

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

ХVІ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ (14 квітня 2016 р.)

Збірник наукових праць

Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»



ОДЕСА 2016

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів.

Одеса, 14 квітня 2016 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2016р. – 104 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам: екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

ОНАХТ

моніторингових досліджень полягає у забезпеченні регулярної оцінки та прогнозування екологічного стану водоймищ та умов функціонування водних екосистем для прийняття управлінських рішень щодо екологічної безпеки, збереження природного середовища та раціонального природокористування.

Інформаційні джерела:

1. Крупський Ю.З. Геологія та екологія видобутку нафти та газу. - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. - 212 с.
2. Рудько Г.І. Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при експлуатації Новосхідницького нафтового родовища / Г.І.Рудько, Я.О.Адаменко, А.А.Пилипенко [та ін.] // Геоекологічні проблеми Івано-Франківщини та Карпатського регіону : зб. наук. праць. – Івано-Франківськ : ЕКОР, 1998. – С. 149-196.

*Науковий керівник проф., д.т.н. Архипова Л.М.
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

УДК 504.75.05

ВПЛИВ ОКСИДІВ АЗОТУ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Євчук О.П.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Усі забруднюючі атмосферне повітря речовини в більшому чи меншому ступені впливають на здоров'я людини. Ці речовини потрапляють в організм людини переважно через систему дихання. Органи дихання страждають від забруднення безпосередньо, оскільки близько 50% часток димішок діаметром 0,01-0,1мкм проникають у легені та осідають в них.

Серед антропогенних джерел утворення оксидів азоту на першому місці стоїть спалювання викопного палива. Внаслідок цього щорічно в повітряний басейн Землі надходить близько 12млн.т. оксидів азоту. Трохи менше оксидів азоту, близько 8млн.т. в рік надходить від спалювання пального (бензину, дизельне паливо тощо.) в двигунах внутрішнього згорання. Промисловістю в усьому світі викидається близько 1млн.т. азоту щорічно. Таким чином, принаймні 37% з майже 56млн.т. щорічних викидів оксиду азоту утворюється від антропогенних джерел [1]. Оксид азоту NO і діоксид азоту N₂O в атмосфері зустрічаються разом, тому найчастіше оцінюють їх спільну дію на організм людини. При згоранні палива в автомобілях і в теплових електростанціях приблизно 90% оксидів азоту утворюється у формі монооксиду азоту. Решта 10% приходяться на діоксид азоту.

В Україні викиди оксидів азоту станом на 2013 рік становили близько 370тис.т. В Івано-Франківській області обсяги викидів оксидів азоту за останні 15 років зросли в 2 рази (рис.1). Значна кількість забруднюючих речовин надходить від пересувних джерел викиду. Загальна кількість забруднювальних речовин, що надійшла в атмосферне повітря на території Івано-Франківської області з 1990 по 2012 рр. від вихлопів газу автомобільного транспорту, становила 1337,7тис.т. У розрахунку на квадратний кілометр території області пересувними джерелами забруднення було викинуто 96,04 т/км² шкідливих речовин.

У містах внаслідок забруднення повітря, яке постійно збільшується, неухильно росте число хворих, що страждають такими захворюваннями, як хронічний бронхіт, емфізема легень, різні алергійні захворювання і рак легень. Вдихання отруйної пари діоксиду азоту може привести до серйозного отруєння. Оксиди азоту викликають сенсорні, функціональні і патологічні ефекти. Ускладненість дихання здорова людина відчуває при концентрації NO₂

всього $0,056\text{мг/м}^3$, а людина з хронічними захворюваннями легенів відчувають – при $0,038\text{мг/м}^3$. Патологічні ефекти проявляються в тому, що діоксид азоту сам по собі може стати причиною захворювань дихальних шляхів та робить людину сприйнятливою до патогенів, що викликають хвороби дихальних шляхів.

