ОТЗЫВ

руководителя ВКР на работу студента гр. 3640103/80101
Хатара Монтаньо Луиса Эдуардо

над выпускной квалификационной работой магистра,
«Решение динамических задач твердого тела с использованием метода конечных объемов»

Основная цель работы Л. Хатара заключалась в разработке программного кода в MATLAB 2019b, для расчета динамического деформирования твердых тел методом конечных объемов. Коммерческие программы, решающие подобные задачи, основаны на методе конечных элементов, при использовании которого в случае больших деформаций возникают проблемы устойчивости и точности. Работа Л. Хатара является инициативной. Она представляет научный интерес, так как содержит реализацию новых теоретических идей. Также эта работа может найти практическое применение, в частности при решении задач ГРП.

Во время работы Л. Хатар изучил теоретические основы механики сплошных сред, научился самостоятельно выполнять преобразования основных уравнений механики твердого деформируемого тела к виду, удобному для использования метода конечных объемов. Л. Хатар самостоятельно написал программный код в Matlab 2019b, позволяющий проводить расчеты на нерегулярных сетках, для тел со сложной геометрией, для тел, допускающих большие деформации. Данный программный код дает возможность адекватно рассчитывать как волновые процессы, так и процессы, связанные с потоком материи через контрольные объемы.

Л. Хатар ответственно подошёл к выполнению проекта, проявил интерес к теоретическим вопросам, самостоятельно изучал научную литературу и активно участвовал в научных дискуссиях. Стоит также подчеркнуть, что Л. Хатар обладает творческим и исследовательским мышлением, которое позволяет ему самостоятельно решать возникающие научные задачи и разрабатывать сложные вычислительные программы.

Выпускная квалификационная работа Л. Хатара по теме «Решение динамических задач твердого тела с использованием метода конечных объемов» отвечает основным требованиям, предъявляемым к квалификационным работам выпускника университета по направлению 01.04.03 «Механика и математическое моделирование» и может быть рекомендована к защите. Работа Л. Хатара заслуживает оценки «отлично». При успешной защите выпускной квалификационной работы ему может быть присвоена квалификация магистра.

Следует отметить склонность Л. Хатара к научной работе. Работа может быть опубликована в журнале входящим в базы Scopus Web of Science. Я могу рекомендовать Л. Хатара для обучения в аспирантуре.

Руководитель ВКР:
профессор высшей школы
теоретической механики
д.ф.-м.н. Е.А. Иванова
10.06.2020