



Міжнародна
науково-практична конференція

**Проблеми
надзвичайних
ситуацій**

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Харків
19 травня 2022 року**

Редакційна колегія

САДКОВИЙ Володимир, доктор наук з державного управління, професор, ректор Національного університету цивільного захисту України (Україна);

АНДРОНОВ Володимир, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

ANSZCZAK Marcin, EngD, Main School of Fire Service in Warsaw (Poland);

БАНАХ Віктор, доктор технічних наук, професор, Запорізький національний університет (Україна);

БАМБУРА Андрій, доктор технічних наук, професор, ДП «Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій» (Україна);

ВАСЮКОВ Сергій, PhD, Національний інститут ядерної фізики, Рим (Італія);

ГОЛІНЬКО Василь, доктор технічних наук, професор, НТУ «Дніпровська політехніка» (Україна);

ГОЛОДНОВ Олександр, доктор технічних наук, професор, ТОВ «Стальпроектконструкція ім. В.М. Шимановського» (Україна);

ДАДАШОВ Ільгар, доктор технічних наук, Академія Міністерства надзвичайних ситуацій Азербайджанської Республіки, Баку (Азербайджан);

ДАНЧЕНКО Юлія, доктор технічних наук, професор, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності (Україна);

ЛАПЕНКО Олександр, доктор технічних наук, професор, навчально-науковий інститут аеропортів Національного авіаційного університету (Україна);

МАМОНТОВ Ігор, PhD, заслужений юрист України, Київський національний університет будівництва та архітектури (Україна);

ОТРОШ Юрій, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

ПЕТРУК Василь, доктор технічних наук, професор, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля (Україна);

РИБКА Євгеній, доктор технічних наук, старший дослідник, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

РОМІН Андрій, доктор наук з державного управління, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

СУР'ЯНІНОВ Микола, доктор технічних наук, професор, Одеська державна академія будівництва та архітектури (Україна);

ФАТІГ Махмет Ємен, доктор технічних наук, Університет Мехмета Акіфа Ерсоя, Бурдур (Туреччина);

ФОМІН Станіслав, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет будівництва та архітектури (Україна);

ШМУКЛЕР Валерій, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова (Україна);

ВАСИЛЬЧЕНКО Олексій, PhD, доцент, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

МИХАЙЛОВСЬКА Юлія, PhD, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Відповідальний секретар:

РАШКЕВИЧ Ніна, PhD, Національний університет цивільного захисту України (Україна).

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2022. 276 с.

У збірнику включено матеріали міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**», яка відбулася на базі Національного університету цивільного захисту України, за такими тематичними напрямками: запобігання надзвичайним ситуаціям; науково-практичні аспекти моніторингу та управління у сфері цивільного захисту; реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків; хімічні технології та інженерія, радіаційний та хімічний захист; екологічна безпека та охорона праці.

*Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки
(протокол № 9 від 18 квітня 2022 року).*

ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ПОШИРЕННЯМ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН У ВОДНІ ОБ'ЄКТИ

Лобойченко В.М., д.т.н., професор,

Бондаренко А.Ю.

Національний університет цивільного захисту України

Водні ресурси є одним з життєво важливих компонентів гідросфери та необхідною складовою функціонування екосистем природного та антропогенного походження. Велика кількість користувачів (промисловість, сільське і комунальне господарства) щоденно користуються водою з річок, озер, водосховищ, водоносних горизонтів. Також використовують не саму воду, а її енергію, водну поверхню або водоймище загалом (гідроенергетика, водний транспорт, рибництво). Водойми мають велике значення для рекреаційних цілей [1]. Порушення навколишнього середовища внаслідок антропогенної діяльності призводить не лише до погіршення стану природних екосистем, але й може бути причиною погіршення умов життєдіяльності людей. Надзвичайні ситуації є однією з причин порушення довкілля. Так, потрапляння в навколишнє середовище забруднюючих речовин понад ГДК спричиняє надзвичайні події, або, за певних умов, надзвичайні ситуації техногенного характеру [2, 3].

