



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## **I МІЖНАРОДНА ІНТЕРНЕТ - КОНФЕРЕНЦІЯ**



***Екологічна безпека -  
сучасні напрямки та  
перспективи вищої освіти***

**ЗБІРНИК  
тез доповідей**

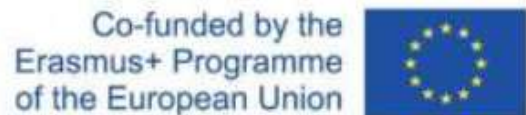
**25 лютого 2021  
м. ХАРКІВ**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені В. Н. КАРАЗІНА  
Навчально-науковий інститут екології  
Кафедра екологічної безпеки та екологічної освіти**



## **ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА – СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

*Тези І Міжнародної Інтернет - конференції  
25 лютого 2021 року*



**Харків  
2021**

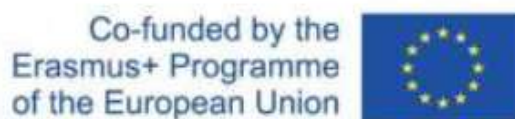
**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE**  
**V. N. KARAZIN KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY**  
**Karazin Institute of Environmental Sciences**  
**Department of Ecological Safety and Environmental Education**



**ENVIRONMENTAL SAFETY - ADVANCED  
DIRECTIONS AND WAYS FOR HIGHER  
EDUCATION DEVELOPMENT**

*Abstracts of I International Internet- conference*

*February 25, 2021*



**Kharkiv**

**2021**

УДК 504.1/.7:502.13:502+3.37

*Посвідчення Укр. ІНТЕІ № 45 від 18 січня 2021 року*

*Затверджено до друку рішенням Вченої ради ННІ екології  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
(протокол № 8 від 09.02.2021 р.)*

**Екологічна безпека – сучасні напрямки та перспективи вищої освіти: зб. тез доповідей I Міжнародної інтернет-конференції (м. Харків, 25 лютого 2021 року). – Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. – 154 с.**

Збірник складають тези доповідей, де розглядаються питання екологічної безпеки компонентів довкілля, галузей виробництва та всіх складових життєдіяльності людини. Основним напрямком роботи конференції було обговорення питань щодо підготовки фахівців у закладах вищої освіти України у галузі екологічної безпеки.

**Environmental safety - advanced directions and ways for higher education development: Abstracts of I International Internet- conference (Kharkiv, February 25, 2021). – Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2021. – 154 p.**

The proceeding contains publications on the conference, they cover various aspects related to environmental safety, safety for industries and all spheres of human activity. Key direction of the conference was devoted to discussion of training and education aspects for UA higher educational institutions in the domain of environmental safety.

*Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір, точність, достовірність наведених даних, фактів, цитат, інших відомостей.*

*Матеріали друкуються мовою оригіналу*

Адреса редакційної колегії:  
61022, м. Харків-22, майдан Свободи, 6, к. 471.  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,  
Навчально-науковий інститут екології.  
Тел. 707-54-48, e-mail: [bezpeka.ecology@karazin.ua](mailto:bezpeka.ecology@karazin.ua)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The publication was prepared in the framework of ERASMUS+ project “**Integrated Doctoral Program for Environmental Policy, Management and Technology – INTENSE**” and ERASMUS+ project - Jean Monnet Module “**Instruments of the EU Environmental Policy – INENCY**”, financed by European Commission. Responsibility for the information and views set out in this publication lies entirely with the authors.

