РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу магистра

«Применение различных вариантов метода декомпозиции области для численного решения задач деформирования упругих тел»

студента факультета «Фундаментальные науки» МГТУ им. Н.Э. Баумана

Матвеева Михаила Вадимовича

Квалификационная работа М. В. Матвеева посвящена исследованию сходимости различных методов МДО путём сравнения количества итераций при решении задач деформирования упругих тел.

В работе представлены постановка задачи механики деформируемого твёрдого тела и математические модели для упругого тела. Для проведения серии расчётов разработана программа на языке программирования Python, в которой проработан способ получения как итоговых таблиц, так и необходимых графиков.

Для всех тестовых задач производится сравнение количества итераций в зависимости от количества подобластей и шага сетки для разных методов декомпозиции области, а также поиск оптимальных индивидуальных параметров для получения решений, не зависящих кардинально ни от шага сетки, ни от количества подобластей.

Работа М.В. Матвеева имеет следующие недостатки: при получении параметров метода, результаты вычисления которым не зависят ни от шага сетки, ни от количества подобластей, данная тема никак дальше не развивается, игнорируется возможность распараллеливания задачи.

Несмотря на указанные недостатки, выпускная квалификационная работа М.В. Матвеева выполнена на достойном уровне и заслуживает оценки «хорошо», а М.В. Матвеев достоин присвоения квалификации «магистр».

Рецензент

Подпись удостоверяю

Ученый секретарь

ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

кандидат физ.-мат. наук А.И. Маслов