

**Харківський національний автомобільно-дорожній університет**

**Національний науковий центр «Інститут метрології»  
м. Харків**

**Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»**

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-  
конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених**

**«Метрологічні аспекти прийняття рішень  
в умовах роботи на техногенно небезпечних  
об'єктах»**

**Згідно з планом проведення міжнародних, всеукраїнських науково-  
практичних та науково-методичних конференцій і семінарів на базі  
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету у  
2023 році (Лист ІМЗО від «10» січня 2023 року № 21/08-9)**

**2 листопада 2023 р.  
м. Харків, Україна**

## Організаційний комітет конференції

- Богомолів Віктор Олександрович - голова організаційного комітету, ректор ХНАДУ (м. Харків), професор
- Дмитрієв Ілля Андрійович - заступник ректора з наукової роботи ХНАДУ (м. Харків), професор
- Єфименко Олександр Володимирович - декан механічного факультету ХНАДУ (м. Харків), професор
- Богатов Олег Ігоревич - відповідальний секретар конференції, завідувач кафедри метрології та безпеки життєдіяльності ХНАДУ (м. Харків), доцент

Плетенко А. В., Медведовська Я. С. ВАЖЛИВІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ СУЧАСНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ	95
Чаплинський О. А. РИЗИКИ ХИБНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ПОКАЗАНЬ ДЕКАДНИХ ЛІЧИЛЬНИКІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	98
Юнашев Д. С., Ільге І. Г. ВИБІР МАЛОТОННАЖНОЇ ВАНТАЖІВКИ ДЛЯ РОБОТИ НА ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	102
<b>Секція 4 Ліквідація наслідків аварій на техногенно небезпечних об'єктах</b>	
Беляєва В. А., Крайнюк О. В. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОСФЕРНОЇ БЕЗПЕКИ	108
Біляєв М. М., Біляєва В. В., Берлов О. В., Машихіна П. Б., Калашников А. В. ОЦІНЮВАННЯ ЗОН ЗАБРУДНЕННЯ ПРИ ЕМІСІЇ НЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН НА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	110
Біляєва В. В., Берлов О. В., Козачина В. А., Луг Н. С., Самосієнко Я. Б. ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ У ВИПАДКУ ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ СИТУАЦІЇ НА АЕС	113
Бородич П. Ю., Грицай В. В. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ УСТАНОВКИ ТРИНОГИ НА КОЛОДЯЗЬ ТА СПУСКОМ В НЬОГО ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ НА ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНОМУ ОБ'ЄКТІ	115
Кононович В. Г., Бородич П. Ю., Пехов Д. О. ІМІТАЦІЙНЕ БАГАТОФАКТОРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДІЙ ПО РЯТУВАННЮ ПОТЕРПІЛОГО ІЗ БУДІВЕЛЬ ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНОГО ОБ'ЄКТА	117
Пономаренко Р. В., Бородич П. Ю., Долгополов Р. І. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВСТАНОВЛЕННЯ БАНДАЖІВ НА ЄМНОСТІ ПІСЛЯ РАКЕТНОГО ОБСТРІЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПНЕВМОІНСТРУМЕНТУ НА ТЕХНОГЕННО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ	120
Воробйов О. Г., Табуненко В. О. ОБ'ЄКТИ ВІЙСЬКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ	123
Кіссельман Є. М., Данова К. В. ЛІКВІДАЦІЯ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ	128
Кравцов М. М., Іщенко Н. А. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ВНАСЛІДОК АВАРІЙ ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ	131
Коваленко С. А., Пономаренко Р. В., Кононович В. Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВОД РІЧКИ ДЕСНА НА ЯКІСТЬ ВОДИ РІЧКИ СУЛА З УРАХУВАННЯМ НАЯВНОСТІ ҐРУНТОВИХ ВОД	133

*Коваленко С. А., аспірантка*  
*Пономаренко Р. В., д.т.н., проф.,*  
*начальник факультету оперативно-рятувальних сил*  
*Кононович В. Г., начальник кафедри*  
*фізичної підготовки, к.держ.упр.*  
*Національний університет цивільного захисту України, м. Харків*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВОД РІЧКИ ДЕСНА НА ЯКІСТЬ ВОДИ РІЧКИ СУЛА З УРАХУВАННЯМ НАЯВНОСТІ ГРУНТОВИХ ВОД**

