

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОХОЛОДЖЕННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Кучіра Ю. Я., здобувач вищої освіти ОС «магістр»
спеціальності 208 «Агроінженерія»

Керівник: к. т. н., доцент Підлісний В. В.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Використання кулерів в технологічній схемі виробництва виробів дозволяє забезпечити рівномірність охолодження виробів, які подаються на нарізання та пакування; зняти ризик порушення санітарно-гігієнічних вимог; раціонального використання виробничих площ; автоматизувати заключні стадії виробничого процесу; підвищити культуру виробництва. Кращий товарний вигляд продукту виходить в процесі природного охолодження, без застосування кліматичних установок, проте в цьому випадку процес охолодження буде дуже тривалий (від 0,5 год до 3–5 годин.) Краще рішення для такого тривалого процесу – спіральний конвеєр (кулер). Зважаючи на спіральну геометрію розташування стрічки в просторі, досягається можливість накопичення великої довжини стрічки в мінімальному обсязі, що дозволяє істотно економити виробничі площі. Крім того, на стрічці спірального конвеєра продукт транспортується максимально делікатно, без зміни свого положення щодо стрічки [1]. Перевагами спірального кулера є:

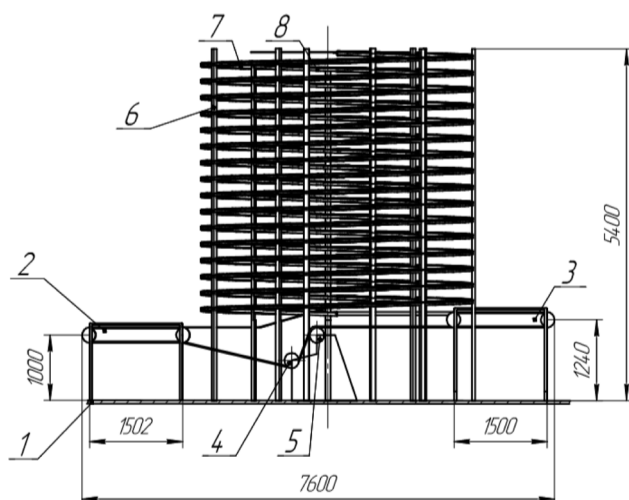


Рисунок 1 – Спіральний кулер для охолодження хліба

1 – стрічковий конвеєр; 2 – стрічковий транспортер 1; 3 – стрічковий транспортер 2; 4 – натяжна зірочка 1; 5 – натяжна зірочка 2; 6 – каркас; 7 – зовнішня спіраль; 8 – внутрішня

Через транспортер 2 продукт по зовнішній частині стрічки 7 рухається вгору по спіралі, по внутрішній частині стрічки 8 продукт опускається вниз і через транспортер 3 подається на упаковку. Натяг досягається за рахунок натяжних зірочок 4, 5. Стрічка рухається по напрямній, яка з опорами утворює каркас 6.

Список використаних джерел

1. Технологічне обладнання переробних та харчових виробництв. Лабораторний практикум для студентів інженерних спеціальностей [Текст] / [І. М. Бендера, О. М. Семенов, О. Я. Стрельчук, В. В. Підлісний]. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2008. – 120 с.

- швидке та якісне охолодження хлібобулочних виробів;
- повна автоматизація процесу виробництва;
- можливість охолодження різних видів продукції без переналадки системи;
- одночасне охолодження різних видів продукції;

В той же час вони мають і недоліки:

- великі габаритні розміри;
- великі енерго витрати;
- довготривале планове ТО.

Нами пропонується конструкція спірального конвеєра, а саме розроблена конструкція що складається з двох кулерів, які дозволяють зменшити габаритні розміри, прибрати складні стрічкові з'єднання, зменшити затрати ручної праці. Запропонована конструкція кулера представлена на рисунку 1.