

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**

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКСПРЕСНОЇ ОЦІНКИ РОЗВЕДЕННЯ СОКІВ ВОДОЮ

Михайлова К.А., асп., Штепа Є.П., к.т. н., доц.

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Соки, як найбільш дорогі безалкогольні напої, фальсифікують найчастіше. Найпопулярніший спосіб фальсифікації соків – розбавлення натурального напою водою. При додаванні в соки 10...20% води дегустатори її не помічають і можуть вказати на водянистість смаку. Розбавлення соків водою до 30% практично складно визначити органолептичними або фізико-хімічними методами. Щоб не відчувався водянистий смак, фальсифікатори «підправляють» напій, додаючи цукор і лимонну або яблучну кислоти.

Якщо встановити зв'язок між якістю соків і деякими електричними характеристиками, зважаючи на те, що це специфічний електротехнічний матеріал (електроліт), який може характеризуватися конкретними величинами, як, наприклад, опір, ємність, індуктивність, діелектрична проникність, тангенс кута діелектричних втрат, індукована ЕРС і інші, то можна розробити пристрій експресної оцінки розведення соків водою.

Якщо в електроліті, яким є сік, розмістити два електроди і створити рухоме магнітне поле, то згідно закону електромагнітної індукції на електродах буде створюватися електрорушійна сила (ЕРС)

$$E = -w \frac{d\Phi}{dt},$$

де w – кількість витків обмотки, що створює магнітне поле з потоком.

Φ – магнітний потік, створений пристроєм.

$\frac{d\Phi}{dt}$ – швидкість зміни магнітного потоку.

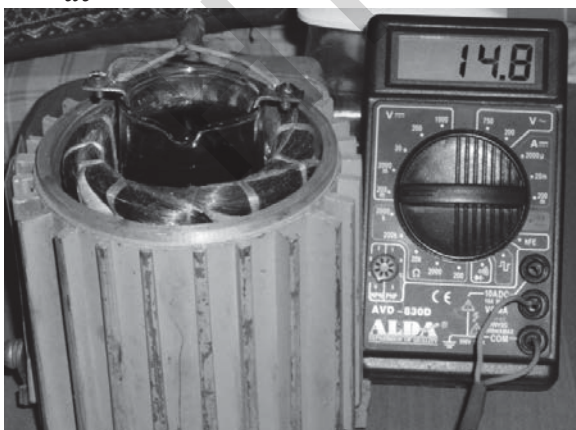


Рис. 1- Дослідна установка.

Тобто величина ЕРС буде залежати не тільки від стану середовища (наприклад, соку), в якому створюється магнітне поле, а також від швидкості зміни магнітного потоку.

Відомо, що в електролітах [1] під впливом магнітного поля створюється ЕРС, що має поліекстремальну залежність від напруженності магнітного поля, що не врахували автори вище

вканої статті [2]. Задача автоматичного визначання екстремальних точок магнітного поля може бути роз'язана при створенні магнітного поля статором асинхронного двигуна.

Поставлена задача вирішена в пристрої [3], що містить статор трифазного асинхронного двигуна з обмоткою, з якого вилучено ротор, ємність з діелектричного матеріалу, розташовану всередині статора й електроди, розташовані в ємності, які закріплені на протилежних стінках ємності і сполучені з індикатором електрорушійної сили (рис.1). Індикатором електрорушійної сили може бути осцилограф або мілівольтметр.

Досліди проводились для яблучного, вишневого та виноградного соку.

В ємність, установлену в середині статора влили 30 мл соку. Виміряли чутливим мілівольтметром з великим входним опором електрорушійну силу при ввімкненому регуляторі напруги. Потім зменшили кількість соку в ємності до 27 мл і додали замість соку 3 мл води, тобто розбавили сік водою на 10%. Після розведення соку водою знову виміряли ЕРС.

Результати експертної оцінки фальсифікації соків.

№ до-сліду	Досліджуваний зразок	Величина ЕРС, мВ		Величина зміни ЕРС, %
		До розведення водою	Після розведення водою	
1	Яблучний сік	119	107	10,1
2	Вишневий сік	106	95	10,3
3	Виноградний сік	116	103	11,2

Як видно з даних наведених в таблиці, розведення яблучного, вишневого і виноградного соків водою на 10 % може бути визначено запропонованим пристроєм для експресної оцінки фальсифікації соків.

