**Башта Олександр Васильович. Багатоосередкова пошкоджуваність конструкційних сплавів на основі алюмінію при циклічному навантаженні : Дис... канд. наук: 05.02.09 - 2007.**

**Башта О.В. Багатоосередкова пошкоджуваність конструкційних сплавів на основі алюмінію при циклічному навантаженні. –**Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук із спеціальності 05.02.09 – Динаміка та міцність машин. – Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Київ, 2007.

Розроблена імовірнісна модель багатоосередкової пошкоджуваності, яка базується на експериментально виявлених закономірностях множинного руйнування і описує процес об’єднання розсіяних поверхневих мікротріщин. Вона призначена для прогнозування граничного стану конструкцій за критерієм формування тріщини граничної довжини за рахунок об’єднання розсіяних мікротріщин.

На основі експериментально виявлених закономірностей множинного руйнування сплаву Д16АТ розроблена методологія проведення чисельного моделювання багатоосередкової пошкоджуваності матеріалів та математична модель яка описує процес ушкодження матеріалу системою поверхневих мікротріщин.

Розроблена методика комп'ютерного моделювання багатоосередкової пошкоджуваності може бути використана для імітаційного моделювання множинного руйнування конструкційних матеріалів без проведення трудомістких натурних експериментальних досліджень.

Граничний стан конструкції досягається за рахунок об'єднання мікротріщин, які утворюють спочатку невеликі фрактали, які збільшуються з кожним етапом наробітку, а згодом лавиноподібно ростуть поглинаючи як МТ так і фрактали які попадають в зони їхнього впливу. Отримано, що для надійного прогнозування граничного стану необхідно обмежитися часом в 70 % від загальної тривалості процесу накопичення пошкоджень до руйнування.