ISSN 0453-8307

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»**

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

НТБ ОНАХТ

общем объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников составляла в 2013 году 69,47%.

По видам транспорта выбросы загрязняющих веществ распределяются таким образом: 87% общего выброса приходится на автомобильный транспорт, около 8% - на железнодорожный, 2% - на дорожный комплекс, немного больше 1% - на воздушный транспорт и 2% - на речной и морской.

Одним из главных факторов, которые влияют на уровень загрязнения окружающей среды передвижными источниками, является качество топлива. Повышенное содержимое вредных веществ, в том числе соединений свинца, содержится в бензине, который содержит этиловую жидкость, а также другие неразрешенные добавки.

Использование этилованного бензина и бензинов с другими неразрешенными добавками ведет к стойкой интоксикации человека и особенно пагубно обозначается на здоровье детей.

Анализ загрязнения атмосферного воздуха города Одессы показал, что уровень загрязнения превышает санитарно-гигиенические нормативы. Выбросы вредных веществ осуществляют предприятия теплоэнергетики, промышленности и автотранспорт. Для улучшения ситуации необходимо срочно принять меры, которые, с одной стороны, были бы направлены на уменьшения выбросов загрязняющих веществ со стороны предприятий и автотранспорта, а с другой - на увеличение количества многолетних зеленых насаждений, которые оказывают содействие очищению атмосферного воздуха.

Мероприятия относительно антропогенных источников загрязнения условно можно подразделить на четыре направлений деятельности:

• организационно-правовые;
• архитектурно-планировочные;
• конструкторско-технические;
• эксплуатационные.

Перечисленные группы мероприятий реализуются независимо друг от друга и дают возможность достичь определенных результатов. Комплексное их внедрение обеспечит максимальный эффект.

Научный руководитель: Кирияк А.В., к.х.н., доцент, ОНАПТ

УДК 351.82:330.341.1

СУЧАСНІ МЕТОДИ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ Й СТАНУ КОМПОНЕНТІВ ДОВКІЛЛЯ

магістр факультету ПЕЕтаНТ Поперечна О.С.
Одеська національна академія харчових технологій

Для отримання об'єктивної інформації про стан і про рівень забруднення різних об'єктів навколишнього середовища (НС) необхідно керуватись надійними засобами і методами екологічного контролю. Підвищення ефективності контролю за станом природного середовища може бути досягнуто підвищенням продуктивності, оперативності та регулярності вимірювань, збільшенням масштабності охоплення одночасним контролем; автоматизацією і оптимізацією технічних засобів контролю і самого процесу. Всі класифікації систем моніторингу є досить умовними.

Засоби екологічного спостереження і контролю підрозділяються на контактні, неконтактні (дистанційні), біологічні, а контрольовані показники - на функціональні (продуктивність, оцінка кругообігу речовин і ін.) і структурні (абсолютні або відносні

значення фізичних, хімічних або біологічних параметрів – концентрація забруднюючої речовини, коефіцієнт сумарного забруднення та ін.).

Системи моніторингу можуть підрозділятися за різними ознаками:

• просторового охопленням;

• об'єкту спостереження (абіотичні компоненти: атмосферне повітря, води суші і морів, ґрунту, геологічне середовище; біотична компонента: рослинний і тваринний світ, жива природа на охоронюваних природних територіях, людина; фізичні фактори впливу: іонізуюче випромінювання, електромагнітне випромінювання, теплове випромінювання, шуми, вібрація);

• методам (пряме інструментальне вимірювання, дистанційна зйомка, непряма індикація, опитування, щоденникові спостереження);

• ступеня відносини ефекту і процесу, за якими ведуться спостереження;

• типу впливу (геофізичне, біологічне, медико-географічне, соціально-економічний, суспільний);

• цілям (визначення сучасного стану середовища, дослідження явищ, оцінка та градуювання моделей навколишнього середовища, короткостроковий прогноз, довгострокові висновки, оптимізація та підвищення економічної ефективності досліджень та прогнозів, контроль за впливом на середовище і т.д.).

Ефективність будь-якого методу спостережень і контролю за станом об'єктів довкілля оцінюється наступною сукупністю показників:

• селективністю і точністю визначення;

• відтворюваністю одержуваних результатів;

• чутливістю визначення;

• межами виявлення елемента (речовини);

• експресному аналізу.

Треба відзначити, що для різних компонентів НС системи моніторингу розвинені неоднаково. Найбільш досконалими в цій області є системи контролю та моніторингу атмосферного повітря.

