



ПЕРСПЕКТИВИ МАЙБУТНЬОГО ТА РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВОДОПІДГОТОВКИ

*Матеріали III Міжнародної
науково-практичної конференції*

КИЇВ 2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ПЕРСПЕКТИВИ МАЙБУТНЬОГО ТА
РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЯХ
ВОДОПІДГОТОВКИ**

*Матеріали III Міжнародної
науково- практичної конференції*

14-15 листопада 2019 р.

Київ НУХТ 2019

УДК 628.1

Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки:
Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 14-15 листопада
2019 р. — К.: НУХТ, 2019. — 211 с.

ISBN 978-966-612-231-8

Подано сучасні підходи до вирішення питань технології підготовки питної води. Означено актуальні питання впливу фізико-хімічних властивостей води на процеси водопідготовки, інноваційні підходи до вирішення проблем якості та безпечності питної води, підвищення ефективності процесів її підготовки. Розглянуто аспекти водопідготовки у харчових виробництвах.

Редакційна колегія:

*д-р техн. наук, проф. А.І. Українець, д-р техн. наук, проф. О.Ю. Шевченко,
д-р техн. наук, проф. Н.А. Гусятинська,
А.Д. Авраменко (відповідальний секретар)*

*Рекомендовано Вченою радою НУХТ
Протокол №3 від 31 жовтня 2019 р.*

Видано в авторській редакції

ISBN 978-966-612-231-8

©НУХТ, 2019

ANALYSIS OF MINERAL VITAMIN COMPOSITION OF FUNCTIONAL WATER

Anatoly Batyan¹, Vladimir Litvyak², Vyacheslav Kravchenko¹, Viktor Lemiasheuski¹, Elena Khrustalyova¹

¹*International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, 220070, Republic of Belarus, Minsk, st. Dolgobrodskaya, 23/1;*

²*Republican Unitary Enterprise “Scientific and Practical Center for foodstuffs of the National Academy of Sciences of Belarus, Republic of Belarus, Minsk, ul. Kozlova, 29*

Relevance. Drinks are known that have vitamins, minerals and water in their composition [1,2,3], however, these drinks do not take into account the daily requirements for different age groups of men and women, as well as the compatibility of vitamins and minerals. The use of such drinks can contribute to the development of hyper- and hypovitaminosis, as well as to exacerbation of chronic diseases of the gastrointestinal tract. In addition, the mixing of water-soluble (e.g., vitamins of group B, vitamin C) and fat-soluble vitamins (e.g., vitamin E and vitamin D) is impractical and very difficult from a technological point of view and often requires technological methods leading to damage to the chemical structure of vitamins as a result of which , their functional activity changes.

The goal is to evaluate the composition functionalized by gender, age status, etc. water with a balanced vitamin and mineral content.

The object of the study was water enriched with water-soluble minerals and water-soluble vitamins.

Research Methods. The analysis of the daily requirement for vitamins and minerals of men and women with different age status is normal and in the presence of pathological conditions. The content of trace elements in water and water quality control were estimated based on state standards [4,5].

Biologically active functional water can be obtained by adding to the artesian, melt or distilled water enriching ingredients (vitamins and minerals) in the required ratio, taking into account their compatibility.

It was found that for women aged 18 to 59 years, the following elements are necessary in water:

- water-soluble vitamins: C - 90 mg / l, B2 - 1.8 mg / l, B6 - 2.0 mg / l, PP - 20 mg / l, B9 - 0.4 mg / l, B5 - 5.0 mg / l, P - 50 mg / l,

- water-soluble macronutrients: Ca²⁺ - 1000 mg / l, Mg²⁺ - 400 mg / l, K⁺ - 2500 mg / l,

- water-soluble trace elements: I⁻ - 0.150 mg / l, Se⁴⁺ - 0.050 mg / l, Cr³⁺ - 0.040 mg / l, Mo⁶⁺ - 0.400 mg / l, Co²⁺ - 0.020 mg / l.

For women aged 14 to 18 years, the following elements are required in water:

water-soluble vitamins: C - 70 mg / l, B2 - 1.5 mg / l, B6 - 1.6 mg / l, PP - 18 mg / l, B9 - 0.4 mg / l, B5 - 4 mg / l, P - 50 mg / l,

- water-soluble macronutrients: Ca²⁺ - 1200 mg / l, Mg²⁺ - 400 mg / l, K⁺ - 2500 mg / l,

- water-soluble trace elements: I⁻ - 0.150 mg / L, Se⁴⁺ - 0.050 mg / L, Cr³⁺ - 0.035 mg / L, Mo⁶⁺ - 0.250 mg / L, Co²⁺ - 0.020 mg / L.

To obtain biologically active water for men in the age range from 18 to 59 years, water enrichment with elements is required in the following ratio:

- water-soluble vitamins: C - 90 mg / l, B2 - 1.8 mg / l, B6 - 2.0 mg / l, PP - 20 mg / l, B9 - 0.4 mg / l, B5 - 5.0 mg / l, P - 50 mg / l,

- water-soluble macronutrients: Ca²⁺ - 1000 mg / l, Mg²⁺ - 400 mg / l, K⁺ - 2500 mg / l,

- water-soluble trace elements: I⁻ - 0.150 mg / l, Se⁴⁺ - 0.050 mg / l, Cr³⁺ - 0.040 mg / l, Mo⁶⁺ - 0.400 mg / l, Co²⁺ - 0.020 mg / l.

