

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2017**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2017

## Фундаментальные решения магнитоэластостати для составной полуплоскости

Пластун Е.А., *студент*; Фильштинский Л.А., *профессор*  
Сумский государственный университет, г. Сумы

Рассматривается краевая задача магнитоэластостати для тела, состоящего из двух различных полуплоскостей, сопряженных по общей прямолинейной границе.

Условия сопряжения на прямолинейной границе таковы:

- 1) нормальные и касательные компоненты механических напряжений, действующих на границе сопряжения равны;
- 2) нормальные компоненты электрической и магнитной индукции а также касательные компоненты электрической и магнитной напряженности равны.

В результате решения этой краевой задачи получены фундаментальные решения магнитоэластостати в составной плоскости:

$$\Phi_k^{(1)}(z_k^{(1)}) = \frac{A_k^{(1)}}{z_k^{(1)} - z_{0k}^{(1)}} - \sum_{m=1}^4 \frac{\bar{\alpha}_{k,m}^{(1)} \bar{A}_m^{(1)}}{z_k^{(1)} - \bar{z}_{0m}^{(1)}} + \sum_{m=1}^4 \frac{\alpha_{k+4,m}^{(2)} A_m^{(2)}}{z_k^{(1)} - z_{0m}^{(2)}}, \operatorname{Im} z \geq 0$$

$$\Phi_k^{(2)}(z_k^{(2)}) = \frac{A_k^{(2)}}{z_k^{(2)} - z_{0k}^{(2)}} - \sum_{m=1}^4 \frac{\bar{\alpha}_{k,m}^{(2)} \bar{A}_m^{(2)}}{z_k^{(2)} - \bar{z}_{0m}^{(2)}} + \sum_{m=1}^4 \frac{\alpha_{k+4,m}^{(1)} A_m^{(1)}}{z_k^{(2)} - z_{0m}^{(1)}}, \operatorname{Im} z \leq 0$$

Руководитель: Фильштинский Л.А., *профессор*

1. Д.И. Бардзокас, Л.А. Фильштинский, М.Л. Фильштинский, *Математический аппарат физических и инженерных наук* (Москва, Ижевск, 2010г.)