

Задача Коши для системы уравнений моментной теории упругости в многомерном пространстве

О.И. Махмудов*, И.Э. Ниезов*

* Самаркандский госуниверситет,
г.Самарканд, 40004, Узбекистан
E-mail: makhmudovo@rambler.ru
E-mail: iqboln@rambler.ru

Рассматривается задача аналитического продолжения решения систем уравнений моментной теории упругости в многомерной области по ее значениям и значениям ее напряжений на части границы этой области, т.е. задача Коши.

Так как во многих реальных задачах часть границы недоступно для измерений ни смещений, ни напряжений либо известны лишь интегральные характеристики. По этому возникает необходимость рассмотрения задачи продолжения решения системы уравнений теории упругости в области по ее значениям и значениям ее напряжений на части поверхности границы.

В 20-х годах Т.Карлеман построил формулу, которая связывает значения аналитической функции комплексного переменного в точках области аналитичности с ее значениями на куске границы этой области. На основе формулы Карлемана М.М.Лаврентьев [1] ввел понятие функции Карлемана задачи Коши для уравнения Лопласа и в некоторых случаях указал способ ее построения. Конструкция функции Карлемана дает возможность построить в этих задачах регуляризацию и получить оценку условной устойчивости. Функции Карлемана для уравнения Лапласа построена в [2].

В данной работе на основе метода функции Карлемана строится регуляризованное решение задачи Коши для системы уравнений моментной теории упругости для областей специального вида.

Литература:

- [1]. Лаврентьев М. М. О некоторых некорректных задачах математической физики. Новосибирск: ВЦ. СО. АН. СССР, 1962.92 с.
- [2]. Ярмухамедов Ш. О задаче Коши для уравнения Лапласа // ДАН СССР, 1977, т. 235 (2), ст. 281-283.