

Львівська політехніка для реалізації Цілей сталого розвитку ООН



## **ЦІЛЬ 6. ЧИСТА ВОДА ТА НАЛЕЖНІ САНІТАРНІ УМОВИ**

# XIX Міжнародна науково-практична конференція «Ресурси природних вод Карпатського регіону»

Дата проведення: 8–9 жовтня 2020 року.

**Мета конференції:** розгляд проблем раціонального використання й охорони природних вод Карпатського регіону, України та Європи і кооперація інтелектуально-фахового потенціалу задля розв'язання цих питань.

## Тематика конференції:

- Ресурси природних вод та їх екологічний стан
- Гідротермальні та гідроенергетичні ресурси
- Рекреаційно-бальнеологічний потенціал Карпатського регіону
- Водопостачання та проблеми раціонального використання прісних вод
- Вплив атомних і теплових електростанцій на поверхневі та підземні води
- Сучасні методи і технології очищення та утилізації стічних вод
- Сучасні технології питної води
- Сучасні методи водопідготовки для промислових виробництв
- Проблеми охорони транскордонних водних басейнів
- Інтеграція досліджень природних вод до пріоритетів Європейського Союзу



# VI Міжнародний конгрес «Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування»

Дата проведення: 23-25 вересня 2020 року

**Мета конгресу:** зустріч фахівців з усіх компонентів сталого розвитку: екологічного, економічного та соціального для обміну ідеями, обговорення тенденцій сталого розвитку, формування напрямів та планів подальших досліджень, встановлення плідних контактів, заохочення талановитої молоді до наукового пошуку.

## Проблематика конгресу:

- Екологічні аспекти, збереження біорізноманіття, моніторинг, аудит, системний аналіз та оцінка ризику;
- Відновлювані та нетрадиційні джерела енергії;
- Інноваційні природоохоронні технології. *Технології підвищення ефективності використання матеріалів, води та енергії.* Екоіновації в архітектурі;
- Освіта та виховання для сталого розвитку;
- Економіко-управлінський супровід розроблення, впровадження і комерціалізації екоінновацій у системі сталого розвитку;
- Розвиток екологічного туризму в аспекті сталого розвитку;
- Цивільна безпека в аспекті сталого розвитку.

# II Міжнародна наукова конференція «ЕкоКомфорт та актуальні питання в будівництві»

Дата: 16-18 вересня 2020 року

**Мета конференції:** проводиться з метою обміну досвідом та ознайомленням з актуальними проблемами досліджень у сфері цивільної та екологічної інженерії. Особливу увагу приділено останнім досягненням та актуальним питанням ефективних методів розрахунку, ресурсозберігаючих технологій та використанню прогресивних матеріалів у будівництві та інженерних системах.

## Тематика:

- Екологічні та енергозберігаючі технології в будівництві
- Відновлювані джерела енергії
- Теплогазопостачання та системи забезпечення мікроклімату
- Інноваційні матеріали та вироби
- *Сучасні технології очищення та захист водних екосистем*
- Створення сучасних архітектурних форм та будівельних конструкцій, їх оптимізація

# Розробки працівників Університету. Біо- та фіторемедіація стічних вод малих населених пунктів

Запропоновано спосіб очищення водних стоків шляхом інокуляції активної біомаси анамокс-бактерій та заселення вищими рослинами. Такий спосіб дає змогу видалити поліютанти, зокрема біогенний азот, із забруднених екосистем та покращити параметри стічних вод.

## Основні переваги

- екологічні, близькі до природних технології очищення побутових стічних вод;
- можливість використання переробленої біомаси рослин як біопалива.

