

ДИФРАКЦИЯ СДВИГОВОЙ ВОЛНЫ НА ОТВЕРСТИИ В СОСТАВНОМ ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Сушко Т.С.

На базе построенного фундаментального решения стационарной динамической задачи электроупругости для составного пространства получено интегральное представление решения граничной задачи о дифракции сдвиговой волны на полости. Граничная задача сведена к системе интегральных уравнений 2-го рода с ядрами, представляющими собой интегралы Фурье от соответствующих фундаментальных решений.

Разработана численная схема приближенного решения полученного интегрального уравнения.

ПРОБЛЕМА ОСРЕДНЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИХ И ФЕРРОМАГНИТНЫХ СТРУКТУР

Шрамко Ю.В.

Рассматривается задача о построении макромоделей периодических пьезокерамических и ферромагнитных структур. Для решения этой проблемы построены интегральные представления полевых величин в классе квазипериодических и двоякопериодических функций.

Из решения интегральных уравнений соответствующих граничных задач электроупругости и магнитостатики вычисляются функционалы, ответственные за физико-механические свойства макромоделей. Эти функционалы входят в материальные уравнения макромоделей.

Отработаны численные схемы решения интегральных уравнений, рассмотренных задач. Получены данные о свойствах макромоделей периодических структур.