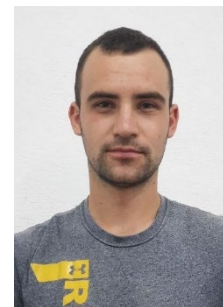


# ОБҐРУНТУВАННЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРИГОТУВАННЯ РІДКОЇ ОПАРИ

**Бондарук М. В.**, здобувач вищої освіти спеціальності  
208«Агроінженерія»

Керівник: канд. техн. наук, доцент **Федорів В. М.**

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Відомо, що розчинення твердих частинок (борошна) в рідинному середовищі може бути реалізовано двома шляхами: експериментальними дослідженнями в умовах просторового та механічного впливу в місильній камері з подальшим узагальненням результатів у вигляді критеріальних рівнянь; шляхом дослідження дифузії компонентів за допомогою розробки та рішення рівнянь дифузії та гідродинаміки

Для розроблення опису (моделі) процесу приготування рідкої опари способом дискретно-імпульсного введення компонентів в робочу камеру змішувача розглянемо складені розрахункові схеми, які наведено на рис. 1.

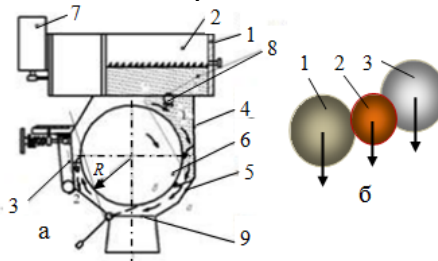


Рис. 1. – Узагальнена схема процесу роботи та схема взаємодії компонентів в робочій камері дискретно-імпульсного змішувача: *а*: 1 – вібродозатор борошна; 2 – живильник дозатора; 3 – пристрій дозування рідких компонентів; 4 – процес змішування компонентів у зваженому стані; 5 – робоча камера; 6 – робочий орган; 7 – привод дозатора; 8 – струминний розпилювач; 9 – вивантажувальний шибер; *б*: 1 – рідкі компоненти; 2 – борошно; 3 – повітря.

Процес змішування компонентів, або приготування рідкої опари у робочій камері передбачає три основні стадії: перша стадія – приготування водно-дріжджової суспензії шляхом змішування пресованих дріжджів з водою; друга стадія – змішування борошна 2 з рідкими компонентами 1 водно-дріжджової суспензії шляхом взаємодії частинок борошна та водно-дріжджової суспензії у фазі їх вільного польоту в робочій камері 5 до контакту з робочим органом 6 змішувача, або утворення суміші компонентів; третя стадія – домішування утвореної суміші робочими органами 6 змішувача до необхідної конститенції, або необхідних кондицій приготовленої рідкої опари.

Виходячи з одержаних результатів можна стверджувати, що отримані залежності руху складових компонентів по вертикальній ділянці робочої камери змішувача та формування суміші рідкої опари для випадку приєднання до неї та від'єднання з неї частки елементарних мас компонентів за умови взаємодії на борошно водно-дріжджової суспензії та врахуванням аеродинамічної сили опору газової фази.

## Список використаних джерел

1. Igor Stadnyk, Anatoly Sokolenko, Volodymyr Piddubnyy, Kostiantyn Vasylykivsky, Andrii Chahaida, Viktor Fedoriv. (2021). Justification of thermodynamic efficiency of the new air heat pump in the system of redistribution of energy resources at the enterprise. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. – Vol. 15, p. 680–693.
2. Федорів В. М. Робочий зошит з устаткування закладів ресторанного господарства. Каталог «Відкритий урок: розробки, технології, досвід». – К.: Пляда, 2018. – С. 15.
3. Ihor Stadnyk, Volodymyr Piddubnyi, Roman Mykhailiyshyn, Ievgenii Petrychenko, Viktor Fedoriv, Volodymyr Kaspruk. (2022). The Influence of Rheology and Design of Modeling Rolls On the Flow and Specific Gravity During Dough Rolling and Injection. *Journal of Advanced Manufacturing Systems*. – Vol. 2, p. 212–230.