

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

90
**International scientific conference
of young scientist and students**

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

April, 11-12 2024

Part 2

Kyiv, NUFT, 2024

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

90

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

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

11-12 квітня 2024 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2024

90 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April, 11-12, 2024. Book of abstract. Part 2 NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 90 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.

© NUFT, 2024

Матеріали 90 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", 11-12 квітня 2024 р. – К.: НУХТ, 2024 р. – Ч.2 – 411 с.

Видання містить матеріали 90 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 енерго- та 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.

© НУХТ, 2024

16. Інтенсифікація процесу очищення жомопресової води для нахиленої дифузійної установки шляхом додавання алюмінієвих реагентів

Олег Валько, Євген Бабко, Валентин Олішевський

Національний університет харчових технологій

Вступ. В теперішній час раціональне водовикористання жомопресової води на цукровому заводі передбачає їх повернення на апарати для дифузійного процесу [1, 2]. При поверненні жомопресової води в дифузійні установки, наявні в ній високомолекулярні речовини, зокрема білки та пектини призводить до погіршення роботи дифузійних установок, підвищення пінення дифузійного соку та ускладнення його очищення. Тому жомопресова вода, перед поверненням її в дифузійні установки, має проходити стадію підготовки.

Матеріали і методи. Предметом дослідження є використання додаткових реагентів - сульфату алюмінію та запропонованого наноалюмінію «Алюкол», одержаного методом об'ємного електроіскрового диспергування для очищення ЖПВ [3]. Запропонована модернізація пристрою для рівномірного розподілення ЖПВ по розрізу нахиленої дифузійної установки. Застосовано методи досліджень відповідно до діючих стандартів.

Результати. Проведено аналіз сучасних схеми підготовки ЖПВ до екстрагування сахарози з бурякової стружки, визначено їх переваги та недоліки. Досліджено вплив алюмінієвих реагентів сульфату алюмінію та запропонованого наноалюмінію «Алюкол», одержаного методом об'ємного електроіскрового диспергування на технологічні показники жомопресової води. Запропонована модернізація пристрою для рівномірного розподілення жомопресової води по розрізу дифузійного апарата.

Результати досліджень показують, що оброблення ЖПВ реагентом «Алюкол» зменшує вміст білкових та пектинових речовин відповідно на 52,3 та 81 %. При чому, пектинові речовини видаляються повніше, ніж білкові речовини. Також встановлено, що раціональна температура проведення процесу оброблення складає 55°C, що в свою чергу не потребує додаткового нагрівання або охолодження оброблюваної води. Тривалість процесу при цьому складає 10 - 15 хв. Ефект очищення води збільшується до 23 %. Це дає змогу повертати таку воду в дифузійний апарат і забезпечити оптимальний перебіг процесу екстрагування сахарози з бурякової стружки. Запропоновано апаратно-технологічну схему очищення жомопресової води з підготовкою до використання реагентів сульфату алюмінію та Алюкол.

Висновки. Вирішена задача з інтенсифікації процесу очищення жомопресової води для нахиленої дифузійної установки з використанням додаткового реагенту нового покоління «Алюкол», що забезпечує зменшення витрат на теплову обробку та хімічні реагенти для ефективного видалення нецукрів.

Література

1. Asadi M. (2007), Beet Sugar Handbook, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey, pp. 162–163, pp. 435–450.
2. Олішевський В.В. Науково-технічні засади застосування наноматеріалів для інтенсифікації масообмінних процесів харчових виробництв : дис. ... д-ра техн. наук : 05.18.12. Київ, 2021. 499 с.
3. ТУ У 20.1-2799900706-001:2020 коагулянт АЛЮКОЛ (алюміній колоїдний).