

## ЯКІСТЬ ДИСПЕРГУВАННЯ В СТРУМИННО-ЩІЛИННОМУ ГОМОГЕНІЗАТОРІ МОЛОКА

**Кузьмін К.С., гр. 31-ГМ**

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. **К.О. Самойчук**,  
асист. **О.О. Ковальов**

Таврійський державний агротехнологічний університет  
ім. Дмитра Моторного, м. Мелітополь

Процес зниження енерговитрат при диспергуванні молочного жиру (дисперсної фази) для забезпечення високого ступеня гомогенізації є однією з актуальних задач молокопереробної промисловості. Можливим способом підвищення енергоефективності гомогенізаторів є створення високої різниці швидкостей дисперсійної та дисперсної фаз при розробці конструкції диспергаторів, принцип дії яких передбачає роздільну подачу знежиреного молока та вершків. Найбільш перспективною з точки зору підвищення енергоефективності при забезпеченні високої якості диспергування є конструкція струминно-щілинного гомогенізатора молока з роздільною подачею вершків (СЩГРВ).

Для СЩГРВ проведена серія експериментальних досліджень на розробленій в ТДАТУ установці. Якість та дисперсний склад обробленої молочної емульсії визначався методом мікроскопування та електронної обробки отриманих мікрофотографій.

Дисперсний аналіз даних отриманих при проведенні експериментальних досліджень, свідчить що для жирності вершків  $J_{\text{в}} = 40\%$ , швидкості подачі вершків  $v_{\text{в}} = 20$  м/с, ширині кільцевої щілини  $h = 0,5$  мм, після обробки в СЩГРВ коефіцієнт варіації нижче аналогічного показника для клапанних гомогенізаторів на 17%. При цьому середній розмір жирових кульок продукту, обробленого в СЩГРВ на 7% менше, ніж у клапанних, які вважаються одними з найкращих за цим показником.

Отримані показники свідчать про збільшення для СЖК в діапазоні  $0,5 \dots 1,0$  мкм з 55% для струминного гомогенізатора молока з роздільною подачею вершків до майже 65% у СЩГРВ. Для молока після обробки в клапанному гомогенізаторі:  $d_{\text{cp}} = 0,85$  мкм,  $\sigma = 0,51$ ,  $V = 18\%$  (при тиску 20 МПа), при цьому після обробки продукту в струминно-щілинному гомогенізаторі  $d_{\text{cp}} = 0,79$  мкм,  $\sigma = 0,48$ ,  $V = 15\%$ .

Таким чином, дисперсні характеристики продукту, обробленого в дослідному диспергаторі, характеризуються найвищими показниками.