

УДК 620.169.1

Козак Д.С.¹

¹старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

МОДЕРНІЗАЦІЯ ВИПРОБУВАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ РС-1

Випробування матеріалів на опір втомі здійснюється експериментальним шляхом на дослідних зразках, за допомогою машин повторнозмінного навантаження. В даному випадку дослідження проводяться на установці РС-1 побудованій в Національному університеті «Запорізька політехніка», яка

дозволяє здійснювати навантаження з будь-яким коефіцієнтом асиметрії цикла. Методика проведення випробувань відповідала ДСТУ 2824-94.

Штатні захватні пристрої установки РС-1, обумовлюють використання плоских зразків довжиною 150 мм, товщиною 5 мм, і шириною 24 мм. Вартість всього дослідження зумовлена високою вартістю сировини, складністю її видобутку та обробки, а також виготовленням й обробкою дослідного зразка такого розміру.

Для зниження вартості дослідження та розширення номенклатури можливих випробувальних зразків було розроблене та виготовлене перехідне кріплення, яке дозволяє проводити дослідження зразків розміром 55 мм у довжину, 2 мм у товщину і 10 мм у ширину.

Використання перехідного кріплення дозволить суттєво зменшити масу випробовуваних зразків. Зокрема, маса зразка з легованої сталі у стандартному виконанні становила 131 грам, тоді як маса зменшеного зразка – лише 8 грам. Таким чином, застосування модернізованого кріплення забезпечує зниження маси зразків у понад 16 разів, що сприяє зменшенню витрат матеріалу та підвищенню економічної ефективності досліджень.