

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

## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**ХІІ 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  
3-41

*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. Тіглов,  
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

окиснюваності, вмісту заліза, натрію та калію, силікатів, хлоридів, сульфатів, фосфатів та інші показники, які визначають сольовий склад.

Воду, яку використовують у виробництві, спеціально очищають від солей жорсткості, органічних сполук, оксидів заліза та марганцю, кондиціюють за сольовим складом. Для забезпечення оптимальних фізико-хімічних, токсикологічних показників та високих смакових якостей води використовують багаторівневу систему: попереднього очищення; фільтрування через сітки, інертні, каталітичні, сорбційні завантаження; пом'якшення; мікро-, ультра- та нанофільтрацію; зворотний осмос; знезараження ультрафіолетом та іонами срібла.

У залежності від речовин, що забруднюють воду, використовують фільтри із різними типами завантаженням; фільтри зі змінними картриджами; системи пом'якшення для зниження жорсткості води і забезпечення нормального режиму експлуатації зворотноосмотичної установки; мембранні системи, в тому числі і зворотного осмосу, для демінералізації води.

Комплексні системи водопідготовки підбирають безпосередньо для кожного лікero-горілчаного заводу з урахуванням вихідних характеристик води і подальших процесів виробництва горілки та лікero-горілчаних напоїв різних видів. Обов'язковою умовою є регулювання складу підготовленої води в процесі очищення відповідно до рецептури напою і підтримування стабільної якості.

Процес підготовки води вимагає застосування передових технологій, сучасних фільтрувальних та сорбційних матеріалів і ретельного контролю з боку виробників алкогольної продукції.

Науковий керівник – канд. техн. наук,  
доцент Олійник С.І.

## **ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ**

**Себало Р.О., студент 3 курсу медичного факультету  
Запорізький державний медичний університет,  
м. Запоріжжя**

*Актуальність.* Однією з умов зміцнення здоров'я населення є наявність високоякісної питної води в кількості, що задовольняє потреби людини. Доведено, що будь-яке недотримання стандарту

якості питної води ДСанПіНу 2.2.4.171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, придатної для споживання людиною» може призвести до несприятливих наслідків для здоров'я та благополуччя населення. Встановити вплив водного чинника на організм людини можна за аналізом розповсюдження хвороб органів кровообігу (гіпертонічній та ішемічній хворобам серця, цереброваскулярним хворобам і т.д), хвороб органів травлення (виразковій хворобі шлунку і дванадцятипалої кишки, хронічному гастриту, жовчнокам'яній хворобі, холециститі), нефриту, ревматоїдному артриту та іншим захворюванням.

*Результати досліджень.* Запорізька область є однією з малозабезпечених водою в Україні. Лише 588 населених пунктів області забезпечено централізованим водопостачанням. Серед районів області, які забезпечуються привозною водою, – Оріхівський, Гуляйпільський, Пологовський, Приморський, Бердянський, Чернігівський та Приазовський райони.

Нами проаналізовано 6709 проб питної води об'єктів централізованого водопостачання на санітарно-хімічні показники та 7844 - на мікробіологічні показники за 2017 рік. Серед них зареєстровано 2197 відхилень (32,7 %) від вимог державних санітарних норм і правил за санітарно-хімічними та 193 (2,4%) – за мікробіологічними показниками.

Із водопровідної мережі проаналізовано 6567 санітарно-мікробіологічних та 5666 санітарно-хімічних показників. Відсоток нестандартних проб за мікробіологічними показниками склав 2,7 %, що дозволяє охарактеризувати як мінімальний ступінь потенційного епідризику питної води. За санітарно-хімічними показниками процент відхилень був значно більший (у 10 разів) та становив 29,5 %, що дозволяє охарактеризувати як підвищений рівень хімічного забруднення питної води.

Хімічні речовини, що містяться в питній воді в різних сполученнях, часто є «чинниками малої інтенсивності», що сприяють збільшенню частоти хвороб, які вже поширені серед населення. За результатами досліджень науковців, цей несприятливий вплив може викликати хронічну інтоксикацію, одним з проявів якої є зниження імунітету, призвести до сенсibiliзації організму, визивати бластомогенну, тератогенну та мутагенну дію, впливати на обмінні процеси в організмі і т.д. Зниження опірних сил організму до різних захворювань в результаті загальноотоксичної дії питної води призводить до зростання загальної захворюваності, серцево-судинних, кишкових неінфекційних, ендокринних й інших захворювань. Сенсibiliзуючий вплив хімічних компонентів питної води на

населення може виявлятися збільшенням частоти алергічних захворювань.

