



Online conference
ITTA
International Technology
Transfer Association

AG
GR University



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Першої Міжнародної наукової-практичної
онлайн-конференції

«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ, ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ ТА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ»

15 березня 2021 р

Київ-2021

Актуальні проблеми, пріоритетні напрямки та стратегії розвитку України: тези доповідей I Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції, м. Київ, 15 березня 2021 року/ редкол. О.С. Волошкіна та ін. – К.: ІТТА, 2021. – 695 с.

Збірник містить тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції з широкого кола питань, пов'язаних із актуальними проблемами, пріоритетні напрямки та стратегіями розвитку України.

Були охоплені наступні напрямки:

- екологія;
- економіка підприємства та управління;
- освіта;
- право;
- соціальні комунікації, медіа;
- сучасні інформаційні технології;
- технічні науки.

Редакційна колегія: О.С. Волошкіна, д-р техн. наук, професор, (головний редактор); А.В. Гончаренко, аспірант (заступник головного редактора); О.Г. Жукова, канд. техн. наук, (відповідальний секретар)

Комплексная обработка и возможность непрерывной актуализации данных о явлениях, происходящих во времени в локальных и глобальных масштабах, инвентаризация ресурсов, пространственное планирование, регистрация выбросов и мониторинг загрязнения элементов ОС и связанных с этим изменений имеет большое значение для решения проблем современной экологии. Наиболее распространенные направления использования ГИС: оценка состояния природных ресурсов ОС; влияние человеческой деятельности на природные ресурсы; базы данных и информация о состоянии ОС; визуализация загрязнения элементов природной среды; моделирование распространения загрязняющих веществ в ОС; оценка угроз человеку со стороны ОС; технические и технологические мероприятия, ведущие к улучшению состояния окружающей природной среды [3].

В связи с тем, что возможности применения технологий ГИС в экологии являются достаточно обширными, удобно разделить области применения таких технологий в решении вопросов окружающей среды на 4 основные группы (рис. 1): общая информация, описывающая состояние ОС в необходимом временном интервале; проблемы ОС; охрана ОС и возможные направления решения проблем; социальные аспекты защиты ОС.

Таким образом, геоинформационные системы предоставляют широкий спектр возможностей для анализа и визуализации данных, относящихся к разным аспектам функционирования и взаимодействия компонентов окружающей среды, а также моделирования и прогнозирования изменений, что может иметь существенное влияние на решение проблем современной экологии.

Литература:

1. Hao Wang. Integration of BIM and GIS in sustainable built environment: A review and bibliometric analysis/ Hao Wang, Yisha Pana, Xiaochun Luob// Automation in Construction. – No. 103. – 2019. – P. 41-52.
2. Gotlib D. GIS. Obszary zastosowań/ D. Gotlib, A. Iwaniak, R. Olszewski. – Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. – 250 s.
3. Gajos M. Kierunki badań zastosowania technologii GIS w ochronie środowiska: analiza polskiego czasopiśmiennictwa naukowego/ M. Gajos, E. Sierka// Roczniki Geomatyki. – Tom IX. – Zeszyt 3 (47). – 2011. – S. 61-70.

*Душкін Станіслав
(Харків, Україна)*

ЕКОЛОГІЯ
(Екологічна безпека)

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РОБОТИ ОЧИСНИХ СПОРУД ПРИ ПІДГОТОВЦІ ПИТНОЇ ВОДИ

Діяльність людини негативно впливає на навколишнє середовище, в тому числі, і на водні ресурси, що призводить до значного їх забруднення. Раціональне використання водних ресурсів в умовах дефіциту води, погіршення її якості є

складною науково-технічної і економічної проблемою. Вода має виражену соціальну значимість, оскільки наявність достатньої кількості води належної якості є одним з основних факторів безпечних умов життя і сталого розвитку держави.

Специфіка питного водопостачання в Україні полягає в тому, що воно на 75% базується на поверхневих джерелах і залежить від їх екологічної безпеки. Зростання ризику і зниження безпеки систем водопостачання пояснюється, по-перше, значним зменшенням запасів води; а по-друге – різким погіршенням якості природних вод.

До основних заходів, які поліпшують екологічний стан поверхневих джерел водопостачання можна віднести наступні: чищення води, яка утворюється поверхневим стоком з призначених для забудови територій, будівництво систем водовідведення, поліпшення стану зон санітарної охорони, благоустрій водоохоронних та прибережних захисних смуг водних об'єктів, розчищення русел і зміцнення берегів річок та дна водосховищ, державний моніторинг стану водних об'єктів, які використовуються в якості джерела водопостачання.

