

УДК 620.178.32

Козак Д.С.¹, Шутов К.Р.²

¹ асист. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-319 НУ «Запорізька політехніка»

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ НА ОПІР ВТОМІ В УМОВАХ АСИМЕТРІЇ ЦИКЛУ ЗРАЗКІВ З КОНЦЕНТРАТОРОМ НАПРУЖЕНЬ

Дослідження на опір втомі в умовах асиметрії циклу полягає в тому, що на симетричний цикл накладається постійне середнє навантаження σ_m :

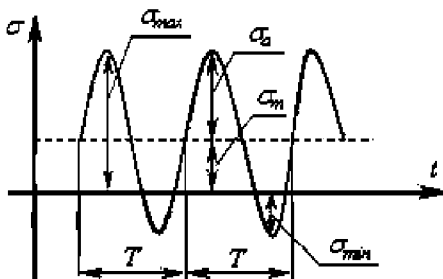


Рисунок 1 – Цикли навантаження:

σ_m – середнє навантаження циклу; σ_a – амплітуда циклу; σ_{max} – максимальне навантаження циклу; σ_{min} – мінімальне навантаження циклу.

Випробування матеріалів на опір втомі здійснюється експериментальним шляхом на зразках, в яких виконаний концентратор напружень, на машинах повторнозмінного навантаження [1].

В даному випадку дослідження проводяться на установці побудованій в Національному Університеті «Запорізька Політехніка», яка дає змогу відтворити навантаження з будь-яким потрібним коефіцієнтом асиметрії циклу [2].

Здійснюється випробування з метою отримання даних про довговічність при заданих параметрах циклу навантаження і вплив концентрації напружень на опір втоми.

Експериментальні дослідження на витривалість мають на меті побудувати криву втоми при постійному середньому навантаженні на яке накладається амплітуда.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сочава А. І. Вплив асиметрії циклу на величину ефективного коефіцієнта концентрації напружень / А. І. Сочава, Л. М. Мартовицький, В. І. Глушко, Є. С. Кримов, Р. О. Фролов // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – 2017. – №1. – С. 70–76.

2. Стенд для випробувань металів при осьових навантаженнях в умовах асиметрії цикла : Реферативна інформація про законні науково-дослідні роботи у вузах УРСР / П. А. Михайлов, А. И. Сочава. – К. : Вища школа, 1974. – Вып.13.