

## ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКОЇ ВАТИ

Проніна А.О. 21ХТ

Керівник Паляничка Н.О., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

**Анотація – запропоновано конструкцію барабанного апарату для виробництва солодкої вати.**

Цукрова вата - одне з найпопулярніших солодошів у всьому світі. В Америці її прозвали - «бавовняний рай» (cotton candy), в Англії - «чарівна шовкова нитка» (fairy floss), у Німеччині - «цукрова шерсть» (Zuckerwolle), В Італії - «цукрова пряжа» (zuccherò filato), у Франції - «борода дідуса» (barbe à papa).

Незважаючи на легенди, що солодоші подібні цукровій ваті проводилися ще в стародавньому Римі, але були надзвичайно дорогими із-за складності виробництва, ніяких доказів цього не знайдено. зате документально підтверджено, що датою народження цукрової вати є 1893 рік. Саме в цьому році Вільям Моррісон (William Morrison) і Джон Уортон (John C. Wharton) винайшли машину для приготування цукрової вати. Чому свідчить патент США №618428 дата подачі заявки на який (23121897 р.) і вважається датою винаходу апарату для цукрової вати.

Принцип роботи будь-якого апарату для виготовлення цукрової вати полягає в тому, що солодка вата виготовляється з розтопленого цукру (сиропу), що виливається крізь сито на розігрітий металевий барабан, що обертається. В процесі приготування утворюються тонкі нитки, які збираються в грудку.

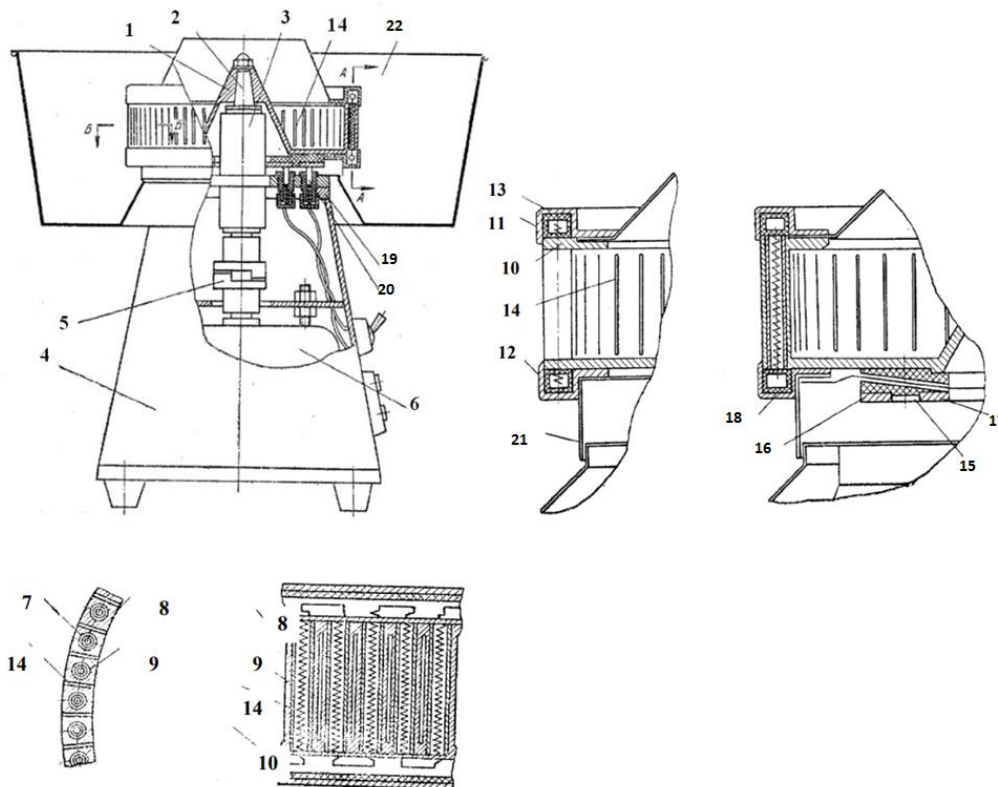
Апарат складається з барабану 1, закріпленого на верхньому кінці вертикального валу 2, встановленого в опорі 3, яка кріпиться до корпусу 4. Нижній кінець валу 2 сполучений пружною муфтою 5 з електродвигуном 6, розташованим в нижній частині корпусу.

У стінці барабана зроблені вертикальні наскрізні отвори 7, в яких розміщений нагрівальний елемент 8 у вигляді безперервної спіралі з тугоплавкого дроту, що проходить через усі отвори усередині барабана.

Для електроізоляції спіралі усередині отворів є втулки 9 і прокладення 10. Висновки спіралей з отворів закриті кільцями 11 і 12 з електроізоляційним прокладенням 13 з внутрішньої сторони. Між отворами 7 в стінці барабана проходять вузькі вертикальні щілини 14 або вертикальні ряди дрібних отворів, ширина яких має бути декілька вище, ніж крупинки цукрового піску. До дна барабану прикріплена шайба 15 з контактними кільцями 16 і 17, що концентрично розташовані на ній. Через

проріз 18 в нижньому кільці 12 кінці спіралі приєднані до контактних кілець 16 і 17.

У опорі 3 укріплено два щіткотримачі 19 з токопідводячими щітками 20. Для захисту від попадання цукрової вати в місця контакту щіток в нижній частині барабану є обгороджування 21. Збірник вати 22 являє собою чашу, укріплену на корпусі 4.



1 – барабан; 2 – вертикальний вал; 3 – опір; 4 – корпус; 5 – пружна муфта; 6 – електродвигун; 7 – наскрізні отвори; 8 – нагрівальний елемент; 9 – втулки; 10 – прокладення; 11, 12 – кільця; 13 – електроізоляційне прокладення; 14 – вертикальні щілини; 15 – шайба; 16, 17 – контактні кільця; 18 – проріз; 19 – щіткотримачі; 20 – токопідводячі щітки; 21 – обгороджування; 22 – чаша.

Рисунок 1 – Загальний вигляд апарату барабанного для виготовлення цукрової вати.

Апарат працює наступним чином:

Після прогрівання і запуску барабана через воронку 15 засипається певна доза цукрового піску. При обертанні барабана за рахунок відцентрової сили цукровий пісок притискається до поверхні внутрішньої порожнини барабана.

Нагрівальний елемент передає тепло стінці барабана, яка акумулює його, а потім розплавляє цукровий пісок. Розплавлений цукор відцентровою силою викидається через щілини в збірник у вигляді застиглих тонких ниток. Збір продукту здійснюється вручну, намотуванням ниток на паличку.