

Proceedings
of the II International Scientific and Practical Conference

**ECOLOGICAL SAFETY
AS THE BASIS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.
EUROPEAN EXPERIENCE AND PERSPECTIVES**



Матеріали
II Міжнародної науково-практичної конференції

**ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА
ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА
ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ**

Lviv
4 - 6 November 2015

Львів
4 - 6 листопада 2015

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Львівська обласна державна адміністрація
Івано-Франківська обласна державна адміністрація
Волинська обласна державна адміністрація
Фундація “Європейський центр екології”
Міжнародна благодійна організація “Екологія – Право – Людина”
Польсько – Українська Господарча Палата

МАТЕРІАЛИ

**II Міжнародної
науково-практичної конференції**

**ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА.
ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ**

Львів, 4 – 6 листопада 2015 р.

Львів – 2015

ББК 20.1
УДК 502

Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи”. – Львів : ЛДУ БЖД, 2015. – 390 с.

У збірнику матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи”, що відбулась 4-6 листопада 2015 р., висвітлено актуальні питання екологічних імперативів сталого розвитку, глобальних, регіональних екологічних загроз та шляхів їх вирішення, екологічної та техногенної безпеки природних територій, промислових об’єктів та транспорту, біоіндикації та біотехнологій, розроблення та впровадження природоохоронних технологій, енергетичної ощадності, міжнародного співробітництва на прикордонних територіях. Розглянуто також управлінські, правові та освітянські аспекти сталого розвитку, окремі питання цивільного захисту та запобігання небезпечним ситуаціям.

Для співробітників наукових, навчальних, виробничих організацій, а також аспірантів, курсантів, студентів та слухачів екологічних спеціальностей.

Рекомендовано до видання Вченою радою Інституту цивільного захисту ЛДУ БЖД від 7.10.2015 р., протокол № 2.

Редакційна колегія:

Стойко С.М. (головний редактор), Віжбенец В., Гащук П.М., Голубець М.А., Карабин В.В., Кузик А.Д., Кучерявий В.П., Петрук В.Г., Петрушка І.М., Саркісян Г., Стародуб Ю.П., Флауерс А.

Адреса редакційної колегії:

79007, Україна, м. Львів, вул. Клепарівська, 35. Львівський державний університет безпеки життєдіяльності.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір, точність наведених фактів, цитат, даних, використаної галузевої термінології, власних імен та інших відомостей.

Матеріали надруковано в авторській редакції.

Українian Dead sea (?)	200
Іванов Є.А., Андрейчук Ю.М. Рекомендації щодо рекультивациі і фітомеліорації відвалів Бориславського озокеритового родовища	201
Іващенко Т.Г., Прибитько Г.В., Денисенко І.Ю. Очищення технологічного обладнання нафтогазовидобувної промисловості, забрудненого джерелами опромінення природного походження	203
Іващенко Т.Г., Прибитько Г.В., Печений В.Л., Вінніченко В.І. Екологічно прийнятні технологічні процеси утилізуваннн фосфогіпсу	205
Кондрат В.Ф., Лопушанський Я.Й. Математичне моделювання переносу забруднень в ґрунтах за стимулюючої дії механічних коливань	206
Копій М.Л. Засади формування рекреаційної зони на порушених територіях Яворівського сірчаного кар'єру	208
Кордик Я.С. Основні напрямки використання органічних відходів в Україні	211
Кулик М.П., Мисак Й.С. Аналіз придатності відомих показників маневреності та мобільності для оцінки ефективної роботи комбінованих парогазотурбінних енергетичних установок	212
Лисиченко Г.В., Попов О.О., Яцишин А.В., Артемчук В.О. Розробка комп'ютерної системи екологічного моніторингу атмосферного повітря в зонах впливу техногенних об'єктів	214
Лоза Є.А. Метод розрахунку спектрополяриметрів для дистанційного екологічного моніторингу атмосфери	217
Магльована Т.В., Ящук Л.Б., Ножко І.О. Адсорбція йонів важких металів природними та модифікованими бентонітами Черкаського родовища	219
Мельник Ю.Р., Палюх З.Ю., Мельник С.Р. Алкоголіз рослинних олій спиртами С ₂ -С ₃	221
Михайлюк Х.В., Хомин С.А. Забезпечення функціонування природоохоронних територій в Україні, використовуючи новітні розробки ПС-технологій	222
Оробчук К.В., Непошивайленко Н.О. Геоінформаційна оцінка озеленення, території міста Дніпродзержинська	223
Перетятко Б.М. Процес сушіння капілярно-пористих колоїдних матеріалів	227
Петрушка К.І., Мальований М.С., Кононенко Н.А., Петрушка І.М. Перспективи застосування електродіалізу для обезсолювання стічних вод	228
Петрушка І.М., Казимира І.Я. Моделювання хроматографічних процесів розділення розчинних органічних сумішей	229
Рогов В.М., Атаєв С.В. Природоохоронні технології у діяльності науково-виробничої екологічної групи «Потенціал-Еко»	232
Старко Р.В., Терлецький О.О., Фірман В.М. Інноваційні природоохоронні технології як засіб забезпечення екологічної безпеки в аграрній промисловості	234
Стародуб Ю.П., Гавриць А.П. Локалізація еколого-небезпечних територій з використанням супутникових даних	237
Тимченко І.В. Мотигіна В.С. Алгоритм функціонування інтерактивної комп'ютерної системи екологічного моніторингу акваторії суднохідного каналу	237
Trzeciak M., Dworak M. Unia Europejska szanse rozwoju, pozyskania i wydatkowania funduszy na infrastrukturę i ekologię na przykładzie Polski ze szczególnym przedstawieniem nowych uregulowań prawnych ue w ochronie środowiska	239
Трофимчук О.М., Мокрий В.І., Радчук В.В., Радчук І.В., Загородня С.А., Бутенко О.С., Красовський Г.Я., Триснюк В.М., Гасько Р.Т., Курляк І.М. Концепція формування геопорталу «Екологічна безпека транскордонних територій»	240
Тузяк В.Є. Способи переробки ставкових кислих гудронів на товарний продукт	243
Тузяк В.Є. Способи переробки гіпсофосфору, піритних недопалків, відходів збагачення та флотациі вугілля і мінеральних руд	245
Тузяк В.Є. Екологічна безпека очистки води від радіонуклідів	247

