

**УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
ННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ТОВАРОЗНАВСТВА
ТА ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**



*Присвячена 100-річчю
Університету державної фіскальної служби України*

**ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ:
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ /
ТЕБ-2019**

*Матеріали
ІХ Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції*

04 – 15 листопада 2019 р.

м. Ірпінь

УДК 502.17 (477)(06)
ББК 20/9 (4У) 1я43
Т 38

*Рекомендовано
Вченою радою ННІ інформаційних технологій
(протокол № 11 від 13 листопада 2019 р.)*

Техногенно-екологічна безпека України: стан та перспективи розвитку / ТЕБ-2019 [Текст] : матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, Ірпінь, 04-15 листопада 2019 р. – Університет ДФС України. – Ірпінь, 2019. – 350 с.

У матеріалах ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції розглядаються актуальні теоретичні, методологічні та практичні проблеми техногенно-екологічної безпеки України в сучасний період та в перспективі.

Значна увага приділена: сталому розвитку України в умовах євроінтеграції; сучасним видам науково-практичної діяльності людини в галузі охорони НПС; економіко-правовим засадам раціонального використання природних ресурсів; еколого-економічним аспектам промислових технологій; проблемам якості та екологічної безпеки продукції/послуг; формуванню екологічного світогляду, культури безпеки та здоров'я населення.

**Матеріали друкуються в авторській редакції.
За точність викладеного матеріалу відповідальність покладається
на авторів.**

© Університет ДФС України, 2019

IX Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція
«Техногенно-екологічна безпека України: стан та перспективи розвитку» /
ТЕБ-2019

БАСЕЙНОВИЙ ПРИНЦИП УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ – НЕВІД’ЄМНА СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	
Світлана Маджд	31
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОГЕННО- ЕКОЛОГІЧНОБЕЗПЕЧНИХ «МАЛОТОННАЖНОЇ» ТА «ЗЕЛЕНОЇ» ХІМІЇ	
Микола Новіков, Дмитро Шахнін	33
ТЕХНОГЕННА ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУСПІЛЬСТВА	
Федір Остапчук, Дмитро Шахнін	35
ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА: ПЕРЕДУМОВИ ТА БАЗОВІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ	
Олександр Приходько, Дмитро Шахнін	37
ВИКОРИСТАННЯ ІМПУЛЬСНИХ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГНУЧКИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ ПОПЕРЕДЖЕННЯ І ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЙ (ГТС ПЛА)	
Микола Савченко, Яна Дементєєва	40
ПРАКТИКА ОЦІНКИ ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ ВОДНОЇ РАМКОВОЇ ДИРЕКТИВИ ЄС	
Анастасія Терешонкова, Віталій Безсонний	43
СТАН ЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ІРПІНСЬКОГО РЕГІОНУ	
Олександра Шевчук, Олександр Захарченко, Ірина Сагайдак	47

СЕКЦІЯ 2

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОМИСЛОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ

ВПЛИВ БУРШТИНСЬКОЇ ТЕС НА СТАН ДОВКІЛЛЯ ПРИКАРПАТТЯ	
Вікторія Данюк, Оксана Гаврилук	51
ФЕШН-ІНДУСТРІЯ ЯК ФАКТОР НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	
Юлія Дубровна, Марина Рожкова	54

ПРАКТИКА ОЦІНКИ ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ ВОДНОЇ РАМКОВОЇ ДИРЕКТИВИ ЄС

Анастасія Терешонкова, Віталій Безсонний
Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

На сьогодні концепція оцінки ризиків розглядається в якості головного механізму прийняття управлінських рішень практично у всіх країнах світу як на державному або регіональному рівнях, так і на рівні окремого виробництва або іншого потенціального джерела забруднення довкілля.

Реалізуючи положення Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу (ВРД) при ідентифікації пріоритетних небезпечних речовин слід брати до уваги принцип передбачливості, покладаючись, зокрема, на встановлення потенційно негативних наслідків впливу даного продукту та на наукову оцінку ризику.

У статті 16 ВРД наголошується, що Європейський Парламент та Рада повинні вжити конкретних заходів проти забруднення води окремими речовинами-забрудниками або групами речовин-забрудників, які створюють значний ризик для водного середовища або через нього, включаючи такі ризики для вод, які використовуються для забору питної води.

Ризик, як кількісна міра небезпеки, вже широко застосовується у світовій практиці для обґрунтованого порівняння безпеки різних галузей економіки, типів робіт, аргументації соціальних переваг, оцінки ймовірності реалізації тих чи інших небажаних наслідків і інших цілей.

