

УДК 664

Венгринович С. - ст. гр. МОНМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСОБЛИВОСТІ ДІЇ СИЛ АДГЕЗІЇ НА ГРАНИЦІ РОЗДІЛУ ПРОДУКТ - ТВЕРДЕ ТІЛО

Науковий керівник: професор , к.т.н., доцент Шинкарик М.М.

Venhrynovych S.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

PECULIARITIES OF THE ACTION OF THE ADHESION FORCES AT THE INTERFACE OF THE PRODUCT – SOLID

Supervisor: Shinkarik M.

Ключові слова: адгезія ,пласт, конструювання,молекули,деформація.

Key words: adhesion, layer, designing, molecules, deformation.

Поверхневі властивості харчових продуктів – адгезія і зовнішнє тертя – проявляються на границі розподілу між продуктом і твердою стінкою. Вони мають важливе значення в різних технологічних процесах, де можливий контакт між продуктом і стінкою оброблювальної машини.

При вимірюванні адгезій і відповідно врахуванні її при конструюванні приладів виникає ряд проблем . Звичайно в першу чергу адгезія визначається парою контакту та способом вимірювання. Проте навіть при використанні одного приладу ми можемо одержати різні значення.

Основний метод вимірювання адгезії це відрив пластин від продукту. Тут важливим є спосіб прикладання відриваючого зусилля.

Тривалість і кінетика прикладання відривного зусилля по-різному впливають на розподіл деформацій і зусиль між пластинами. Схематично процес розриву можна зобразити так: пружні і пружньопластичні деформації , пластична течія , порушення суцільності і наслідки, при якому між пластинами ще можливе збереження зв'язків в вигляді тонких перегородок. При моментальному відриві одночасно руйнується більшість зв'язків , продукт в деякому сенсі стає подібним твердо – крихкому тілу . При повільному відриві переважає пластична течія , руйнування відбувається поступово через дефекти в структурі , при цьому молекули і частинки продукту виходять із механічного зчеплення з матеріалом пластин , в результаті цього адгезія менша. Відповідно , вплив швидкості прикладання сили можна пояснити різні значення адгезії , отриманні для одних і тих самих продуктів , на різних приладах.

(А.В. Горбатов , Реология мясных и молочных продуктов , Москва , Пищевая Промышленность 1979 , 382с.)

Висновок

Проаналізувавши різні методи визначення адгезійних властивостей продуктів , було зроблено висновок: для того щоб повноцінно описати адгезійні властивості продукту потрібно провести декілька дослідів і здійснювати заміри рядом приладів оскільки заміри одним приладом не дають об'єктивних результатів про адгезійні властивості продукту.