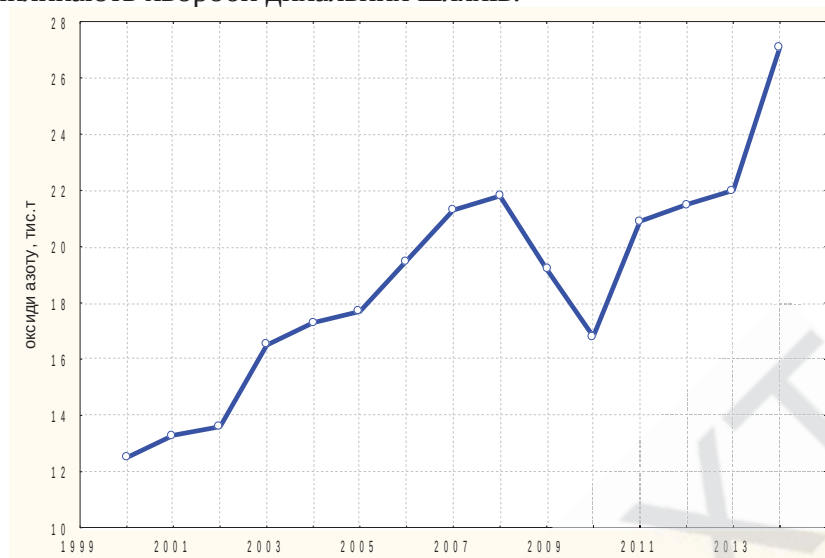


Рисунок 1 – Обсяги викидів оксиду азоту в Івано-Франківській області

У людей, що піддалися дії високих концентрацій діоксиду азоту, частіше спостерігаються катар верхніх дихальних шляхів, бронхіти, круп і запалення легенів. Потрапляючи в організм людини, NO_2 при контакті з вологою утворює азотисту і азотну кислоти, які роз'їдають стінки альвеол легенів. При цьому стінки альвеол і кровоносних капілярів стають настільки проникними, що пропускають сироватку крові в порожнину легенів. У цій рідині розчиняється вдихуване повітря, утворюючи піну, що перешкоджає подальшому газообміну. Виникає набряк легенів, який частенько веде до летального кінця. Тривала дія оксидів азоту викликає розширення клітин в корінцях бронхів, погіршення опірності легенів до бактерій, а також розширення альвеол.

Стан здоров'я населення певною мірою є індикатором екологічної ситуації. Зростання захворювань органів дихання, особливо респіраторних, може бути наслідком забруднення атмосферного повітря. Кількість випадків захворювань дихальних шляхів населення області в 1995-2014 рр. постійно зростає (рис.2).



Рисунок 2 - Захворювання дихальних шляхів населення Івано-Франківської області

Отже, в Івано-Франківській області останніми роками поступово збільшується кількість випадків легеневих захворювань у населення. Цей показник збільшився від 399,3 тис. випадків у 1995 році до 528 тис. випадків у 2014р.. Найменша кількість захворювань спостерігалась у 1996 році – 392,4тис., а максимальне значення у 2009 році – 569,1тис. випадків. Оскільки, за даними ВООЗ здоров'я населення на 20% залежить від екологічних показників, то можна сказати, що одним із чинників погіршення стану здоров'я населення є значні викиди забруднюючих речовин, в тому числі й оксидів азоту.

Інформаційні джерела:

1. Екологічні основи природокористування. [Текст] : навч. посіб. для студ. ВНЗ / Т. А. Сафранов. - 3-тє вид., стер. - Львів : Новий Світ-2000, 2006. - 248 с.
2. Васюкова, Г.Т. Екологія: підручник / Г. Т. Васюкова, О. І. Грошева. - К.: Кондор, 2009. - 524 с.

*Науковий керівник: доц., к.т.н. Орфанова М.М.,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

УДК 504.455.58:502.6

ОГЛЯД ЗАЯВИ ПРО НАМІРИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ОЛЕКСАНДРІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА: АСПЕКТ МІЖНАРОДНИХ ТА НАЦІОНАЛЬНИХ ЗАКОНОДАВЧИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ

Журбас К.В., Гусев О.М., студенти
Національний авіаційний університет, Київ

Олександрівське водосховище є нижньою водоймою Ташлицької гідроакумулюючої електростанції (ГАЕС), що входить до складу Південноукраїнського енергокомплексу, який створений навколо Южно-Української АЕС. Заява про наміри підвищення рівня Олександрівського водосховища на р. Південний Буг до позначки +20,7 м (далі - Заява) була створена в рамках реалізації проекту "Завершення будівництва Ташлицької ГАЕС", що ставить на меті забезпечення потужності при роботі Олександрівської ГЕС та Ташлицької ГАЕС, а також зрошування та питного водопостачання.