Основна частина відхилень (до 70 %) припадає на сільські водозабори та водогони, що свідчить про вторинний характер забруднення води, причиною якого є незадовільний санітарно-технічний стан водопровідних споруд. Найбільш високий показник відхилень за санітарно-хімічними показниками питної води реєструвався в населених пунктах Бердянського (83,7 % відхилень), Михайлівського (82,8 %) та Василівського (68,3 %) районах, де він від 2,5 до 3 разів перевищував значення середньообласного показника (29,5 %).

Аналіз ситуації з найвищим показником відхилень проб питної води за санітарно-хімічними показниками у Бердянському районі, південному районі Запорізької області, дозволяє сформулювати висновок, що природні джерела, вода яких відповідає показникам фізіологічної повноцінності мінерального складу ДСанПіН 2.2.4.171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, придатної для споживання людиною» зовсім відсутні. Населення споживає питну воду несприятливого сольового складу. При цьому в залежності від гідрогеологічних характеристик, сольовий склад питної води коливався та перевищував значення ГДК показник загальної жорсткості (до 22 ммоль/дм<sup>3</sup>), показник сухого залишку (до 2894 мг/дм<sup>3</sup>), показник вмісту сульфатів (до 842,1 мг/дм<sup>3</sup>), показник вмісту хлоридів (до 909,0 мг/дм<sup>3</sup>).

За нашими дослідженнями, постійне споживання високомінералізованої води може призвести до розвитку хронічних захворювань та вірогідного розвитку хвороб системи кровообігу, хвороб кістково-м'язової системи, сечокаменевої та жовчокаменевої хвороб у дорослих (табл.1).

**Таблиця 1 – Захворюваність дорослого населення на окремі нозологічні форми захворювань**

з/р	Нозологічні форми захворювань	Роки спостережень		
		2015	2016	2017
	Хвороби системи кровообігу	13989	14858	15548
	Хвороби кістково-м'язової системи	1725	1715	1826
	Хвороби сечокаменевої системи	827	892	1096
	Жовчокаменева хвороба	46	55	65

Незадовільна ситуація склалася й за мікробіологічними показниками. Найбільш високий показник відхилень реєструвався у Мелітополі (9,3 % відхилень) та населених пунктах Мелітопольського

(7,1%), Запорізького (5,5%) та Токмацького (5,1 %) районів, при середньообласному показнику – 2,7 %. Неякісна вода за мікробіологічними показниками може бути причиною виникнення інфекційних хвороб, які передаються водним шляхом (вірусний гепатит А, дизентерія, холера, тощо).

*Висновки.* Вважаємо за необхідне подальше вивчення впливу якості поліпшення питної води на стан неінфекційної та інфекційної захворюваності населення Запорізького регіону з метою поліпшення його здоров'я та продовження віку.

Науковий керівник – канд. мед.наук.,  
доцент кафедри загальної гігієни  
та екології ЗДМУ Федорченко Р.А.

## **СУЧАСНІ ЗАСОБИ ОТРИМАННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ВОДИ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ**

**Селіванов І.Р., магістрант II курсу факультету ТВтаТБ  
Одеська національна академія харчових технологій,  
м. Одеса**

Активним пошукам ефективних технологій знезаражування води вже понад 100 років, про що свідчать тисячі публікацій в науково-технічній літературі. Сьогодні хлор чи хлорвмісні реагенти широко використовують для підготовки води питної якості майже в усіх країнах світу (у 99 випадках із 100), особливо у великих мегаполісах, де мережа водопостачання має значну довжину та розгалуженість. Запровадження хлору в процеси оброблення води – це гарантія її епідемічної безпеки, тобто забезпечення повної дезінфекції води без суттєвого негативного впливу на здоров'я споживачів. Адже вміст залишкового хлору регламентовано як міжнародними, так і вітчизняними документами (зокрема, ДСанПіН 2.2.4-171).

Мета роботи - аналіз переваг та недоліків використання для знезаражування води і здоров'я людини деяких реагентів, що містять хлор.

Хлор. Ми постійно контактуємо з хлором у повсякденному житті. Як складова різних сполук він зустрічається у понад 100 мінералах. У воді хлор міститься у вигляді хлоридів. Організм людини основну кількість хлоридів (до 90 %) отримує з харчовою сіллю. У