

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ПРОМИСЛОВО-ТОРГОВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАБО**

## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**XII Всеукраїнської науково-практичної  
конференції молодих учених та студентів  
з міжнародною участю**

**«Проблеми формування  
здорового способу життя у молоді»**

**3 жовтня - 5 жовтня 2019 року**

**м. Одеса**

УДК 663/664  
ББК 36.81 + 36.82  
З-41

*Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради  
від 5 листопада 2019 р., протокол №5*

Головний редактор,  
канд. техн. наук, доцент

О.М. Кананихіна

Заступник головного редактора,  
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

Редакційна колегія,  
доктори техн. наук, професори:

О.Г. Бурдо, О.В. Бочарова,  
Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,  
Г.В. Крусір, В.М. Плотніков,  
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов,  
Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктори екон. наук,  
професори  
доктор філол. наук, професор  
доктор техн. наук, доцент  
доктор техн. наук,  
ст. наук. співроб.  
канд. техн. наук, доценти

О.О. Меліх, В.В. Немченко  
Г.І. Віват  
О.Б. Ткаченко  
О.О. Коваленко  
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко,  
Г.А. Шевченко

Технічний редактор,  
канд. техн. наук, доцент

Т.М. Турпурова

**Збірник** матеріалів XII Всеукраїнської науково-практичної  
3-41 конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю  
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді» /  
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: ФОП Бондаренко М. О.,  
2019. – 496 с., ілл.

ISBN 978-617-7829-27-9

УДК 663/664  
ББК 36.81 + 36.82

*За достовірність інформації відповідає автор публікації*

ISBN 978-617-7829-27-9

© ОНАХТ, 2019

**РОЗДІЛ 6**  
**ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ**  
**ЕКОЛОГІЇ ВОДИ**

Альтернативною речовиною знезараження води є діоксид хлору.

За своєю дезінфікувальною дією діоксид хлору у 4 рази перевищує дію хлору і практично не має супутніх йому негативних наслідків завдяки особливому механізму хімічної дії на шкідливі речовини і мікроорганізми.

Діоксид хлору має наступні переваги у порівнянні з хлором:

- не утворюються тригалогенометани і хлорфеноли;
- не відбувається реакція з аміаком та іншими сполуками азоту;
- дезінфікувальна дія не залежить від рН води;
- сильна дія на спори, віруси тощо;
- не вносить негативних змін до запаху, смаку і кольору води;
- окислює органічні сполуки заліза і марганцю;
- незалежність окислювально-відновлювального потенціалу від рН і присутності у воді аміаку й інших сполук азоту;
- знижує жорсткість води;
- тривалий бактерицидний ефект у водорозподільних системах і, як наслідок, видалення мікробіологічних відкладень у системі трубопроводів.

Науковий керівник – канд. техн. наук,  
доцент Зацеркляний М.М.

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ НА СОЛОДОВОМУ ЗАВОДІ**

**Аніщенко А.В., магістр 2 курсу факультету ТВ таТБ  
Одеська національна академія харчових технологій,  
м. Одеса**

Солодом називають зерно, яке проросло в створених штучних умовах. Свіжо пророщене зерно називається свіжопророщеним солодом (зелений солод). При пророщуванні в зерні утворюються амілолітичні, протеолітичні, цитолітичні й інші ферменти. В такому вигляді зелений солод використовується у спиртовому виробництві для оцукрювання крохмалю основної сировини, з якої отримують етиловий спирт. У пивоварному виробництві солод є основною сировиною для отримання пива як джерело ферментів і екстрактивних, барвних, смакових, ароматичних речовин [1, 2].

У технології виробництва солоду використовується вода. Її застосовують для миття і замочування зерна. Витрати води на солодовому заводі залежать від багатьох факторів і в середньому становлять від 2,2 до 6,7 м<sup>3</sup>/т солоду. Миття зерна є обов'язковим процесом, оскільки на його поверхні знаходяться органічні й неорганічні забруднення, які створюють сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів.

Замочування ячменю - дуже важливий етап голодування, і він є першою стадією виробництва солоду. На етапі замочування зерна вирішується декілька завдань: підвищується вологість зерна з (14-15)% до (43-45)% для світлого солоду, або до (45-47) % для темного; відокремлюються легкі зернові та не зернові домішки, що залишилися після очищення і сортування; зерно дезинфікується; створюються умови для пророщування зерна [1, 2].

Якість води, що використовується для миття і замочування зерна, впливає на ефективність цих процесів. На даний час не існує спеціальних вимог до такої води. Мінімальні вимоги – це питна вода, показники безпечності і якості якої відповідають ДСанПіН 2.2.4-171-10. Але практичний досвід свідчить, що кращої якості солод отримують, якщо з води вилучені залізо і марганець, зменшено вміст солей жорсткості. Низька якість води для замочування може призвести до погіршення або навіть до втрати активності пророщування зерна і до погіршення якості солоду [1, 2].

