



**ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**XV
МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-
ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Україна, Кременчук,
11-13 жовтня, 2017**

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ЮРІЯ КОНДРАТЮКА
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
В.Н. КАРАЗІНА
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
УНІВЕРСИТЕТ МАТЕЯ БЕЛА, БАНСЬКА БИСТРИЦЯ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ»

(посвідчення УКРІНТЕІ про реєстрацію №752 від 14.12. 2016р.)

11 – 13 жовтня 2017 р.

Кременчук, Україна

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова

Загірняк М.В. – д.т.н., проф., дійсний член (академік) Національної академії педагогічних наук України, ректор КрНУ імені Михайла Остроградського.

Члени програмного комітету:

Шмандій В.М. – д.т.н., професор, завідувач кафедри ЕБОП, КрНУ імені Михайла Остроградського;

Крайнов І.П. – д.т.н., професор, Харківський науково-дослідний інститут судових експертиз ім. М.С. Бокаріуса;

Гайдош Альфонз – професор, заступник декана факультету географії і геології університету Матея Бела у Банській Бистриці (Словацька республіка);

Мальований М.С. – д.т.н., професор, завідувач кафедри прикладної екології та збалансованого природокористування, Національний університет "Львівська політехніка".

Семчук Я.М. – д.т.н., професор, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності Івано-Франківського національного університету нафти і газу.

Секретар програмного комітету

Святенко А.І. – к.т.н., доц., доцент кафедри ЕБОП.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова

Шмандій В.М. – д.т.н., професор, завідувач кафедри ЕБОП, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського.

Члени оргкомітету:

Масікевич Ю.Г., д.б.н., проф., Буковинський державний медичний університет;

Голік Ю.С. – к.т.н., професор кафедри прикладної екології та природокористування, Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка;

Некос А.Н. – д.геогр.н., проф., завідувач кафедри ЕБЕО, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;

Дрімал Марек – професор, доцент кафедри охорони навколишнього середовища університету Матея Бела у Банській Бистриці (Словацька республіка);

Бахарев В.С. – к.т.н., доц., декан факультету природничих наук, КрНУ імені Михайла Остроградського;

Святенко А.І. – к.т.н., доц., доцент кафедри ЕБОП, КрНУ імені Михайла Остроградського;

Вамболь С.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри прикладної механіки Національного університету цивільного захисту України (м. Харків);

П 78 **Проблеми екологічної безпеки** : збірник тез доповідей XV міжнародної науково-технічної конференції : 11-13 жовт. 2017 р. – Кременчук : ПП Щербатих О.В., 2017. – 134 с.

ISBN 978-617-639-150-0

У збірнику опубліковано матеріали, що містять нові матеріали в галузі екологічної безпеки.

УДК 502.3
ББК 20.1

ЗМІСТ

Аналіз методів математичного моделювання екологічної безпеки <i>Азаров С.І., Сидоренко В.Л., Демків А.М., Серета Ю.П.</i>	11
Кислотна деградація ґрунтів Полтавської області <i>Алексєва Т.М., Лазаренко А.Ю.</i>	12
Дослідження захворюваності дітей м. Кременчук як прояву екологічної небезпеки <i>Алексєва Т.М., Бібічева С.В.</i>	13
Інформаційне забезпечення використання відновлюваних джерел енергії для сталого розвитку об'єднаних територіальних громад <i>Архипова Л.М., Мандрик О.М.</i>	14
Охорона водних об'єктів від антропогенного впливу <i>Михайлюк Ю.Д., Базунова К.В.</i>	15
Безпечні робочі місця як частина екологічної системи <i>Іон М. Бахнарел, Аліна І. Фердохлеб, Володимир П. Бебіх</i>	16
Трутовик справжній (<i>Fomes fomentarius</i>) - альтернативне джерело отримання хітозану <i>Бездєнєжних Л.А., Генова А.В.</i>	17
Економічні механізми забезпечення екологічної безпеки видобувних регіонів <i>Буц Ю.В., Крайнюк О.В.</i>	18
Геотехнічні аспекти формування екологічної небезпеки об'єктів нафтогазового комплексу <i>Бредун В.І.</i>	19
Вибір системи виявлення скритої небезпеки для атмосферного повітря від техногенних об'єктів <i>Вамболь В. В., Рашкевич Н.В.</i>	20
Методи індикації виникнення пожеж у місцях зберігання відходів <i>Вамболь С.О., Іщук К.І., Іскандеров А.</i>	21
Еколого-пірологічна небезпека спалювання лучної рослинності <i>Гапало А. І., Попович В.В.</i>	22
Біологічна охорона водних об'єктів від антропогенного впливу <i>Гвоздяк П.І.</i>	23
Реконструкція екологічески нарушених урбанізованих територій путем озеленення <i>Гилів В.В., Ткач Н.А., Трошин М.Ю., Бойко А.А.</i>	24
Особливості поводження з фармацевтичними відходами <i>Бойченко М. С., Вовк О. О., Гладішева В. О.</i>	25
Новітні Екологічні програми Полтавщини – новий рівень екобезпеки регіону <i>Голік Ю.С., Ілляш О.Е., Войтенко А.В.</i>	26
Видалення іонів Mn з водних розчинів природним матеріалом Calcite <i>Головач К.В.</i>	27
Оцінка рівня неканцерогенного ризику для здоров'я населення від	