In order to strengthen the nervous system, the mineral and vitamin composition of water is proposed as follows:

water-soluble vitamins: B5 - 5.0 mg / l, B12 - 0.01 mg / l, P - 50 mg / l, N - 0.05 mg / l,

- water-soluble macronutrients: Na⁺ - 1300 mg / l, K⁺ - 2500 mg / l,

- water-soluble trace elements: Zn²⁺ - 15 mg / l, Se⁴⁺ - 0.05 mg / l, F⁻ - 4 mg / l, Cr³⁺ - 0.05 mg / l, Mo⁶⁺ - 0.4 mg / l, I⁻ - 0.15 mg / l, P⁵⁺ - 800 mg / l;

An important advantage of using the proposed enriched water is increased immunity. The vitamin and mineral composition of such a drink is as follows:

- water-soluble vitamins: B1 - 1.5 mg / l, B3 - 20 mg / l, B9 - 0.4 mg / l, N - 0.05 mg / l,

- water-soluble macronutrients: Na⁺ - 1300 mg / l, K⁺ - 2500 mg / l,

- water-soluble trace elements: Fe²⁺ - 20 mg / L, Cu²⁺ - 1.5 mg / L, Se⁴⁺ - 0.1 mg / L, Cr³⁺ - 0.05 mg / L, Mo⁶⁺ - 0.4 mg / L, Co²⁺ - 0.02 mg / l or I⁻ - 0.15 mg / l, P⁵⁺ - 800 mg / l;

Based on the needs of vitamins and minerals for thyroid diseases associated with iodine deficiency, it is recommended to enrich the water with the proposed elements:

- water-soluble vitamins: B1 - 1.5 mg / l, B3 - 20 mg / l, B9 - 0.4 mg / l, N - 0.05 mg / l,

- water-soluble macronutrients: Na⁺ - 1300 mg / l, K⁺ - 2500 mg / l,

- water-soluble trace elements: Cu²⁺ + - 1.5 mg / L, Mn²⁺ + - 2.5 mg / L, Se⁴⁺ + - 0.1 mg / L, Cr³⁺ + - 0.07 mg / L, Mo⁶⁺ + - 0.4 mg / L, I - - 0.25 mg / l, P₅ + - 800 mg / l.

It should be noted that the body will receive the water necessary for its life with optimal structural and informational properties if enriched water is structured (i.e., water activation) is carried out as a result of single or multiple freezing at a temperature of -70 ° C or lower and subsequent thawing (defrosting) at a temperature not exceeding + 10°C.

It is important to emphasize that the recommended dose of consumption of biologically active functional water: no more than 1 (one) liter per day.

1 liter of water contains the concentrations of vitamins and minerals (macro- and microelements) necessary to meet the daily requirement.

Conclusion. Thus, the composition of the biologically active (enriched with water-soluble minerals and water-soluble vitamins) gender-functionalized water with a balanced vitamin-mineral composition was estimated.

This water can be used to maintain the nervous system, increase immunity, including for infectious and inflammatory diseases (tuberculosis), as well as for diseases of the thyroid gland associated with iodine deficiency. An important advantage is the possibility of using biologically active functionalized water in both the food and pharmaceutical industries.

List of sources used:

1. Koshelev, Yu.A. Dry soft drink: Patent No. 2494653. RU, IPC7 A23L 2/52, A23L 2/56, A23L 2/60 / Yu.A. Koshelev, A.S. Zalesov; application No. 2011142583/13; patent holder: ZAO Altayvitaminy. - declared. 10.20.2011; publ. 10.10.2013 // State register of inventions of the Russian Federation. – 2013.

2. Kostin, O.G. Soft drink (options): Patent No. 2422052. RU, IPC7 A23L 2/38 / O.G. Costin; application No. 2009118121/13; patent holder: O.G. Kostin. - declared. 05.12.2009; publ. 06.27.2011 // State Register of Inventions of the Russian Federation. – 2011.

3. Bobylev, S.V. Soft drink: Patent No. 2202257. RU, IPC7 A23L 2/00, A23L 2/02, A23L 2/38, A23L 2/52 / C.V. Bobylev; application No. 2001107551/13; patent holder: LLC FKPCbF Bobimeks tm. - declared. 03.22.2001; publ. 04.20.2003 // State register of inventions of the Russian Federation. – 2003.

4. STB GOST 1188-99. Drinking water. General requirements for the organization and methods of quality control; Enter 10.01.2006. - M.: Gosstandart, 2006. – 23 p.

5. STB GOST R 51592-2001. Drinking water. General requirements for sampling; Enter 05/30/2001. - M.: Gosstandart, 2001 . – 40 p.

