

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**  
**УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**МАТЕРІАЛИ**  
**круглого столу (вебінару)**

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ**  
**СИТУАЦІЙ, РЕАГУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ**  
**НАСЛІДКІВ»**



23 лютого 2023 року  
Харків

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

### **Голова:**

**АНДРОНОВ Володимир Анатолійович**, проректор з наукової роботи – начальник науково - дослідного центру Національного університету цивільного захисту України, заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор.

### **Заступник голови:**

**УДЯНСЬКИЙ Микола Миколайович**, начальник факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

### **Члени комітету:**

**АРТЕМЄВ Сергій Робленович**, завідувач кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки факультету техногенно-екологічної безпеки Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

**ДАНІЛІН Олександр Миколайович**, начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

**ОТРОШ Юрій Анатолійович**, начальник кафедри пожежної профілактики в населених пунктах факультету пожежної безпеки Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор.

**СОБИНА Віталій Олександрович**, начальник кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент.

**ТЮТЮНИК Вадим Володимирович**, начальник кафедри управління та організації діяльності у сфері цивільного захисту факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор.

**ШЕВЧУК Олександр Русланович**, начальник кафедри піротехнічної та спеціальної підготовки факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління.

### **Технічний секретар:**

**ГАРБУЗ Сергій Вікторович**, доцент наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування та ліквідація їх наслідків. Матеріали круглого столу (вебінару). – Харків: Національний університет цивільного захисту України, 23 лютого 2023. – 251 с.

**Організаційний комітет (редакційна колегія) не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.**

© Національний університет  
цивільного захисту України, 2023

## Шановні колеги!



Вітаю вас з відкриттям круглого столу (вебінару) «Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування та ліквідація їх наслідків».

Це чудова нагода для спеціалістів і науковців, обмінятися досвідом, науково технічними розробками, відкриттями. Сподіваюсь, що науково-практичний захід стане вагомим внеском у розвиток питань запобігання надзвичайним ситуаціям та їх ліквідації.

Обмін досвідом дає можливість для фахівців з України та зарубіжжя зібратись і обговорити актуальні питання у сфері цивільного захисту.

Напрями наукових досліджень, що пропонуються є актуальними. Країна йде тернистим шляхом становлення та розвитку, враховуючи сьогодення, а саме існування нашої держави в цей особливий період.

Технократичний напрямок розвитку наукового прогресу й соціальні протиріччя передбачають виникнення нових небезпек. Багато загроз, катастроф та надзвичайних ситуацій, зокрема і у зв'язку з бойовими діями, мають глобальний характер і є небезпечними для всього людства. Тому загрози соціального та воєнного характеру збільшують ризик виникнення надзвичайних ситуацій.

Приємно відзначити участь у круглому столі наших колег та науковців з різних регіонів. Їх інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити на нашому науковому заході. Упевнений, що результати вебінару дадуть можливість представити свої наукові результати. Наш захід безсумнівно відповідає викликам часу. Він стане вагомим внеском у розробку нових методів попередження та ліквідації наслідків аварій і стихійних лих, а отже і в розбудову та становлення системи цивільного захисту нашої країни.

Бажаю всім учасникам круглого столу творчих успіхів, невичерпної енергії на шляху здобуття нових наукових звершень!

Проректор Національного університету  
цивільного захисту України з наукової роботи –  
начальник науково-дослідного центру  
полковник служби цивільного захисту,  
Заслужений діяч науки і техніки України,  
доктор технічних наук, професор

Володимир АНДРОНОВ

**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПЛОЩІ ПОСІВУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ ТА  
ВМІСТУ АМОНІЮ У ПОВЕРХНЕВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ УКРАЇНИ І  
МОЖЛИВІ НАСЛІДКИ ЗАБРУДНЕННЯ**

*Коваленко С.А., НУЦЗ України*

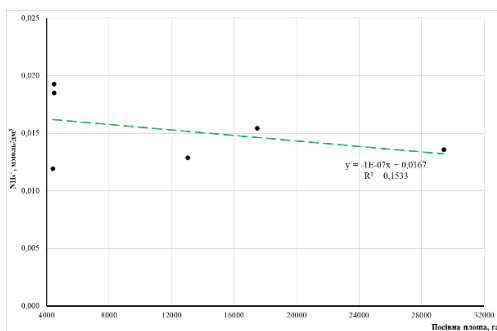
*Пономаренко Р.В., д.т.н., проф., НУЦЗ України*

