

## **ПРО ДВІ ПРОЦЕДУРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ДИНАМІЧНОСТІ ПРУЖНИХ СИСТЕМ КОНСОЛЬНА БАЛКА-СТРИЖЕНЬ**

**Анік'єв І.І., к.т.н., с.н.с.**

**Максимиук В.А., д.ф.-м.н., с.н.с.**

**Михайлова М.І., д.т.н., с.н.с.**

**Сущенко Є.О., к.т.н., с.н.с.**

Інститут механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України, м. Київ, desc@inmech.kiev.ua

Для спрощених схем розрахунку інженерних споруд на дію ударно-хвильових навантажень користуються коефіцієнтом динамічності [1]. Тоді, розв'язавши статичну задачу, можна за його допомогою оцінити допустимі реакції конструкції на дію динамічного навантаження. Для визначення коефіцієнта динамічності були застосовані дві процедури. У першій максимальні статичні деформації стрижня в характерних точках порівнювалися незалежно від моменту часу з максимальними динамічними деформаціями в тих же точках і рівних навантаженнях. У другій таке порівняння відбувалось в певний момент часу, коли динамічні деформації в просторі нагадують статичні.

Методика експериментального дослідження детально описана в праці [2]. Тензосигнали реєструвались сучасним 8-канальним приладом LMS SCADAS Mobile (Бельгія) [3].

Виявлено, що коефіцієнти динамічності в різних точках стрижня значно відрізнялися за величиною один від одного. Встановлено, що зі збільшенням жорсткісних властивостей стрижнів, а відповідно і власних частот, їх коефіцієнти динамічності наближалися до значення рівного 2. Сформульовано переваги й недоліки двох процедур.

1. Бидерман В.Л. Теория механических колебаний. – М.: Высшая школа, 1980. – 408 с.
2. .Anik'ev I.I., Maksimuk V.A., Mikhailova M.I., Sushchenko E.A. Incidence of a Shockwave on a Cantilever Plate Coupled with an Elastic Rod // Int. Appl. Mech.– 2013. – 49, N 4. – P. 482 – 487.
3. <http://www.inmech.kiev.ua/rus/center2.html>

### **ON TWO PROCEDURE FOR THE EXPERIMENTAL DETERMINATION OF A DYNAMIC FACTOR FOR ELASTIC CANTILEVER BEAM-ROD SYSTEMS**

*The reaction of two elastic systems systems with different geometrical parameters on the effect of static and shock-wave loading is experimentally investigated. The procedure for the determination of a dynamic factor is presented.*