

## УДОСКОНАЛЕННЯ ПЛЯШКОМИЙНОЇ МАШИНИ

Золотухін І.Д. 21 СГМ

Керівник Циб В.Г., ст. викл.

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

**Анотація – запропоноване вдосконалення знижую бій пляшок при подачі їх в машину, відповідно знижуючи собівартість готової продукції.**

До створення сучасної харчової промисловості техніка виробництва продовольчих і кормових продуктів пройшла тривалий шлях розвитку.

Знадобилися тисячоліття, щоб від примітивних знарядь людина перейшла до сучасних механізованих підприємств, оснащених складними машинами, автоматами і автоматично потоковими лініями.

Необхідно враховувати, що раніше промислово розвинені країни створювали складне по конструкції обладнання позбавляючи тим самим можливості його копіювання країнами третього світу. Але з розвитком в промисловому відношенні країн Азії та Латинської Америки і створенням на їх території підприємств розвинених країн зросла необхідність використання простого й дешевого обладнання. З цієї причини немає необхідності копіювати обладнання, що випускалося в світі до 1998 року.

В даних умовах необхідно, не тримаючись за старі теорії, вести проектування обладнання використовуючи сміливі, по можливості власні, неординарні технічні рішення. Так само слід враховувати розвиток ринку комплектуючих виробів і запасних частин світових лідерів в галузі харчового машинобудування, це дозволить використовувати окремі деталі і вузли устаткування фірм - лідерів у новостворюваному обладнанні на території України.

Велика частина напоїв розливається в скляні пляшки багаторазового використання. Скло у багатьох відношеннях є ідеальним пакувальним матеріалом для напоїв. Воно нейтрально для смаку, газонепроникне, термостійке, не деформується. Однак скло досить важке, матеріал б'ється, що створює проблеми для споживача або персоналу, створює проблеми з видаленням бою скла [1].

Пляшкомийна машина Kronos (рисунок 1) є однією з найбільш поширених в харчовій промисловості машин, призначених для мийки пляшок місткістю 0,50 л.

Удосконалення пляшкомийної машини передбачено тому, що вона має виражену зону бою пляшок, в результаті чого збільшується кількість браку і звідси собівартість продукту. Модернізація заштовхувача пляшок проведена з метою зниження бою пляшок при подачі їх в машину.

Ця мета досягається тим, що наконечник заштовхувача виконаний з пластика з нанесенням 2-х мм. шару вулканізованої гуми.

Після входу пляшок в машину вони рухаються вгору і потрапляють в камеру попереднього замочування 1, а потім в камеру попереднього шприцювання 2, де крім самого шприцювання відбувається нагрів пляшок.

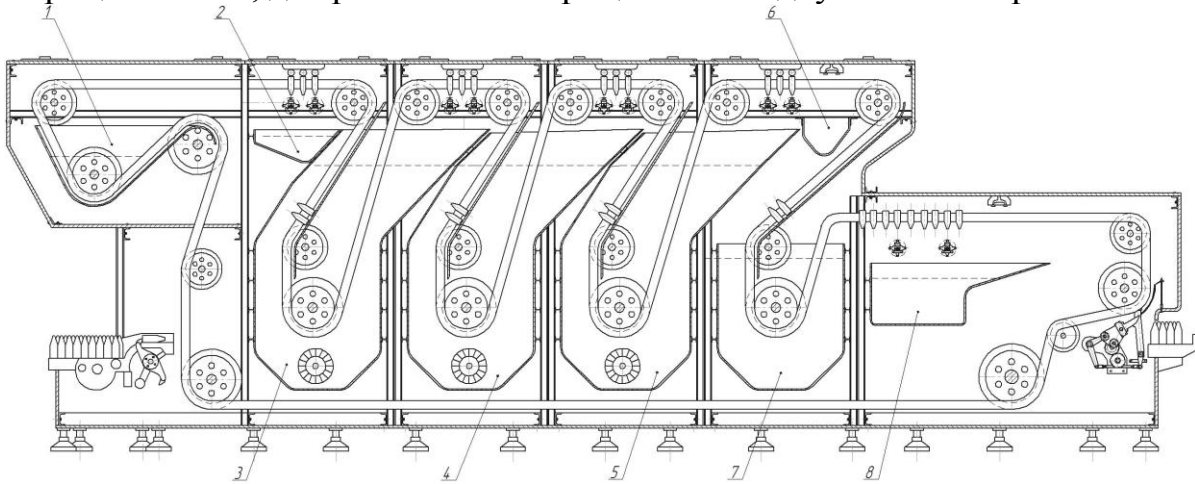


Рисунок 1 – Пляшководна машина Krones.

Після чого відбувається відмочування в першій лужній ванні і подальший нагрів пляшок до  $75^{\circ}\text{C}$ . В наступних двох лужних ваннах пляшки остаточно відмочують, а потім шприцюються. Тривала і інтенсивна обробка лужним розчином гарантує ретельну мийку, ефективність якої додатково посилюється внаслідок того, що луга знаходяться в постійному русі і видаляються етикетки.

У першій лужній ванні 3 температура становить  $75^{\circ}\text{C}$ .

У другій лужній ванні 4 температура підвищується і становить  $80^{\circ}\text{C}$ .

У третій лужній ванні 5 температура становить  $75^{\circ}\text{C}$ .

Після лужних ванн пляшки надходять у ванну гарячої води 6, де відбувається зниження температури пляшок, а потім у ванну теплої води 7. Після всіх ванн пляшки шприцюють свіжою холодною водою 8.

Виведення пляшок з машини відбувається просторово окремо від введення їх в машину і може бути додатково відділене від «брудної» частини перегородкою. Це може бути особливо актуальним в тропічних умовах. Проте така перевага зажадає додаткової робочої сили на чистій стороні, і в сучасних машинах необхідності в цьому немає. В даний час оператор необхідний тільки на стороні введення забруднених пляшок в машину.

#### Література

1. Чалых Т.И. Товароведение упаковочных материалов и товаров для потребительских товаров: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.И. Чалых, Л.М. Коснырева.- М.: Издательский центр «Академия», 2004г.- 368 с.