ЗМІСТ

Секція 1. Актуальні питання впливу фізико-хімічних властивостей води на процеси водопідготовки.....	16
1. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ НАДАННЯ ВОДІ ВІДНОВНОГО ЕЛЕКТРОНОДОНОРНОГО СТАНУ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИМИ, ХІМІЧНИМИ, ФІЗИЧНИМИ ТА БІОХІМІЧНИМИ МЕТОДАМИ	
Українець А.І., Большак Ю.В., Маринін А.І, Скоредов П.С., В.Я.Каганов <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	17
2. БЕЗРЕАГЕНТНО АКТИВОВАНА ВОДА: БЕЗЗАСТЕРЕЖНІ ОЗДОРОВЧІ ЕФЕКТИ ТА ОБ'ЄКТИВНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ	
Українець А.І, Большак Ю.В., Маринін А.І. <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	19
3. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ НАБУТТЯ ВОДОЮ, ЗБАГАЧЕНОЮ ВОДНЕМ, ВІДНОВНИХ ЕЛЕКТРОНОДОНОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ	
Українець А.І., Большак Ю.В., Маринін А.І., Шпак В.В., Штепа Д.В. <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	21
4. ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВИСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ВІДНОВНОГО ЕЛЕКТРОНОДОНОРНОГО СТАНУ У МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩАХ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ З ЗЕРНОВИХ СУБСТРАТИВ	
Українець А.І., Большак Ю.В., Маринін А.І., Каленик О.С.Святненко Р.С. <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	23
5. РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОФІЗИЧНОГО МЕТОДУ НАДАННЯ ВОДІ СТАНУ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ	
Українець А.І., Большак Ю.В., Маринін А.І., Штепа Д.В., Скоредов П.С. <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	25
6. ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ДИСПЕРСНО-ФАЗОВОГО РОЗПОДІЛУ ХЛОРООРГАНІЧНИХ ПЕСТИЦИДІВ, ПОЛІХЛОРОВАНИХ БІФЕНІЛІВ ТА ПОЛІЦИКЛІЧНИХ АРОМАТИЧНИХ ВУГЛЕВОДНІВ У ПРИРОДНІЙ ВОДІ	
Максим Горбань ¹ , Михайло Мілюкін ¹ ¹ <i>Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.....</i>	27
7. ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ТОКСИЧНОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД В ПЕРІОД ІНТЕНСИВНОГО РУЙНУВАННЯ ЦІАНОБАКТЕРІЙ ПІСЛЯ МАСОВОГО «ЦВІТІННЯ» ВОДИ	
Костянтин Домбровський, Олександр Рильський <i>Запорізький національний університет.....</i>	29
8. ЗАСТОСУВАННЯ АНОМАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ В РОЗРОБЛЕНІ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ВОДОПІДГОТОВКИ	
Володимир Логвін, Аліна Наконечна <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	30
9. RESEARCHING OF DISSOLVED OXYGEN IN THE WATER OF THE ROGAN RESERVOIR	
Marchenko Catherine, Zarenko Natalia <i>V. N. Karazin Kharkiv National University.....</i>	32
10. ШВИДКЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ	
Дмитро Сінат-Радченко, Наталія Іващенко, Сергій Василенко <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	33

Секція 2. Інноваційні підходи до вирішення проблем якості та безпеки питної води.....	35
11. ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ОТРИМАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНОЇ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СВІЖОЇ ОБРОБЛЕНОЇ ТА НЕОБРОБЛЕНОЇ ФАСОВАНОЇ РИБИ.	
Ярослав Барашовець <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	36
12. ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВОДІ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Ольга Берегова, Дмитро Кольчак <i>Одеська національна академія харчових технологій.....</i>	37
13. ОЦІНКА БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ЗА ДОПОМОГОЮ БІОТЕСТУВАННЯ	
Майя Верголяс¹, Наталія Дмитруха² <i>ПВНЗ Міжнародна академія екології та медицини, м. Київ</i> <i>ДУ»Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН», м. Київ.....</i>	40
14. ВИЗНАЧЕННЯ КАДМІУ У ВОДІ МЕТОДОМ ІНВЕРСІЙНОЇ ХРОНОПОТЕНЦІОМЕТРІЇ	
Валентина Галімова, Валерій Манк, Ігор Суровцев, Руслан Лаврик, Тамара Панчук, Марія Саркісова <i>Національний університет біоресурсів і природокористування України.....</i>	41
15. БІОЛОГІЧНЕ ЗНИЖЕННЯ ОКИСНО-ВІДНОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ВОДНИХ ВІДВАРІВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН	
Петро Гвоздяк¹, Олександр Рильський², Сергій Ремез¹, Людмила Невинна¹ <i>¹ Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України</i> <i>² Запорізький національний університет.....</i>	43
16. NEW DECISIONS IN WATER TREATMENT TECHNOLOGY USING FERRATES(VI)	
Dmitriy Golovko¹, Irina Goncharova², Yaroslav Barashovets³, Ludmila Shevchenko⁴ <i>¹Ukrainian State University of Chemical Technology, Dnipro, Ukraine</i> <i>²Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine</i> <i>³“Clean Water Systems” LTD, Kyiv, Ukraine</i> <i>⁴Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine.....</i>	45
17. АКТИВОВАНІ ВОДИ В ПРИРОДІ - ОСНОВА ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АКТИВНОГО ДОВГОЛІТТЯ І ЕКОЛОГІЗАЦІЇ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ	
Гришук В.П <i>ПП Жива Вода.....</i>	45
18. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ВИРОБНИЦТВІ ВОДИ ПИТНОЇ В УКРАЇНІ	
Юрій Заїка, Олена Гавриленко, Наталія Онищенко, Таміла Шейко <i>Український науково-дослідний інститут «Ресурс».....</i>	47
19. НОВІ СОРБЕНТИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ І СТІЧНИХ ВОД ВІД ВАЖКИХ МЕТАЛІВ	
Олена Коваленко, Вікторія Новосельцева, Ангеліна Коханська <i>Одеська національна академія харчових технологій.....</i>	49
20. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ КОНЦЕНТРУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПЛЮМБУМУ У ВОДІ З ВИКОРИСТАННЯМ КРАУН-ЕТЕРІВ	
Олег Кроніковський, Олексій Мисюк <i>Національний університет харчових технологій</i> Наталія Стаднічук <i>ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л. І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України».....</i>	50