На сьогодні ряд термінів, що стосуються проблеми екологічних ризиків, не має однозначного тлумачення. Нормативна база проблем екологічної безпеки в широкому її розумінні в нашій країні базується на Конституції й Законах України. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» у статтях 1-3 визначає завдання законодавства в сфері забезпечення екологічної безпеки. Статті 26-30 установлюють «обов'язковість екологічної експертизи», а ст. 31-33 – установлюють екологічні нормативи.

Для ліквідації невідповідностей між законодавчими актами різних відомств 16 серпня 1999 р. прийнята Постанова КМУ про твердження «Концепції адаптації законодавства України до законодавства Європейського союзу» і ратифікація в 1999 р. Конвенції «Про доступ до інформації, участі громадськості в процесі прийняття розв'язків і доступі до правосуддя з питань, які стосуються навколишнього середовища»

(Орхуська конвенція). Для виконання Указу Президента України від 14.09.2000 г. № 1072 «Про програму інтеграції України в Європейський союз» урядом розробляється й впроваджується деталізована програма наближення природоохоронного законодавства до законодавства ЄС.

В роботі [1] наведено наступне визначення: «екологічний ризик являє собою ймовірність порушення стійкості екосистем, у тому числі і за рахунок можливої втрати генетичного різноманіття, та виникнення несприятливих ефектів для життєдіяльності суспільства (зокрема для здоров'я населення), внаслідок зміни стану навколишнього природного середовища (НПС) під впливом антропогенних та природних чинників або як результат їх взаємодії».

З цього визначення зрозуміло, що в узагальненому вигляді екологічний ризик зводиться до двох типів:

- ризик порушення стійкості екосистем в результаті реального і потенційного забруднення навколишнього природного середовища;
- ризик для здоров'я населення, який є ймовірністю виникнення несприятливих для здоров'я ефектів.

Також це – ймовірність здійснення небажаної для екосистеми події, яка завдасть їй збитку. Значення ймовірності оцінюється для певного тимчасового інтервалу, або декількох інтервалів (наприклад, 1 рік, 3 року, 10 років і т.п.). Ці оцінки можна також розраховувати для певних сценаріїв господарського використання водних об'єктів у зоні впливу так званої «гарячої точки». Значення ймовірності лежить в інтервалі від 0 (ризик немає) до 1 (ризик здійснився) [2].

На думку [3] розподіл ризиків на екологічні та ризики загрози здоров'ю є умовними та неоднозначними. У 1994 р. декілька міжнародних організацій – Програма ООН з навколишнього середовища (UNEP), Організація об'єднаних націй з промислового розвитку (UNIDO), Міжнародна агенція з атомної енергії (IAEA) та Всесвітня організація охорони здоров'я (WHO) – розробили рекомендації з оцінки та управління ризиками, пов'язаними із загрозами здоров'ю людей та станом середовища існування в результаті впливу енергетичних та промислових комплексів.

У роботі [4] зазначається, що екологічні ризики орієнтовані на оцінку результативного стану НПС з визначенням ступеню негативного впливу процесів дестабілізації за характеристиками невідповідності нормативним показникам (ГДК, ГДС). Ризик оцінка являє собою узагальнену інформацію про рівні та наслідки дії шкідливих та небезпечних факторів на природні об'єкти:

$$Risk = -P \cdot \ln(P), \quad (1.1)$$

де P – ступінь невідповідності (відхилення) нормативним показником, ($P=C/ГДК$); $ГДК$ – гранично-допустима концентрація, $мг/м^3$; C – концентрація полютанта, $мг/м^3$.

Процедура оцінки ризику передбачає послідовну ідентифікацію небезпек, оцінку ризику впливів та характеристику ризику.

Останнім часом усе більшого поширення набуває підхід до оцінки ризику несприятливої події, що враховує не тільки ймовірність цієї події, але також і можливі наслідки. Таке «двовірне» визначення ризику використовується при його кількісній оцінці – ризик може бути визначеним як добуток ймовірності події на міру очікуваних наслідків [5].

