

О задаче термоупругости для тонкого круглого диска

Научный руководитель – Беднова Вероника Борисовна

Барабаш Максим Евгеньевич

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: maksim.barabash@math.msu.ru

В данной работе освещается задача термоупругости для тонкого круглого диска при симметричном относительно центра распределении температуры. Принимается, что температура не меняется по толщине диска, и предполагается, что напряжения и перемещения, вызванные нагревом, также не меняются по толщине. Касательное напряжение предполагается равным нулю ввиду симметрии поля деформаций. Соотношения записываются в полярной системе координат. Модифицируя обычные соотношения теории термоупругости при плоском напряженном состоянии, после применения математического аппарата, учета граничных и начальных условий, получаем итоговую функцию напряжения, зависящую от температуры.

Источники и литература

- 1) Теория упругости, перев. с англ., Тимошенко С. П., Гудьер Дж., Главная редакция физико-математической литературы изд-ва «Наука». 1975 г.
- 2) Механика сплошных сред теория упругости и пластичности, Казакевич Г.С., Рудской А.И., Издательство СПбГПУ. 2003г.