

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



## ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Тези доповідей  
ХІ Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених і студентів

20 квітня 2017 року



Київ 2017

УДК 504(043.2)

**Екологічна безпека держави:** тези доповідей XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. м. Київ, 20 квітня 2017 р., Національний авіаційний університет / редкол. О. І. Запорожець та ін. – К. : НАУ, 2017. – 280 с.

Збірник містить тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з широкого кола питань, пов'язаних із проблемами забезпечення екологічної безпеки держави.

УДК 504(043.2)

**Экологическая безопасность государства:** тезисы докладов XI Всеукраинской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. г. Киев, 20 апреля 2017 г., Национальный авиационный университет / редкол. А. И. Запорожец и др. – К. : НАУ, 2016. – 280 с.

Сборник содержит тезисы докладов участников Всеукраинской научно-практической конференции по широкому кругу вопросов, связанных с проблемами обеспечения экологической безопасности государства.

УДК 504(043.2)

**State Environmental Safety:** abstracts of IX Ukrainian Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students. Kyiv, April 20, 2017, National Aviation University / editorial board O. I. Zaporozhets et al. – K. : NAU, 2017. – 280 p.

The book contains abstracts of Ukrainian Scientific and Practical Conference participants on a wide range of issues related to problems of state environmental safety.

**Редакційна колегія:** *О. І. Запорожець*, д-р техн. наук, проф., (*головний редактор*); *С. В. Бойченко*, д-р техн. наук, проф., (*заступник головного редактора*); *Я. І. Мовчан*, д-р біол. наук, проф., (*заступник головного редактора*); *М. М. Радомська*, канд. техн. наук, (*відповідальний секретар*); *Є. О. Бовсунівський*, канд. техн. наук (*відповідальний секретар*)

УДК 502.05

С. І. Стегній, асистент

Ю.В. Дика, студент

*Національний авіаційний університет, Київ*

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ЕКОЛОГІЇ ТА В ДОСЛІДЖЕННЯХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ**

Екологічні проблеми часто вимагають негайних і адекватних дій, ефективність яких безпосередньо пов'язана з оперативністю обробки та представлення інформації. Географічні інформаційні системи, мають певні характеристики, які дозволяють швидко обробляти та представляти інформацію, а також виконувати управління нею.

У самій концепції геоінформаційних систем закладені всебічні можливості збору, інтеграції та аналізу будь-яких розподілених в просторі або прив'язаних до конкретного місця даних. Якщо необхідно візуалізувати наявну інформацію у вигляді карти, графіка або діаграми, створити, доповнити або видозмінити базу даних, інтегрувати її з іншими базами - єдино вірним шляхом буде застосування геоінформаційних систем. В результаті з'являється можливість безпосередньо визначити ефективність запланованих або можливих у майбутньому заходів по збереженню природи, їх вплив на життя людей та економіку.

Особливість застосування означених технологій, для вирішення задач екологічної безпеки, в тому, що вони включають інформацію дистанційного (спутникового) моніторингу, супутникових спостережень, отриманих за допомогою локальних методів моніторингу, наприклад, з борта дослідницького судна, а також дані офіційної статистики й архівні дані [1].

Якщо мова йдеться про використання на практиці, то геоінформаційні системи з успіхом використовуються для створення карт основних параметрів навколишнього середовища. За їх допомогою можливо моделювати вплив і поширення забруднення від локальних і просторових джерел на місцевості, в атмосфері і по гідрологічній мережі. Далі такі карти можна використовувати в комплексі з іншими картами рослинності або захворюваності, і таким чином оцінювати вплив шкідливих речовин на довкілля. Геоінформаційні системи широко застосовуються для складання і ведення різноманітних кадастрів. Також вони є ефективним засобом для вивчення середовища проживання в цілому, окремих видів рослинного і тваринного світу в просторовому і часовому аспектах [2].

Застосуванням геоінформаційних систем успішно розв'язуються задачі гідрологічного моделювання, що дозволяють знайти споруди, які знаходяться в зоні можливого затоплення. Особливо корисним є аналіз вказаних зон по космічних знімках [3].

Водний об'єкт є динамічною системою, отже, генерування і прийняття управлінських рішень здійснюється при постійній зміні зовнішніх і внутрішніх умов її функціонування. Це робить необхідним використання сучасних методів

інформаційного забезпечення для осіб, які приймають рішення, ними повинні стати геоінформаційні системи [4].

