

УДК 664.653.1

В.С. Калиняк, М.В. Древніцький, І.Я. Стадник, док. техн. наук, проф.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

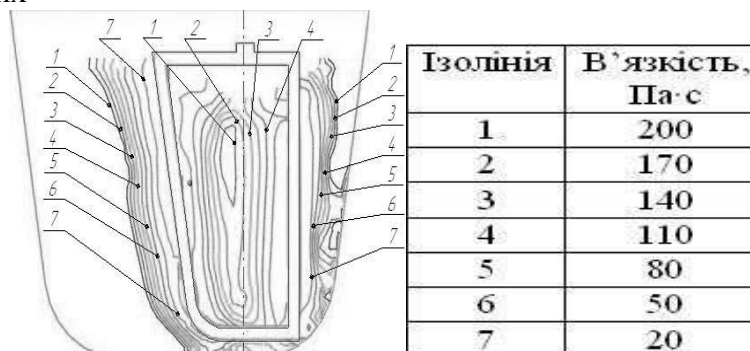
ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЕКТУВАННЯ НОВОГО ТІСТОМІСИЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

V.S. Kalyniak, M.V. Drevnitskyi, I.Y. Stadnyk, Dr., Prof.

THE EFFECTIVENESS OF DESIGNING NEW DOUGH EQUIPMENT

Тістомісильне обладнання займає одне з провідних місць при виготовленні хлібобулочних виробів, так як якість замісу опари чи тіста суттєво впливає на якість готових виробів. При розробці нових тістомісильних машин виникає проблема у виборі того чи іншого місильного органу, частоти обертання лопаті або місильної ємкості, тривалості. Це, в свою чергу, значно сповільнює процес проектування нового обладнання, а в деяких випадках не дає необхідного результату, адже вибір робочих органів відбувається інтуїтивно, за допомогою практичних дослідів.

Використання традиційного процесу проектування тістомісильних машин займає багато часу, сил та коштів і не дає гарантії, щодо отримання раціонального рішення. Одним із способів, який дасть можливість якісно “відтворити” процес замісу опари чи тіста в хлібопекарському та макаронному виробництві є метод комп’ютерного моделювання. За допомогою даного методу ми маємо можливість заздалегідь отримати необхідні гідродинамічні та енергетичні параметри процесу перемішування в’язкої рідини, що, в свою чергу, дає можливість ефективного проектування нового тістомісильного обладнання. Використовуючи метод комп’ютерного моделювання можна з великою точністю визначити напрям та швидкість руху в’язкої маси в місильній ємкості, отримати значення розподілу тиску, густини, концентрації суміші в будь – якій точці даного об’єму. На рис. показано зони розподілу в’язкості тіста у вертикальній площині досліджуваних тістомісильних



Аналізуючи картину руху місильних органів в робочій масі, ми вперше можемо побачити розподіл в’язкості тіста в місильній ємкості.