**Таблиця 1 – Результати дослідження якості води на виробництві**

Найменування показника	Значення показника	
	Вода зі свердловини	Вода після системи водопідготовки
Запах	без запаху	без запаху
Забарвленість	без кольору	без кольору
pH, од. pH	7,31	7,29
Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup>	538,0	524,0
Загальна жорсткість, ммоль/дм <sup>3</sup>	7,5	7,3
Загальна лужність, ммоль/дм <sup>3</sup>	8,1	8,1
Залізо загальне, мг/дм <sup>3</sup>	0,28	0,25
Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	26,9	22,9
Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	31,3	31,3
Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>	1,0	0,93
Нітриди, мг/дм <sup>3</sup>	0,028	0,022
Окислюваність, мг O <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	0,88	0,88

Під час виробничої практики на солодовому заводі в Хмельницькій області було проаналізовано якість зразків води зі свердловини, яку використовують у технологічному цеху. Також здійснено було лабораторний контроль зразків води після встановленої на виробництві системи водопідготовки. Результати досліджень представлені в табл.1.

За результатами аналізу отриманих даних можна зробити висновок, що існуюча на підприємстві технологія водопідготовки в незначній кількості вилучає залізо і солі жорсткості. В зв'язку з цим доцільним є удосконалення такої технології. Зокрема необхідним є доповнення існуючої лінії покращення якості води обладнанням для знезалізнення та пом'якшення води. Також виконуються дослідження, в результаті яких будуть надані рекомендації щодо технологічних режимів експлуатації зазначеного вище обладнання.

#### Література

1. Баканов П.Е., Смотраева И.В. Технология солода/ Учебн. – метод. пособие. – СПб: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. – 82 с.
2. Кунце В. Технология солода и пива /пер с нем. – изд: Профессия. - Санкт – Петербург. - 2001. - 912 с.

Науковий керівник – докт. техн. наук,  
с.н.с. Коваленко О.О.

### **РОЗРОБКА РЕСУРСОЗБЕРІГАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД М. БОЛГРАД**

**Арабаджи Я.А, студентка ф-ту НГтаЕ  
Одеська національна академія харчових технологій,  
м. Одеса**

Вода необхідна всюди – від промислового виробництва до споживання людьми. Наскільки вона важлива, ми розуміємо, коли вперше стикаємося з жагою. Як відомо, без поновлення водного балансу людина може жити лише кілька днів, а значить, наше самопочуття і здоров'я тісно пов'язані з водою.

Водопостачання та водовідведення міста – це складний багатофункціональний процес, що працює безупинно 365 днів у році. Водопостачання для жителів м. Болград здійснюється з озера Ялпуг, а очищення стічних вод – на полях фільтрації, розміщених поряд з міським сміттєзвалищем, де розташовано 12 карт для рідких нечистот.

Шмигельская Н.А.....	309
<b>РОЗДІЛ 6 – ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ.....</b>	<b>312</b>
ДІОКСИД ХЛОРУ – ЗАСІБ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ Алексійчук Н.І.....	313
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ НА СОЛОДОВОМУ ЗАВОДІ Аніщенко А.В.....	314
РОЗРОБКА РЕСУРСОЗБЕРІГАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД М. БОЛГРАД Арабаджи Я.А.....	316
КАВОВИЙ ШЛАМ - ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СОРБЕНТІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ Горб Ю.О., Кармазін А.І.....	318
ПАР І ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ВОДИ Зайцева Е.Ю.....	319
БЕЗПЕКА ПИТНОЇ ВОДИ Їжак І.С.....	321
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ В УКРАЇНІ Кісельова В.Д.....	324
ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВОДІ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Кольчак Д.О.....	327
ПИТЬЕВАЯ ВОДА ДЛЯ ДЕТЕЙ И ЕЕ БЕЗОПАСНОСТЬ Луппа Е.С.....	329
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВЛЕННЯ ВОДИ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ФАСОВАНИХ ВОД І НАПОЇВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТДВ «ОДЕСЬКИЙ ЗАВОД МІНЕРАЛЬНИХ ВОД «КУЯЛЬНИК» Мімей Т.Ю.....	330

Наукове видання

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
XII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА  
СТУДЕНТІВ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ  
«ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО  
СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ»  
3 ЖОВТНЯ - 5 ЖОВТНЯ 2019 РОКУ**

Підписано до друку 04.11.2019 р.  
Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 28,83. Наклад 100 прим.  
Зам. № 0412/1.

Надруковано з готового оригінал-макету у друкарні «Апрель»  
ФОП Бондаренко М.О.  
65045, м. Одеса, вул. В.Арнаутська, 60  
тел.: +38 0482 35 79 76  
[www.aprel.od.ua](http://www.aprel.od.ua)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014 р.