

IX Всеукраїнська студентська науково - технічна конференція "ПРИРОДНИЧІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ"

Секція: **Обладнання харчових виробництв**

УДК 664.653.1

Деркач А.В. - аспірант 2-го року навчання

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ ТЕРТЯ ОБЕРТОВИХ ВАЛКІВ З РОБОЧИМ СЕРЕДОВИЩЕМ

Науковий керівник: д.т.н., проф. Стадник І.Я.

Derkach A..

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

WAYS TO REDUCE ROTATE ROLLS FRICTION WITH ACTUATING MEDIUM

Supervisor: Ph.D., prof. Stadnuk I.

Ключові слова: середовище, тертя, валки.

Keywords: environment, friction, rollers.

Відомо, що тертя - це опір руху дотичних тіл одне відносно одного. Ним супроводиться кожний механічний рух, і ця обставина має відповідні наслідки в сучасному технічному прогресі. Тіла, що переміщуються з тертям одне відносно одного, можуть доторкатися своїми поверхнями або рухатися одне в середовищі іншого. Рухи тіл одне відносно одного можуть і не виникнути через наявність тертя, якщо рушійна сила менша від сили тертя. Тертя пояснюється двома причинами: нерівностями тертьових поверхонь тіл та молекулярною взаємодією між ними.

В даному випадку ми розглянемо вязке тертя ньютонівських рідин з робочими органами машин. Нами проводились дослідження нагнітального вузла бубличної машини Б4-58. При нагнітанні тіста обертовими валками в процесі його формування відбувається постійний контакт поверхні валка з середовищем. Виникає тертя між поверхневим шаром середовища та поверхнею валка, а також між шарами тіста. В результаті чого відбуваються зміни в структурі тіста, що негативно впливає на якість формування тістової заготовки, а отже і на якість готової продукції. Основним завданням при конструюванні таких нагнітальних валків є максимальне зменшення коефіцієнта тертя з робочим середовищем, за рахунок розроблення нових поверхневих конструкцій валка. Вони полягають в збільшенні площі контакту за рахунок часткового збільшення діаметра валка, форми і виду рифлів, а також нанесення насічок на робочі поверхні валка.

Такий підхід дав нам можливість розробити цілий ряд конструкцій валків, які при дослідженні зменшили вплив на зміну структури вязкого тіста, що покращило якісні властивості бубличних виробів.