

## АНАЛІЗ СПОСОБІВ ТА МЕТОДІВ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ВІДХОДІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ З ВРАХУВАННЯМ ЇХ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ТА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

### *Анотація*

*У доповіді розглядаються аналіз методів зневоднення відходів харчових виробництв та обладнання яке представлено на ринку, його плюси та мінуси, а також можливість модернізації даного обладнання*

**Ключові слова:** *відходи харчових виробництв, обладнання для переробки відходів, гідроімпульсний привід..*

### *Abstract*

*The report examines the analysis of methods of dehydration of food industry wastes and equipment presented on the market, its pros and cons, as well as the possibility of modernization of this equipment*

**Keywords:** *waste products, waste recycling equipment, hydropulse drive ...*

### **Вступ**

Актуальність проблеми переробки відходів харчових виробництв з року в рік набуває більшої гостроти. Тому інженери до сьогодні намагаються створити найбільш економічно доцільні та екологічні машини з переробки відходів харчових виробництв. Але допоки ідеальної машини немає, у кожній технології є як свої плюси так і мінуси. Тому щоб добре розібратися в даній проблематиці було вирішено провести повний аналіз методів та способів зневоднення та подальшої переробки відходів харчових виробництв. Це допоможе нам визначити найбільш доцільні способи переробки на які потрібно звернути особливу увагу.

### **Результати дослідження**

Аналіз способів дасть змогу побачити більш раціональні способи зневоднення, які наявні в наш час, і які підходять для певних категорій підприємств за економічно-технічною складовою.

За джерелами [1,2,5] способи зневоднення можна поділити на:

- механічні;
- термічні;
- хімічні;
- біологічні;
- комбіновані.

Основне обладнання для механічного зневоднення це:

- декантерні центрифуги;
- шнекові преси;
- обладнання з гідроімпульсним приводом для віброударного зневоднення та ін.

Найбільш поширеним обладнанням для здійснення термічних способів можна є:

- вакуумні сушарки;
- барабанні сушарки;
- конвеєрні сушарки та ін.

Хімічні та біологічні способи засновані на введенні у відходи хімічних реактивів або біологічних мікроорганізмів які забезпечують їх перероблення.

До комбінованих можна віднести поєднання деяких вище згаданих способів.

За результатами проведених авторами теоретичних та експериментальних досліджень, найбільш дешевими і більш простими у використанні є механічні способи зневоднення.

### **Висновки**

1. Забруднення харчовими відходами є однією з найбільш актуальних проблем сьогодення, оскільки від екології залежить життя, здоров'я та добробут людей у всьому світі.
2. Актуальність проблеми переробки відходів харчових виробництв з року-в-рік стає все більшою. Тому інженери до сьогодні намагаються створити найбільш економічно доцільні та

екологічні машини з перероблення відходів харчових виробництв. Але допоки ідеальної машини немає, у кожній технології є свої плюси так і мінуси. Тому, щоб добре розібратись в даній проблематиці, було вирішено провести певний аналіз методів та способів зневоднення і подальшого перероблення відходів харчових виробництв, це допомогло нам визначити найбільш доцільні способи перероблення на які потрібно звернути особливо увагу.

3. Аналіз способів дав змогу побачити більш раціональні способи зневоднення та перероблення, які використовуються в наш час, і які підходять для певних категорій підприємств з врахуванням їх специфіки за техніко-економічними показниками.

4. У тезах розглядаються основні способи зневоднення та перероблення відходів харчових виробництв, а також обладнання для їх реалізації, яке на даний час випускається.

5. Як показав проведений попередній аналіз найбільш доцільними будуть механічні способи, оскільки вони за техніко-економічними показниками, собівартістю і складністю є досить вигідними, як для великих так і для невеликих підприємств.

6. Після проведеного аналізу було прийнято рішення працювати наділі з вдосконалення механічних та комбінованих систем преробки.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Севостьянов И. В. Процессы и оборудование для виброударного разделения пищевых отходов. Монография / И. В. Севостьянов. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 417 с. – ISBN 978- 3-659-47395-1.
2. Романова С. М. Процессы, аппараты и оборудование для защиты литосферы от промышленных и бытовых отходов: учебное пособие / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2012. – 144 с. – ISBN 978-5-7882-1286-9.
3. Пальгунов П. П. Утилизация промышленных отходов / П. П. Пальгунов, М. В. Сумароков. – М. : Стройиздат, 1990. – 352 с.
4. Ветошкин А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы). Учебное пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева. – Пенза : Изд-во Пенз. технол. ин-та, 2004. – 249 с.