На основі відпрацьованих рішень і створеної інформаційної бази з'явиться можливість оперативно вирішувати такі конкретні завдання:

- створення тематичних добірок картографічних матеріалів для інформаційної підтримки стратегічного управління водними ресурсами, виконання модельних досліджень;
- об'єктивна оцінка стану водних об'єктів за якісними і кількісними показниками;
- підготовка в установленому порядку протипаводкових заходів, заходів з проектування та встановлення водоохоронних зон водних об'єктів і їх прибережних захисних смуг, а також заходів щодо запобігання і ліквідації шкідливої дії вод;
- розробка перспективних планів експлуатації водоймищ і водогосподарських систем комплексного призначення;
- забезпечення заходів щодо раціонального використання водних об'єктів;
- обґрунтоване встановлення плати за користування водними об'єктами [5].

На сьогодні географічні інформаційні системи є найбільш ефективним інструментом пізнання й опису географічного середовища, що постійно змінюється. Ці системи використовуються для рішення багатьох практичних завдань, пов'язаних, так чи інакше, з просторою – розподільними даними, які використовуються для забезпечення екологічної безпеки й сталого розвитку природно-територіальних комплексів. [1].

#### **Список використаної літератури**

1. Геоінформаційні технології в екології : Навчальний посібник / Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шаповров В.П., Моїсєєв В.Ф./– Чернівці:, 2012.– 273с.
2. 4 Морозов В.В. ГІС в управлінні водними і земельними ресурсами [Текст]: Навч. посіб. / В.В. Морозов; Херсонський державний університет. – Херсон: Вид-во ХДУ, 2006. – 91 с.
3. Т. П. Мельник Застосування ГІС для потреби попередження стихійних гідрологічних явищ // Національний університет «Львівська політехніка», Вісник Харківського національного університету №1037, 2012
4. Куракина Н. И., Минина А. А. Система поддержки принятия решений по управлению водными объектами с использованием ГИС // Эл. журнал «ArcReview». 2008. № 1 (44).
5. В. П. Бусарова Возможности использования ГИС технологий в процессе управления водными ресурсами Карелии // Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

*Науковий керівник – В.Д. Савицький, к.б.н., доцент*

**П. А. Ситников**, студент, **О. Я. Пітак**, к.т.н.  
*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*  
**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗА РАХУНОК ЗБІЛЬШЕННЯ  
ПЛОЩІ ТЕПЛОВІДВОДУ МЕТОДОМ ОШИПОВКИ..... 81**

**С. І. Стегній**, асистент, **Ю.В. Дика**, студент  
*Національний авіаційний університет, Київ*  
**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ЕКОЛОГІЇ  
ТА В ДОСЛІДЖЕННЯХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ..... 83**  
*Науковий керівник – В.Д. Савицький, к.б.н., доцент*

**М. М. Tverdokhleб**, Ph.D.student  
*The National Technical University of Ukraine  
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*  
**WATER PURIFICATION FROM IRON COMPOUNDS USING MODIFIED  
FILTER MEDIA..... 84**  
*Scientific adviser - M. D. Gomelia, Ph.D.Tech.Sc., Prof.*

**О.М. Тихенко**, молодий вчений, **М.О. Недбай**, студентка  
*Національний авіаційний університет, Київ*  
**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕНЕРГІЇ В  
УКРАЇНІ..... 85**  
*Науковий керівник – В.В. Коваленко, к.б.н., доц.*

**В.Є. Тонких**, магістр  
*Таврійський Державний агротехнологічний університет, Мелітополь*  
**РЕСУРСНІ ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ  
БІОМЕТАНОГЕНЕЗУ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА СТАТИЧНИМИ  
ДАНИМИ 2015 РОКУ..... 87**  
*Науковий керівник – В.В. Щербина, к.б.н.*

**А. Л. Цикало**, д.х.н., **Т. І. Панченко**, аспірант  
*Одеська національна академія харчових технологій, Одеса*  
**ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗВОРотноЇ ТА ОДНОРАЗОВОЇ ТАРИ..... 89**  
*Науковий керівник – Г. В. Крусір, д.т.н., проф.*

**Л. О. Cherniy**, student  
*National aviation university, Kyiv*  
**WAYS TO SOLVE THE PROBLEM WITH DEPOSITS OF MERCURY WASTE  
AT THE FACTORY “RADICAL” IN KYIV..... 91**  
*Scientific supervisor – Y. I. Movchan D.Sc., Prof.*

*Наукове видання*

## ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Тези доповідей  
ХІ Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених і студентів

20 квітня 2017 року

Підп. до друку 06.04.2017. Формат 60x84/16. Папір офс.  
Офс. друк. Ум. друк. арк. 15,81. Обл.-вид. арк. 17,0.  
Тираж 100 пр. Замовлення № -1.

Видавець і виготівник  
Національний авіаційний університет  
03680. Київ – 58, проспект Космонавта Комарова, 1

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 977 від 05.07.2002