



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ
І ЕКОЛОГІЇ**

ЗБІРНИК

матеріалів доповідей

**ІХ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ**

І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ



**«ЕКОЛОГІЯ – ФІЛОСОФІЯ ІСНУВАННЯ
ЛЮДСТВА»**

19-20 квітня 2023 р.

Київ – 2023

УДК 113/119: 502/504

E45

Збірник містить матеріали доповідей учасників ІХ Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Екологія – філософія існування людства», що проходить 19-20 квітня 2023 р. на базі кафедри екології агросфери та екологічного контролю факультету захисту рослин, біотехнологій та екології Національного університету біоресурсів та природокористування України.

Мета конференції - підвищення ефективності та якості наукових досліджень, підтримки зв'язків у науковій галузі серед студентів, аспірантів, молодих вчених вищих аграрних навчальних закладів України та країн Європи, представлення, обговорення та використання результатів досліджень.

Матеріали конференції надруковані в авторській редакції, автори несуть відповідальність за поданий матеріал.

Організаційний комітет: Кондратюк В.М., Коломієць Ю.В., Наумовська О.І., Паламарчук С.П., Строкаль В.П.

Відповідальні за випуск: Паламарчук С.П., Наумовська О.І.

Ухвалено вченою радою факультету захисту рослин, біотехнологій та екології (протокол №8 від 20 квітня 2023 р.).

ЯКІСТЬ ВОДОЙМ БАСЕЙНУ ДНІПРО: ВПЛИ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ ТА МЕТОДИ ОЧИСТКИ

Марченко А.О., студентка 2 курсу спеціальності 101 «Екологія», факультет захисту рослин, біотехнології та екології

Строкаль В.П., к.пед.н., доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Аналізуючи звіти Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, можна виявити масштабний вплив бойових дій на якість водойм басейну Дніпра. Одним з найнебезпечніших джерел під час окупації лютий-березень 2022 року була Чорнобильська атомна електростанція. 24 лютого 2022 року російським військам вдалося встановити контроль над ЧАЕС та іншими атомними об'єктами на території відчуження [1]. Відтоді фіксується зростання радіаційного фону, яке пов'язане з активним переміщенням техніки, будівництвом фортифікаційних споруд [9]. Також великий вплив мали інші фактори як: внаслідок підриву окупантами Ірпінської дамби, вода з Київського водосховища надійшла в річку Ірпінь, це в свою чергу – призвело до екологічної катастрофи: поширення інфекцій через затоплення сміттєзвалищ та вигрібних ям, забруднення води мастилами та паливом, підтоплення (Демидів, Вишгородський р-н, Київська обл.) [2-3, 10]. Окупантам вдалось захопити Каховську гідроелектростанцію, через неї здійснюються викиди великих об'ємів води, за використання відкриття двох шлюзів. Це призвело до підтоплення Нової Каховки (набережної, місцевого парку). Каховське водосховище є найбільшим за об'ємом в Україні (18,3 кубічних кілометрів води). У разі пошкодження греблі Каховського водосховища була загроза підтоплення Херсону і плавнів Дніпра – унікального природоохоронного об'єкта [4].

За прогнозами науковців [5], якщо буде зруйновано греблю Київської ГЕС (тримає 3.7 млн тон води): відбудеться затоплення всього м. Києва та 50 населених пунктів поряд. За підриву Канівської ГЕС затопленими будуть м. Черкаси та ще 66 населених пунктів. В разі прориву дамби на Кам'янському водосховищі під воду підуть 5 міст, такі як: Кам'янське, Дніпро, Новомосковськ, Марганець і Нікополь і ще 40 пунктів поряд. При руйнуванні Кременчуцької ГЕС буде затоплено 1200 км².

Також крадеться вода з Північно-Кримського каналу у великих масштабах. За оцінкою Державної екологічної інспекції з каналу крадеться понад 4 млн м³ води (на момент 132 дня війни – заборгованість складала 4 млрд гривень; використання за добу – 32,6 млн гривень) [6].

