

УДК 539

Кобзар І., Криворучко О. –ст. гр. МОм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЗНОШУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ОБЛАДНАННЯ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Науковий керівник: к.т.н. Ворощук В.Я.

Kobzar I., Kryvoruchko O.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

FOOD INDUSTRY EQUIPMENT WEAR OUT

Supervisor: Voroshchuk V.

Ключові слова: зношування, промисловість, тертя

Keywords: wear out, industry, friction

Процес поступової зміни розмірів деталі при терті, яка у відділенні з поверхні тертя матеріалу або його залишкової деформації, отримав назву зношування, а результат цього процесу прийнято називати зносом.

Виділяють зношування наступних видів: механічне і молекулярно-механічне.

Механічне зношування визначається явищами чисто механічного характеру (різання, виламування частинок, пластичне деформування і ін.). У свою чергу механічне зношування поділяється за механізмом зношування на наступні підвиди: абразивне і втомне.

Абразивне зношування - механічне зношування матеріалу в результаті ріжучої або дряпаючої дії твердих тіл.

Втомне зношування відбувається при повторних, досить високих напругах, які долають одним і тим же об'ємом матеріалу, що прилягає до поверхні, в результаті чого виникають мікротріщини, і відбувається місцеве поверхневе викришування матеріалу. Закономірності протікання цього виду зношування такі ж, як і при втомному руйнуванні.

За умовами зношування розрізняють механічне зношування наступних підвидів: кавітаційне, ерозійне, газоабразивне, гідроабразивне тощо.

Кавітаційне зношування відбувається при контакті поверхонь деталей з потоком рідини в умовах кавітації, тобто коли в потоці рідини утворюються газові бульбашки, руйнування яких при контакті з поверхнею деталі супроводжується гідравлічними ударами.

Ерозійне зношування виникає при рухомому контакті поверхонь деталей з потоком рідини або газу.

Молекулярно-механічне зношування також поділяється на такі підвиди: адгезійне і теплове. Адгезійне зношування відбувається внаслідок молекулярної взаємодії між контактуючими поверхнями і проявляється в схоплюванні матеріалів цих поверхонь, що призводить до появи на поверхнях рисок, задириків.

Інтенсивність зношування сполучених поверхонь деталей машин при їх відносному переміщенні в значній мірі залежить від умов контактної взаємодії цих поверхонь і, зокрема, від характеру мастила, контактної тиску, швидкості ковзання, якості поверхонь тертя.