports/ecology/21360/>

3. Розповідь про повітря: значення повітря в природі та житті людини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dovidka.biz.ua/rozpovid-pro-povitrya/#znachennya-pov-trya-v-prirod-zhitt-lyudini>

4. Зміна клімату [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.amnesty.org.ua/zmina-klimatu/>