Попередження надзвичайних ситуацій є важливим завданням як при забезпеченні цивільної безпеки, так і екологічної безпеки територій [4, 5]. В умовах малих населених пунктів, де часто складно вжити заходи з ліквідації надзвичайних ситуацій внаслідок технічного чи економічного обмеження, наявність підходів до своєчасного попередження подібних надзвичайних ситуацій є дуже важливою [6]. Саме тому актуальним питанням є дослідження умов попередження надзвичайних ситуацій, пов'язаних із поширенням забруднюючих речовин в довкіллі, зокрема, у водні об'єкти, для подальшої розробки методики попередження відповідних надзвичайних ситуацій.

Як перший етап роботи досліджено особливості стану водних об'єктів низки малих населених пунктів Близнюківського та Лозівського районів Харківської області.

Використано параметр електропровідності для отримання даних щодо стану досліджуваних ставків та річки зазначених районів Харківської області [4, 5]. Це експресний та інформативний параметр, що в як безпосередньо на місці, так й у лабораторних умовах дозволяє отримати інформацію щодо об'єкта. Обладнання для рутинного визначення електропровідності є недорогим, з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, що дозволяє казати про можливість його широкого застосування. В умовах попередження розповсюдження надзвичайних ситуацій останній чинник виступає важливим чинником скорочення часу та вжиття подальших необхідних заходів.

Отримані результати наведено на рис. 1. В роботі визначено електропровідність води ставків с. Близнюки (рис. 1, т. 1), с. Водяне (рис. 1, т. 2), с. Софіївка (рис. 1, т. 4) та річки Тернівка с. Ганно-Рудаєве (рис.1, т. 3).

Як видно з представлених даних, водні об'єкти Лозівського району характеризуються більш високими значеннями електропровідності, порівняно з Близнюківським районом. Найнижчі з досліджуваних значення електропровідності води річки Тернівки можуть свідчити про незначну роль поверхневого стоку з території Близнюківського району в формуванні електропровідності води річки.



Рис. 1. Значення електропровідності досліджуваних водних об'єктів Близнюківського (1, 3) та Лозівського (2, 4) районів Харківської області.

Високі значення електропровідності для води всіх трьох ставків вказують на підвищену мінералізацію ґрунтів або підземних вод цих районів (за припущенням наявності їх вкладу в живлення цих ставків). Для води ставка с. Водяне спостерігається найвище значення електропровідності. Це може вказувати на потенційне забруднення природного чи техногенного характеру води цього ставка та необхідність більш детального вивчення чинників формування такого значення електропровідності.

Подальше дослідження передбачає визначення небезпечних чинників, що можуть спричинити виникнення надзвичайної ситуації, отримання коефіцієнтів ідентифікації води досліджуваних водних об'єктів та розробку методики попередження надзвичайних ситуацій, пов'язаних із поширенням забруднюючих речовин у водні об'єкти невеликих населених пунктів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білявський Г.О та ін. Основи екологічних знань. К.: Либідь, 200. 336 с.
2. Національний класифікатор ДК 019:2010 «Класифікатор надзвичайних ситуацій». [Чинний від 01.01.2011]. Київ, 2010. 19 с.
3. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями: Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2004 р. № 368. URL: <https://www.kmu.gov.ua/nras/5390215>.
4. Лобойченко В.М. Формування методики ідентифікації передумов поширення надзвичайних ситуацій унаслідок накопичення шкідливих речовин на хімічних об'єктах. *Комунальне господарство міст*. 2020. 1(154). С. 298–305. URL: <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5568>.
5. Strelets V., Loboichenko V., Leonova N., Shevchenko R., Telelim V., Strelets V., Shevchenko O., Burmenko, O. Analysis of the Influence of Anthropogenic Factors of the Urbanized Territory of Poltava Region (Ukraine) on the State of River Water. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2022. 23(2). P. 185–192. <https://doi.org/10.12912/27197050/146019>.
6. Лобойченко В., Капустник А. Щодо окремих процедур при реалізації методики попередження надзвичайних ситуацій техногенного характеру, пов'язаних з поширенням хімічних речовин в межах малих міст. Conference Proceedings of the 2nd International Scientific Online Conference Topical Issues of Society Development in the Turbulence Conditions (May 25, 2021, Bratislava, Slovak Republic). The School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava. 2021. С. 237–243.

