

*O.G. Fenko, PhD, Associate Professor
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University*

THE INFLUENCE OF OWN TENSIONS IN THE MATERIAL ON SCALE EFFECT

Describes the methods of conducting an experiment on cylindrical different sizes specimens made of brittle aluminum silicate alloy. Given the results of experimental researches own stresses influence, unevenly distributed over the cross section, on the material strength. Analyzed such influencing reasons.

Keywords: *residual stresses, scale effect, strength of the material.*

*О.Г. Фенко, к.т.н., доцент
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка*

ВПЛИВ ВЛАСНИХ НАПРУЖЕНЬ У МАТЕРІАЛІ НА МАСШТАБНИЙ ЕФЕКТ

Описано методіку проведення експерименту на циліндричних зразках різних розмірів, виготовлених із крихкого силікатного алюмінієвого сплаву. Наведено результати експериментальних досліджень впливу власних напружень, нерівномірно розподілених по перерізу, на міцність матеріалу. Проаналізовано причини такого впливу.

Ключові слова: *власні напруження, масштабний ефект, міцність матеріалу.*

*А.Г. Фенко, к.т.н., доцент
Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка*

ВЛИЯНИЕ СОБСТВЕННЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В МАТЕРИАЛЕ НА МАСШТАБНЫЙ ЭФФЕКТ

Описана методика проведения эксперимента на цилиндрических образцах разных размеров, изготовленных из хрупкого силикатного алюминиевого сплава. Приведены результаты экспериментальных исследований влияния собственных напряжений, неравномерно распределенных по сечению, на прочность материала. Проанализированы причины такого влияния.

Ключевые слова: *собственные напряжения, масштабный эффект, прочность материала.*