забруднення атмосферного повітря на території м. Черкаси Гончаренко Т.П., Жицька Л.І.	28
Дослідження рівня шумового забруднення в межах селітебної забудови міста Кременчука Дейна І.П., Панов Г.О.	29
Специфіка мультисенсорних систем аналізу довкілля Дмитриков В.П., Свирський В.М.	30
Системи екологічного моніторингу: особливості проектування Дмитриков В.П., Бурлака О.А.	31
Проблеми зниження рівня шуму відцентрових та осьових вентиляторів Поліщук Д.В.	32
Екологічна безпека при експлуатації нафтових і газових родовищ Древицька Н.Ю.	33
Інженерно-технічне моделювання щодо забезпечення екологічної безпеки середовища проживання населення навколо вугільних шахт України Шевченко Р.Ю., Улицький О. А., Єрмаков В. М., Плахотний С. А.	34
Значення формування стратегії сталого розвитку місцевих громад для досягнення екологічної безпеки регіонів на прикладі Черкаської області. Загоруйко Н.В., Жейда С.В.	35
Методи радіаційного контролю радіоактивного забруднення навколишнього середовища за допомогою безпілотного радіокерованого засобу Задунай О.С., Азаров І.С.	36
Шляхи зменшення антропогенного впливу підприємств галузі хлібопродуктів на атмосферу Зацеркляний М.М., Столевич Т.Б., Ляшенко К.І.	37
Безпечні робочі місця як частина екологічної системи Іоп М. Бахнарел, Alina I. Фердохлеб, Володимир П. Бебих.....	38
Використання курячого посліду як органічного гранульованого добрива Канда М.І., Одноріг З.С.	39
Методика оцінки рівня екологічної небезпеки промислових об'єктів та виробничих технологій Колесник В.С., Павличенко А.В.	40
Забруднення дніпровської води органічними речовинами на верхній ділянці Запорізького водосховища і його екологічні наслідки Корабльова А.І., Шматков Г.Г., Наривська Ю.А.	41
Забруднення дніпровської води важкими металами на верхній ділянці Запорізького водосховища і його екологічні наслідки Корабльова А.І., Шматков Г.Г., Благініна О.О.	42
Експериментальне визначення оптимального температурного режиму росту гідробіонтів на прикладі очерету звичайного Костенко В.К., Зав'ялова О.Л., Сурженко А.М., Чепак О.П.	43
Аварійні втрати нафти через дефектні отвори в промислових трубопроводах Кривенко Г. М., Федішин А. Г.	44