© Харківський національний  
університет імені В.Н. Каразіна, 2021

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова оргкомітету Ганна ТІТЕНКО	директор Каразінського ННІ екології, кандидат географічних наук, доцент (Харків, Україна)
Заступник голови оргкомітету Алла НЕКОС	завідувач кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти Каразінського ННІ екології, доктор географічних наук, професор (Харків, Україна)
Секретар оргкомітету Іветта КРИВИЦЬКА	доцент кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти Каразінського ННІ екології, кандидат біологічних наук (Харків, Україна)
Члени оргкомітету: Anastasiia BEKHTER Андрій АЧАСОВ	PhD student at the Lodz University of Technology (Лодзь, Польща) в.о. завідувача кафедри екології та неоекології Каразінського ННІ екології, доктор сільськогосподарських наук, професор (Харків, Україна)
Віталій БЕЗСОННИЙ	доцент кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти Каразінського ННІ екології, кандидат технічних наук, доцент (Харків, Україна)
Інна БОДАК	старший викладач кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти Каразінського ННІ екології (Харків, Україна)
Юрій БУЦ	професор кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти Каразінського ННІ екології, доктор технічних наук, доцент (Харків, Україна)
Олександр ВІТЧЕНКО	професор кафедри геоелекології Білоруського державного університету, доктор географічних наук, професор (Мінськ, Білорусь)
Микола КЛИМЕНКО	завідувач кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства Національного університету водного господарства та природокористування, доктор сільськогосподарських наук, професор (Рівне, Україна)
Олексій КРАЙНЮКОВ	професор кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти Каразінського ННІ екології, доктор географічних наук, професор (Харків, Україна)
Мирослав МАЛЬОВАНІЙ	завідувач кафедри екології та збалансованого природокористування Національного університету «Львівська політехніка», доктор технічних наук, професор (Львів, Україна)
Тамерлан САФРАНОВ	завідувач кафедри екології та охорони довкілля Одеського державного екологічного університету, доктор геолого-мінералогічних наук, професор (Одеса, Україна)
Олена СТЕПОВА	завідувач кафедри прикладної екології та природокористування Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», доктор технічних наук, доцент (Полтава, Україна)
Катерина УТКІНА	заступник директора Каразінського ННІ екології, доцент кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти, кандидат географічних наук, доцент (Харків, Україна)
Ангеліна ЧУГАЙ	декан природоохоронного факультету Одеського державного екологічного університету, кандидат географічних наук, доцент (Одеса, Україна)
Володимир ШМАНДІЙ	завідувач кафедри екологічної безпеки та організації природокористування Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, доктор технічних наук, професор (Кременгук, Україна)

<b>Мітрясова О. П., Приходько А. С.</b> ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ COVID-19.....	90
<b>Некос А. Н., Білецька Я. О.</b> ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ІЗ ЗБАЛАНСОВАНИМ ВМІСТОМ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ.....	93
<b>Некос А. Н., Муромцева Ю. І.</b> НАУКОВО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	96
<b>Некос А. Н., Устименко А. П.</b> ВСТУП ДО ФАХУ З ЕКОБЕЗПЕКИ ЯК БАЗОВА ДИСЦИПЛІНА ОПП «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА».....	98
<b>П'ятакова В. Ф., Берлінський М. А.</b> ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА ЕКОСИСТЕМУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ ЧОРНОМОРСЬКОГО БАСЕЙНУ ЯК СКЛАДОВА ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ.....	101
<b>Павличенко А. В.</b> ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОМУ КОМПЛЕКСІ» У НТУ «ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА».....	104
<b>Петренко С. П., Загоруйко Н. В.</b> ПРОБЛЕМИ ДОСЯГНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА КОМУНАЛЬНИХ ВОДОЧИСНИХ СПОРУДАХ.....	106
<b>Пономаренко Р. В., Пляцук Л. Д.</b> ПРОБЛЕМА ЗМІНИ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ УКРАЇНИ.....	108
<b>Пономаренко Р. В., Слепужніков Є. Д.</b> МОНІТОРИНГ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ СКРИНІНГУ ПРОБ.....	111
<b>Протасенко О. Ф., Потьомкіна М. О.</b> РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОТРЕБ ПРАВЦІВНИКА У РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	114
<b>Сафранов Т. А.</b> МОЖЛИВОСТІ РЕЦИКЛІНГУ ВІДХОДІВ ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	117
<b>Сафранов Т. А.</b> АКТУАЛЬНІСТЬ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.....	119
<b>Сіренко О. О., Загоруйко Н. В.</b> ОЦІНКА ВІДДАЛЕНИХ НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АВАРІЇ НА РІВЕНЬ ТА СТРУКТУРУ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ.....	122
<b>Степова О. В., Ганошенко О. М.</b> ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ В НАФТОГАЗОВІЙ ГАЛУЗІ.....	124
<b>Стеценко І. М., Загоруйко Н. В.</b> МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА НЕБЕЗПЕКИ ВЖИВАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ В РАЦІОНІ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ.....	126
<b>Уткіна К. Б.</b> ОПП "ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА": ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ МІЖНАРОДНИХ ОСВІТНИХ ПРОЕКТІВ.....	128
<b>Уткіна К. Б., Фролова Ю. Д.</b> ВПЛИВ ЗАПОРІЗЬКОЇ АЕС НА ЯКІСТЬ ВОДИ КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА.....	131