**Вирішує проблеми:** екологічного очищення водної екосистеми; стану довкілля в регіон

**Підрозділи, яких стосується розробка:** ТБСФБ



**Керівник розробки:**  
д-р хім. наук, професор  
Лубенець Віра Ільківна

**Тематика розробки:**  
Раціональне  
природокористування.  
Збереження довкілля

**Сфера використання:** екологія,  
водне господарство, сільське  
господарство

# Розробки працівників Університету.

## Основи технології очищення стічних вод м'ясопереробних підприємств

Розроблено основи технології, яка складається з таких основних стадій: попереднє освітлення води; реагентне оброблення стічних вод з метою переведення частини розчинних сполук у малорозчинні (хімічне зв'язування, денатурація білків, коригування рН тощо); глибоке очищення від дисперсних та розчинених органічних сполук методом напірної флоатації; біологічне очищення попередньо очищених стічних вод; знезараження очищених стічних вод; коригування параметрів очищених стічних вод перед скиданням у природні водойми.

### Основні переваги:

- гнучкість технологічного процесу, можливість адаптації до конкретного виду стоків;
- порівняно низькі енерговитрати.

**Вирішує проблеми:** очищення висококонцентрованих стічних вод відповідно до вимог комунальних очисних споруд або нормативів щодо скидання очищених стічних вод у природні водойми.

**Підрозділи, яких стосується розробка:** ХТНР



### Керівник розробки:

д-р техн. наук, професор  
Знак Зеновій Орестович

### Тематика розробки:

Раціональне природокористування.  
Збереження довкілля

### Сфера використання:

підприємства м'ясопереробної  
промисловості

# Розробки працівників Університету.

## Технологічні основи очищення стічних вод молокопереробних підприємств

Запропоновано використання коагуляції та флокуляції у поєднанні з напірною флотацією як ефективного способу очищення та відділення органічних забрудників зі стічних вод молокопереробних підприємств.

Для модельних розчинів розроблені та випробувані схеми очищення стоків молочного виробництва за двома способами: у лужному та кислому середовищі. Для обидвох способів встановлені основні технологічні параметри, реагенти та їхні співвідношення.

### Основні переваги:

- використання ефективного і простого способу очищення;
- не передбачається застосування складного обладнання.

**Вирішує проблеми:** захисту довкілля та економного використання водних ресурсів (можливість повернення води у довкілля або у виробництво для технічних цілей).

**Право власності:** ПУ на корисну модель № 101525 від 25.09.2015 р.

**Підрозділи, яких стосується розробка:** ХТНР

### Керівник розробки:

канд. техн. наук, доцент  
Курилець Оксана Григорівна

### Тематика розробки:

Раціональне природокористування.  
Збереження довкілля

### Сфера використання:

харчова промисловість,  
молокопереробні підприємства

# Розробки працівників Університету.

## Технологічні основи очищення стічних вод олієпереробних підприємств

Охоплюють три стадії: фізичний (механічний) метод для попереднього очищення від грубодисперсних зависів; хімічний метод — осадження більшої частини органічних розчинених та емульгованих речовин у вигляді малорозчинних сполук за допомогою активованих природних реагентів, коагулянтів і флокулянтів; біологічне очищення. На завершальному етапі для доведення всіх показників до нормованих передбачено знезараження очищених стічних вод розчином натрію гіпохлориту.

### Основні переваги:

- дозволяють зменшити виробничі площі, тривалість процесу очищення та обсяг газових викидів, у порівнянні з біологічними методами;
- не передбачають застосування складного обладнання.

**Вирішує проблеми:** захисту довкілля та економного використання водних ресурсів (можливість повернення води у довкілля або у виробництво для технічних цілей).

**Право власності:** ПУ на корисну модель № 101525 від 25.09.2015 р.

**Підрозділи, яких стосується розробка:** ХТНР

### Керівник розробки:

канд. техн. наук, доцент  
Курилець Оксана Григорівна

### Тематика розробки:

Раціональне природокористування.  
Збереження довкілля

### Сфера використання:

харчова промисловість,  
олієпереробні підприємства



# Розробки працівників Університету.

## Спосіб знезалізнення підземних вод

Розроблено спосіб знезалізнення підземних вод методом глибокої аерації. Запропоновано використання ефективного масообмінного апарату – горизонтального абсорбера з ковшоподібними диспергаторами.