УДК 550.34:621.039.58

Ю.П. Стародуб, А.П. Гавриш

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

ЛОКАЛІЗАЦІЯ ЕКОЛОГО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ТЕРИТОРІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ СУПУТНИКОВИХ ДАНИХ

Y.P. Starodub, A.P. Havrysh

ECOLOGICAL AND DANGEROUS AREAS LOCALIZATION USING SATELLITE DATA

Methods for detection and assessment of dangerous areas localization using satellites data, analysis and statistics in the studied regions are outlined. Existing methods of hazards elimination are examined. Based on satellite data temperature map is simulated and fire zones forecasting on the territory of Ukraine is conducted.

У даний час актуальними для служби цивільного захисту Державної служби України з надзвичайних ситуацій є впровадження і використання систем моніторингу та ранньої локалізації надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

Як надзвичайні ситуації пожежі в Україні мають місце на Сході і Півдні держави, зокрема, в екосистемах Криму. Пожежі завдають значних збитків, при несвоєчасній організації боротьби з ними страждає населення, що мешкає в зоні поширення надзвичайних ситуацій [1].

З кінця квітня 2013 року відбулось швидке наростання показників пожежної небезпеки до третього та четвертого класів в східному, південному регіонах, а місцями в центральних областях (див. рисунок). Суха спекотна погода в травні місяці значно ускладнила пожежну небезпеку в природних екосистемах, а в літні місяці (червні – серпні) тривалі періоди спекотної погоди спричинили надзвичайну пожежну небезпеку (5 класу) на більшій частині території країни.

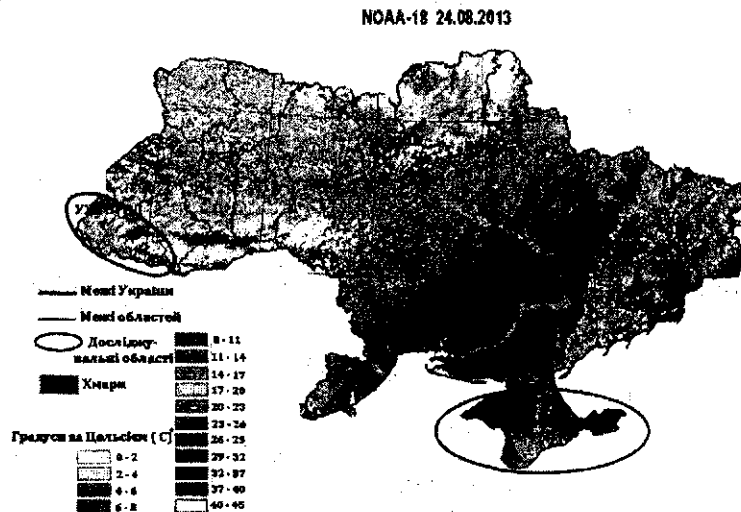


Рисунок. Температурна карта України на 24 серпня 2013 року

Методика визначення загорянь за допомогою штучних супутників Землі (ШСЗ) базується на використанні оцінки випромінювання для 3, 4, 5 каналів радіометра AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer, передовий радіометр з широким розширенням) при цьому пожежі визначаються максимальним значенням енергії, яка реєструється третім каналом радіометра [2]. Для точнішої ідентифікації загорянь використовують порогові алгоритми, які дають можливість визначити температуру випромінювання по даних третього і четвертого каналів. На рисунку зображено результат зйомки супутника NOAA-18, представлений у вигляді температурної карти України.