Екологічні проблеми використання осаду біологічних очисних споруд Лейбович Л.І., Паушковський П.А.	45
Природоохоронні технології використання відходу металургійної промисловості – відсіву дроблення відвальних мартенівських шлаків Лішюк Я.О., Подкопаєв С.В., Повзун О.І., Бесараб К.П.	46
Механізми підвищення рівня екологічної безпеки гідроекосистем зони впливу авіаційних підприємств Маджд С. М., Панченко А. О., Кальницька Д. Д., Бондар А. М.	47
Еколого-гігієнічна характеристика басейну річки Сірет Масікевич А. Ю., Масікевич Ю. Г., Мислицький В. Ф., Бурденюк І.П., Жуковський О. М., Яремчук В.М.	48
Санітарно-екологічні та організаційні передумови розвитку рекреаційної діяльності на території Національного природного парку «Вишницький» Масікевич Ю.Г., Колотило М. П., Скригунець С.Д.	49
Зелена економіка – шлях підвищення еколого-економічної безпеки підприємств Матухно О.В., Саввін О.В.	50
European challenges for Ukraine Melnyk Olena	51
Питання екологічної безпеки виробництва кальцинованої соди Михайлова Є.О.	52
Охорона повітряного басейну від антропогенного впливу компресорних станцій магістральних газопроводів Михайлюк Ю.Д., Михайлюк І.Р.	53
Дослідження екологічного стану локальної геоекосистеми із застосуванням геоінформаційних технологій Новохацька Н. А., Загородня С. А., Триснюк Т. В.	54
Поводження з побутовими відходами на території бурових майданчиків Орфанова М. М.	55
Визначення тимчасово допустимої концентрації пестицидів у продуктах харчування Безденєжних Л.А., Панджарашвілі О.Г.	56
Оцінка екологічного ризику для людини від сумісного забруднення атмосферного повітря точковим та площадним джерелами викидів Зінченко В.Ю., Поліщук С.З., Полторацька В.М., Фалько В.В.	57
Еколого-економічні аспекти формування екологічної безпеки Протасенко О. Ф., Івашура А. А.	58
Системний аналіз техногенної безпеки уплотнительных систем электродвигателей Радионов А.В.	59
Використання завантаження із часток карбонату кальцію для видалення із води іонів важких металів Радовенчик В. М., Нещерет Т. С.	60
Інтенсифікація процесів випаровування матеріалами з капілярними властивостями	

Радовенчик Я. В., Набокiна О. Т., Радовенчик В. М.	61
Використання штучного волокнистого носiя в біотехнології очищення промислових стоків	
Рильський О.Ф., Домбровський К.О., Югрiна А.М., Місірук М.О.	62
Характеристика сміттєзвалищ, як територій масового скупчення птахів	
Розуля А. С., Попович В. В.	63
Характеристика антропогенного впливу на річку Хорол скиду зливових стічних вод з території міста Миргород	
Святенко А. І., Рубайко А. В.	64
Одори́зация газів та вплив вуглеводневих газів на організм людини	
Семчук Я.М., Балан О.С.	65
Існуючі підходи до аналізу екологічного ризику	
Сидоренко В. Л., Середя Ю. П., Демків А. М., Азаров І. С.	66
Компетентнісний підхід до формування науково-дослідницької компетентності майбутніх фахівців-екологів	
Солошич І.О.	67
Влияние загрязнения воздуха на здоровье населения	
Tihon Aliona.....	68
Екологічний потенціал техноприродних екосистем Тернопiлля	
Триснюк В.М.	69
Дослідження процесу очищення нікельвміщуючих стічних вод феритним методом під дією ультразвуку	
Фролова Л.А., Кулагіна С.Й., Бриль С.В.	70
Застосування відходів агропромислового комплексу для одержання продукції цільового призначення	
Харламова О.В., Лесик Н.А.	71
Прогноз выбросов оксида углерода в атмосферу при проведенні взрывных работ в карьерах с учетом плотности используемых эмульсионных взрывчатых веществ марки «ЕРА»	
Холоденко Т.Ф.	72
Phosphogypsum utilization with the biocomposite materials production for environmental protection systems	
Chernysh Y.Y.	73
Очищення стічних вод за допомогою мікроводоростей	
Шаманський С. Й., Бойченко С. В., Павлюх Л. І.	74
Екологічна безпека автодорожньої мережі, як термодинамічної системи	
Шелудченко Л.С.	75
Стан екологічної небезпеки та її вплив на здоров'я населення у промисловому регіоні	
Шмандій В.М., Кушніренко А.А.	75
Проблеми екореконструкції ландшафтів у повоєнний час	
Шматков Г.Г., Корабльова А.І., Прокоф'єв І.Б.	77
Управління екологічною безпекою в регіонах рисосіяння	
Юрченко А. І.	78
Моделі інформаційної технології та підтримки прийняття рішень в	