Вода є невід'ємною складовою життя людини. Згідно зі статтею 1 Водного кодексу України поверхневі води – це води водних об'єктів, які знаходяться на земній поверхні, підземні води – це води, які розташовані нижче рівня земної поверхні. Запаси підземних та поверхневих вод, що є придатними для питного водопостачання, нерівномірно розподілені територією України. Однією з найбільш актуальних екологічних проблем сучасності є забруднення поверхневих водних об'єктів внаслідок техногенного навантаження на них. Постійний розвиток індустрії призводить до забруднення як поверхневих так і підземних вод. Відповідно до регіональних доповідей про стан навколишнього середовища областей України щорічно підприємствами до поверхневих водних джерел скидаються неочищені чи недостатньо очищені стічні води, що і слугує однією з причин їх забруднення. Україна належить до держав з недостатнім забезпеченням водними ресурсами. Авторами [1-3] проведено аналіз зміни екологічного стану поверхневих водних об'єктів України та виявлено тенденцію до погіршення їх екологічного стану, а також у роботі [4] було проаналізовано відібрані проби води для визначення якості підземних вод, гідрохімічних процесів, для можливості подальшого їх застосування у сільському господарстві, промисловості та для питного водоспоживання. Проте

дослідженню взаємного впливу поверхневих водних об'єктів з урахування геологічного впливу однієї річки на іншу не приділено достатньо уваги.

Більшість хлоридів розчинні у воді. Вони можуть потрапляти до водних об'єктів із станцій водопостачання та водовідведення, при умові використання хлору у технологічних процесах знезараження води для постачання споживачам питної води через водопровідні мережі. Хлориди є досить стійкою сполукою, тому для визначення взаємного впливу поверхневих водних об'єктів з урахування наявності ґрунтових вод було досліджено кореляційні залежності вмісту хлоридів у річках Десна та Сула, які є лівими притоками Дніпра.

Взаємний вплив вищерозташованої притоки на нижчерозташовану було досліджено по постах спостереження, які географічно розташовані один під одним за напрямком течії основної річки. Таким чином отримано що у 2020 році на якість води на посту на річці Сула, який розташований у м. Ромни Сумської обл. вплив від річки Десна з поста, який розташований у с. Мурав'ї Новгород-Сіверського р-ну, вищий, ніж від посту у с. Камінь Новгород-Сіверського р-ну Чернігівської обл. (річка Десна), обидва пости річки Десна розташовані біля кордону. Також вплив простежується і на інших постах спостереження. Таким чином, отримані результати свідчать, що взаємний вплив є і спостерігається по всій довжині приток. Найбільший вплив спостерігається на посту річки Сула та посту річка Десна, які знаходяться найближче до річки Дніпро. Також у попередніх дослідженнях виявлено, що з роками тенденція щодо взаємного впливу річки Десна на річку Сула з роками зберігається. У подальших дослідженнях варто розглянути взаємний вплив поверхневих водних об'єктів з урахуванням інших домішок, які наявні у притоках, враховуючи наявність ґрунтових вод.

#### Література:

1. Коваленко С. А., Пономаренко Р. В., Третьяков 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. Пономаренко Р. В., Пляцук Л. Д., Третьяков О. В., Ковальов А. П. Визначення екологічного стану головного джерела водопостачання України. Техногенно-екологічна безпека. 2020. № 6(2/2019). С. 69–77. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3559035>.

3. Безсонний Л., Некос А., Сапун А. Екологічна оцінка якості води Канівського водосховища. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2022. № 38. С. 85–96. URL: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-38-08>.

4. Alharbi T. Assessment of the Biyadh groundwater quality and geochemical process in Saudi Arabia using statistical, modelling, and WQI methods. Journal of King Saud University - Science. 2023. Vol. 35, no. 8. P. 1–10. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2023.102847>.

*Колокольніков В. О.<sup>1</sup>, студент*

*Мезенцев С. О.<sup>2</sup>, аспірант*

*Черепньов І. А.<sup>1</sup>, доцент кафедри мехатроніки, безпеки життєдіяльності та управління якістю, к.т.н., с.н.с., доцент*

*Вамболь С. О.<sup>2</sup>, завідувач кафедри безпеки праці та навколишнього середовища, д.т.н, професор*

*<sup>1</sup>Державний біотехнологічний університет, м. Харків*

*<sup>2</sup>Національний технічний університет "ХПІ", м. Харків*

## **ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ З НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ НА ЙМОВІРНІСТЬ ВИЖИВАННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ**

За даними Міжнародної організації праці – щороку в світі від нещасних випадків на робочому місці або професійних захворювань гине більш ніж 2,3

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції  
здобувачів вищої освіти і молодих учених**

**«Метрологічні аспекти прийняття рішень  
в умовах роботи на техногенно небезпечних об'єктах»**

Відповідальність за достовірність наведених в матеріалах даних  
несуть автори публікацій.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

**2 листопада 2023 р.  
м. Харків, Україна**