Пристрій може бути використаний і для інших соків при відповідному градуванні його показів.

За результатами проведених дослідів одержанно патент України [4].

Список літератури

1.Смірнова Г.В., Українець А.І та ін. Взаємодія магнітного поля з іонними системами, їх електричні характеристики та ідентифікація// Харчова промисловість. 2010.-№ 9,-с.74...77)

2. Иванов А.А.,Русаков В.А., Штепа Е.П. Электромагнитная обработка пива //Пищевая промисленность.-1987.-№4.-с.53...54).

3. Михайлова К.А., Штепа Є.П. Апарат для магнітної обробки харчових рідинних середовищ. Патент України № 45193 від 26.10.2009.

4. Пристрій для експресної оцінки фальсифікації соків. Патент України №87507 від 10.02.14.

Дудник Ю.В., асп., Шалыгин А.В., асс. КОНЦЕНТРАЦИЯ ЖЕЛЕЗА В ВОДОИСТОЧНИКАХ ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i>)	23
Бомба М.Я., проф., д.с.н., Івашків Л.Я., доц., к. б. н., Лотоцька-Дудик У.Б., доц., к. мед. Н., Вівчарук О. М., ст. вик., к. екон. н. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЦІЛЮЩИХ ДЖЕРЕЛ ЛЬВІЩНИНИ (<i>Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів</i>)	25
Малинка Е.В., к.х.н., доц. ПЭТ – УПАКОВКА ДЛЯ ВОДЫ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса</i>)	27
Коваленко Н.О., к.т.н., Пасічник Т.В., магістр ПІДГОТОВКА ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОГО ЛЬОДУ (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса</i>)	28
Донцова Є.І., студ. ІV курсу ТЕРМАЛЬНІ ВОДИ ТА ПЕЛОЇДИ У КОСМЕТИЦІ (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса</i>)	29
Дворецька А.О., магістр ВОДА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ НА ОСНОВІ ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ (<i>Одеська національна академія харчових технологій м.Одеса</i>)	30
Кормош К.Ю., маг. ВИКОРИСТАННЯ ЯКІСНОЇ І БЕЗПЕЧНОЇ ВОДИ В РЕСТОРАННІЙ СПРАВІ – ЗАПОРУКА УСПІШНОГО БІЗНЕСУ (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса</i>)	32
Верхивкер Я.Г. д.т.н. проф., Ефремов В.В. асп. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДЫ И ДЕЗИНФЕЦИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСНОГО РЕАГЕНТА НЕОКИСЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ ГУАНИДИНОВЫХ ПОЛИМЕРОВ (<i>Одесская национальная академия пищевых технологий, г.Одесса</i>)	33
Баль-Прилипко Л.В., д.т.н., проф., Леонова Б.І, Старкова Е.Р асп., Олійник О.М., Кулакова Л.В. маг. ВЛАСТИВОСТІ ВОДИ, В АСПЕКТІ ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ (<i>Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ</i>)	36
Шутюк В.В., к.т.н., доцент, Василенко С.М., д.т.н., професор, Бессараб О. С., к.т.н., професор ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СУШІННЯ ЖОМУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ГАРЯЧИМ ПОВІТР'ЯМ І ПЕРЕГРІТОЮ ПАРОЮ (<i>Національний університет харчових технологій, м. Київ</i>)	38
Михайлова К.А., асп., Штепа Є.П., к.т. н., доц. ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКСПРЕСНОЇ ОЦІНКИ РОЗВЕДЕННЯ СОКІВ ВОДОЮ (<i>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса</i>)	40
Котюк О.В. маг., Мельник В.М. маг. РОЛЬ АКТИВНОСТІ ВОДИ У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ (<i>Національний університет біоресурсів і природокористування України</i>)	42
Кравець В.Р.,маг., Дубровіна О.В., маг. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КАТОЛІТУ В М'ЯСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ (<i>Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ</i>)	44
Осипова Л.А., д.т.н., Лозовская Т.С., асс. ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ ФРУКТОВО-ЯГОДНЫХ СИРОПОВ ОСМОТИЧЕСКИ ДЕЯТЕЛЬНЫМИ ПИЩЕВЫМИ ИНГРЕДИ-	46

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