

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

---

**87**

**Міжнародна наукова  
конференція молодих учених,  
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –  
вирішенню проблем  
харчування людства у ХХІ  
столітті"**

**15–16 квітня 2021 р.**

**Частина 1**

---

**Київ НУХТ 2021**

**87 International** scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 15–16, 2021. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 87 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

*Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends for printing, Protocol № 8, 25.03.2021*

© NUFT, 2021

---

**Матеріали** 87 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 15–16 квітня 2021 р. – К.: НУХТ, 2021 р. – Ч.1. – 422 с.

Видання містить матеріали 87 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсоощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

*Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 8 від 25 березня 2021 р.*

© НУХТ, 2021

### **39. Контроль за вмістом лугу у пляшкокомийній машині**

**Аліна Слюсар, Оксана Петруша**

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Для того, щоб оператор ринку реалізував безпечну продукцію необхідно проводити контроль виробничого процесу.

Дотримання заданої концентрації лужного розчину забезпечує якісне миття пляшок, тому на цьому етапі важливим є контроль за його вмістом.

**Матеріали та методи.** Дослідження проведено на основі аналізів навчальної, наукової, довідкової літератури. Встановлення кількості лугу встановлювали методом титрування кислотою в присутності індикатора.

**Результати.** Принцип роботи пляшкокомийної машини полягає в поетапній мийці пляшок лужним розчином і водою. Повний цикл мийки складається з спорожнення і попереднього відмочування пляшок, занурення їх в лужні ванни, шприцювання, термічної і механічної обробки.

У першій секції лужної ванни відбувається нагрівання приблизно до 60 °С і триває розчинення частинок бруду. Для попереднього ополіскування застосовується виключно використана вода від гарячого шприцювання промитих пляшок.

Потім відбувається найбільш тривала і найбільш інтенсивна обробка пляшок всередині та зовні при багаторядному проходженні через лужну ванну, яке для скляних пляшок багаторазового використання відбувається протягом 6...8 (до 10) хв при 80 °С. За цей час повинна розчинитися будь-яка форма забруднень. Це стосується також етикеток і клею для етикетки.

Потрібно, щоб етикетки повністю відклеїлись, але не розпадалися на волокна, так як це збільшує масу шламу та погіршує очищення пляшок. Етикетки за допомогою відповідного пристрою відокремлюються і особливо обробляються. Але все ж шлам, який утворюється слід видаляти, оскільки він знижує ефективність лужного розчину.

Для виконання аналізу необхідно відібрати пробу із першої та другої ванни пляшкокомийної машини.

Результати дослідження концентрації лугу у ваннах пляшкокомийної машини наведені у таблиці 1.

*Таблиця 1 – Концентрація лугу у ваннах пляшкокомийної машини*

№ Ванни	Час проведення аналізу	Провідність, ms	Температура р-ну лугу, °С (1 ванна – 70...80, 2 ванна – 70...85)	Концентрація лугу, % (1,0...3,0)
1	08:00	91,4	75,1	2,00
2		95,1	80,0	2,20
1	14:05	88,0	75,4	2,04
2		94,9	80,2	2,26

За результатами досліджень (табл. 1) встановлено, що концентрація робочих розчинів лугу у ванні № 1 2,0 та 2,04 та ванні № 2 2,20 та 2,26 відповідає встановленим вимогам.

**Висновки.** Оператори ринку повинні виконувати контроль за вмістом лугу у пляшкокомийній машині, оскільки у разі якщо концентрація перевищує встановлену норму залишок лугу міститиметься у пляшці і отримаємо невідповідну продукцію, яку не можна буде реалізувати, або ж якщо концентрація буде менша отримаємо брудну тару, яку не зможемо використовувати для розливу напоїв.