

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

ЯКІСТЬ ВОДИ: БІОМЕДИЧНІ, ТЕХНОЛОГІЧНІ, АГРОПРОМИСЛОВІ І ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

**Збірник матеріалів
II Міжнародної науково-технічної
конференції
24-25 травня 2023 року**



**Тернопіль
2023**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА
ПУЛЮЯ
(Україна)
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. І.Я.ГОРБАЧЕВСЬКОГО
(Україна)
ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ПРАЦІ ІМ. Ю.І. КУНДІЄВА
(Україна)
ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДНЮ
(США)
ЄВРОПЕЙСЬКОЮ АКАДЕМІЄЮ ДОСЛІДЖЕНЬ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДНЮ
В БІОМЕДИЦИНІ
(Словаччина)
ВАРМІНСЬКО-МАЗУРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(Польща)
ЯПОНСЬКА АСОЦІАЦІЯ МЕДИЧНИХ І БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДНЮ
(Японія)
СЛОВАЦЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(Словаччина)
НАЦІОНАЛЬНИМ УНІВЕРСИТЕТОМ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
(Україна)
НАЦІОНАЛЬНИМ УНІВЕРСИТЕТОМ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
(Україна)
ПОЛЬСЬКА АКАДЕМІЯ ЗДОРОВ'Я
(Польща)

II Міжнародна науково-технічна конференція
Якість води: біомедичні, технологічні,
агропромислові і екологічні аспекти

Збірник матеріалів
24 – 25 травня 2023 р.
Тернопіль

УДК 001+664+576.8.095.16+577.472+628.543+613
Я45

ISBN 978-617-7875-61-0

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова

Митник М. – к.т.н., доцент, ректор ТНТУ імені Івана Пулюя

Заступник голови

Марущак П. – д.т.н., професор, проректор з наукової роботи ТНТУ імені Івана Пулюя

Наукові секретарі

Криськова Л. – асистент кафедри харчової біотехнології і хімії

Кравченко Х. – к.т.н., асистент кафедри харчової біотехнології і хімії

Члени програмного комітету

Покотило О.	Україна
Кухтин М.	Україна
Юкало В.	Україна
Лещук Р.	Україна
Корда М.	Україна
Тайлер В. ЛеБарон	США
Бриндза Ян	Словачина
Вавренчик М.	Польща
Шигео Охта	Японія
Слезак Ян	Словакія
Соколюк В.	Україна
Андрусишина І.	Україна
Кривцова М.	Україна
Гудзь Н.	Україна

Якість води: біомедичні, технологічні, агропромислові і екологічні аспекти:
Я45 Збірник матеріалів II Міжнародної науково-технічної конференції. (Тернопіль
24–25 травня 2023 року) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т
ім. І. Пулюя [та ін.]. – Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2023. – 109 с.

УДК 001 + 664+576.8.095.16+577.472+628.543+613
ISBN 978-617-7875-61-0

© Тернопільський національний технічний
університет імені Івана Пулюя, 2023
© ФОП Паляниця В. А., 2023

Ternopil Ivan Puluj National Technical University (Ukraine)
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University (Ukraine)
Kundiiev Institute of Occupational Health of
the National Academy of Medical Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine)
Institute of Molecular Hydrogen (USA)
European Academy for Molecular Hydrogen Research in Biomedicine (Slovakia)
University of Warmia and Mazury (Poland)
The Japanese Society for Medical and Biological
Research on Molecular Hydrogen (Japan)
Slovak University of Agriculture (Slovakia)
National University of water and environmental engineering (Ukraine)
Lviv Polytechnic National University (Ukraine)
Polish Academy of Health (Poland)

II International Scientific and Technical Conference

Water quality: biomedical, technological, agro- industrial and environmental aspects

Book of abstracts

24 – 25 May 2023

Ternopil

УДК 001+664+576.8.095.16+577.472+628.543+613
Я45

ISBN 978-617-7875-61-0

Chairman of the Program Committee

Mytnyk M. (*Ukraine*)

Program Committee Co-Chair

Marushchak P. (*Ukraine*)

Scientific secretaries

Kryskova L., Kravcheniuk K. (*Ukraine*)

Program Committee members

Pokotylo O.	Ukraine
Kukhtyn M.	Ukraine
Yukalo V.	Ukraine
Korda M.	Ukraine
Taylor W.Le Baron	USA
Brynza Yan	Slovakia
Vavrenchyk M.	Poland
Shigeo	Japan
Slezak Jan	Slovakia
Sokoliuk V.	Ukraine
Andrusyshyna I.	Ukraine
Kryvtsova M.	Ukraine
Hudz N.	Ukraine

Я45 Water quality: biomedical, technological, agro-industrial and environmental aspects: Book of abstracts of the II International Scientific and Technical Conference (Ternopil, 24 – 25 May 2023) / Ministry of Education and Science of Ukraine, Ternopil Ivan Puluj National Technical Universtiy [and other.]. – Ternopil: PE Palianytsia V. A., 2023 – 109 p.