системі муніципального моніторингу атмосферного повітря	
Бахарєв В.С.	79
Удосконалення методики одержання наноструктурованих адсорбентів з рослинних відходів	
Безденежних Л.А., Куліш А.І., Лихонос А.В.	80
Проблеми судової інженерно-екологічної експертизи екологічних правопорушень	
Богданюк І.В., Крайнов І. П., Сабадаш В.В.	81
Комплексна екологічна оцінка стану придорожнього середовища автомагістралей м. Києва	
Вайганг Г.О., Доброніченко К.С.	82
Стратегічна екологічна оцінка впливу діяльності ПАТ «Укрпластик» на довкілля	
Вайганг Г.О., Мельник М.М.	83
Підвищення рівня екологічної безпеки підприємства за допомогою оптимізації транспортної логістики	
Вайганг Г.О., Перетяцько Н.А.	84
Оцінка та прогнозування впливу транспортного потоку на стан шумового забруднення автомагістралей м. Києва	
Вайганг Г.О., Притика К.О.	85
Самоочищення річок Карпатського регіону в умовах впливу нафтогазової промисловості	
Гришок В.І.	86
Шляхи використання сироватки на молочному виробництві	
Дудка Г. Ю., Новохатко О. В.	87
Оцінка екологічного ризику для людини від сумісного забруднення атмосферного повітря точковим та площадним джерелами викидів	
Зиченко В.Ю., Поліщук С.З., Полторацька В.М., Фалько В.В.	88
Конфігурація і маса забруднення ґрунту пестицидами на місцях складів їх колишнього зберігання.	
Катков М. В., Юрченко А. І.	89
Екологічні авіаційні палива з алифатичними спиртами	
Кондакова О.Г., Бойченко С.В., Шкільнюк І.О., Дідух О.П.	90
Особливості встановлення розмірів зон активного забруднення атмосферного повітря від групи промислових підприємств	
Корцова О.Л., Волошина В.Г.	91
Визначення показників екологічної небезпеки від використання застарілого промислового обладнання й функціонування військової індустрії	
Кочанов Е. О.	92
Пути снижения негативного воздействия и тяговых локомотивов на окружающую среду	
Крайнов И.П., Крылюк В.Н.	93
Можливі способи підвищення ефективності спалювання органічного палива	

Кулик М.П., Кравець Т.Ю.	94
Оцінка впливу електромагнітного та візуального забруднення на населення урбосистеми міста Івано-Франківська	
Кундельська Т.В.	95
До питання оцінки антропогенного впливу діяльності DTEK Бурштинська ТЕС на атмосферне повітря	
Лялюк – Вітер Г.Д.	96
Впровадження результатів проекту "Рамка кваліфікацій в галузі наук про навколишнє середовище в українських університетах - QANTUS" у процесі підготовки фахівців-екологів	
Некос А. Н., Тітенко Г. В., Максименко Н. В., Уткіна К. Б.	97
Комплексні заходи щодо забезпечення екологічної безпеки підприємства з виробництва комбінованих кормів	
Потебна Д.В., Солошич І.О.	98
Проблеми річок в Чернігівській області	
Радовенчик Я.В., Руденко І.П.	99
Переваги та недоліки сміттєспалювальних заводів	
Радовенчик Я.В., Сенькова К.С.	100
Заходи щодо зниження рівня екологічної небезпеки на гідросферу підприємств пекарської промисловості	
Сироватіна Н.Л., Солошич І.О.	101
Моделювання процесу корозії сталевих нафтопроводів з метою підвищення екологічної безпеки	
Степова О.В., Парацієнко І.М.	102
Оцінка якості повітря міст України біоіндикаційним методом зі застосування математичної статистики	
Федорова Г. В. , Шалоумов Ю. М.	103
Аналіз екологічної небезпеки при капітальному ремонті магістральних трубопроводів	
Хрутьба В.О., Вайганг Г.О., Родная Д.В.	104
Оцінка стану р. Золотоношка за санітарно-мікробіологічними показниками	
Чемерис І.А., Дігтяренко Л.В.	105
Оптимізація природоохоронних заходів на окремих об'єктах нафтогазового комплексу	
Шкіца Л.Є., Яцишин Т. М.	106
Особливості управління екологічною безпекою при впливі техногенних землетрусів	
Шмандій В.М., Закревська А.С., Шевченко О.П.	107
Стан екологічної безпеки населених пунктів Полтавської області	
Шмандій В.М., Сенченко А.В., Шевченко В.П.	108
Утилізація босприпасів з мінімальним екологічним навантаженням на навколишнє середовище	
Щербань В.В., Четвертак Т.В.	109
Вплив на довкілля виробничих процесів у добувній галузі	