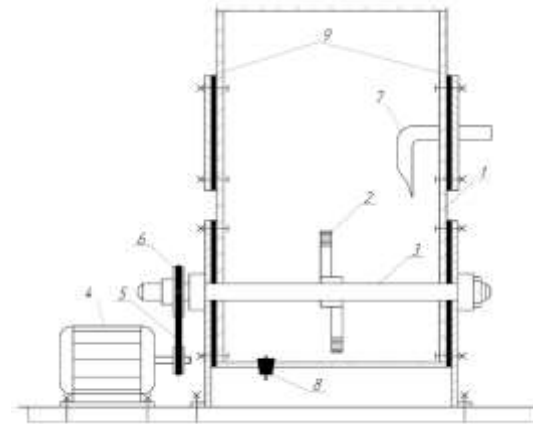
Утворене під час очищення води Залізо(III) оксид відіграє роль каталізатора окиснення Заліза(II), що сприяє істотному збільшенню швидкості процесу та повноті знезалізнення води.

### Основні переваги:

- ефективність та екологічність способу;
- простота конструкції та обслуговування апарату.

**Вирішує проблеми:** підготовки природних підземних вод до споживання.

**Підрозділи, яких стосується розробка:** ХТНР



### Керівник розробки:

канд. техн. наук, доцент  
Курилець Оксана Григорівна

### Тематика розробки:

Раціональне природокористування.  
Збереження довкілля

### Сфера використання:

водне господарство

# Міжнародні проєкти, які виконують працівники Університету

## Українсько-індійський проєкт

«Гідродинамічна кавітація як основа інтенсивної і дешевої технології очищення промислових стічних вод, які містять токсичні органічні сполуки і тверді частинки»

**Науковий керівник:** д.т.н. Знак З.О.

**Термін виконання:** 2019–2021 рр.

# **Науково-дослідні роботи, що фінансуються за рахунок коштів держбюджету**

**«Розроблення технології попереднього очищення фільтратів полігонів  
твердих побутових відходів»**

Проект фінансований згідно з держзамовленням

(Договір № ДЗ/107-2021 від 15.04.2021 р.)

# Науково-дослідні роботи у межах кафедральної тематики

Назва НДР	Науковий керівник	Термін виконання
<b>Інститут сталого розвитку (Інститут імені В. Чорновола) (ІСТР)</b>		
Адсорбційно-іонообмінні процеси нейтралізації іонів важких металів в ґрунті та стічних водах природними мінералами	ПЕТРУШКА Ігор Михайлович	01.17–12.21
Адсорбція іонів амонію природними сорбентами із газових та рідинних середовищ	МАЛЬОВАНІЙ Мирослав Степанович	09.18–12.22
Науково-теоретичні основи створення засобів для біологічної рекультивації із використанням техногенних відходів	ТИМЧУК Іван Степанович	04.19–12.23
Очищення стічних вод від мінеральних забрудників біологічним методом	ГУГЛИЧ Сергій Іванович	04.21–12.25

# Науково-дослідні роботи у межах кафедральної тематики (продовження)

Назва НДР	Науковий керівник	Термін виконання
<b>Інститут хімії та хімічних технологій (ІХХТ)</b>		
Дослідження процесів очищення стічних вод підприємств молочної галузі комбінованими методами	КУРИЛЕЦЬ Оксана Григорівна	03.17–12.21
Розроблення методів очищення ґрунтових вод від нафтових забруднювачів	ГРИНИШИН Олег Богданович	07.18–12.21
Розроблення методів регенерації й утилізації відпрацьованих нафтопродуктів та одержання паливно-мастильних компонентів з відновлювальних джерел сировини	ЧЕРВІНСЬКИЙ Тарас Ігорович	03.18–12.22