*Дармофал Е.А., к.т.н., доц., ХДАФК*

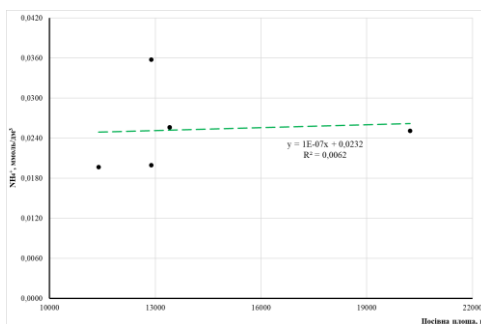
Стоки, які забруднено паливно-мастильними матеріалами, побутовими стоками із вмістом засобів побутової хімії, стічними водами промислових підприємств, ґрунтовими водами із домішками хімічних засобів, що застосовують у сільському господарстві, а також ливневими стоками – це все впливає на стан питної води. Регенераційні можливості природних компонентів, у тому числі і поверхневих водних об'єктів, не безмежні, тому у майбутньому населення може відчувати значний дефіцит прісної води придатної до споживання.

На основі попередніх досліджень, в яких авторами проведено аналіз зміни екологічного стану поверхневих водних об'єктів України (річок Десна [1], Псел [2], Ворскла [3], які є лівими притоками Дніпра та Сейм [4], що є найбільшою притокою Десни і які входять до басейну річки Дніпро) з 2012 року по 2020 рік. Аналіз було проведено на основі моніторингових даних Державного агентства водних ресурсів України для визначення вмісту основних показників: амонію, нітрати, нітриту, фосфати, сульфати. Однією з причин потрапляння забруднюючих речовин до поверхневих водних об'єктів є побутові стічні води, неочищені та недостатньо очищені стічні води з підприємств (на річці Псел – КП «Міськводоканал» м. Суми; річка Десна – ТОВ «Водолій-БС»; річка Ворскла – Полтавський завод порошкової металургії, річка Сейм – ПАТ «Буринський завод сухого молока», згідно з даними регіональних доповідей про стан навколишнього середовища та екологічними паспортами областей).

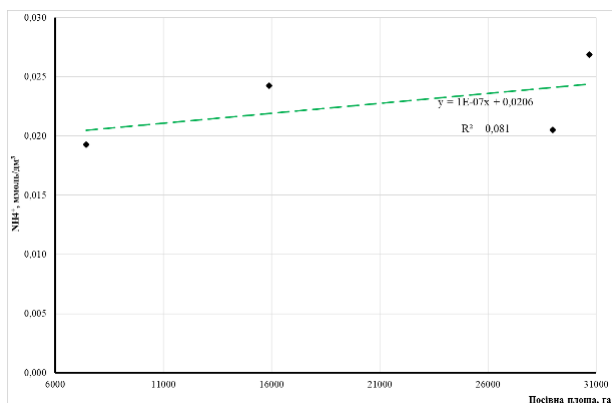
На рисунках [1-4] проілюстровано графіки залежностей вмісту іонів амонію від посівних площ (дані вказано згідно із інформацією головного управління статистики Сумської, Чернігівської та Полтавської областей), у районах розташування постів спостереження.



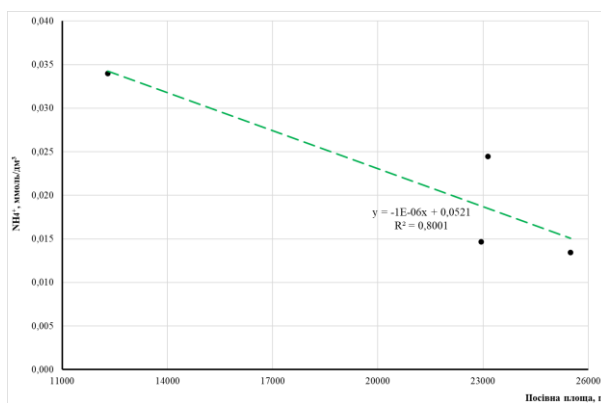
**Рисунок 1 – Графік залежності вмісту іонів амонію від посівних площ для річки Десна за 2020 рік**



**Рисунок 2 – Графік залежності вмісту іонів амонію від посівних площ для річки Псел за 2020 рік**



**Рисунок 3 – Графік залежності вмісту іонів амонію від посівних площ для річки Ворскла за 2020 рік**



**Рисунок 4 – Графік залежності вмісту іонів амонію від посівних площ для річки Сейм за 2020 рік**

Аналіз рисунків 2 та 3 показав, що зі збільшенням посівної площі збільшується вміст іонів амонію. На рисунках 1 та 4 спостерігається зменшення його концентрації під час збільшення посівної площ. Річка Десна (рисунок 1) між постами 2-3, 4-5 та 5-6 і річка Сейм між постами 2-3 мають додаткові притоки, які слугують причиною зниження вмісту іонів амонію, а також за рахунок першої та другої стадії процесу нітрифікації.