21. ФТОР В ХАРЧОВИХ ВОДАХ, ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ОРГАНІЗМУ	
Олена Ляпіна, Анастасія Огороднікова	
<i>Одеська національна академія харчових технологій.....</i>	52
22. ВИКОРИСТАННЯ ПАРАМЕТРІВ БЕЗХРЕБЕТНИХ У БІОТЕСТУВАННІ	
ЯКОСТІ ВОДИ	
Алла Нанієва¹, Ольга Кравченко²	
<i>¹Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського. НАН України</i>	
<i>²Національний університет біоресурсів і природокористування України.....</i>	53
23 НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ТА	
БЕЗПЕЧНОСТІ ВОДИ ПИТНОЇ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
Анатолій Подрушняк, Наталія Стаднічук, Ольга Голінько	
<i>ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л. І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ.....</i>	54
24. МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ СИСТЕМИ	
ВОДОПОСТАЧАННЯ М. ОХТИРКА, СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
Аліна Семенюк, Ольга Тогачинська	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	56
25. МІЖНАРОДНІ ТА ВІТЧИЗНЯНІ ВИМОГИ ДО ВОДИ ПИТНОЇ,	
ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ СПОЖИВАННЯ ЛЮДИНОЮ	
Василь Сидор, Валентина Остапенко, Анна Остапенко	
<i>Національний університет харчових технологій</i>	
Паримал Чандра Бісвас	
<i>Університет Адамас, Колькута, Індія.....</i>	57
26. БІОТЕСТУВАННЯ ФОСФАТОВМІСНИХ БАРОМЕМБРАННИХ	
ПЕРМЕАТІВ	
Ольга Семінська, Маргарита Балакіна, Алла Нанієва	
<i>Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.....</i>	60
27. МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ІНДИКАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ	
ОЦІНЦІ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ДЖЕРЕЛ ПИТНОЇ ВОДИ	
Олег Третяков¹, Олена Дашковська², Віталій Безсонний³	
<i>¹Харківська державна академія фізичної культури</i>	
<i>²Державна наукова установа “Інститут модернізації змісту освіти”</i>	
<i>³Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця.....</i>	62
Секція 3. Підвищення ефективності процесів підготовки питної води.	
Фізико-хімічні та біологічні аспекти очищення питної води.....	65
28. ВИЗНАЧЕННЯ СОРБЦІЙНОЇ ЄМНОСТІ ЦЕОЛІТУ ЩОДО ВИДАЛЕННЯ	
ІОНІВ АМОНІУ З ВОДНИХ РОЗЧИНІВ	
Наталія Гусятинська, Ольга Пундик	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	66
29. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ КЛИНОПТИЛОЛІТУ,	
МОДИФІКОВАНОГО ІОНАМИ СРІБЛА, ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД	
Зеновій Знак¹, Анастасія Грабаровська¹, Тарас Жук²	
<i>¹Національний університет «Львівська політехніка»</i>	
<i>²ТЗОВ «АКС Мінерал».....</i>	68
30. ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ	
ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ НА СОЛОДОВОМУ ЗАВОДІ	
Олена Коваленко, Анастасія Аніщенко, Оксана Ємонакова	
<i>Одеська національна академія харчових технологій.....</i>	69