На підставі досліджень встановлено, що поліпшення фізико-хімічних умов коагуляції домішок при підготовці питної води викликано зниженням агрегативної стійкостю колоїдних систем і збільшенням адсорбційної ємності гідроксиду алюмінію, що дозволяє інтенсифікувати процес коагуляції при підготовці питної води.

Експериментально визначено, що обробку води модифікованим розчином коагулянту доцільно застосовувати при вмісті завислих речовин у воді, що прояснюється, до 100–250 мг/дм³. Забарвленість води, що прояснюється, при обробці модифікованим розчином коагулянту сульфату алюмінію не залежить від вмісту завислих речовин і в 1,5–1,6 рази нижче звичайного розчину коагулянту [1].

Вплив модифікованого розчину сульфату алюмінію на ефективність прояснення води наведено в таблиці 1.

Методом планування повного факторного експерименту розроблено математичну модель для прогнозування ефективності прояснення води при застосуванні активованого розчину коагулянту для наступних варіантів прояснення природних вод:

- маломутні забарвлені води

$$E = 80,96 + 0,58 Z + 0,8795 - 0,709 D \cdot T,$$

- низькозабарвлені води з підвищеним вмістом завислих речовин

$$E = 97,36 - 0,303 M + 0,448 D + 0,348 M \cdot T,$$

де E – ефективність очищення води, %; Z – забарвленість води, що прояснюється, град ПКШ; M – мутність проясненої води, мг/дм³; D – доза коагулянту сульфату алюмінію, мг/дм³; T – температура води, що прояснюється, °C.

Використання модифікованих розчинів коагулянту сульфату алюмінію дозволяє знизити розрахункові дози коагулянту в середньому на 25–30%,

збільшити пропускну спроможність фільтрів в середньому на 40%, зменшити залишковий вміст алюмінію в проясненій воді в середньому на 45-50%, отже, підвищити екологічну безпеку питної води.

Таблиця 1

Вплив модифікованого розчину сульфату алюмінію на ефективність прояснення води

Вміст завислих речовин у воді, що прояснюється, мг/дм ³	Залишковий вміст завислих речовин, мг/дм ³		Ефект прояснення води, %	Примітки
	звичайний розчин коагулянту	модифікований розчин коагулянту		
25	3,3	2,6	126,9	1. Гідравлічна крупність коагульованої зависі 0,2 мм/с. 2. Якісні показники досліджуваної води: завислі речовини, мг/дм ³ – 10,5-14,8; температура, °С – 2,5-6,5; забарвленість, град ПКШ – 35-42; рН – 7,2-7,5%; загальна твердість, моль/дм ³ – 2,95-3,15; лужність, моль/дм ³ – 2,3-2,8
50	3,8	2,9	130,0	
100	3,5	2,5	140,0	
150	3,2	2,0	160,0	
200	3,9	2,6	150,0	
250	4,6	3,1	148,4	
300	5,2	4,1	126,8	

Економічний, соціальний та екологічний ефект при використанні модифікації розчинів коагулянту сульфата алюмінію можна виразити наступним чином [2]: зменшення витрат реагентів на 25–30%, підвищення якості питної води на 25–45%, зниження витрат електроенергії при очищенні води на 12–15%, поліпшення токсикологічних, бактеріологічних та гідробіологічних показників питної води на 25–40%, збільшення тривалості фільтроциклу на 25–30% з отриманням води необхідної якості.

Література:

1. Бабенков Е.Д. Очистка воды коагулянтами/ Е.Д. Бабенков. – М.: Наука, 1977. – 356 с.
2. Dushkin S.S., Martynov S., Dushkin S.S. 2019. Intensification of work of contact clarifiers during the drinking water preparation. |Journal of Water and Development. №41 (IV-VI) p/ 55-60. DOI 10.2478/jwld – 2019 – 0027.

Ковальова Алла
(Запоріжжя, Україна)

ЕКОЛОГІЯ

(Глобальні та регіональні екологічні проблеми)

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ТУРИЗМУ

Сертифікат

Цей сертифікат підтверджує, що

Душкін Станіслав Сергійович

Взяв участь у Першій Міжнародній науково-практичній онлайн-конференції

«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ, ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ ТА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ»

5 балів (10 годин)

А.В. Гончаренко

Президент ІТТА, координатор
науково-практичну онлайн-конференція



15.03.2021 року



AG
GR University