

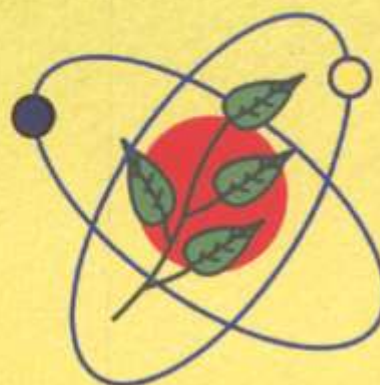
МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
**I-й ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

**FIRST ALL-UKRAINIAN CONGRESS  
OF ECOLOGISTS**

ABSTRACTS



ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІННИЦЯ

4-7 ЖОВТНЯ 2006 р.

Міністерство освіти і науки України  
Міністерство охорони навколишнього природного середовища України  
Національна академія наук України  
Вінницька обласна державна адміністрація  
Вінницька обласна рада  
Вінницький національний технічний університет  
Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут"  
Одеський державний екологічний університет  
Державне управління екології та природних ресурсів у Вінницькій області  
Вінницька державна регіональна екологічна інспекція  
Управління регіонального розвитку та Євроінтеграції  
Вінницької облдержадміністрації  
Управління економіки Вінницької міської ради  
Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем  
НАН і МОН України  
Міжнародна академія наук екології та безпеки життєдіяльності  
Національний інформаційний центр по співробітництву з ЄС у науці і технологіях  
Національний екологічний центр України  
ННІ охорони природи і біотехнологій Національного аграрного університету

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**  
**“І-й ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З’ЇЗД ЕКОЛОГІВ”**

**Тези доповідей**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
CONFERENCE**

**“FIRST ALL-UKRAINIAN CONGRESS OF  
ECOLOGISTS”**

**Abstracts**

**Україна, Вінниця**

**4–7 ЖОВТНЯ, 2006**

**УНІВЕРСУМ-Вінниця  
2006**

УДК 504+502

П27

Друкується за рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України

*Відповідальний редактор* **В. Г. Петрук**

*Рецензенти:* **Ткаченко С. Й.**, Заслужений працівник народної освіти України, доктор технічних наук, професор  
**Лежнюк П. Д.**, доктор технічних наук, професор

**П27 Перший Всеукраїнський з'їзд екологів. (ECOLOGY-2006).** Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції. м. Вінниця, 4-7 жовтня 2006 року. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 347 с.

**ISBN 966-641-185-7**

Збірка містить тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції з екології за такими напрямками: техногенно-екологічна безпека України і прогнозування ризиків, переробка та утилізація промислових і побутових відходів, моделювання і моніторинг довкілля, геоінформаційні системи і технології, проблеми загальної екології та захисту біосфери, агроекологія та радіоекологія, прилади та методи контролю речовин, матеріалів, виробів і навколишнього середовища, інженерні шляхи вирішення екологічних проблем України, альтернативні (відновлювальні) джерела енергії, екологія людини, хімія довкілля та екоотоксикологія, соціально-економічні проблеми сталого розвитку, екологічна освіта, виховання і культура.

УДК 504+502

**ISBN 966-641-185-7**

© Автори тез доповідей, 2006

© Вінницький національний технічний університет, укладання, оформлення, 2006



Звездецька Н.С., Загнітко В.М., Кудласенко А.С., Шуткевич Л.П.  
(Україна, Вінниця)

## ПРОБЛЕМА ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ВОДИ В ЦЕНТРАЛІЗОВАНОМУ ВОДОПОСТАЧАННІ УКРАЇНИ

Екологічна безпека є однією із найважливіших складових національної безпеки держави, яка нерозривно пов'язана з добробутом громадян. Надійне знезараження питної води – основа забезпечення нормальної життєдіяльності людини. В Україні для знезараження води використовують хлор-газ (98%), гіпохлорит натрію (1,1%), в невеликій кількості діоксид хлору, а також УФ-опромінення, озонування та інші технології (всього 0,9%) [1]. Широке застосування хлору пояснюється, перш за все, тим, що більшість комплексів водопідготовки було побудовано в 60 – 80-ті роки ХХ століття, коли даний метод мав найбільшу популярність. У зв'язку із необхідністю великих капіталовкладень технології очищення питної води не змінюються десятиліттями, адже заміна методу знезараження вимагає не тільки заміни обладнання, але й будівництва нових об'єктів на водогінних станціях. В результаті спеціально проведених досліджень було встановлено, що вода, яка піддається знезараженню, володіє здатністю «поглинати» хлор, тобто після деякого часу контакту хлору з водою в результаті його взаємодії з речовинами, що містяться в ній, визначається менша кількість хлору, чим було введено на початку процесу, а іноді хлор повністю зникає. Це явище було названо хлоропоглинанням води. Для призначення дози хлору будується крива хлоропоглинання. При цьому за необхідну дозу хлору для очищення і знезараження питної води приймають дозу, яка через 60 хвилин забезпечує концентрацію 0,8 – 1,2 мг/л залишкового зв'язаного хлору або 0,3 – 0,4 мг/л залишкового вільного хлору. Якщо на кривій хлоропоглинання можна вибрати декілька доз хлору, що задовольняють цим умовам, то питання про оптимальну дозу хлору вирішується з врахуванням даних бактеріологічного і фізико-хімічного аналізів води джерела водопостачання: вона повинна бути достатньою для знищення бактерій та вірусів і одночасно мінімальною для запобігання утворенню хлорорганічних сполук [2]. Водоканали України, які для знезараження води використовують хлор, в тому числі і підприємство «Вінницяводоканал», є техногенно небезпечними об'єктами і змушені нести значні додаткові витрати для забезпечення оперативного реагування на аварійні ситуації, встановлення систем індикаторного контролю стану повітря в місцях зберігання рідкого хлору та охорону цих об'єктів. З існуючих методів знезараження води важко вибрати оптимальний, тобто одночасно ефективний, безпечний та економічно вигідний, так як кожний метод має свої переваги та недоліки. Підприємство «Вінницяводоканал» вивчає можливість використання комбінованих методів знезараження води, одним з яких може бути УФ-опромінювання в поєднанні з хлоруванням гіпохлоритом натрію. Метод знезараження води з використанням водного розчину гіпохлориту натрію, зберігаючи всі переваги хлорування, дозволяє уникнути роботи з високотоксичним газом. Натрій гіпохлорит відносно небезпечний при зберіганні і використанні, ефективний відносно більшості хвороботворних мікроорганізмів, володіє здатністю зберігати знезаражувальний ефект протягом усього часу транспортування води по трубах. Сьогодні цей реагент уже успішно використовують для знезараження питної води в Євпаторії, Бахчисараї, Івано-Франківську тощо.

### Висновки

1. Використання альтернативних хлор-газу знезаражуючих реагентів виводить підприємства водопідготовки з розряду особливо небезпечних техногенних об'єктів.
2. Впровадження безпечних та ефективних технологій водопідготовки потребує державної підтримки бюджетних коштів та інвестицій.
3. Пошук і впровадження альтернативних новітніх технологій знезараження води є актуальною проблемою для системи водопостачання України.

### Література

1. Хоружий П.Д., Коршун М.Н., Короленко Т.К. Дезинфіцирующие системы ОХИ// Вода і водоочисні технології. – 2004 – №3, – С94 – 96.
2. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія та практиcum. – К.: Лібра, 2004 – 368с.