

УДК 664.144

Саламандра Т. – ст. гр. ХОм-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛІНІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗЕФІРУ**

Науковий керівник к.т.н., доц. Куц В.П.

Одним із найбільш відповідальних і водночас найменш продуктивним обладнанням у лінії виготовлення зефіру є зефіровідсаджувальна машина марки А2-ШОЗ.

Діюча лінія для виготовлення зефірної маси є досить сучасною і економічно ефективною. Однак, для зменшення собівартості продукції є можливість скоротити кількість обладнання в лінії, розширивши універсальність зефіровідсаджувальної машини. Основна ідея модернізації – об'єднати у одній машині функції кількох, тобто, певні операції технологічного процесу будуть виконуватись не на двох окремо взятих машинах, а на одній.

Зефіровідсаджувальна машина містить бункер, в якому зберігається зефірна маса до моменту відсаджування. Основним недоліком є злежування зефірної маси та її розшарування при перервах у процесі відсаджування. Ці недоліки відбиваються на собівартості продукції підприємства, підвищуючи її ціну, і погіршують конкурентоспроможність продукції та рентабельність виробництва.

Для запобігання застоюванню зефірної маси, а також для забезпечення можливості збивати зефірну масу безпосередньо у бункері відсаджувальної головки прийнято рішення встановити турбінну мішалку з додатковим приводом. Це також дасть можливість виключити з лінії виготовлення зефіру одну одиницю технологічного обладнання, а саме, збивальну машину.

Отже, в результаті модернізації сумарна потужність приводу машини зросте на величину встановленого електродвигуна. Зросте також маса машини, металомісткість та складність обслуговування. Однак, враховуючи те, що з лінії виготовлення зефіру можна виключити одну одиницю технологічного обладнання, дане погіршення техніко-економічних параметрів однієї машини нівелюється покращенням техніко-економічних параметрів лінії в цілому. Зокрема, скорочується кількість обладнання в лінії, отже, зменшується кількість виробничого та обслуговуючого персоналу, зменшуються виробничі площі, споживання енергії, витрати на ремонт та обслуговування, зменшується собівартість продукції.

Робота машини полягає в тому, компоненти для зефірної маси завантажуються у бункер відсадної головки. За допомогою турбінної мішалки компоненти змішуються і збиваються до потрібної консистенції. Цей процес контролюється оператором. Далі, за допомогою відсадочно-дозуючого механізму, що складається з двох рядів дозаторів по 6 шт в кожному ряду, гумових шлангів, що закінчуються зубчастими відсадочними наконечниками, які кріпляться до рухомої каретки конвеєра, зефірна маса відсаджується на конвеєр у формі ракушки по 12 шт. на один цикл.

Аналізуючи можливу модернізацію зефіровідсаджувальної машини марки А2-ШОЗ на кондитерській фабриці ВАТ «ТерА», можна сподіватись, що прийняті технічні рішення забезпечать досягнення прогнозованих показників роботи технологічної лінії виготовлення зефірної маси.