

Міністерство освіти і науки України



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

V Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю

Одеса 2014

УДК 628.1:664

V Всеукраїнська науково-практична конференція «Вода в харчовій промисловості»: Збірник матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Одеса: ОНАХТ, 2014. – 168 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 03.03.14 р., протокол № 1.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

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

Редакційна колегія:

| | |
|---------------|---|
| Голова | д-р. техн. наук, професор Єгоров Б.В. |
| Зам. Голови | д-р. техн. наук, професор Капрельянц Л.В. |
| Члени колегії | д-р. техн. наук, доцент Коваленко О.О. |
| | д-р. мед. наук, професор Стрікаленко Т.В. |

СЕКЦІЯ 1.

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ
ЯК ЧИННИКОМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
І СТАБІЛЬНОСТІ ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА**

О «ГОЛУБОЙ» ВОДЕ

Полищук А.А., к.х.н., Кислухина Н.А., Смирнова Л.Е., Перлова Н.А.

ООО «Инфокс» филиал «Инфоксводоканал», г. Одесса,

Одной из основных целей санитарно-химического контроля в области охраны здоровья является оценка условий питьевого водопользования населения. Согласно ДСанПиНа 2.2.4-171-10, вода питьевая – это вода, состав которой по органолептическим, физико-химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиационным показателям отвечает требованиям государственных стандартов и санитарного законодательства. Центральная химико-бактериологическая лаборатория «Инфоксводоканала» контролирует качество питьевой воды, которая подается в г. Одесса.

В связи с участившимися случаями жалоб населения на специфический запах и «голубой» цвет водопроводной воды, целью работы являлось выяснение причин возникновения данной проблемы и предложение возможных путей ее решения.

В ходе исследования выяснилось, что причиной окрашенной воды в кране являются добавки синтетических моющих средств в бачки унитазов. Во время снижения давления в водоводе или перебоя воды в результате аварии вода из бачка, из-за несовершенства конструкции, вытекает обратно в систему водоснабжения дома. При возобновлении подачи воды, специфическая цветность наблюдается непродолжительное время, после протекания небольшого объема воды ее органолептические свойства нормализуются.

Результатами исследований санитарно-химических показателей анализируемой пробы и водопроводной воды (табл.) обнаружено ряд общих характеристик. Так жесткость, щелочность, хлориды, бикарбонаты и удельная электропроводность являются сопоставимыми величинами, что свидетельствует об одинаковом солевом составе вод. Величины рН, аммиака, нитритов и металлов (контроль представленных металлов проводили, так как их соли образуют окрашенные растворы) в обеих пробах также сходны между собой. Установлены отличия в следующих показателях: органолептических (запах, цветность), санитарно-токсикологических (окисляемость), физико-химических (фосфаты, АПАВ). Последние входят в состав синтетических моющих средств (используемые для бачков унитазов моющие средства в виде гелей или таблеток на 10-30% состоят из смеси анионных и неионогенных поверхностно-активных веществ). А также установлены отличия в микробиологических показателях (общее микробное число, общие колиформы, E.coli) в обеих пробах. Это указывает на то, что

питьевая вода загрязняется технической через сливные бачки, имеющие нижний подвод.

Таблица

Сравнительная характеристика исследуемой и водопроводной вод по санитарно-химическим показателям

| № п/п | Показатель, ед. изм. | Исследуемая проба воды | Водопроводная вода | ПДК по ДСанПиН 2.2.4-171-10 |
|-------|---|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1 | Реакция рН, ед.рН | 7,85 | 7,80 | 6,5-8,5 |
| 2 | Аммиак, мг/дм ³ | 0,05 | 0,05 | 0,5 |
| 3 | Нитриты, мг/дм ³ | <0,003 | <0,003 | 0,5 |
| 4 | Запах при 20° С, балл | >2 | 1 | 2 |
| 5 | Цветность, гр. | >60 | 8 | 20 |
| 6 | Окисляемость, мгО ₂ /дм ³ | 4,48 | 2,24 | 5,0 |
| 7 | Жесткость, ммоль/дм ³ | 4,5 | 4,6 | 7,0 |
| 8 | Щелочность, ммоль/дм ³ | 3,7 | 3,6 | 0,5-6,5 |
| 9 | Хлориды, мг/дм ³ | 32,3 | 32,3 | 250 |
| 10 | Бикарбонаты, мг/дм ³ | 225,7 | 219,6 | не норм. |
| 11 | Фосфаты, мг/дм ³ | 0,437 | 0,340 | не норм. |
| 12 | АПАВ, мг/дм ³ | 0,366 | <0,025 | 0,5 |
| 13 | Железо, мг/дм ³ | <0,1 | <0,1 | 0,2 |
| 14 | Медь, мг/дм ³ | 0,006 | 0,005 | 1,0 |
| 15 | Марганец, мг/дм ³ | 0,007 | 0,005 | 0,05 |
| 16 | Никель, мг/дм ³ | 0,005 | 0,006 | 0,02 |
| 17 | Уд.электропроводность, мкСм/см | 631 | 495 | 2500 |
| 18 | Общее микробное число, КОЕ/см ³ | >100 | 2 | 100 |
| 19 | Общие колиформы, КОЕ/100см ³ | присутствие (сплошной рост) | не обнар. | отсутствие |
| 20 | E.coli, КОЕ/100см ³ | присутствие | не обнар. | отсутствие |
| 21 | Энтерококки, КОЕ/100см ³ | отсутствие | не обнар. | отсутствие |