Даний приклад показує можливість застосування даних зйомки з ШСЗ для локалізації надзвичайних ситуацій у випадку масштабних аномальних термічних явищ. Аналогічні методи аналізу растрових зображень по даних ШСЗ притаманні у випадку локалізації

гідротехнічних, хімічних і біологічних аварій для менших на поверхні Землі подій. Висновки щодо їх локалізації тісно пов'язані з масштабом зйомки і можуть бути відкоректовані у випадку використання як даних з ШСЗ, так і з літаючих безпілотних апаратів (дронів).

Література:

1. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні // Офіційний сайт ДСНС України. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.mns.gov.ua/content/national_lecture.html
2. Стародуб Ю.П. Локалізація пожежонебезпечних ділянок з використанням супутникових даних для сейсмоактивних зон України// А.П.Гавриць, Б.Є. Купльовський, Ю.Є. Шелюх, А.П. Гавриць // Пожежна безпека: Зб. наук. пр. – Львів., 2013. - №23.

УДК 502.1:004.7

I.V. Tymchenko, V.S. Motygina

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Україна

АЛГОРИТМ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ АКВАТОРІЇ СУДНОХІДНОГО КАНАЛУ

I. V. Tymchenko, V. S. Motygina,

OPERATION ALGORITHM OF INTERACTIVE COMPUTER SYSTEMS FOR ENVIRONMENTAL MONITORING OF THE SHIPPING CANAL BASIN

In this paper present the structure of the computer system for environmental monitoring and algorithm of its operation in the implementation of environmental monitoring channel navigable waters of the example of the Dnieper-Bug estuary channel.

При роботі портів комплексів однією з головних проблем залишається забруднення поверхневих вод морських акваторій. Для уникнення або зменшення негативних наслідків забруднення, важливим є забезпечення екологічного контролю процесів перевантаження вантажів та забезпечення оптимізації заходів по запобіганню забруднень водного середовища.

Метою роботи є розробка алгоритму функціонування інтерактивної комп'ютерної системи для прийняття рішень, при здійсненні екологічного моніторингу акваторії суднохідного каналу на прикладі Бузько-Дніпровського лиманного каналу (БДЛК).

В доповіді представлено ієрархічну багаторівневу структуру комп'ютерної системи екологічного моніторингу (рис.1) та алгоритм її функціонування.

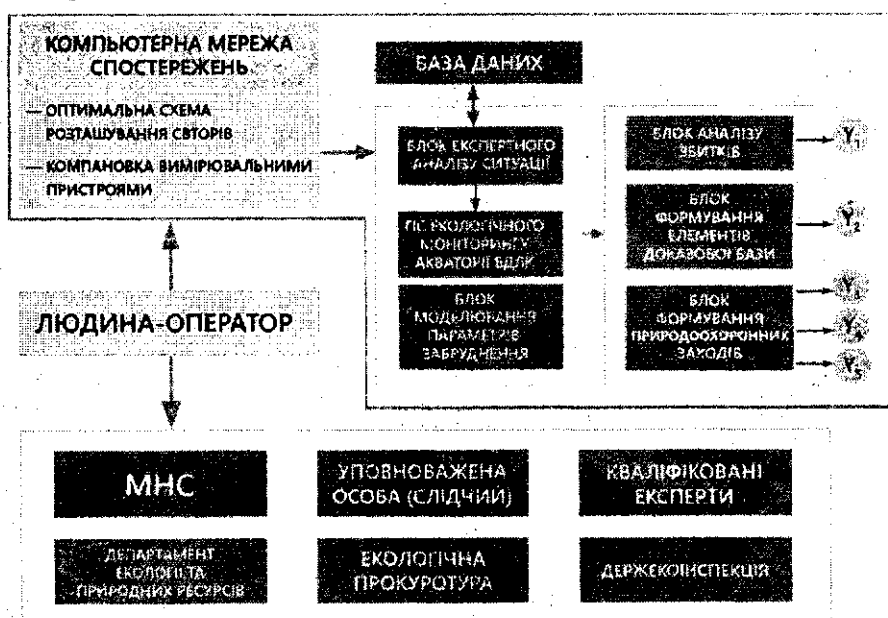


Рис. 1 - Комп'ютерна система екологічного моніторингу