

ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ СТРУМИННОГО ГОМОГЕНІЗАТОРА МОЛОКА З РОЗДІЛЬНОЮ ПОДАЧЕЮ ВЕРШКІВ

Лебідь М.Р., Щербаків Д.В., гр. 11 МБ ГМ
Науковий керівник – асист. **О.О. Ковальов**
Таврійський державний агротехнологічний університет, м. Мелітополь

Згідно з результатами сучасних досліджень процесу диспергування можливо стверджувати, що використання струминного гомогенізатора молока з роздільною подачею жирової фази може забезпечити 5–6-кратне зниження енергетичних витрат на гомогенізацію при отриманні середнього діаметру жирових кульок на рівні технологічно обумовлених параметрів. Для визначення оптимальних параметрів форми камери та площі в місці найбільшого звуження струминного гомогенізатора молока необхідно побудувати лінії рівної дисперсності на графіках залежностей середнього діаметра від продуктивності при різних значеннях площі перетину камери в місці найбільшого звуження і найбільш поширених форм внутрішніх поверхонь камер.

У подальшому визначення оптимальних значень струминного гомогенізатора молока з роздільною подачею вершків передбачає будову графіків, що описують залежності енергетичних витрат від продуктивності при різних значеннях площі камери в місці найбільшого звуження та найбільш поширених форм внутрішніх поверхонь камери.

На перетині лінії рівної дисперсності, що має значення 0,8 мкм з кожною з кривих у легенді, знаходимо відповідні значення продуктивності для кожної з форм камери та площі її перетину в місці найбільшого звуження. Нанесемо знайдені значення продуктивності на графік залежності енергетичних витрат диспергатора від продуктивності при різних формах камери та площі перетину камери в місці найбільшого звуження. Забезпечити мінімізацію витрат енергії при отриманні жирових кульок, розмір яких не перевищує 0,8 мкм можливо при використанні камери, внутрішні поверхні якої мають форму коноїду. Проведення оптимізації перерізу камери в місці найбільшого звуження дозволяє стверджувати, що при використанні камери площею 6 мм² та продуктивності 1000 л/год енергетичні витрати диспергатора складають 1,25 кВт·год/т гомогенізованого молока, що в 6 разів менше, ніж витрати енергії при роботі клапанних гомогенізаторів молока (8 кВт·год/т).