

Список використаної літератури

1. Балджи М.Д. Організаційно-економічні засади комплексного природокористування на регіональному рівні: монографія. Одеса: Атлант, 2010. 500 с.
2. Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: постанова Верховної Ради України від 05.03.1998 №188/98-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. №39. Ст. 248.
3. Павліха Н.В. Управління ландшафтами природоохоронних територій: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2014. 216 с.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ОЗОНОВОГО ШАРУ

Андрій СЕРЕДЮК

здобувач вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія»

Науковий керівник: **Леон РОГОВИК**

кандидат хімічних наук, доцент кафедри екології і
загальнобіологічних дисциплін

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет
м. Кам'янець-Подільський

Ми живемо у комфортному світі новітніх технологій, наповненому неймовірним різноманіттям речей, техніки, продукції та іншого. Прокидаючись зранку, снідаючи та йдучи на роботу, мало хто замислюється, якою ж ціною нам все це дістається. Але насправді ж, весь наш комфорт та затишок подаровані нам ціною знищеного довкілля.

Велика кількість виробництв, ферм, електростанцій та інших “чудес індустріалізації”, мало не вбили нашу планету, зокрема і озоновий шар. Саме про озон, його руйнацію, чинники забруднення та відновлення, в подальшому і піде мова у моїй доповіді.

На нашу думку, ця тема являється важливою та актуальною, хоча, можливо і не такою популярною як інші екологічні проблеми. Тому, у цій доповіді я спробую доступно і конструктивно пояснити всю важливість збереження озонового шару. І звісно ж доступно аргументую свої слова науковими фактами.

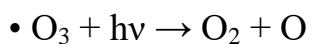
Озоносфера, озоновий шар, озоновий екран - шар атмосфери, у межах якого концентрація молекул озону (O_3) у 10 разів вища, ніж біля поверхні Землі. Озоновий шар лежить в стратосфері на висоті від 15 до 35 км.

Завдяки порівняно високій концентрації озону тут інтенсивно поглинається ультрафіолетова частина сонячної радіації. Тому озоновий шар має виняткове значення для розвитку життя на Землі, перешкоджаючи потраплянню на поверхню планети короткохвильового ультрафіолетового проміння, згубного для живих організмів [1].

Озон утворюється в стратосфері під впливом ультрафіолетового випромінювання:



Водночас відбувається його розпад (фотоліз):



($h\nu$ – ультрафіолетове випромінювання) [2]

Цей процес формування і розпаду характеризує ідеальний природний цикл, тобто без антропогенного впливу.

Хоча й озон і є сполукою, яка має властивість сама собою розпадатись і синтезуватись, але людина може збільшити частоту розпаду O_3 . За даними літературних джерел [2], найбільшими руйнівниками озонового шару є хлор- і бромвмісні сполуки. До них належать: CFCl_3 – трихлорфторметан, бромметан, CH_3Br – бромметан. Ці речовини викидаються в атмосферу та прямують до полюсів, де каталізуючись низькою температурою взаємодіють з озоном і руйнують його, формуючи озонові діри. На даний момент відомо про велетенську озонову діру над антарктидою, яка постійно змінює свої розміри.

Трихлорфторметан це речовина що раніше використовувалась в холодильниках різного типу. Але у 1985 році була погоджена, у 1988 році ратифікована Віденська конвенція про охорону озонового шару, що прямо вказувала на хлорфторвуглеводні, зокрема і трихлорфторметан, як на причину зменшення кількості озону в атмосфері і передбачала створення протоколу, що буде містити конкретні кроки і обмеження на їх використання [3]. Руйнування O_3 у цьому випадку відбувається таким чином:

- $CFCl_3 + h\nu \rightarrow CFCl_2 + Cl$
- $Cl + O_3 \rightarrow ClO + O_2$
- $ClO + O \rightarrow Cl + O_2$

У свою чергу, бромметан або метилбромід використовується у бромвмісних пестицидах призначених для виведення шкідників в ґрунті. Ця сполука була складником таких препаратів як: Бромистий метил, інсектицид МЕТАБРОМ 980. До 2004-2006 року вони вироблялись та використовувались в Україні, потім, були заборонені [4]. Але якщо добре пошукати в інтернеті, то ці пестициди можна знайти і придбати, а у подальшому використати.

Отже, проблема руйнування озонового шару, на пеший погляд здається не такою важливою як інші. Адже вже було прийнято низку рішень що до скорочення виробництва руйнівників O_3 та різноманітних обмежень продукції по типу трихлорфторметану. Та й джерела NASA говорять про зменшення озонової діри над Антарктидою. Здавалось би все йде на краще, але не варто розслаблятися.

Зменшення розмірів озонової діри може пояснюватись збільшенням температури в Антарктиді, а як було вказано мною раніше, озон руйнується краще при низьких температурах. Також як я зауважив, бромметанові пестициди все ще можна знайти на ринку та за їх допомогою продовжувати руйнувати «сонцезахисні окуляри планети» далі.

Підсумовуючи усе вище сказане, можна зробити однозначний висновок: руйнування озону являється серйозною проблемою яка потребує уваги, а також мір що до її усунення.

Список використаної літератури

1. Озон. Озоновий щит Землі і його зміни / Александров Е. Л., Израель Ю. А., Кароль І. Л., Хріган А. Х. СПб. : Гідрометіздат, 1992. 278 с.
2. Вікіпедія; Озоносфера; Механізм утворення.
Посилання:<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0>
3. Шматько В. Г., Нікітін Ю. В. Екологія і організація природоохоронної діяльності: навчальний посібник. К. : Національна академія управління, 2005. 304 с.

ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Костянтин СКИБА

здобувач вищої освіти спеціальності 272 «Авіадиспетчер»
Заклад вищої освіти «Національний Авіаційний Університет»
м. Київ

Екологічна модернізація є комплексом технологічних, управлінських, господарських удосконалень і нововведень, які здатні оптимізувати екологічні параметри навколишнього природного середовища, забезпечити адекватні умови та якість життя населення. Вона являє собою перехід суспільства до екологічно орієнтованого шляхом поступових комплексних реформ, передбачаючи процес удосконалення економічних, політичних і соціальних аспектів розвитку суспільства, освоєння передових технологій. Екологічна модернізація має стати тією загальнонаціональною стратегією, яка забезпечить концентрацію всіх ресурсів країни для вирішення завдань модернізації.

Екомодернізація передбачає: трансформацію індустріального суспільства на основі принципів екологічної етики та використання високих технологій; якісне економічне зростання; переорієнтацію технологій із врахуванням екологічних принципів; формування технологічного суспільства, що постійно