Відповідно до отриманих результатів можна зробити припущення, що одним із основних забруднювачів досліджуваних поверхневих водних об'єктів в межах України є сільське господарство, що і зумовлює потрапляння іонів амонію, нітритів, нітратів та фосфатів та призводить до погіршення екологічного стану, що у свою чергу призводить до погіршення якості води і режиму його річкового стоку. А забруднені стічні води значно скорочують обсяги питної води і призводять до їх дефіциту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Третяков О.В., Титаренко А.В., Іванов Є.В. Екологічна оцінка найбільшої притоки річки Дніпро в межах України. Український журнал будівництва та архітектури. Дніпро. 2022. № 4 (010). С. 65 – 75. DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.250822.65.879.
2. Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Третяков О.В., Іванов Є.В. дослідження зміни екологічного стану річки Псел. Техногенно-екологічна безпека. Харків. 2021. №10(2/2021). С. 45 – 51. DOI: 10.52363/2522-1892.2021.2.7.
3. S. Kovalenko, R. Ponomarenko, O. Tretyakov, Ye. Ivanov. Identification of New Temporal-Spatial and Seasonal Trends in the Ecological Status of Surface Water Bodies. Modern Scientific Research: Achievements, Innovations and Development Prospects: The 12th International scientific and practical conference (Berlin, Germany, May 22-24, 2022). Berlin, Germany. 2022. P. 177 – 183.
4. Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Третяков О.В., Титаренко А.В., Іванов Є.В. Визначення нових аспектів зміни екологічного стану поверхневого водного об'єкту. Комунальне господарство міст. Харків. 2022. Том 3 Випуск 170. С. 53 – 61. DOI: 10.33042/2522-1809-2022-3-170-53-61.

## З М І С Т

<b>Тематичний напрямок 1</b> <b>«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»</b>	
<b>Антошкін О.А., Пономарьов К.А.</b> Адаптація закордонних нормативних документів з проектування систем пожежної сигналізації в Україні	4
<b>Астахов А.А., Костира А.П., Удянский М.М., Данілін О.М.</b> Питання підвищення рівня правової і громадської свідомості суб'єктів господарювання щодо дотримання вимог законодавства	6
<b>Безугла Ю.С.</b> Попередження виникнення аварій на об'єктах підвищеної небезпеки	8
<b>Білотіл О.М.</b> Запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного та природного характеру	10
<b>Васильєва О.Е., Козак Я.Я.</b> Імітаційне моделювання теплових процесів у пожежних сповіщувачах із терморезистивним чутливим елементом	12
<b>Васильченко О.В., Акользін Д.Ю.</b> Вплив тріщин на вогнестійкість залізобетонної балки	14
<b>Нарон Yu.K</b> Fire hazard of electronic coating lines	16
<b>Гарбуз С.В.</b> Небезпека гідротехнічних споруд України	18
<b>Гребенюк М.А., Данілін О.М.</b> Вогнезахист металевих будівельних конструкцій	20
<b>Дубінін Д.П.</b> Дослідження із застосування тонкорозпиленої води	22
<b>Дубінін Д.П., Лісняк А.А.</b> Дослідження впливу матеріалу конструкції будівлі на розвиток внутрішньої пожежі	24
<b>Дубінін Д.П., Єрмак Д.В.</b> Вимоги до організації гасіння пожеж в природних екосистемах в районах ведення бойових дій	26
<b>Єлісєєв В.Н., Бикова О.В.</b> Заходи запобігання виникненню надзвичайних ситуацій на об'єктах підвищеної небезпеки	28
<b>Закора А.В., Фещенко А.Б.</b> Оцінка стану електромагнітної сумісності рез у районі надзвичайної ситуації	30
<b>Christian Buscham</b> Specific of civil protection system in Germany	32
<b>Карпеко Н.М.</b> Формування інвестиційної стратегії гарантування пожежної безпеки	34
<b>Ковальов А.І., Пурденко Р.Р., Рибка Є.О.</b> Моделювання нестационарного прогріву вогнезахисених залізобетонних конструкцій	36
<b>Ковальов А.І., Пурденко Р.Р., Отрош Ю.А.</b> Моделювання оцінювання вогнестійкості вогнезахисених залізобетонних конструкцій	38
<b>Корнєв Д.В., Руднєв В.П.</b> Застосування методів неруйнівного контролю міцності бетону при визначенні осередку пожежі	40
<b>Кулєшов М.М.</b> Науково - практичні аспекти управління у сфері цивільного захисту	42
<b>Кульченко Є.Р., Данілін О.М.</b> Захист будівель від впливу небезпечних чинників	44
<b>Ліхачов О.В., Майборода Р.І.</b> Проблематика обліку суб'єктів господарювання органами ДСНС України	46
<b>Ляшевська О.І.</b> Прийняття державно-управлінських рішень в кризових умовах	48
<b>Малик Д.Р., Данілін О.М.</b> Вогнезахист будівельних конструкцій з деревини	50
<b>Миргород О.В., Трушов Я.Р., Сидорчук О.Р.</b> Деякі властивості матеріалів теплоізоляційно-опоряджувальних фасадних систем та їх показники пожежної безпеки	52
<b>Нестеренко А.О., Данілін О.М.</b> Державний архітектурно-будівельний контроль та нагляд	54

