

НОВІТНІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ ГОМОГЕНІЗАЦІЇ МОЛОКА

Заугольніков М.С., гр. 41 МБ

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Н.О. Паляничка**
Таврійський державний агротехнологічний університет, м. Мелітополь

Одним із найважливіх технологічних процесів в молочній промисловості є гомогенізація молока. Гомогенізація використовується при виробництві питного стерилізованого та пастеризованого молока, кисломолочних продуктів, морозива, молочних консервів, виготовленні сиру тощо. Гомогенізаторами прийнято називати обладнання, яке призначене для подрібнення дисперсних часток, що знаходяться в дисперсійному середовищі.

На сьогодні для гомогенізації молока і молочних продуктів в основному використовують клапанні гомогенізатори. Однак аналіз клапанних гомогенізаторів показав, що вони мають істотні недоліки: значні габаритні розміри і масу, високу металоємність, високі енерговитрати, швидкий знос робочих поверхонь клапану і досить високу вартість обладнання.

Для диспергування жирової фази молока також широко застосовують ультразвукові гомогенізатори, в яких гомогенізація основана на ультразвуковій кавітації. За допомогою ультразвуку можна отримувати не тільки емульсії, але й дрібнодисперсні суспензії. Ультразвукова гомогенізація має ряд переваг, і головна з них – можливість керувати процесом, регулюючи частоту і амплітуду коливань.

Ще один тип гомогенізаторів, який широко використовують, – роторно-пульсаційний апарат (РПА). Принцип роботи роторно-пульсаційного апарата полягає в наступному. Молоко під тиском подається в порожнину ротора і проходить через канали ротора і статора. При обертанні ротора його канали періодично перекриваються або співпадають з каналами статора. В першому випадку в порожнині ротора тиск підвищується, а в другому – за короткий проміжок часу скидається.

Однак молоко, яке гомогенізоване в роторно-пульсаційних апаратах, відрізняється досить широким спектром розподілення жирових кульок і має доволі великі частки жиру, а це в свою чергу негативно впливає на виготовлення деяких видів продуктів харчування.

На цей час перспективними для впровадження у виробництво є нові пристрої для гомогенізації – ударно-струменеві, пульсаційно-струменеві та імпульсні гомогенізатори.