

Секция «Математика и механика»

**ОБ ЭФФЕКТИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ КОМПОЗИТА С  
МОМЕНТНЫМИ СВОЙСТВАМИ КОМПОНЕНТОВ.**

*Емельянов А.Н.<sup>1</sup>, Горбачев В.И.<sup>2</sup>*

*1 - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
Механико-математический факультет, 2 - Московский государственный  
университет имени М.В. Ломоносова, Механико-математический факультет,  
Москва, Россия  
E-mail: emlaldr@gmail.com*

В 1991 году был разработан вариант метода осреднения, основанный на интегральной формуле представления решения исходной статической задачи неоднородной теории упругости через решение сопутствующей задачи. Позже в 2009 году в шестом номере вестника МГУ была опубликована аналогичная интегральная формула представления решения статической задачи для неоднородного тела через решение такой же задачи для однородного тела в рамках моментной теории упругости. В настоящей работе излагается конструктивный метод осреднения задач моментной теории упругости, основанный на интегральной формуле и пригодный как при периодической, так и при непериодической неоднородности свойств. Получены уравнения для вычисления эффективных характеристик неоднородного тела. Для случая бесконечного в плане, неоднородного по толщине слоя уравнения становятся обыкновенными интегродифференциальными уравнениями, которые решаются приближенно. Найдены явные аналитические выражения эффективных моментных характеристик неоднородного по толщине слоя.