

# Численная гомогенизация на основе многомасштабного метода конечных элементов

АРТЕМЬЕВ МИХАИЛ КОНСТАНТИНОВИЧ  
e-mail: artemiev.mikhail@ngs.ru

В работе приведены результаты математического моделирования электрического поля в трехмерных объектах, имеющих контрастные мелкомасштабные включения различной геометрической формы, с использованием многомасштабного метода конечных элементов (ММКЭ) [1]. На основании полученных данных была проведена численная гомогенизация неоднородных сред.

В работе также представлены исследования эффективности параллельной версии алгоритма ММКЭ, которые были проведены на кластере Информационно-вычислительного центра НГУ [2].

Литература:

1. T. Hou, X.-H. Wu, Z. Cai Convergence of a multiscale finite element method for elliptic problems with rapidly oscillating coefficients, *Mathematics of Computation*, vol. 68, no. 227, pp. 913 - 943
2. ИВЦ НГУ <http://www.nusc.ru>