УДК 504.06.

**ПОНОМАРЕНКО Р. В.**, канд. техн. наук, доц.,  
**СЛЕПУЖНИКОВ Є. Д.**, канд. техн. наук  
*Національний університет цивільного захисту України*

### **МОНІТОРИНГ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ СКРИНІНГУ ПРОБ**

В наш час, ми все частіше зустрічаємося з факторами небезпеки викиду, розлив, розсипу, розпилуванню як хімічних, біологічних так і радіологічних небезпечних речовин [1]. Тому, можливі важкі наслідки цих надзвичайних ситуацій, обумовлюють актуальність проведення моніторингу навколишнього середовища для своєчасного захисту населення і ліквідації наслідків хімічних небезпечних ситуацій на території України, містах та інших населених пунктах [2].

Важливою операцією при проведенні як якісного, так і кількісного аналізу є відбір проби речовини для аналізу [3]. Багато уваги приділяється відбору проб харчових продуктів [4, 5], природних вод [6], газів. Питання відбору проб для ідентифікації небезпечних речовин під час надзвичайної ситуації розглянуто не в повному обсязі [7].

Відбір зразків є однією з найскладніших операцій, які відбуваються при небезпечному інциденті [7].

Зразки відбираються переважно за допомогою стерильного інструменту, який не торкався нічого іншого, крім субстанції. Відібраний зразок надалі поміщають у стерильний первинний контейнер. Зразки обладнання й контрольні зразки можуть використовуватися для контролю процесу (зокрема, у фазі «місце кримінального злочину»). Контрольні зразки є важливою частиною всіх наукових досліджень і судово-медичної експертизи.

Є наступні види інструменту для відбору проб, рис. 1.



Рис. 1 – Тампони та серветки для зразків ( а – хімічні; б – біологічні)

У випадку, якщо субстанція є видимою або є підстави вважати, що субстанція є на поверхні, необхідно використовувати способи відбору зразка з поверхні



та відповідне обладнання. Обладнання для подальшого використання обирається з урахуванням розміру поверхні для відбору проб і типу матеріалу, наявного або ймовірно наявного на досліджуваній місцевості.

Для поверхневого відбору зразків порошку або інших твердих сипучих матеріалів, використовуються тампони або серветки, які дають змогу отримати субстанцію в невеликій, але достатній кількості. Слід мати на увазі, що все, що потрібно – це така кількість субстанції (або досліджуваної речовини), яка буде достатньою для лабораторного аналізу й ідентифікації.

Для біологічних зразків використовуйте синтетичний волокнистий тампон або серветку, наприклад *Dracon*. Для хімічних зразків використовуйте бавовняний тампон або серветку. Під час операцій польового скринінгу важливо встановити, чи є порошок, рідина або тверде тіло хімічною чи біологічною субстанцією.

Для відбору зразків твердих матеріалів використовується наступне обладнання рис. 2–3 .