Выяснилось, что окрашивание водопроводной воды происходит и проявляется во внутридомовых сетях многоквартирных домов при подаче воды после временного ее отключения. Наиболее вероятной причиной этого являются бачки унитазов с нижней подачей воды и использование в них синтетических моющих средств. Возможным решением проблемы «голубой» воды следует рассматривать обязательную установку квартирных приборов учета воды, предполагающих наличие отсекающих обратных клапанов.

ЗМІСТ

| | |
|---|-----------|
| СЕКЦІЯ 1: НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ ЯК ЧИННИКОМ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І СТАБІЛЬНОСТІ ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА | 3 |
| Савчук Л.В., доц., к.т.н., Знак З.О., проф., д.т.н. СТВОРЕННЯ ВОДО-ОХОРОННИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ (<i>Національний університет «Львівська політехніка, м. Львів</i>) | 4 |
| Полищук А.А., к.х.н., Кислухіна Н.А., Смирнова Л.Е., Перлова Н.А. О «ГОЛУБОЙ» ВОДЕ (<i>ООО «Инфокс» філіал «Инфоксводоканал», г.Одесса</i>) | 6 |
| Гоженко А.І., д.мед.н., проф., Бадюк Н.С., Лебєдєва Т.Л., к.б.н. ОСМОЛЯРНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПИТНИХ РОЗЧИНІВ ЯК ІНТЕГРАТИВНИЙ ПОКАЗНИК ЇХ ФІЗІОЛОГІЧНОСТІ (<i>Державне підприємство Український науково-дослідний інститут медицини транспорту Міністерства охорони здоров'я, м. Одеса</i>) | 8 |
| Ляпіна О.В., к.х.н., доц., Стрікаленко Т.В., д.мед.н., проф. ВЕНДИНГ ВОДИ ТА НАПОЇВ: ТЕХНОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИЧНИЙ НАГЛЯД (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса</i>) | 9 |
| Бондаренко О., студ., Подолян Р.А., асс. МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ УКРАИНЫ: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ БАЛЬНЕОЛОГИИ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i>) | 10 |
| Горобченко А.И. к.т.н., доц. СХЕМА АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ (<i>Одесская Государственная Академия Строительства и Архитектуры, г.Одесса</i>) | 11 |
| Дереклиева А.В., Чайка И.В., Деменюк О.Н. к.т.н., Грабовская Е.В., д.т.н., проф. ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, КАК КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ПАРАМЕТР ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ВОДЫ (<i>Национальный университет пищевых технологий, г. Киев</i>) | 14 |
| Мокиєнко А.В., д. мед. н. БИОПЛЕНКИ КАК МОДУЛЯТОР КАЧЕСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД (<i>Государственное учреждение «Украинский научно-исследовательский институт медицинской реабилитации и курортологии Министерства здравоохранения Украины», г. Одесса</i>) | 16 |
| Хмельєвська О.М. к.б.н., Ніколенко С.І. к.б.н., ст.н.с., Мокієнко А.В. д.мед.н., ст.н.с., Кисилєвська А.Ю. к.т.н. ЩОДО ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ФАСОВАНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД (<i>Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України», м. Одеса</i>) | 19 |
| Ливєнцова Е.О., к.х.н., Бойченко В.Д., Манукян В.О., Ганичева А.Ю. АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ БЮВЕТОВ г. ОДЕССЫ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i>) | 20 |
| Крюк Т. В., к.х.н., доц. ЕКСПЕРТИЗА БУТИЛЬОВАНОЇ ВОДИ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ, ЗА ФІЗИКО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ (<i>Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк</i>) | 22 |

ДЛЯ НОТАТОК

НТБ ОНАХТ

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
V Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю**

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

27 – 28 березня 2014 року

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

Підписано до друку 23.03.14 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 7. Тираж 100 прим. Зам. № 67/К.

Надруковано з готового оригіналу
65011, м. Одеса, вул. Велика Арнаутська, 60
тел. (048) 777-59-21