ISBN 978-617-7875-61-0

ЗМІСТ

**СЕКЦІЯ: СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ВОДИ, ВОДОПІДГОТОВКИ,
ВОДООЧИЩЕННЯ, ВОДОПОСТАЧАННЯ І ВОДОВІДВЕДЕННЯ**

В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко ВОДА ТА ІНФЕКЦІЇ (АНОНС МОНОГРАФІЇ)	10
Л.М.Мельник, Н.А.Мельник ВИКОРИСТАННЯ МОРДЕНІТУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ВІД ВАЖКИХ МЕТАЛІВ	12
В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко ПРОГРАМА ВИЗНАЧЕННЯ ТА КОРЕКЦІЇ ДЕФІЦИТУ МАГНІЮ	14
Ю.П. Холмовой В.А. Корсун ВИКОРИСТАННЯ СКЛОВУГЛЕЦЕВОГО ЕЛЕКТРОДА ДЛЯ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ХСК ПРИРОДНОЇ ВОДИ	15
В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко ОЦІНКА РИЗИКУ В МІКРОБІОЛОГІЇ ВОДИ	18
Ю.Б. Стецишин, Ю. В. Панченко, В.П. Васильєв, В.А. Дончак ПОЛІМЕРНІ ЩІТКИ, ПРИЩЕПЛЕНІ НА НАНОЧАСТИНКИ СИЛІКИ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ІОНІВ КУПРУМУ З ПИТНОЇ ВОДИ	20
В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко ЩОДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ЗАХОДІВ АДЕКВАТНОГО ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ	21
Ю.Б. Стецишин, Ю. В. Панченко, В.П. Васильєв, В.А. Дончак ПАСИВНІ ТА АКТИВНІ АНТИВІРУСНІ ПОВЕРХНІ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ	22
В.В. Бабієнко, І.В. Сахарова АЗОТОВМІСНІ ДЕТЕРГЕНТИ ЯК ПРОБЛЕМА САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ ВОДОЙМ	23
О. Бондарчук, Л. Спасьонова, А. Мокієнко РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОМБІНОВАНОГО ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ДІОКСИДОМ ХЛОРУ ТА ГІПОХЛОРИТОМ НАТРІЮ	26
В.М. Попова, М.Г.Чехун ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ВОДИ ДЛЯ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	27
О.А. Здибель, О.І. Вічко, Г.В. Карпик ПІДГОТОВКА ЯКІСНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ З ВИКОРИСТАННЯМ МІКРООРГАНІЗМІВ	29
СЕКЦІЯ: ВОДА І ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ	
О.В. Гудим ФРУКТОВІ НАПОВНЮВАЧІ У КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТАХ	31
О.В. Коковський ВИКОРИСТАННЯ ЙОШТИ У ВИРОБНИЦТВІ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ	32
Х.Ю., Кравченко, І.М. Воробчук ВОДА В ХЛІБОПЕКАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ	33
І.В. Масняк ВИРОБНИЦТВО ЖИРОВМІСНИХ ПРОДУКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ СТІЙКОСТІ	34
П.В. Процак АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА З РІЗНИМИ ФІТОДОБАВКАМИ	35
А.М. Сідоров	36

УДК: 614.777:628.1.033:616-056

В.В. Бабієнко, докт. мед. наук, проф.; А.В. Мокієнко, докт. мед. наук;

Д.В. Валькевич, аспірант

Одеський національний медичний університет

ЩОДО РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ЗАХОДІВ АДЕКВАТНОГО ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ

V.V. Babienko, dr. med. sciences, prof.; A.V. Mokienko, dr. med. sciences;

D.V. Valkevich, Postgraduate Student

Odessa National Medical University

REGARDING THE DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF MEASURES FOR ADEQUATE WATER SUPPLY OF THE RURAL POPULATION

Серед проблем якості питної води в Україні особливу занепокоєність викликає стан водопостачання сільського населення – у 2021 році питома вага сільських водопроводів, на яких результати лабораторних досліджень не відповідають нормативам склала 38,3% із 3 351 сільського водопроводу, на яких проводились дослідження.

Зміна форм власності та передача сільських водопроводів на баланс органів місцевого самоврядування загострили проблему забезпечення населення питною водою гарантованої якості. Водопроводи знаходяться в незадовільному технічному стані, населення змушено проводити ремонти за свої кошти. На багатьох сільських водопроводах немає очисних споруд та знезаражуючих установок, відсутній виробничий лабораторний контроль якості питної води. Водночас централізованим водопостачанням забезпечено лише четверту частину сіл України. Решта сільського населення споживає воду з колодязів та індивідуальних свердловин, які у переважній більшості знаходяться у незадовільному санітарно-технічному стані.

З нашої точки зору, система заходів адекватного водозабезпечення сільського населення повинна включати наступне.

1. Узагальнення та гігієнічна інтерпретації даних щодо технологій водоочищення сільських населених пунктів, населення яких споживає питну воду із систем централізованого і децентралізованого водопостачання.

2. Розробка критеріїв ранжування водоочисних об'єктів за ступенем невідповідності діючому санітарному законодавству.

3. Ранжування водоочисних об'єктів у групи за певними подібними ознаками та недоліками (відхиленнями) від чинних вимог.

4. Аналіз результатів досліджень якості води сільських населених пунктів, які постачаються питною водою від виділених об'єктів.

5. Аналіз результатів анкетування мешканців сільських населених пунктів, які постачаються питною водою від виділених об'єктів.

6. Розробка типових програм з оптимізації водоочищення та мінімізації наслідків погіршення якості питної води.

На заключному етапі планується розробити Алгоритм оптимізації водопостачання сільського населення та гігієнічні рекомендації щодо поліпшення якості води у сільських населених пунктах.