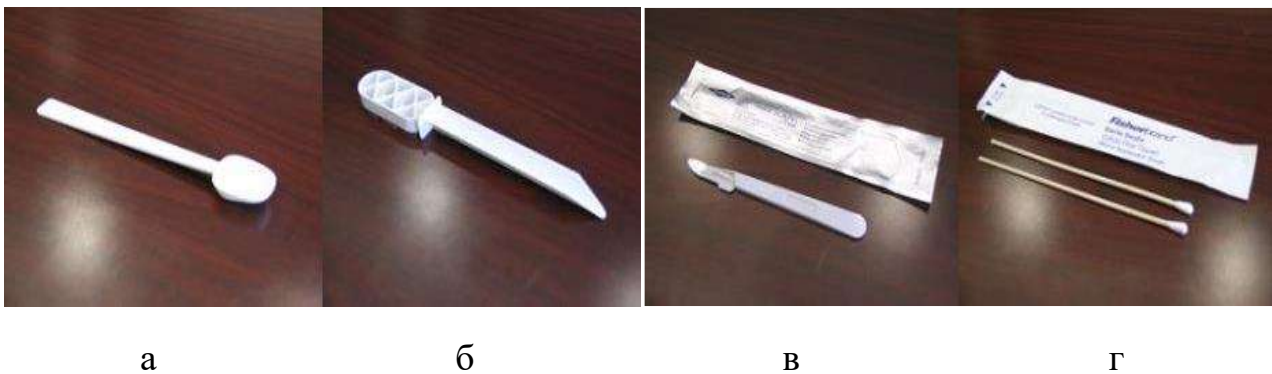


Рис. 2 – Засоби для відбору твердих зразків (а – ложка, б – лопатка, в – скальпель, г – тампон)



Рис. 3 – Стерильна ложка для гранульованих твердих речовин і порошоків

Також порошкоподібні і пухкі зразки проб можуть бути взяті лопаткою, ложкою або шпателем.



Список використаної літератури

1. Слепужніков Є.Д. Екологічно безпечний метод локалізації наслідків забруднення ґрунтів при надзвичайних ситуаціях техногенного характеру. / Є.Д. Слепужніков, Р.А. Петухов, Р.В. Пономаренко, Ю.В. Буц // Вісник Харківського національного університету імені ВН Каразіна серія «Екологія». – 2019. – № 21. – С. 63-71. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2019-21-05>.
2. Recommendations on Sampling for Hazard Control in Civil Protection / [U. Bachmann, W. Biederbick, N. Derakshani, M. Drobig, Jens-Tarek Eisheh, M. Koenig, R. Maier, J. Mentfewitz, B. Niederwöhrmeier, H. Prast, D. Sebastian, G. Uelpenich, M. Vidmayer, S. Wilbert, M. Wolf]; Federal Office of Civil Protection and Disaster Assistance – Germany, 2010. – P. 11-19.
3. International Organization for Standardization, 2009. International Standard ISO 950: Cereals – Sampling (as grain).
4. Joint FAO/WHO Food Standards Programme. Guidelines on portion of commodities to which Codex maximum residue limits apply and which is analyzed (CAC/GL 41-2011).
5. Мазуркин П.М. Способ отбора проб воды с прибрежного водотока крупной реки / П.М. Мазуркин, Л.Г. Гусарева // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8-1. – С. 149-153.
6. Слепужніков Є.Д. Удосконалення контролю відбору проб рідких, газоподібних та сипучих речовин при дослідженні техногенного впливу на довкілля. / Є.Д. Слепужніков, О.В. Тарахно, Р.В. Пономаренко, Ю.В. Буц // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. – 2018. – № 30. – С. 148-157.
7. Слепужніков Є.Д. Виконання контролю небезпеки та заходів захисту населення у сфері цивільного захисту за допомогою відбору проб. / Є.Д. Слепужніков, Р.В. Пономаренко, М.В. Кустов // Матеріали X-ї наукової інтернет-конференції студентів і аспірантів Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого «Реалізація права на працю і безпека людини в сучасних умовах життєдіяльності», 25 – 26 квітня 2019 р. – Х.: Нац. юрид. ун-т. – 2019. – С. 489-492.

Наукове видання

**Екологічна безпека – сучасні напрямки  
та перспективи вищої освіти**

Тези I Міжнародної Інтернет-конференції  
(25 лютого 2021 року, м. Харків)

(Українською, російською та англійською мовами)

Видавець і виготовлювач  
61022, Харків, майдан Свободи, 6,  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ХНУ імені В. Н. Каразіна  
61022, Харків, майдан Свободи, 4,  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.09