

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 магнитоэластичности для полуплоскости

Кириченко А.А., *студент*; Лисовенко Н.А., *студент*;
Фильштинский Л.А., *профессор*
Сумский государственный университет, г. Сумы

Для решения краевых задач магнитоэластичности в полуплоскости построены фундаментальные решения:

- 1) когда граница полуплоскости свободна от сил и равны нулю нормальные компоненты электрической и магнитной индукции;
- 2) когда граница полуплоскости закреплена и равны нулю касательные компоненты электрической и магнитной напряженности;

В результате решения краевой задачи фундаментальное решение представлено в виде:

$$\phi_k(z, z_0) = \frac{A_k}{z_k - z_{0k}} - \sum_{n=1}^4 \frac{\overline{a_{kn}} \overline{A_n}}{z_k - \overline{z_{0n}}}$$

где первый член описывает фундаментальное решение в неограниченной магнитоэластичной плоскости, остальные члены описывают влияние границы полуплоскости. Здесь z_{0k} – точка приложения, δ – функции в аффинной области.

С использованием фундаментального решения можно построить интегральное представление решений краевой задачи о концентрации напряжений в полуплоскости.

Руководитель: Фильштинский Л.А., *профессор*

1. D.I.Bardzokas, M.L. Filshtinsky, L.A. Filshtinsky(Eds.), *Mathematical Methods in Electro-Magneto-Elasticity* (2007г.)