<b>Єлетенко Д.С., Цимбал Б.М.</b> Аналіз стану безпеки та гігієни праці в цеху виробництво твердих форм фармацевтичної фірми «Дарниця»	208
<b>Льїнський О.В., Рибалова О.В., Чорнс К.Є.</b> Утилізація харчових відходів шляхом компостування	210
<b>Ісаєва О. В., Євтушок В. А.</b> Екологічна безпека та охорона праці	212
<b>Карашук В.В.</b> Новітні виклики у забезпеченні екологічної безпеки крізь призму сучасних подій в Україні	214
<b>Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Дармофал Е.А.</b> Взаємозв'язок площі посіву сільськогосподарських угідь та вмісту амонію у поверхневих водних об'єктах України і можливі наслідки забруднення	216
<b>Коханенко В.Б.</b> Визначення ресурсу шини за критерієм розвитку дефекту	218
<b>Мінська Н.В., Трефілова Л.М.</b> Охорона праці під час воєнного стану	220
<b>Малько О.Д.</b> Про деякі техногенно-екологічні наслідки російського вторгнення в Україну	222
<b>Медведєв А.С., Цимбал Б.М.</b> Аналіз професійних небезпек цеху з виробництва твердих форм фармацевтичної фірми «Дарниця»	224
<b>Мітюк Л.Ю., Головка Д.С.</b> Планування профілактичних заходів з охорони праці	226
<b>Рубан А.А., Бурменко О.А.</b> Загальні вимоги охорони праці з індивідуальними страхувальними системами	228
<b>Руденко А.О., Цимбал Б.М.</b> Моніторинг стану охорони праці в цеху виробництво твердих форм фармацевтичної фірми «Дарниця»	230
<b>Світлична Н.О., Найпак К.І.</b> Психологічні особливості аутодеструктивної поведінки працівників дснс України з симптомами ПТСР	232
<b>Скляр А.В.</b> Алгоритм прийняття рішень щодо управління ризиком травматизму на підприємствах	234
<b>Скородумова О.Б., Шаршанов А.Я., Чеботарьова О.М.</b> Дослідження оптимального складу вогнезахисної композиції кремнеземистих покриттів по текстильних матеріалах	236
<b>Сокотов Ю.В.</b> Управління охороною праці на підприємстві в особливий період	238
<b>Фесенко В.І., Ішук В.М.</b> Облік, аналіз умов праці аварійності та травматизму в підрозділах цивільного захисту	240
<b>Фроленкова П.М., Шевченко Т.В., Зуров Ф.Ф.</b> Аналіз гарнітурних аксесуарів до радіостанцій	242
<b>Христич О.В., Моїсеєнко К.В.</b> До питання отримання радіаційнозахисних бетонів	244
<b>Шерстюк М.К., Данілін О.М.</b> Небезпека об'єктів у галузі нафтогазовидобування	246

**Наукове видання**

**МАТЕРІАЛИ  
КРУГЛОГО СТОЛУ (ВЕБІНАРУ)**

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ  
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, РЕАГУВАННЯ ТА  
ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**

Технічний редактор Сергій Гарбуз

---

Підписано до друку 23.02.2023

Друк. арк. 6

Тир. 200 екз.

-

Формат А5

---

Типографія НУЦЗ України, 61023, Харків, вул. Чернишевська, 94