Контактні методи контролю стану НС представлені як класичними методами хімічного аналізу, так і сучасними методами інструментального аналізу. Дані методи спостережень і контролю за станом природного середовища доповнюються неконтактними (дистанційними), заснованими на використанні двох властивостей зондувальних полів (електромагнітних, акустичних, гравітаційних): здійснювати взаємодії з контрольованим об'єктом і переносити отриману інформацію до датчика. Загальна схема контролю включає етапи: 1) відбір проби; 2) обробка проби з метою консервації вимірюваного параметра і її транспортування; 3) зберігання і підготовка проби до аналізу; 4) вимір контрольованого параметра; 5) обробка та зберігання результатів.

Контактні методи спостережень і контролю за станом природного середовища доповнюються неконтактними (дистанційними), заснованими на використанні двох властивостей зондувальних полів (електромагнітних, акустичних, гравітаційних): здійснювати взаємодії з контрольованим об'єктом і переносити отриману інформацію до датчика.

Неконтактні методи спостереження та контролю представлені двома основними групами методів: аерокосмічними та геофізичними. Основними видами аерокосмічних методів дослідження є оптична фотозйомка, телевізійна, інфрачервона, радіотеплового, радіолокаційна, радарна і багатозональна зйомка. Неконтактний контроль атмосфери здійснюється за допомогою радіоакустичного і лідарних методів

Прямі (інтегральні) методи оцінки екологічної обстановки в свою чергу теж можна розділити на дві групи - біоіндикації та біотестування (останні називають також токсикологічними методами).

Цілком очевидно, що оцінка екологічної обстановки на території в ході формування ефективної системи державного екологічного моніторингу неможлива без використання

методів біодіагностики якості навколишнього середовища. Методи біоіндикації засновані на спостереженнях окремих організмів, популяції або спільнот організмів у природному середовищі існування з метою визначення по їх реакцій (змінам) якості навколишнього середовища. Даний метод візуальної біоіндикації заснований на вивченні зовнішніх ознак фіто- і біоценозів, які відображають якісні зміни середовища проживання. Для цілей біоіндикації якості навколишнього середовища можуть застосовуватися популяційні і екосистемні критерії, які характеризуються показниками: чисельність і біомаси окремих видів; співвідношенням у спільнотах різних видів, їх розподіл по великій кількості і т.п. Однак відмінна простота методів оцінки екологічної обстановки методами біоіндикації, відсутність потреби в спеціальному інструментальному забезпеченні є їх безперечним гідністю

Біотестування як спосіб інтегральної оцінки токсичності забруднень вже досить давно використовується в системі моніторингу якості навколишнього середовища за кордоном і починає застосовуватися в нашій країні. Більш тонкими і точними методами біодіагностики є імунологічні та генетичні методи. Така різноманітність методів біоіндикації говорить про їхню недосконаліть. Дійсно, біоіндикація передбачає контроль вже відбувся або відбувається забруднення компонентів довкілля за функціональними характеристиками їх мешканців та екологічним характеристикам організмів.

Уміння об'єднати в комплексну форму біоіндикації, біотестування та хіміко-аналітичні методи діагностики екологічної обстановки дозволяє мінімізувати витрати на дослідження. Саме комплексне використання методів забезпечує перспективу біоіндикації.

Оцінювати якість навколишнього середовища, ступінь її сприятливості для людства необхідно, насамперед, з метою:

• визначення стану природних ресурсів;

• розробки стратегії раціонального використання регіону;

• визначення гранично допустимих навантажень для будь-якого регіону;

• вирішення долі районів інтенсивного промислового і сільськогосподарського використання, забруднених територій і т.д.;

• вирішення питання про будівництво, пуск або зупинку певного підприємства;

• оцінки ефективності природоохоронних заходів, введення очисних споруд, модернізації виробництва і т.д.;

• введення нових хімікатів та обладнання;

• створення рекреаційних і заповідних територій.

Науковий керівник к.х.н., доц. Кіріяк А.В.ОНАХТ

УДК 1:1.1

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В ЛІСОГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ

Винничук Д.М.
ІФНТУНГ

За останні 200 років площа лісів Землі скоротилася приблизно в 2 рази. Щорічно у світі знищуються ліси на площі 125 тис. км^2, що дорівнює території Австрії і Швейцарії разом узятих (в основному в країнах, що розвиваються,). У високорозвинених державах лісові масиви скорочуються і деградують у зв'язку з забрудненням повітряного середовища і ґрунтів.

Тому, однією з актуальних проблем сьогодення є охорона, раціональне використання та відтворення лісових ресурсів. Ліси є дуже важливим чинником усього комплексу екологічних систем. Лісові екосистеми України, згідно з Лісовим Кодексом України, за своїм призначенням виконують охоронно-захисні, санітарно-гігієнічні та рекреаційно-оздоровчі функції, а також забезпечують потреби країни та її мешканців у лісових ресурсах.

ГОЛОСАРІЙ

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

НТБОНАХТ

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»

НТБ ОНАХТ

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60х84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»