В результаті підвищення рівня води у водосховищі Україна втрачає значну частину популяції видів риб, які особливо охороняються відповідно до Червоної книги України, Бернської, Боннської і Вашингтонської конвенцій. Зазначене порушує Закони України «Про Червону книгу», «Про тваринний світ», «Про екомережу», «Про охорону навколишнього природного середовища», а також міжнародні зобов'язання України.

Відповідно до плану управління річковим басейном Південного Бугу, що був розроблений за вимогою ЄС - Водної Рамкової Директиви (Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 23 жовтня 2000 року, яка встановлює рамки для дій Співтовариства у сфері водної політики — ВРД ЄС). Гідроморфологічні зміни, а саме зміни або порушення антропогенного характеру морфології русла, берегів, заплави річок — це одна з головних водно-екологічних проблем басейну Південного Бугу.

До гідроморфологічних змін у басейні призводять надмірна зарегульованість (у числі дамб гідроенергетики), забудова територій (урбанізація) та сільськогосподарська діяльність.

Глобальне потепління та зменшення поверхневого стоку річок зобов'язує вжити заходів для економії води. Натомість планується збільшення незворотних втрат води на

ГОЛОСАРІЙ

Артёменкова В.О.	8	Колесникова М.О.	99
Артюхова А.А.	98	Кохан О. В.	35
Арабаджи Я.А.	102	Крайносвіт М.С.	12
Арнаут Е. И.	100	Ляліна А.В.	87
Бабій О.О.	67	Ляшенко Е.І.,	36
Бакала О.Д,	7	Мельникова Л. М.	89
Балабан І.О.	3	Моргоєва Л. В.	38
Баралюк Ю.В.	68	Муріна О.В.	73
Басараб Ю.В.	5	Назаренко С.К.	90
Березанська В.О.	95	Носенко К.В.	92
Биковець Н.П.	11	Оборонов Т.Ю.	93
Божок М.В.	12	Олейнікова Д.О.	95
Буяджи Т.Ю.	13, 20	Оренчук Є.А.	40
Васильєва Є.В.	13, 20	Пилипова І.С.	41
Вербна Г.А.	12	Побігун О.В.	43
Винничук Д.М.	84	Поліщук І.С.	45
Возняк М.В.	43	Поперечна О.С.	82
Гаврилюк Р.Б.	15	Рибалка А.Ю.	96
Гараба Т.В.	7, 69	Саввова К.О.	74
Гнатенко О.В.	17	Савченко С.А.	15
Гринюк В.І.	22	Свіржєвський О. М.	33, 47
Губіна В.Ю.	19, 70	Смолій В.Ю.	17
Гулевець Д.В.	15	Солошенко С.Ю.	75, 79
Гусєв О.М.	26	Стойловська Е.С.	48
Денєсяк Д. І.	87	Столевич Т.Б.	41
Євчук О.П.	24	Стоцька А.П.	50
Єлгаєва М.О.	66	Тиндюк С.О.	96
Журбас К.В.	26	Тира А.О.	93
Зацерклянний М.М.	36	Толмаченко Г. О.	77
Іващенко О.Л.	11	Узоєва Д.Д.	52
Іщенко К. О.	87	Фундамент А.В.	81
Карпишина В.А.	28	Чекал Г.Л.	78
Кидун Н.М.	29	Чернишова О.О.	54
Кифоренко В. Є.	31, 33	Чудак В.Е	57, 59
Коваль В.Г.	71	Шаравара В.В.	61
Ковальчук А.В.	96	Шостік Д.І.	63
Коджа Н.И.	72	Яценко С.І.	64

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

**XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2016 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»