

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

З МАТЕРІАЛАМИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

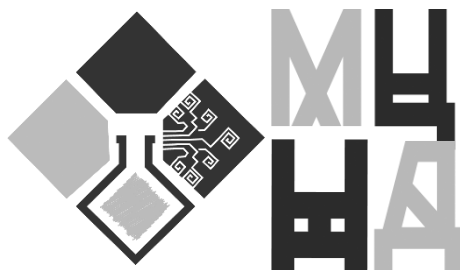
17 СІЧНЯ 2025 РІК

М. ЛЬВІВ, УКРАЇНА

**«ТЕХНОЛОГІЇ ТА СУСПІЛЬСТВО:
ВЗАЄМОДІЯ, ВПЛИВ, ТРАНСФОРМАЦІЯ»**



ЗБІРНИК НАУКОВИХ
ПРАЦЬ З МАТЕРІАЛАМИ
III МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



ТЕХНОЛОГІЇ ТА СУСПІЛЬСТВО: ВЗАЄМОДІЯ, ВПЛИВ, ТРАНСФОРМАЦІЯ

| 17 січня 2025 рік
м. Львів, Україна

Вінниця, Україна
«UKRLOGOS Group»
2025

Організація, від імені якої випущено видання:

ГО «Міжнародний центр наукових досліджень»

Номер запису організації в Єдиному реєстрі громадських об'єднань: 1499141.

Голова оргкомітету: Сотник С.Г.

Верстка: Білоус Т.В.

Дизайн: Бондаренко І.В.

Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 2 від 16.01.2025 року.



Конференцію зареєстровано Державною науковою установою у сфері управління Міністерства освіти і науки «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» в базі даних науково-технічних заходів України на поточний рік та бюлетені «План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні» (**Посвідчення № 362 від 12.06.2024**).

Збірник наукових праць з матеріалами конференції видано офіційно суб'єктом видавничої справи зі **Свідоцтвом ДК № 7860 від 22.06.2023**.

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

Т38 **Технології та суспільство: взаємодія, вплив, трансформація:** збірник наукових праць з матеріалами III Міжнародної наукової конференції, м. Львів, 17 січня, 2025 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. — 668 с.

ISBN 978-617-8440-27-5

DOI 10.62731/mcnd-17.01.2025

Викладено матеріали учасників III Міжнародної наукової конференції «Технології та суспільство: взаємодія, вплив, трансформація», яка відбулася 17 січня 2025 року у місті Львів.

УДК 082:001

© Колектив учасників конференції, 2025

© ГО «Міжнародний центр наукових досліджень», 2025

ISBN 978-617-8440-27-5

© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025

СЕКЦІЯ X. ПОЖЕЖНА ТА ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА

РЕЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ АЕРАТОР ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГРОМАД ЧИСТОЮ ВОДОЮ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Таврель Марина Ігорівна

ORCID ID: 0000-0002-7666-4554

Старший викладач кафедри безпеки праці та охорони довкілля
ТОВ «Технічний університет «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Україна

Забезпечення громад чистою водою є одним із ключових завдань цивільного захисту, особливо в умовах надзвичайних ситуацій, таких як повені, посухи чи техногенні аварії. Одним із перспективних рішень для боротьби з евтрофікацією водойм є використання рециркуляційного аератора - пристрою, що забезпечує ефективне насичення води киснем навіть за несприятливих умов.

Рециркуляційний аератор — це інноваційна технологія, яка дозволяє забезпечити стабільний вміст кисню у воді в умовах високих температур чи низької глибини водойм, де природні процеси аерації є недостатніми. Установка [1], оснащена геотермальним теплообмінником, фільтрами та ерліфтом, створює циркуляційний потік води, що багаторазово контактує з повітрям, забезпечуючи максимальне насичення киснем.

В умовах надзвичайних ситуацій, коли існує загроза забруднення або деградації водних ресурсів, рециркуляційний аератор може відіграти критичну роль:

- Екологічна стабілізація: пристрій запобігає евтрофікації, що може спричинити масову загибель риби та інші екосистемні проблеми.
- Забезпечення води для технічних потреб: у разі аварій чи нестачі питної води очищена вода може використовуватись для промислових чи господарських потреб.
- Ефективність у критичних умовах: аератор функціонує навіть за мінусових температур або в умовах високої температури води, що робить його універсальним засобом у різних кліматичних умовах.

Технічні переваги рециркуляційного аератора забезпечують його широке застосування у сфері цивільного захисту:

– Швидка розгортка: компактність пристрою дозволяє встановлювати його на місці події без необхідності складних монтажних робіт.

– Незалежність від зовнішніх джерел енергії: використання вітроагрегатів чи інших альтернативних джерел живлення забезпечує автономну роботу в польових умовах.

– Геотермальне охолодження: зниження температури води сприяє кращому розчиненню кисню та підвищує ефективність аерації.

Практичні експерименти з використанням аератора показали значне покращення стану води: збільшення вмісту кисню з 2 мг/л до екологічно прийняттого рівня, що унеможливорює розвиток небезпечних анаеробних процесів. Це, своєю чергою, забезпечує екосистемну стійкість водойм, що критично важливо для водних об'єктів, розташованих поблизу густонаселених регіонів чи зон техногенного ризику.

Висновки. Застосування рециркуляційного аератора у комплексі з іншими заходами цивільного захисту дозволяє не лише забезпечити громади якісною водою, але й створити довготривалу систему запобігання надзвичайним ситуаціям, пов'язаним із забрудненням водних ресурсів. Таким чином, цей пристрій є важливим інструментом для екологічної безпеки та стійкого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Рециркуляційний аератор: пат. 152247 Україна: МПК C02F 3/12 (2006.01) № u202107371; заявл. 17.12.2021; опубл. 11.01.2023, бюл. № 2