

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



# **ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

бірник тез доповідей

VII Всеукраїнської науково-практичної

конференції молодих учених,  
аспірантів і студентів

**Одеса 2016**

УДК 628.1:664

**VII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»:** Збірник тез доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. Одеса: ОНАХТ, 2016. – 220 с.

У збірнику матеріалів конференції наведені матеріали наукових досліджень у сфері використання води на підприємствах харчової галузі, оцінки її якості та можливого впливу на організм людини.

Матеріали призначені для наукових, інженерно-технічних робітників, аспірантів, студентів, спеціалістів цехів та заводів, які працюють в харчовій промисловості та водних господарствах.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 29.03.16 р., протокол № 8.

*За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
д-ра техн. наук, професора Єгорова Б.В.

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

## References

1. Ariz R. Mehta. Bottled water / Ariz R. Mehta, Ann T. Lemley , John J. Schwartz // Drinking water alternatives. – 1999. – № 11. – p. 1 – 5
2. Water Quality Information for Consumers [Electronic resource] // Cornell University Cooperative Extension: official web site. - Digital text. – Ithaca, New-York, 2013. – Mode of access: <http://waterquality.cce.cornell.edu/bottled.htm>
3. Results of bottled drinking water quality [Electronic resource] // Institute of Human Ecology: official web site. - Digital text, tabular data. – Kiev, 2015. – Mode of access: <http://uiec.org.ua/uk/informatsiya/rezultati-doslidzhen-yakosti-fasovanih-pitnih-vod.html>

УДК 628.162:628.3

## NITRATES REMOVAL FROM WATER DURING ITS SIMULTANEOUS MITIGATION

**V. Hrabitchenko, PhD student; Y. Martynyuk,  
student; I. Trus, assistant; M. Gomelya, DEng., professor**

**National Technical University of Ukraine  
“Kyiv Polytechnic Institute”, Kiev**

Most of waste water from agricultural areas contains excessive concentration of hardness ions and nitrates and such water is considered as the major cause of eutrophication [1]. Thus the aim of our research was water purification from nitrates during its simultaneous mitigation.

For removal nitrates from water which contains hardness ions we used anion exchange resin AV-17-8 in  $\text{CO}_3^{2-}$  form. During sorption process in this anionite we obtained mitigation water because migration of  $\text{CO}_3^{2-}$  from anionite to water solution (Fig. 1).

In this case in  $20 \text{ cm}^3$  of anionite we obtained  $9 \text{ dm}^3$  of mitigated water with hardness less than  $3 \text{ mg-ekv/dm}^3$ . Water alkalinity is practically unchanged. And  $9 \text{ dm}^3$  of water were almost completely purification from nitrates. In such a case the exchange capacity of anionite by nitrate reached  $180 - 1900 \text{ mg-ekv/dm}^3$ .

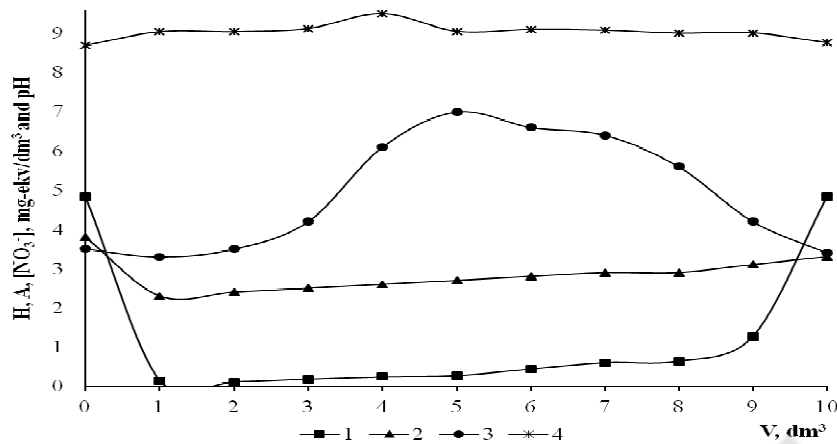


Fig. 1 Effect of discharge rate of solution ( $[\text{NO}_3^-] = 300 \text{ mg/dm}^3$ ,  $H = 3,8 \text{ mg-ekv/dm}^3$ ,  $A = 3,5 \text{ mg-ekv/dm}^3$ ), which was passed through ion-exchange resin AV-17-8 in  $\text{CO}_3^{2-}$  form ( $V_i = 20 \text{ cm}^3$ ) on concentration changes of nitrates (1), hardness (2), alkalinity (3), pH (4);

### Conclusion

For nitrate removal and water mitigation can use anion exchange resin AV-17-8 in  $\text{CO}_3^{2-}$  form. It was shown that  $20 \text{ cm}^3$  of anionite can purify water from nitrate and also we can obtain softened fresh water.

