

УДК 637.3

А.Б. Мельник, А.Я. Лисий

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## ПІДВИЩЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ РЕГЕНЕРАЦІЇ ПАСТЕРИЗАЦІЙНО-ОХОЛОДЖУЮЧОЇ УСТАНОВКИ

A.B. Melnyk, A.Y. Lysyi.

### INCREASING THE COEFFICIENT OF REGENERATION OF PASTEURIZATION AND COOLING MACHINE

Пластинчасті пастеризаційно-охолоджуючі установки мають ряд переваг, оскільки дозволяють проводити регенерацію теплоти за рахунок нагріву сирого продукту пастеризованим.

Коефіцієнт регенерації у сучасних установках досягає до 0,8. Тобто для підтримання температурного режиму необхідно подавати до 20% теплоти, необхідної для забезпечення процесу пастеризації.

У той же час пластинчаста пастеризаційно-охолоджуюча установка відноситься до обладнання із значними питомими енергозатратами. Тому існує доцільність пошуку шляхів зниження енергоємності процесу пастеризації на даній установці.

Кількість теплоти, яку необхідно підвести у секцію пастеризації залежить від того, скільки теплоти було підведено до сирого продукту у секції регенерації, тобто від коефіцієнту регенерації.

Отримали вираз, що описує залежність коефіцієнту регенерації від температури сирого продукту:

$$n = -0,12 + 0,015t,$$

де  $n$  – коефіцієнт регенерації;

$t$  – температура сирого продукту на вході у секцію пастеризації, °C.

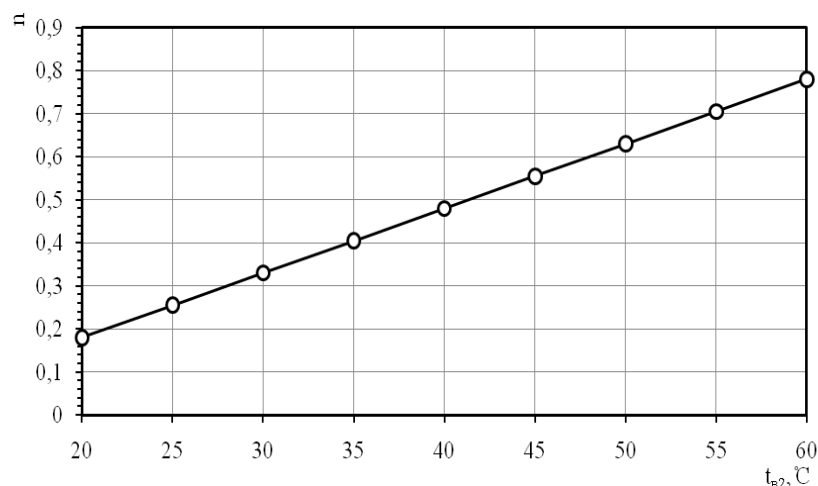


Рисунок 1. Залежність коефіцієнту регенерації від температури сирого продукту

Коефіцієнт регенерації визначали як відношення отриманої сирим продуктом теплоти у секції регенерації  $\Delta Q_{\text{в}}$  до теплоти, яку потрібно було б затратити на пастеризацію  $Q_{\text{п}}$ , якщо б не було секції регенерації.