Шарианов А.Я., Тарахно О.В., Бабаєв А.М., Скородумова О.Б. Математичне моделювання захисної дії етилсилікатного гелевого покриття по текстильних матеріалах в умовах сталого або динамічного теплового впливу	165
Шишкіна О.О., Шишкін О.О. Вплив температури та вологості середовища, де відбувається твердіння бетону, на ефективність застосування мікродоз поверхнево-активних речовин	167
Cherkashina A., Lavrova I., Lebedev V., Tykhomyrova T. Design and research of bituminous compositions modified by rubber brittle waste	169
Lebedev V., Miroshnichenko D., Bilets D., Tykhomyrova T., Mysiak V. Research of hybrid modification of eco-friendly polymers by humic substances	171

СЕКЦІЯ 5. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

Безугла Ю.С. Профілактика пожеж в екосистемах	173
Бригада О.В. Аналіз травматизму під час проведення аварійно-відновлювальних робіт на підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства	175
Букаренко Н.О., Зінченко М.Г., Єршова Н.Ю. Інноваційна технологія очищення миючих розчинів після миття автомобілів для приймання екологічних управлінських рішень	177
Войналович О.В., Єременко О.І., Поліщук В.М. Охорона праці на виробництвах деревних пелет	179
Войналович В.В., Писаренко Г.Г., Майло А.М., Писаренко С.Г. Визначення граничного стану накопиченої пошкодженості тримальних елементів конструкції транспортних засобів	181
Войналович В.В., Тімочко В.О. Засади розроблення працезахоронних ділових ігор	183
Горбань Д.Г., Молчан А.П., Горносталь С.А. Пропозиції по забезпеченню екологічних вимог при очищенні міських стічних вод	185
Двейрін О.З., Царіцинський А.А., Набокiна Т.П., Кондратьєв А.В. Податливість кріпильних елементів у метал-композитних з'єднаннях	187
Древаль Ю.Д. До питання про зарубіжні концепти культури охорони праці	189
Душкін С.С. Модифікатор розчину реагентів	191
Зоценко М.Л., Михайловська О.В. Технологія захоронення відходів буріння з використанням ґрунтоцементних екранів	193
Кирпиленко О.О., Рашкевич Н.В. Проблемні питання отримання вторинної сировини з твердих побутових відходів	196
Кондратьєв А.В., Кочанов В.Ю., Юреско Т.А., Царіцинський А.А., Набокiна Т.П. Довговічність акрилових виробів при тепловому старінні	197
Кочубей В.В., Яремчук Я.В., Мальований М.С., Ягольник С.Г., Lutek W. Дослідження адсорбційної здатності збагаченої монтморилонітом глини Хмельниччини	199
Крушельницький Д.А., Рашкевич Н.В. Питання рекультивації порушених земель	201
Лобойченко В.М., Бондаренко А.Ю. Дослідження умов попередження надзвичайних ситуацій, пов'язаних із поширенням забруднюючих речовин у водні об'єкти	203
Лобойченко В.М., Буравель Д.С. Щодо розробки інструкції з охорони праці оператора зерноочисного комплексу моделі БСХ-100 на СТОВ «Надія» (Харківська область)	205
Малько О.Д., Колошко Ю.В. Вугільна шахта як гірниче підприємство підвищеної небезпеки	207

Наукове видання

«Problems of Emergency Situations»

*Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції
19 травня 2022 року*

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Харків: Національний університет цивільного захисту України, 2022. 276 с.

За зміст публікацій відповідальність несуть автори

61023, Україна, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

Відповідальний за випуск Ю.А. Отрош

Технічні редактори Н.В. Рашкевич, О.В. Васильченко, Ю.А. Отрош, Ю.В. Михайловська

Підписано до друку 30.04.2022

Друк. арк. 20,7

Тир. 100

Ціна договірною

Формат А4

Типографія НУЦЗУ, 61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94