

**Конференція молодих учених «Підстригачівські читання – 2022»,
25–27 травня 2022 р., Львів**

УДК 539.3

**МОДЕЛІ ДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У П'ЄЗО-МАГНІТО-ЕЛЕКТРО-
КЕРАМІЧНІЙ МАТРИЦІ З ТОНКИМ МЕТАЛІЧНИМ ПРОШАРКОМ**

Роман Рабош

Інститут прикладних проблем механіки і математики
ім. Я. С. Підстригача НАН України, romanrabosh@gmail.com

Розглянуто поширення поверхневих SH-хвиль відбитих від металічного включення розташованого у п'єзо-магніто-електропружному середовищі. При цьому товщина прошарку вважається малою, а сам він моделюється з використанням методів асимптотичних збурень [1] для різних жорсткостей та за умов ідеального механічного контакту. Отримані моделі прошарку використано для побудови крайової задачі про поширення поверхневих хвиль між двома п'єзо-магніто-електропружними півпросторами за умов антиплоского навантаження. Встановлено умови існування таких поверхневих SH-хвиль.

1. *Rabosh R. V.* Dynamic interaction between elastic medium and thin curvilinear piezoelectric inclusion under longitudinal vibration of composite // *Journal of Mathematical Sciences.* – 2010. – **168**, № 5 – P. 625–632.

**MODELS OF DYNAMIC PROCESSES IN A PIEZO-ELECTRO-
MAGNETO-CERAMIC MATRIX WITH THIN METAL LAYER**

Models of dynamic behaviour of a thin metallic layer in piezo-magneto-electric medium under shear wave loading and perfect mechanical contact are obtained. Using the methods of asymptotic perturbations the antiplane dynamic problem for the elastic layer is reduced to the boundary value problem for surface waves propagation between two piezo-magneto-electric half-spaces.