

СЕКЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ І МЕХАНІКИ
полей в кусочно-однородних телах, ослаблених туннельними
концентраторами напружень типа трещин или отверстий.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭЛЕКТРОУПРУГИХ ВОЛН В СОСТАВНОМ ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

*Проценко Е.А., Сушко Т.С. Сумский государственный
университет*

Граничные задачи электроупругости приводят к сложным системам дифференциальных уравнений в частных производных эллиптического или гиперболического типа. Для однородных тел эти задачи хорошо разработаны. Однако наиболее ярко проявляется пьезоэлектрический эффект в окрестности различного рода неоднородностей и при динамических возбуждениях пьезокерамических тел.

В реальных системах (акустозлектрические преобразователи) источники колебаний во многих случаях можно считать линейными. Если в пьезоэлектрической среде гексагональной сингонии вдоль оси симметрии расположен линейный источник, то в ней будут возбуждаться связанные электрические и акустические колебания соответствующие антиплоской деформации. В данной работе построено решение задачи о распространении электроупругих волн в составном пьезокерамическом пространстве от двух линейных (коллинеарных направлению поляризации пьезокерамик) источников, расположенных в разных полупространствах составной среды. Рассматривается стационарный волновой процесс, т.е. сдвиговые усилия и электрические заряды гармонические по времени.

Решение соответствующих динамических уравнений построено аналитически с применением одномерного преобразования Фурье.

Проводятся численные и аналитические исследования полученных решений.