

ОТЗЫВ

на дипломную работу

Дробышевского Василия Александровича

**“Распараллеленный гранично-элементный расчет
трехмерного напряженного состояния”**

Современные задачи в области компьютерной механики требуют значительных вычислительных ресурсов и временных затрат. Распараллеливание расчета, при помощи конечно-элементной аппроксимации, на ядрах центрального процессора может обеспечить ускорение времени вычислений не более чем в 2 – 4 раза. С другой стороны, использование метода граничных элементов позволяет рассчитывать взаимное влияние расчетных узлов независимо друг от друга. Следовательно, при гранично-элементном моделировании, элементы матрицы взаимовлияний могут быть рассчитаны параллельно.

При проведении исследования была рассмотрена задача о вдавлении плоского эллиптического штампа в полупространство. Для области, ограниченной эллипсом, были заданы граничные условия в перемещениях. При расчете фиктивных усилий, решение матричного уравнения было распараллелено при помощи функций Nvidia CUDA, встроенных в систему Wolfram Mathematica.

Перечисленные результаты работы свидетельствуют о хорошем профессиональном уровне Дробышевского В.А. как при получении аналитических решений, так и при компьютерном моделировании.

Результаты, полученные в работе, могут быть использованы при дальнейших исследованиях, проводимых на кафедре теоретической и прикладной механики БГУ, при изучении учебных курсов, связанных с распараллеливанием и математическим моделированием.

Считаю, что студент Дробышевский В.А. является вполне сформировавшимся специалистом в области механики и математического моделирования, а его дипломная работа заслуживает оценки 8 «восемь».

Руководитель дипломной работы,
доктор физ.-мат. наук, профессор
кафедры ТИМ



С.С. Щербаков

10.06.2022 г.