(на прикладі ВАТ «Дашуківські бентоніти»)	
Мишук Л. Б., Штанніков В.І.	110
Зменшення забруднюючих речовин при утилізації відпрацьованих автомобільних масляних фільтрів	
Голік Ю.С., Ганошенко О.М.	111
Використання ландшафтного картографування для управління екологічною безпекою нафтових родовищ	
Караванович Х.Б.	112
Утилізація відходів титанової галузі з отриманням реагентів для очистки стічних вод від фосфатів та завислих речовин	
Кожура О. В., Дерімова А.В., Ткаченко Д.В.	113
Еколого-економічна та технологічна оцінка заходів з очищення забруднених об'єктів	
Крайнов І.П., Попович О.В.	114
Активний мул у виробництві добрив	
Пасенко А.В., Сакун О.А., Никифорова О.О., Карлик О. І.	115
Сучасні технології утилізації осадів стічних вод	
Пасенко А. В., Никифорова О. О., Камініна М. Ю., Пасенко Д. В.	116
Осади стічних вод як сировинна база альтернативної енергетики	
Пасенко А.В., Сакун О.А., Карлик О. І., Пасенко Д.В.	117
Діагностика стану середовища міста за вмістом фенольних сполук в листках деревних рослин	
Чемерис І.А., Бур'ян Р.В.	118
К вопросу имплементации Директивы 98/83/ЕС относительно воды, предназначенной для употребления человеком	
Зорина О.В.	119
Комплексна оцінка і прогнозування впливу на довкілля хлібопекарського виробництва.	
Кондратенко І.П.	120
Розробка моделі експлуатації поршневого двигуна внутрішнього згорання пожежного автомобіля	
Кондратенко О. М., Бігун С. М.	121
Аналіз критеріальних апаратів для оцінювання рівня екологічної безпеки процесу експлуатації автотранспортних засобів	
Кондратенко О.М., Семчук В.М.	122
Основні концептуальні засади національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року	
Крайнов І.П., Семенец О.С.	123
Установки физико-химической обработки воды и стоков на базе окислительного реактора «AQUA-OR»	
Маврикин Е.А., Несин А.В., Зорина О.В.	124
Екологічні характеристики альтернативних авіаційних палив на основі відновлюваної сировини	
Яковлева А.В., Вовк О.О., Гладішева В.О., Бойченко С., Лейда К.	125

Системний підхід до виявлення джерел техногенно-екологічної небезпеки місць зберігання відходів	
<i>Колосков В.Ю., Виноградова Н.О.</i>	126
Комплексне оцінювання наслідків пожеж у місцях зберігання відходів за показником рівня екологічного резерву	
<i>Колосков В.Ю., Нущна К.С.</i>	127
До питання вибору й обґрунтування технологічної схеми очищення шахтних вод	
<i>Кулікова Д.В.</i>	128
Солестійкість видів роду <i>Juniperus L.</i> міських екосистемах	
<i>ШуплатПІ., Попович В.В.</i>	129
Управління екологічною безпекою сельбищних територій в умовах розвитку зсувних процесів (на прикладі Київської промислово-міської агломерації)	
<i>Бондар М., Мальований М.</i>	130
Місцева фосфатна сировина для виробництва екологічно безпечних добрив	
<i>Мальований М.С., Вакал С.В., Вакал В.С.</i>	131
Основні аспекти екологічно-безпечного поводження з відходами пивоваріння при утилізації у «могильниках»	
<i>Троїцька О.О., Белоконь К.В., Манідінг Е.А., Філіппов П.Д.</i>	132

Аналіз методів математичного моделювання екологічної безпеки

Азаров І.С., студент, Національний авіаційний університет, Україна
Сидоренко В.Л., к.т.н., доц., Демків А.М., здобувач, Середа Ю.П., здобувач,
Інститут державного управління у сфері цивільного захисту, Україна

Сьогодні як основну технологію системного аналізу вирішення завдань, пов'язаних з проблемними ситуаціями у сфері екологічної безпеки, дослідники використовують методи математичного моделювання. У цій роботі розглянуті найбільші групи математичних методів моделювання безпеки екосистем.