31. ПІДВИЩЕННЯ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ ДЛЯ НАПОЇВ ПІСЛЯ ЇЇ ОБРОБЛЕННЯ ШУНГІТОМ	
Людмила Мельник ¹ , Світлана Олійник ¹ , Наталія Ткачук ¹ , Ірина Самченко ¹ , Ольга Логінова ² , Людмила Кістерська ²	
¹ Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна	
² Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України, м. Київ.....	70
32. ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АЕРАТОРІВ НА ОСНОВІ РОТОРНО-ПУЛЬСАЦІЙНИХ АПАРАТІВ	
Олександр Ободович ¹ , Наталія Гусятинська ² , Віталій Сидоренко ¹	
¹ Інститут технічної теплофізики НАН України	
² Національний університет харчових технологій.....	72
33. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОАГУЛЯНТІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВОДОПІДГОТОВКИ	
Сергій Піддубний ¹ , Олександр Ковров ²	
¹ Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	
² НТУ «Дніпровська політехніка».....	74
34. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОМ'ЯКШЕННЯ ВОДOPPOBІДНОЇ ВОДИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІОНООБМІННОЇ СМОЛИ DOWEX HSR-S/S ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА НАПОЇВ	
Ірина Симоненко, Наталія Чернова	
Національний університет харчових технологій.....	76
Секція 4. Водопідготовка у харчових виробництвах: стан та перспективи розвитку.....	78
35. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СУЧАСНИХ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ ЩОДО КОНТАМІНУЮЧОЇ МІКРОФЛОРИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВОД	
Наталія Гусятинська ¹ , Тетяна Нечипор ¹ , Світлана Тетеріна ¹ , Людмила Решетняк ²	
¹ Національний університет харчових технологій	
² Національний авіаційний університет.....	79
36. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Грабовська О.В., Медведєва А.О., Кратюк О.М.	
Київський національний торговельно-економічний університет.....	81
37. ТЕХНОЛОГІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПИВА. СУЧАСНИЙ СТАН.	
Олег Гриценко	
Національний університет харчових технологій.....	83
38. THE INVESTIGATION OF PHYSICOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE LIQUID AQUATIC SYSTEMS BY ALTERNATING IMPULSES OF PRESSURE	
Iryna Dubovkina	
Institute of Engineering Thermophysics of National Academy of Sciences of Ukraine.....	85
39. ТЕХНОЛОГІЯ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Володимир Ковальчук ¹ , Тетяна Опанасюк ¹ , Світлана Олійник ² , Леся Тарасюк ²	
Державна наукова установа «Український науково-дослідний інститут спирту і біотехнології продовольчих продуктів» ¹ ,	
Національний університет харчових технологій ² , Київ.....	86

40. КОРЕГУВАННЯ ІНДЕКСУ ПРОРОСТАННЯ ПИВОВАРНИХ ЯЧМЕНІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАЗМОХІМІЧНО АКТИВОВАНИХ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ	
Олена Ковальова	
<i>Дніпровський державний аграрно-економічний університет.....</i>	87
41. ВОДА ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ТА КОСМЕТИЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Юлія Коробка, Максим Пашкевич, Галина Біла	
<i>Національний університет харчових технологій</i>	
Надія Антрапцева	
<i>Національний університет біоресурсів та природокористування України.....</i>	89
42. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ НА УТВОРЕННЯ СТАБІЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ В СИСТЕМІ СПИРТ-ВОДА	
Олег Кузьмін, Наталія Романченко, Ірина Грушевська, Владислав Рудий	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	91
43. ВИМОГИ ДО ВОДИ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Аліна Наконечна, Ганна Пастух	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	93
44. ВИКОРИСТАННЯ REDOX-К ФІЛЬТРІВ І ФОСФОНАТІВ У ПІДГОТОВЦІ ВОДИ ДЛЯ ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ І ВОДОГРІЙНИХ СИСТЕМ	
Ю.Г. Поржезінський	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	96
45. БЕЗРЕАГЕНТНИЙ МЕТОД ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ВОДИ ЕЛЕКТРОАКТИВАЦІЄЮ	
Романченко Н.М., Костін В.Б.	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	98
46. ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ МОДИФІКУВАННЯ ПРИРОДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ У ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	
Ірина Самченко, Світлана Олійник	
<i>Національний університет харчових технологій, Київ, Україна.....</i>	99
47. ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ПРИРОДНИХ ВОД	
Віра Тимофієва, Надія Антрапцева	
<i>Національний університет біоресурсів та природокористування України</i>	
Галина Біла	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	100
48. ПСИХОЛОГІЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ФАХІВЦІВ З ВОДОПІДГОТОВКИ У ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ	
Наталія Чугаєва	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	101
Секція 5. Впровадження мембранних технологій для поліпшення якості питної води та напівпродуктів харчових виробництв.....	102
49. ВПЛИВ ЗНАЧЕННЯ PH ВХІДНОЇ ВОДИ НА ЗАГАЛЬНУ МІНЕРАЛІЗАЦІЮ ПЕРМЕАТУ ДРУГОГО СТУПЕНЮ ДВОСТУПЕНЕВИХ УСТАНОВКАХ ЗВОРОТНОГО ОСМОСУ	
Ярослав Барашовець	
<i>ТОВ «Системи чистої води»</i>	
Леонід Рева	
<i>Національний університет харчових технологійю.....</i>	103

50. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАМІНИ МЕХАНІЧНОГО ФІЛЬТРУВАННЯ МЕТОДОМ УЛЬТРАФІЛЬТРАЦІЇ НА ЕТАПІ ПІСЛЯКОАГУЛЯЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ ВОДИ	
Вікторія Богатиренко, Алла Лукомська	
<i>Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, м. Київ.....</i>	104
51. ЗАСТОСУВАННЯ ДЕРЕВНИХ МЕМБРАН ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ВІД ГІДРОКСОСПОЛУК ФЕРУМУ	
Тетяна Дульнева, Ольга Ієвлева, Дмитро Кучерук	
<i>Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.....</i>	107
52. ЗАСТОСУВАННЯ КЕРАМІЧНОЇ МІКРОФІЛЬТРАЦІЙНОЇ МЕМБРАНИ З ГЛИНИСТИХ МІНЕРАЛІВ ДЛЯ СУМІСНОГО ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ВІД СПОЛУК ФЕРУМУ ТА МАНГАНУ	
Тетяна Дульнева, Ольга Ієвлева, Дмитро Кучерук	
<i>Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.....</i>	109
53. Fe²⁺ REMOVAL FROM WATER ON POLYMERIC MEMBRANES WITH MAGNETICALLY ACTIVE SURFACE	
Victoriia Konovalova ¹ , Iryna Kolesnyk ¹ , Olena Ivanenko ² , Andriy Marinin ³ , Anatoliy Burban ¹	
<i>¹National University of Kyiv-Mohyla Academy, Kyiv, Ukraine</i>	
<i>²National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine</i>	
<i>³, National University of Food technology, Kiev, Ukraine.....</i>	111
54. CERAMIC MEMBRANES IN WATER TREATMENT TECHNOLOGIES	
Anna Kuzminchuk, Ihor Astrelin	
<i>National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"</i>	112
55. ВИДАЛЕННЯ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН, НАТРІЮ ТА КАЛЬЦІЮ МЕТОДОМ НАНОФІЛЬТРАЦІЇ	
В.О. Лясота, Я.В. Радовенчик	
<i>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна, м. Київ.....</i>	113
Секція 6. Бутильовані води: нові види продукції продукції, технології, якість, безпечність, фізіологічна повноцінність.....	115
56. ЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД БУТИЛЬОВАНИХ ВОД: БЕЗПЕКА ТА ФІЗІОЛОГІЧНА ПОВНОЦІННІСТЬ	
Ірина Андрусин, Інна Голуб, Олена Лампека	
<i>ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І.Кундієва НАМН», м.Київ, Україна.....</i>	116
57. ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ПІДГОТОВКИ ПИТНОЇ ВОДИ	
Олександр Білан, Анна Остапенко, Василь Сидор, Валентина Остапенко	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	117
58. ВИКОРИСТАННЯ ШУНГІТУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД ВІД ОРГАНІЧНИХ ДОМІШОК	
Олена Грабовська, Катерина Додонова, Аліна Авраменко	
<i>Національний університет харчових технологій, м. Київ.....</i>	119
59. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ДЛЯ СТВОРЕННЯ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Наталія Стеценко, Галина Сімахіна	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	121

Секція 7. Водоборотні системи в промисловості та енергетиці. Очищення промислових стічних вод.....	123
60. БІОЛОГІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ДРІЖДЖОВИХ ПІДПРИЄМСТВ Наталія Бублієнко, Олена Семенова, Тетяна Сулейко <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	124
61. МОДЕРНІЗАЦІЯ ОЧИСНИХ СПОРУД ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НА МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ К.С. Галушка <i>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут».....</i>	125
62. ОРГАНОКРЕМНЕЗЕМНІ СОРБЕНТИ ФУНКЦІОНІЗОВАНІ КИСЛОТНИМИ ГРУПАМИ ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ ІОНІВ ВАЖКИХ ТА РІДКОЗЕМЕЛЬНИХ МЕТАЛІВ К.С. Галушка <i>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут».....</i>	126
63. ОЧИЩЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ СТІЧНИХ ВОД Ірина Горащенко, Інна Бондарчук <i>Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського.....</i>	127
64. MAINTENANCE OF MBR & MBBR COMBINATION BY LABORATORY ANALYSES Yuliia Dzhora <i>Cherkasy State Technological University Norwegian University of Life Sciences, Ås, Norway.....</i>	129
65. МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ТЕПЛОМАСООБМІНУ БАШТОВОЇ ГРАДИРНІ ТЕЦ Олександр Єщенко <i>Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського»</i> Микола Єщенко <i>Національний університет «Києво-Могилянська академія».....</i>	131
66. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ БАРОМЕМБРАННОГО ПРОЦЕСУ ОЗОНУВАННЯМ З МЕТОЮ ПОВНОГО ВИКОРИСТАННЯ НАНОФІЛЬТРАЦІЙНОГО ПЕРМЕАТУ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ Володимир Захаров, Юрій Змієвський, Валерій Мирончук, Олександр Устінов <i>Національний університет харчових технологій.....</i>	134
67. ЕФЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Віктор Ковальчук <i>Національний університет водного господарства та природокористування.....</i>	135
68. ОРГАНІЗАЦІЯ ВОДНО-ХІМІЧНОГО РЕЖИМУ АЕС З МЕТОЮ БЕЗПЕЧНОЇ ТА НАДІЙНОЇ РОБОТИ ПАРОГЕНЕРАТОРА ПГВ-1000 Тетяна Коваленко, Діана Лукашук <i>Національний університет “Львівська політехніка”</i>	137
69. ВИВЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ ІНГІБУВАННЯ КОРОЗІЇ ФОСФОРВІСНИМИ КОМПЛЕКСОНАМИ В ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩАХ З МЕТОЮ СТВОРЕННЯ РЕСУРСОЕФЕКТИВНИХ ВИРОБНИЦТВ Микола Космина, Юлія Носачова <i>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».....</i>	138

