

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

---

**88**

**International scientific conference  
of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements  
to the 21st century nutrition  
problem solution"**

**April – May, 2022**

**Part 2**

---

**Kyiv, NUFT, 2022**

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

---

**88**

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

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

**Квітень – Травень 2022 р.**

**Частина 2**

---

**Київ НУХТ 2022**

**88 International** scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April – May, 2022. Book of abstract. Part 2. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 88 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 № 10, 26.05.2022*

© NUFT, 2022

---

**Матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті"**, Квітень – Травень 2022 р. – К.: НУХТ, 2022 р. – Ч.2. – 291 с.

Видання містить матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енергота ресурсощадних 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 № 10 від 26 травня 2022 р.*

© НУХТ, 2022

## 8. Модернізація преса глибокого віджиму бурякового жому

Денис Лобанов, Валентин Олішевський, Євген Бабко  
*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** Процес екстрагування сахарози з бурякової стружки передбачає протитечіну обробку сировини спеціально підготовленим екстрагентом. Актуальним залишається питання зниження вмісту вологи свіжого жому в процесі його пресування та повернення жомопресової води в дифузійний апарат.

**Матеріали і методи.** На швидкість та якість протікання процесів видалення вологи під час пресування знесолодженої бурякової стружки після екстрагування найбільш суттєво впливають структурно-механічні властивості бурякової тканини, а саме її міцність, пружність та стійкість.

Метою дослідження було підвищення ефективності вилучення цукрози з бурякової стружки шляхом удосконалення дифузійно-пресової технології пресування свіжого жому.

**Результати.** Додаткове зневоднення бурякової стружки підвищує величину сухих речовин в ній, що підвищує ефективність процесу пресування. Таким чином, максимально зневоднений пресований жом після преса спрямовується на сушіння, де обробляється тепловим реагентом та ефективно висушується з мінімальними енерговитратами. Досягнутий ефект пояснюється тим, що за рахунок утворення додаткових площ фільтрування завантажувальної шахти пресу підвищується ефект самопресування жому, в результаті чого покращуються його пресувальні властивості. Отримані результати свідчать про те, що запропонована модернізація завантажувальної шахти пресу дозволяє підвищити вміст сухих речовин пресованого жому завдяки додаткового водовідведення дифузійного соку. В ході запропонованих конструктивних рішень досягається підвищення вмісту сухих речовин пресованого жому на 0,5-1,0%, в результаті чого покращується процес пресування жому.

Проведено аналіз сучасних додаткових реагентів, які використовуються для підвищення чистоти жомопресової води після пресування. Встановлено, що величина середнього гідродинамічного радіусу розчинів сульфату алюмінію та хлориду алюмінію відповідно становить 147,5 нм та 225 нм, вони мають від'ємний заряд електрокінетичного потенціалу, а величина водневого показника відносить їх відповідно до середньо- та сильноокислого середовища. Результати досліджень показали, що застосування даних реагентів дозволяє підвищити чистоту жомопресової води. Запропоновано апаратно-технологічну схему очищення жомопресової води з підготовкою до використання реагентів.

**Висновки.** Проведена модернізація передбачає розробку пристрою для підвищення ступеня зневоднення свіжого жому в вертикальній завантажувальній шахті двохшнекового горизонтального преса глибокого віджиму та повернення отриманої жомопресової води в дифузійний апарат.

### Література

1. Інтенсифікація тепло- масообмінних процесів в харчових технологіях / А.І.Соколенко та ін. ; Фенікс. Київ, 2011. 536 с.
2. Asadi M. (2007), Beet Sugar Handbook, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey, pp. 162–163, pp. 435–450.
3. Bogdanovic B. V., Seres Z. I., Gyura Ju. F. The influence of extraction parameters on the quality of dried sugar beet pulp. *Hemijaska industrija*. 2013. Vol. 67 (2). P. 269–275.