Якщо впродовж періоду (найчастіше року) може виникнути декілька небезпечних подій, то показником ризику слугує сума збитків від усіх можливих подій [6]:

$$R = \sum_{i=1}^n p_i U_i, \quad (1.2)$$

де R – кількісна міра ризику (середній ризик), що виражається у тих же показниках, що і збиток; n – число можливих варіантів збитків при настанні несприятливої події, включаючи нульовий збиток; P_i – ймовірність настання несприятливої події (групи подій); U_i – величина збитків у вартісному вираженні [6]:

$$U = \sum_{i=1}^n W_i C_i, \quad (1.3)$$

де W_i – узагальнена складова прогнозованої шкоди за різними компонентами довкілля; C_i – ціна i -тої складової шкоди на одиницю вимірювання з урахуванням її соціально-економічного значення.

В останнє десятиліття широко використовується підхід до визначення величин змін екологічного стану водних об'єктів за «Методикою оцінки екологічних ризиків, що виникають при впливі джерел забруднення на водні об'єкти», розробленій у 2004 р. на основі адаптації «Загальних вказівок з оцінки екологічних ризиків» Міністерства охорони навколишнього середовища Канади [7]. Була показана можливість її застосування в системі транскордонного моніторингу, для екологічного прогнозування, розробки заходів щодо охорони, збереження і поновлення ресурсів водних об'єктів. При використанні Методики місцеві та регіональні особливості формування екологічного стану поверхневих вод враховуються за сумарним антропогенним навантаженням на

водний об'єкт. Методика дозволяє розраховувати екологічні ризики за малими вибірками, що в багатьох випадках заощаджує час, матеріали та засоби. Пропонується також перехід від критеріїв методики оцінки ризиків (імовірності погіршення екологічного стану поверхневих вод) до критеріїв ВРД (імовірності зниження екологічного статусу водного об'єкта).

Отже, в умовах реалізації положень ВРД ЄС, пріоритетними мають бути такі методи оцінки ризику, що враховують як саму ймовірність небажаної події так і визначення величини збитків, яких вона може завдати. Оцінка ризику для здоров'я населення при впливі хімічних речовин, що забруднюють довкілля, при реалізації положень ВРД ЄС є мало доречною через відсутність безпосереднього впливу на об'єкт дослідження ризику. Натомість визначення ризиків від екологічно небезпечних об'єктів господарства на довкілля в цілому та водні ресурси, зокрема, є доцільним та актуальним.

Список використаної літератури

1. Васенко О. Г., Рибалова О. В., Поддашкін О. В. Ієрархічний підхід до оцінювання екологічного ризику погіршення стану екосистем поверхневих вод України. *Проблеми охорони навколишнього природного середовища та техногенної безпеки*. Збірник наукових праць УкрНДІЕП. Харків, 2010. Вип. XXXII. С. 75–90.
2. Цыбульский А.И. Оценка экологических рисков в рамках целей ВРД 2000/60 ЕС в Украине. *Наук. зап. Терноп. пед. ун-ту. Сер. Біологія*. 2015. № 3–4 (64). С. 706–709.
3. Медведева С.А. Экологический риск. Общие понятия, методы оценки. *XXI век. Техносферная безопасность* № 1 (1) 2016 С. 67–81.
4. Касимов А.М., Козуля Т.В., Емельянова Д.И., Козуля М.М. Методическое обеспечение оценки воздействия техногенных объектов на окружающую среду. *Экологический вестник северного Кавказа*. Краснодар. 2016. № 01. С. 48–54.
5. Алымов В.Т., Крапчатов В.П., Тарасова Н.П. Анализ техногенного риска. М.: Круглый год, 2000. 160 с.
6. Шмаль А.Г. Факторы экологической опасности & экологические риски. Бронницы: МП «ИКЦ БНТВ», 2010. 191 с.
7. A Framework for Ecological Risk Assessment: General Guidance. Canadian Council of Ministers of the Environment. The National Contaminated Sites Remediation Program. 1996. 42 p.

IX Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція
«Техногенно-екологічна безпека України: стан та перспективи розвитку» /
ТЕБ-2019

Наукове видання

**ТЕХНОГЕННО-ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ:
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
(ТЕБ-2019)**

*Матеріали
IX Всеукраїнської
науково-практичної Інтернет-конференції*

04-15 листопада 2019 р.

Відповідальний за випуск І.С. Сагайдак

Здано до друку 21.11.2019. Формат 60.84/16

Папір офсетний № 1. Гарнітура «Arial».

Друк. арк. 15.3.

Тираж 300 примірників.

Підготовлено до друку

*Видавничо-поліграфічним центром Університету ДФС України
08200, вул. Університетська, 31, м. Ірпінь, Київська область, Україна*

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготовлювачів і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 5104 від 20.05.2016*