

**Конференція молодих учених «Підстригачівські читання – 2021»,  
26–28 травня 2021 р., Львів**

УДК 539.3

**ВЛАСТИВОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ SH-ХВИЛЬ  
У П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНІЙ МАТРИЦІ  
З ТОНКИМ МЕТАЛІЧНИМ ВКЛЮЧЕННЯМ**

**Роман Рабош, Юлія Максимів**

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

Поверхневі акустичні хвилі широко використовуються у приладах контролю коливань, при обробці сигналів, в ультразвуковій та медичній діагностиці. У даній роботі розглянуто поширення поверхневих хвиль відбитих від металічної неоднорідності, розташованої між двома п'єзоелектричними півпросторами. Розглянуто неоднорідності малої, великої та неконтрастної жорсткостей за умов ідеального механічного контакту. З використанням методів асимптотичних збурень [1] отримано співвідношення для крайової задачі про поширення поверхневих хвиль між двома п'єзоелектричними півпросторами. Аналітично досліджено вплив фізико-механічних властивостей композиту на амплітудно-частотні характеристики поверхневих SH-хвиль.

1. *Kunets Ya.I., Rabosh R.V.* Effective boundary conditions for a thin curved piezoelectric inclusion in elastic medium // Proc. XIII Int. Seminar/Workshop «Direct and inverse problems of electromagnetic and acoustic wave theory» (DIPED–2008). – 2008. – P. 172–175.

**PROPERTIES OF SURFACE SH-WAVES IN THE PIEZOELECTRIC  
MATRIX WITH THIN METAL INCLUSION**

*The antiplane problem for a thin-walled metallic layer between two piezoelectric half-spaces of the 6mm class under the perfect mechanical contact is considered. Using the methods of asymptotic perturbations the problem is reduced to the boundary value problem for surface waves propagation between two piezoelectric half-spaces. Properties of surface SH-waves are analytically investigated.*