70. ВДОСКОНАЛЕННЯ ФЕРИТИЗАЦІЙНОЇ ПЕРЕРОБКИ ГАЛЬВАНІЧНИХ ВІДХОДІВ	
Геннадій Кочетов ¹ , Дмитро Самченко ¹ , Олена Дашковська ²	
¹ Київський національний університет будівництва і архітектури,	
² ДНУ "Інститут модернізації змісту освіти"	141
71. АНАЛІЗ ГІДРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЖЕРЕЛ ПИТНОЇ ВОДИ У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	
Інна Попова, Наталія Зінченко	
Національний університет харчових технологій, м.Київ.....	143
72. ВИКОРИСТАННЯ ПИТНИХ ПІДЗЕМНИХ ВОД ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПОТРЕБ	
Вікторія Сердюк, Віктор Максін	
Національний університет біоресурсів і природокористування України.....	145
73. РОЛЬ КИСНЮ У ПРОЦЕСАХ КАВІТАЦІЙНОЇ ДЕГРАДАЦІЇ АРОМАТИЧНИХ СПОЛУК	
Юрій Сухацький, Зеновій Знак	
Національний університет "Львівська політехніка"	147
74. МОНІТОРИНГ ЗАБРУДНЕНОСТІ СТІЧНИХ ВОД ДНІПРОВСЬКОГО ВОДНОГО БАСЕЙНУ	
Наталія Сімурова, Олена Майборода	
Національний університет харчових технологій, м.Київ.....	149
75. МЕТОДИ ДЕГАЗАЦІЇ ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ТЕПЛОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ	
Юрій Сухацький	
Національний університет "Львівська політехніка"	150
76. ВИДАЛЕННЯ ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ІЗ ШАХТНИХ ВОД ПРИ ВИКОРИСТАННІ СОРБЦІЙНИХ МЕТОДІВ	
Інна Трус, Ігор Руденко	
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».....	153
77. УДОСКОНАЛЕННЯ НА ОСНОВІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОЄМНОСТІ МЕТОДОЛОГІЇ ВИБОРУ МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ВОДООЧИЩЕННЯ	
Володимир Штепа	
Поліський державний університет, Республіка Білорусь	
Наталія Заєць	
Національний університет харчових технологій України.....	154
78. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ЗНЕКИСНЕННЯ ВОДИ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДИФІКОВАНИХ РЕДОКСИТІВ НА ОСНОВІ ЗАЛІЗОМІСТКИХ КОМПОЗИТІВ	
Марія Шуриберко, Микола Гомеля, Тетяна Шаблій	
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».....	156
79. ДОСЛІДЖЕННЯ КОАГУЛЯЦІЙНО-ФЛОКУЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ОЧИЩЕННЯ ЗАБАРВЛЕНИХ РОЗЧИНІВ	
Ірина Якименко, Тетяна Солодовнік	
Черкаський державний технологічний університет.....	158
80. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВОДОПІДГОТОВКИ КОТЛОВОЇ ВОДИ НА ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	
Альона Ялова, Наталія Бондар, Алла Сусідко	
Криворізький технічний коледж.....	160

Секція 8. Еколого-економічні аспекти раціонального водокористування.....	163
81. ANALIZA PERYFITONU I FITOPLANKTONU JEZIORA TURAWSKIEGO THE ANALYSIS OF PERIPHYTON AND PHYTOPLANKTON IN THE TURAWA LAKE	
Mirosław BAК, Małgorzata OSTROWSKA <i>Uniwersytet Opolski, Polska.....</i>	164
82. ANALYSIS OF MINERAL VITAMIN COMPOSITION OF FUNCTIONAL WATER	
Anatoly Batyan ¹ , Vladimir Litvyak ² , Vyacheslav Kravchenko ¹ , Viktor Lemiasheuski ¹ , Elena Khrustalyova ¹ ¹ <i>International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, 220070, Republic of Belarus, Minsk, st. Dolgobrodskaya, 23/1</i> ² <i>Republican Unitary Enterprise “Scientific and Practical Center for foodstuffs of the National Academy of Sciences of Belarus, Republic of Belarus, Minsk, ul. Kozłova, 29.....</i>	165
83. RESEARCH OF THE MINERAL COMPOSITION OF THE ENRICHED WATER-SOLUBLE MINERALS OF STRUCTURED WATER	
Anatoly Batyan ¹ , Vladimir Litvyak ² , Vyacheslav Kravchenko ¹ , Elena Khrustalyova ¹ ¹ <i>International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, 220070, Republic of Belarus, Minsk, st. Dolgobrodskaya, 23/1</i> ² <i>Republican Unitary Enterprise «Scientific and Practical Center for foodstuffs of the National Academy of Sciences of Belarus», Republic of Belarus, Minsk, ul. Kozłova, 29.....</i>	167
84. EKONOMICZNE ASPEKTY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WYKORZYSTANIA WODY – BEZPIECZEŃSTWO, LOGISTYKA, TURYSTYKA – PROGRAM NOWEJ POLITYKI PRZEMYSŁOWEJ	
Marek Niemczyk <i>Prezes Stowarzyszenia Podatników w Polsce.....</i>	170
85. WATER SECURITY IN EMERGING MARKETS	
Zakhar Maletskyi^{1*} ¹ <i>Norwegian University of Life Sciences (NMBU), Faculty of Science & Technology (REALTEK), Drøbakveien 31, Ås, Norway.....</i>	173
86. ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНОГО ХАРАКТЕРУ КАРБОНАТНО – КАЛЬЦІЄВОЇ РІВНОВАГИ ПІДЗЕМНИХ ВОД КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
Богатиренко Вікторія Альфредівна, Калінін Ігор Васильович, Біленко Марина Анатоліївна <i>Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, м. Київ.....</i>	176
87. ВОДА ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ЗАПАС ДЕРЖАВИ УКРАЇНИ	
Юрій Заїка <i>Український науково-дослідний інститут «Ресурс».....</i>	180
88. РАЦІОНАЛЬНЕ ВОДОКОРИСТУВАННЯ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ НАТУРАЛЬНИХ ШКІР У ВИРОБНИЦТВІ	
Юлія Клочай, Поліна Ребрикова, Олена Мокроусова <i>Київський національний університет технологій та дизайну.....</i>	181
89. ІНТЕГРАЛЬНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	
Ольга Кравченко, В'ячеслав Чоботар <i>Національний університет біоресурсів і природокористування України.....</i>	184
90. MODERN TRENDS IN PHOSPHORUS REMOVAL IN WASTEWATER TREATMENT	
Anna Ozhynska, Marta Litynska, Nataliia Tolstopalova <i>National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute».....</i>	185

91. ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ГОЛОВНОЇ ВОДНОЇ АРТЕРІЇ УКРАЇНИ	
Роман Пономаренко, Леонід Пляцук, Олег Третяков	
<i>Національний університет цивільного захисту України.....</i>	188
92. ОЧИЩЕННЯ ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩ ВІД EU(III) ZN,AL- ТА MG,AL-ШАРУВАТИМИ ПОДВІЙНИМИ ГІДРОКСИДАМИ, ІНТЕРКАЛЬОВАНИМИ ЦИТРАТ-АНІОНАМИ, ТА ЇХ МАГНІТНИМИ КОМПОЗИТАМИ	
Любов Пузирна, Богдан Яцик, Галина Пшинко	
<i>Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.....</i>	190
93. ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ПИТНОЇ ВОДИ З ДЖЕРЕЛ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	
Наталія Сабадаш, Анастасія Сергієнко	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	191
94. СУЧАСНИЙ СТАН ВІТЧИЗНЯНОЇ СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ	
Ірина Сагайдак, Наталія Авраменко, Олександра Шевчук	
<i>Університет державної фіскальної служби України.....</i>	194
95. ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	
Ольга Сафіна	
<i>Київський коледж міського господарства Таврійського Національного Університету імені В.І.Вернадського.....</i>	195
96. ОЦІНКА СКЛАДУ ПОВЕРХНЕВИХ І СТІЧНИХ ВОД ЗА САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ПРИ ВПЛИВІ ЕКОЛОГІЧНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ, ЯКІ РОЗМІЩЕНІ НА ТЕРИТОРІЯХ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
Ольга Тогачинська, Людмила Береза-Кіндзерська, Світлана Бажай-Жежерун	
<i>Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна.....</i>	198
97. ДО ПИТАННЯ ВИБОРУ МЕТОДУ ОЧИСТКИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ФЕНОЛІВ У СТІЧНИХ ВОДАХ	
Елла Часова, Оксана Демчишина	
<i>ДВНЗ «Криворізький національний університет».....</i>	201
98. ПИТНЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ В УКРАЇНІ: ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ	
Тетяна Чорна	
<i>Університет державної фіскальної служби України, м. Ірпінь, Україна</i>	
Наталія Гусятинська	
<i>Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна.....</i>	202
99. К ВОПРОСУ О ЗАКРЕПЛЕНИИ ПРИНЦИПА РАЦИОНАЛЬНОГО (УСТОЙЧИВОГО) ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	
Ірина Шахрай	
<i>Белорусский государственный университет.....</i>	205
100. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ БЕЗПЕЧНОЮ ПИТНОЮ ВОДОЮ	
Світлана Шульга	
<i>Національний університет харчових технологій.....</i>	207
101. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАЛІЗО-АЛЮМІНІЄВИХ КОАГУЛЯНТІВ ТА ЇХ КОМПОЗИЦІЙНИХ СУМШЕЙ В ОЧИЩЕННІ ПРИРОДНИХ ВОД ВІД ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК	
Андрій Ясинецький, Олексій Кулішенко	
<i>Інститут колоїдної хімії та хімії води.....</i>	209

Наукове видання

**ПЕРСПЕКТИВИ МАЙБУТНЬОГО
ТА РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ
В ТЕХНОЛОГІЯХ ВОДОПІДГОТОВКИ**

Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції

14 - 15 листопада 2019 р.

Відповідальна за випуск

Н.А. Гусятинська

Підпис до друку 08.11.2019. Друк цифровий.

Обл.вид.арк. 18,4. Наклад 50 прим.

НУХТ.01601 Київ-33, вул. Володимирська, 68