1. Теоретико-графові методи використовуються для формалізації і аналізу сценаріїв розвитку складних екосистем в умовах надзвичайних ситуацій, де сценарій поведінки об'єкта дослідження розглядається як послідовність станів і передбачуваних умов функціонування моделей екосистеми, що описують процес зміни його параметрів. Такі послідовності дискретно фіксують принципи, з їх точки зору, моменти переходу екосистеми в якісно новий стан.

Сценарій може бути синтезованим як інструмент формального аналізу альтернативних варіантів розвитку критичних ситуації в процесі заданих цільових і критеріальних установках в умовах невизначеності. Ці сценарії можуть створюватись як синергетичні, що моделюють аспекти поведінки даної екосистеми, так і атрактивні, що характеризують поведінку об'єкта у відповідності із застосовуваними бажаними "розумними" керованими впливами.

2. Логіко-ймовірнісні методи використовуються для дослідження екологічної безпеки складних екосистем різної природи, у яких характер взаємозв'язків між елементами чітко не встановлений.

Логіко-ймовірнісна теорія безпеки привернула увагу вчених і спеціалістів, перш за все, можливістю об'єктивного виявлення найбільш небезпечних причин надзвичайних ситуацій різної природи за допомогою таких характеристик як "внесок" і "вага". Ця теорія враховує не тільки стандартні умови функціонування екосистем, але й можливість зовнішніх непередбачуваних і несанкціонованих впливів на екосистему. Екосистема описується за допомогою сценаріїв мережевого типу з циклами й неминучою повторюваністю аргументів під час їх формалізації.

3. Аналітичні або детерміновані моделі використовуються для опису безпечного функціонування екосистем, що не містять істотної випадковості за допомогою фазових змінних – фізичних величин. Закони функціонування елементів екосистеми задаються компонентними рівняннями, що зв'язують різномірні фазові змінні. Серед математичних підходів щодо вирішення складних проблем екологічної безпеки, заснованих на аналітичних моделях, важливе місце посідають компартментні моделі та моделі системної динаміки.

Для практичного застосування аналітичних моделей властиво те, що процеси безпечного функціонування екосистеми представляються у вигляді аналітичних математичних залежностей: алгебраїчних, інтегральних і диференціальних рівнянь або їх систем.

Аналіз критеріальних апаратів для оцінювання рівня екологічної безпеки процесу експлуатації автотранспортних засобів

Кондратенко О.М., Семчук В.М.,

Національний університет цивільного захисту України, Україна

Будь-яка енергетична установка, джерелом механічної енергії якої є поршневий двигун внутрішнього згорання, являє собою джерело факторів екологічної небезпеки, а саме: газоподібних та рідких поллютантів, енергетичного та інформаційного забруднення, твердих відходів. Крім того такий двигун споживає моторне паливо нафтового походження, тобто невідновний енергетичний ресурс, а також продукує парникові гази.

Для розрахункового оцінювання рівня екологічної безпеки процесу експлуатації таких енергетичних установок бажано скористатися критеріальним математичним апаратом, що здатний охарактеризувати такий рівень комплексно (з урахуванням якомога більшої кількості факторів екологічної безпеки) для всієї моделі експлуатації (середньоексплуатаційним значенням) безрозмірним числом, співвіднесеним з якою-небудь шкалою.

У науково-технічній літературі придатних для вищепоставленої задачі відомих критеріальних апаратів не виявлено. Тобто, створення такого критеріального математичного апарату і методики його застосування, що повністю задовольняє вищенаведені вимоги, є актуальною задачею, що містить ознаки наукової новизни і має практичну цінність. Однак, перед створенням нового критеріального апарату, слід дослідити номенклатуру і можливості вже існуючих.

Аналіз літературних даних показує, що існує декілька апаратів, що у більшій чи меншій мірі придатні для виконання поставленої задачі: комплексний паливно-екологічний критерій проф. Парсаданова K_{PE} ; інтегральний показник екологохімічної оцінки проф. Каніло Φ ; узагальнена функція бажаності Харрінгтона D ; $ERoEI$ Index $ERoEI$; індекс забрудненості атмосфери з методики ОНД-86 IA ; Air Quality Index of United States Environmental Protection Agency AQI .

