

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 XXI 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 XXI 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

## 17. Модернізація барабанної сушарки цукру-піску з розробкою системи очистки сушильного агенту

Віталій Мисько, Євген Бабко, Валентин Олішевський  
*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Від якості роботи сушильного відділення залежить безпечність, якість зберігання та транспортування цукру. Задачею сушильного відділення є надання цукру таких параметрів, при яких цукор можна буде зберігати у силосах і мішках. З метою зменшення забруднення навколишнього середовища та самого сушильного відділення, зниження ризику пожежо- та вибухонебезпеки виробництва за рахунок зменшення викидів цукрового пилу актуальним є розробка системи очистки сушильного агенту [1 - 3].

**Матеріали і методи.** Предметом дослідження є апарат з внутрішньою циркуляцією рідини для здійснення очищення пилогазового потоку, забрудненого дрібнодисперсними частинками цукру, зменшення енерговитрат процесу пиловловлення та підвищення екологічної безпеки. Дослідження пилоочищення в апараті містило в собі визначення ефективності дифузійного й інерційного пилоосадження.

**Результати.** Проведено аналіз поширених типів фільтрувальних систем очищення пилогазового потоку, забрудненого дрібнодисперсними частинками цукру, запропоновано використання скрубера мокрого очищення.

Запропоновано модернізацію барабанної багатотрубною сушильно-охолоджувальною установкою з розробкою системи очистки пилогазового потоку відпрацьованого сушильного агенту, що покращує технологічні параметри цукру на виході з сушарки та забезпечує ефективне очищення відпрацьованого повітря в технологічній схемі сушильного відділення.

Показано, що використання запропонованої системи очистки пилогазового потоку відпрацьованого сушильного агенту дозволяє забезпечити ефект очистки 98,8 % від частинок розміром менше 10 мкм.

Запропоновано апаратно-технологічну схему очищення відпрацьованого сушильного агенту барабанної багатотрубною сушильно-охолоджувальною установкою з використанням скрубера мокрого очищення.

**Висновки.** Запропоновано модернізацію барабанної багатотрубною сушильно-охолоджувальною установкою з розробкою системи очистки пилогазового потоку відпрацьованого сушильного агенту. Встановлено, що використання запропонованої системи очистки пилогазового потоку відпрацьованого сушильного агенту дозволяє забезпечити ефект очистки 98,8 % від частинок розміром менше 10 мкм.

### Література

1. Asadi M. (2007), Beet Sugar Handbook, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey, pp. 162– 163, pp. 435–450.
2. Ткаченко С. Й., Співак О. Ю. Сушильні процеси та установки. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2007. - 76 с.
3. Скорик К.Д., Штангеев К.О. Контроль та покращення гранулометричного складу цукру піску. Цукор України. 2013. № 3 (87). С. 20–25.