

УДК 637.024

Марія Шинкарик, к.т.н., доц., Віктор Ворошчук, к.т.н., доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ПРОДУКТІВ У РОТОРНО-ВИХРОВИХ ЕМУЛЬСОРАХ

Mariya Shynkaryk, Ph.D., Assoc. Prof., Viktor Voroshchuk, Ph.D., Assoc. Prof.

PARTICULARITIES OF THE HEAT TREATMENT PRODUCT IN THE ROTOR-VORTEX EMULSIFIER

Дослідження теплової обробки композиційного молочно-білкового продукту типу «Яблунька/Ягідка» проводили на експериментальній установці, представлений на рис. 1.

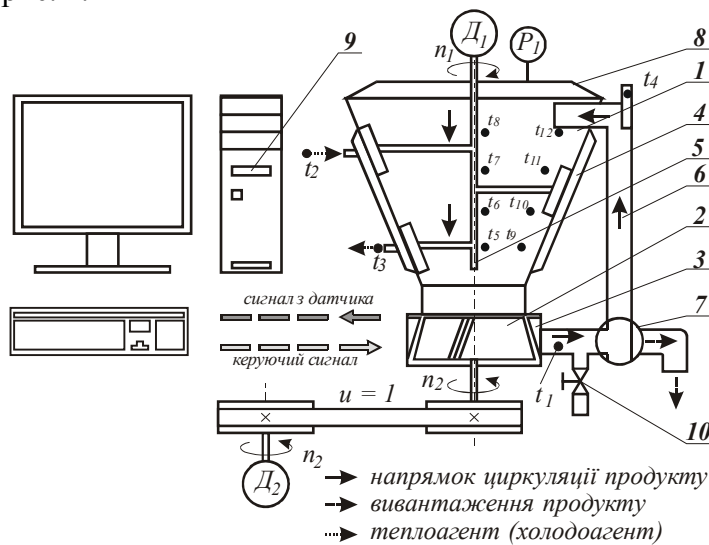


Рисунок 1.

Експериментальна установка:

- 1 - робоча ємкість; 2 - ротор;
- 3 - статор; 4 - сорочка; 5 - скребкова мішалка; 6 - циркуляційний трубопровід;
- 7 - триходовий кран; 8 - кришка; 9 - комп'ютерна система керування; 10 - відбір проб; $t_1, t_2, t_3, t_4, t_5, t_6, t_7, t_8, t_9, t_{10}, t_{11}, t_{12}$ - термовари; D_1, D_2 - електродвигуни; P_1 - мановакуумметр.

В процесі експерименту вимірювали температуру продукту в робочій ємкості роторно-вихрового пристрою (рис.2) в залежності від тривалості обробки, яка встановлювалась кількістю циклів циркулювання продукту вздовж контура апарата.

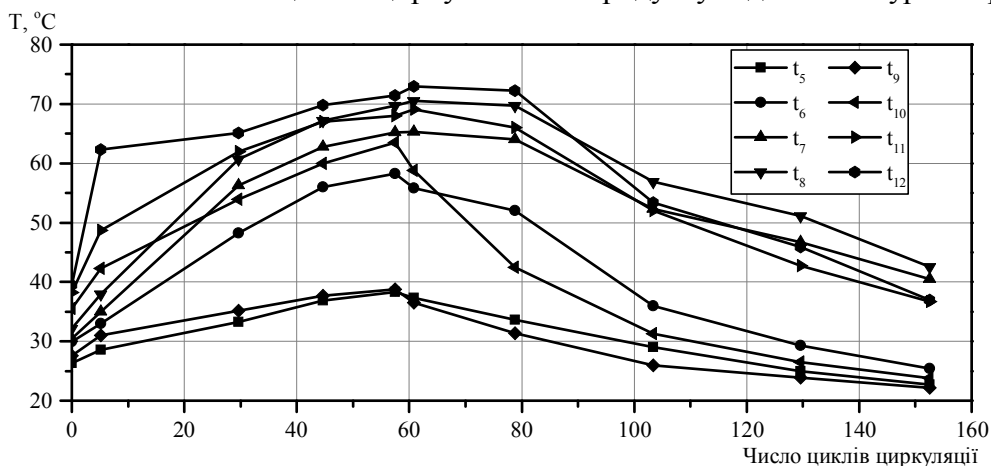


Рисунок 2. Зміна температури продукту в залежності від радіуса апарату

Можна відмітити значну нерівномірність температури по радіусу апарату в початковий момент часу та високу температуру на поверхні ємкості. Після виходу з циркуляційної труби різниця температур по радіусу труби майже однакова і різниця не перевищує $0,5^{\circ}\text{C}$.