Безліч влучань було по промислових об'єктах (нафтопереробні заводи, металургічні заводи тощо), часто це цистерни з хімікатами, які далі потрапляють у кругообіг води. До того ж, жителі міст нікуди не зникають, промисловість продовжує функціонувати, і лише 30% стічних вод є очищеними! Тобто загальний стан басейну і до війни був плачевний, а зараз він лише погіршується.

З цього короткого опису даних можна зробити висновок, що кількість та якість води деформується високими темпами. Від цього страждає вся система, включно всі компоненти та процеси. Постає питання: як ми можемо це виправити? Для того аби обрати, або навіть створити нову технологію очистки, нам потрібно розрахувати дані та точно оцінити якість природних вод.

Флотація – очищення стічних вод вибірково змочуванням. Флотаційні установки допоможуть усунути залишки після фільтрації та відстоювання. Суть технології у специфічній дії молекулярних сил, що допомагають частинкам домішок злипатись з бульбашками газу та утворювати пінний шар на поверхні водойми, який і міститиме ці залишки. Плюсами технології є: низька вартість, високоефективність, висока швидкість

процесу, нескладне обслуговування установок, вилучення з води: масел та їх сумішей (продукти нафтопереробки); органічних жирних кислот та їх солей (олеїнова кислота, стеаринова кислота, пальмітинова кислота та ін); сполук, які містять в полярній частині аніони сірчаної кислоти (алкілсульфонати), двовалентну сірку (меркаптани, ксантогенати, дитиокарбонати), азот або фосфор (аміни, солі амонію та ін.). Звичайно у методу є і мінуси: реакція залежить від гідрофобності речовини, використання спінювачів, необхідність регулярного контролю флотаторів.

Варто зазначити, що цей метод є дуже непоганим для такої ситуації довкілля, яка складалася внаслідок військової агресії. Установки не займають великої площі, нескладні в обслуговуванні та можуть позбавити від емульгованих рідких речовин, радіоактивних сполук, багатьох іонів, масел. Звичайно, потрібно не забувати про попередню очистку, таку як: механічна фільтрація води, відстоювання, коагуляції [7-8].

Література:

1. Дайджест ключових наслідків російської агресії для українського довкілля за 24 лютого – 31 березня 2022 року: офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/news/39097.html>

2. Дайджест ключових наслідків російської агресії для українського довкілля за 8 квітня – 14 квітня 2022 року: офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/news/39114.html>

3. Дайджест ключових наслідків російської агресії для українського довкілля за 15 квітня – 18 квітня 2022 року: офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/news/39120.html>

4. Дайджест ключових наслідків російської агресії для українського довкілля за 26 травня – 1 червня 2022 року: офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/news/39252.html>

5. Дайджест ключових наслідків російської агресії для українського довкілля за 18 серпня – 24 серпня 2022 року: офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/news/39615.html>

6. Дайджест ключових наслідків російської агресії для українського довкілля за 30 червня – 6 липня 2022 року: офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <https://mepr.gov.ua/news/39401.html>

7. Сорокіна К. Б. Теоретичні основи технології очистки води / К. Б. Сорокіна. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 128 с.

8. Флотація стічних вод [Електронний ресурс] // ecologytecheregy. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://ete.net.ua/separatorgury/%D1%84%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F-%D1%81%D1%82%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D0%B2%D0%BE%D0%B4/>.

9. Makarenko, N. A., Stokal, V. P., Berezniak, Y. M., Bondar, V. I., Pavliuk, S. D., Vagaliuk, L. V., ... & Kovpak, A. V. (2022). The war consequences on natural resources of Ukraine: analyses and methodologies. Scientific reports of NULES of Ukraine, 2022(4(98)): <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovid/article/view/16137>

10. Stokal, V., & Kovpak, A. (2022). Military conflicts and water: consequences and risks. Scientific Journal of “Ecological Sciences”, 5(44). DOI: <http://www.ecoj.dea.kiev.ua/archives/2022/5/14.pdf>
УДК689/78