### References

1. Menkouchi Sahli M. A. Technical optimization of nitrate removal from ground water by electrodialysis using a pilot plant / Sahli M. A. Menkouchi, M. Tahaikt, I. Achary, M. Taky, F. Elhanouni, M. Hafsi, M. Elmghari, A. Ellmidaouia // Desalination. – 2004 – № 167. – P. 359.

УДК 366.484.5:635.657

## ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ОЧИСТКИ ВОДИ НА М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

Баль-Прилипко Л.В., д.т.н., професор, Леонова Б.І., к.т.н., асистент, Чорна М.Г., Нагорний К.М. магістри

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

М'ясопереробні підприємства (МПП) відносяться до переліку об'єктів харчової промисловості, що характеризуються значним

## ЗМІСТ

RESEARCH OF THE WATER OF DIFFERENT HARDNESS INFLUENCE ON HUMAN BLOOD <b>Matsiyevska O.O.</b> .....	3
АНТИОКСИДАНТНІ ВЛАСТИВОСТІ КАТОЛІТУ <b>Баль-Прилипко Л.В., Леонова Б.І., Науменко Л.В., Гавришова М.С.</b> .....	4
ВОЛОКНИСТЫЕ НАСАДКИ В ТЕХНОЛОГИЯХ ПОДГОТОВКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ <b>Ткачева Ю.В., Омельченко Н.П., Коваленко Л.И.</b> .....	7
ТЕСТОВЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА В КОНТРОЛЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ <b>Шморгун Е.Г., Бельтюкова С.В.</b> .....	10
ВИСОКОЕФЕКТИВНА РІДИННА ХРОМАТОГРАФІЯ В АНАЛІЗІ СТІЧНИХ ВОД <b>Слепцова В.В., Бельтюкова С.В.</b> .....	13
ПОРИСТЫЕ ДРЕНАЖИ В ФИЛЬТРАХ С ПЛАВАЮЩЕЙ ЗАГРУЗКОЙ <b>Рябков М.В., Прогульный В.И.</b> .....	16
QUALITY RESEARCH OF BOTTLED WATER <b>Kryklyvets D.A., Simakova O.A.</b> .....	19
NITRATES REMOVAL FROM WATER DURING ITS SIMULTANEOUS MITIGATION <b>Hrabitchenko V., Martynyuk Y., Trus I., Gomelya M.</b> .....	23
ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ОЧИСТКИ ВОДИ НА М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ <b>Баль-Прилипко Л.В., Леонова Б.І., Чорна М.Г., Нагорний К.М.</b> .....	24
BIOELECTRONIC SYSTEMS OF EARLY BIOLOGICAL DETECTION OF WATER TOXICITY <b>Kvasnevskaya N.F.</b> .....	28
WATER IN FOOD INDUSTRY <b>Savchenko O.I., Kitchenko A.S.</b> .....	30
THE USE OF WATER IN THE FOOD INDUSTRY AND THE ACHIEVEMENT OF ITS MICROBIOLOGICAL PURITY <b>Zueva D.R., Kitchenko A.S.</b> .....	32

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
VII Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених, аспірантів і студентів**

**ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**26 – 27 квітня 2016 року**

Під ред. Б.В. Єгорова  
Укладач О.О. Коваленко

Підписано до друку 23.03.14 р. Формат 60×84<sup>1/16</sup>. Папір офсет.  
Друк офсет. Ум. друк. арк. 8,14. Тираж 40 прим.

Видавництво та друк: ФОП Грінь Д. С.  
73033, м. Херсон, а/с 15  
е – mail: [dimg@meta.ua](mailto:dimg@meta.ua)  
Свід. ДК 4094 від 17.06.2011