Проаналізувавши математичний апарат цих критеріїв, можна дійти висновку, що їх можна класифікувати за ознакою виду пакетів вихідних даних, і розділити на внутрішні, зовнішні та універсальні.

До числа внутрішніх критеріальних апаратів можна віднести такі, що оперують по режимними чи середньоексплуатаційними значеннями викидів поллютантів у потоці відпрацьованих газів двигуна, отриманими розрахунковим чи експериментальним шляхом. До них з перелічених вище слід віднести критерій K_{PE} та індекс Φ .

До зовнішніх – такі, що оперують даними про вміст поллютантів у атмосферному повітрі урбосистем. До них з перелічених вище слід віднести функцію D та індекс $ERoEI$.

Універсальні критеріальні апарати однаково успішно оперує як першим, так і другим типом вихідних даних. До них з перелічених вище слід віднести індекси IA та AQI .

Основні концептуальні засади національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року

Крайноов Ігор Павлович, д.т.н., професор, Харківський Науково-дослідний інститут судових експертиз ім. М.С. Бокаріуса
Семенец Олександр Степанович, Міністерство екології та природних ресурсів України

Ситуація, що склалася в сфері екологічної, антропогенної та техногенної безпеки в Україні створює загрозу для національної безпеки та безпечного існування сучасного і майбутніх поколінь.

Серед найважливіших чинників, що призвели до появи загрози є експоненціальне зростання обсягів утворення та накопичення відходів, незворотне вилучення природних ресурсів, відсутність ефективних технологій використання відходів як вторинної сировини, що є наслідком незбалансованої антропогенної та техногенної діяльності в Україні. Ситуація, викликана вищевказаними обставинами, досягла своєї критичної межі. Це зумовлює необхідність термінової зміни парадигми індустріального суспільного розвитку, притаманного сучасній Україні, до постіндустріального суспільного розвитку та відмови від зневажливого ставлення до природного середовища.

Необхідно виробити новий погляд на проблему відходів, як джерела вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів, продовжуючи традиційними методами мінімізувати утворення відходів в процесі виробництва і споживання; забезпечити максимальну їх утилізацію і перероблення, впроваджуючи максимально ефективні технології поводження з відходами.

Управління відходами, незалежно від джерела їх утворення, повинно розпочинатися з моменту планування видобутку природних ресурсів, як сировини для отримання матеріалів і продовжуватися при проектуванні життєвого циклу корисної продукції. На кожному етапі виникнення відходів мають завчасно плануватися шляхи та методи багаторазового використання природних ресурсів (рециклізації) і рециклінгу відходів, що утворюються.

Розв'язання цієї проблеми є ключовим у вирішенні енерго- та ресурснезалежності держави, економії природних матеріальних та енергетичних ресурсів і повинне бути віднесено до найбільш актуальних стратегічних завдань (пріоритетів) державної політики в Україні.

Високий рівень утворення відходів та низькі показники їх використання як вторинної сировини призвів до того, що в Україні щорічно у промисловості та комунальному секторі нагромаджується величезні обсяги твердих відходів, з яких лише незначна частина знаходять застосування як вторинні матеріальні ресурси, решта потрапляють на звалища.

Така ситуація зумовлює необхідність створення та забезпечення належного функціонування загальнодержавної системи запобігання утворення відходів, збирання, перероблення й утилізації, знешкодження і екологічно безпечного видалення як останньої з альтернатив та істотне обмеження на цій основі шкідливого їх впливу. Це має бути віднесено до найбільш невідкладних завдань – навіть в умовах відносної обмеженості економічних можливостей як держави, так і основних утворювачів відходів.

Наукове видання

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

збірник тез доповідей

XV міжнародної науково-технічної конференції

11-13 жовтня 2017 р.

м. Кременчук

Українською, російською мовами

Підписано до друку 09.10.2017

Формат 60x90 ¹/₁₆. Умовн. друк. арк. 7,7.

Наклад 130 прим. Замовлення № 95-17.

Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman

Видавець та виготовлювач ПП Щербатих О. В.

вул. Софіївська, 36 Б, м. Кременчук, 39601

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №2129

від 17.03.2005 р.

www.novabook.com.ua