

ПОШУК РІШЕНЬ РІВНЯНЬ ТЕПЛООБМІНУ МОДЕЛЬНИХ ТІЛ ПІД ЧАС СУШІННЯ ХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ

Іштван Є.О., асист., Максимова Т.С., гр. ТХ-23

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. **Погожих М.І.**
Харківський державний університет харчування та торгівлі

Для опису та порівняння властивостей харчової продукції використовують числові значення їх фізичних характеристик. Для опису теплофізичних властивостей будь-якої харчової продукції використовуються значення її теплоємності, температуропровідності та теплопровідності.

Теплоємність ґрунтується на визначенні кількості теплоти, яку необхідно передати тілу для зміни його температури на один градус. За Цельсієм Температуропровідність – фізична величина, яка характеризується швидкістю вирівнювання температури частин речовини у нерівноважних теплових процесах. Теплопровідність – це процес переносу внутрішньої енергії від більш нагрітих частин тіла до менш нагрітих частин, який відбувається шляхом хаотичного руху частин тіла.

Прилади для експериментальних способів визначення цих теплофізичних параметрів є габаритними та не уніфікованими. Саме з міркування розробки простого експрес методу визначення теплофізичних характеристик харчової продукції наукові співробітники кафедри звернули увагу на застосування мат фізичного апарату з порівнянням рішень для рівнянь зразку та еталону, які знаходяться за однакових зовнішніх умовах.

Таким чином нами проведено пошук рішень диференційних рівнянь параболічного типу для тіл найпростішої форми за відомих граничних умов. У наслідок пошуку та порівнянні рішень рівнянь ми зможемо провести вивчення теплофізичних характеристик досліджуваного зразка. Провести експеримент з побудовою залежності температур від часу для двох зразків нам дозволить використання двоканальної сушки.

На підставі отриманих рішень планується отримати співвідношення для визначення теплофізичних параметрів досліджуваної харчової сировини, шляхом застосування диференційних методів порівняння для двоканального процесу сушіння. Це дасть змогу відпрацювати експрес метод визначення теплофізичних характеристик харчової сировини.