

ОТЗЫВ

руководителя ВКР на работу студента гр. 3640103/80101
Сударя Алексея Юрьевича

над выпускной квалификационной работой магистра,
«Определение зависимости дополнительного модуля упругости
криволинейного стержня от параметров сечения»

Основная цель данной работы - определение зависимости одного из модулей жесткости в теории стержней от параметров сечения. Актуальность работы состоит в том, что некоторые модули жесткости плохо изучены, однако их учет достаточно важен для расчета толстых стержней.

В ходе работы Сударь А.Ю. рассмотрел значительное количество стержней, которые отличались параметрами сечения и радиусом кривизны. Был написан код на языке APDL, который позволил в автоматическом режиме импортировать необходимые данные из результатов расчета конечно-элементных моделей. Далее данные анализировались с применением пакета прикладных программ MATLAB. Был предложен способ численного вычисления интегралов, который позволил строить менее подробную конечно-элементную модель и тем самым экономить вычислительные ресурсы. Было рассмотрено несколько методов определения неизвестного модуля жесткости и выбран оптимальный. В результате работы Сударь А.Ю. установил зависимость определяемого в работе упругого модуля от параметров сечения, его прямую пропорциональность с модулем жесткости на изгиб, а также отсутствие зависимости данного модуля от кривизны стержня и коэффициента Пуассона.

Сударь А.Ю. проявил себя как ответственный студент, который может проделать большой объем работы в короткие сроки. Стоит подчеркнуть его самостоятельность в написании работы, а также готовность высказывать свои предложения и проявлять творческую инициативу.

Выпускная квалификационная работа Сударя А.Ю. по теме «Определение зависимости дополнительного модуля упругости криволинейного стержня от параметров сечения» отвечает основным требованиям, предъявляемым к квалификационным работам выпускника университета по направлению 01.04.03 «Механика и математическое моделирование» и может быть рекомендована к защите.

Работу Сударя А.Ю. оцениваю на отлично. При успешной защите выпускной квалификационной работы ему может быть присвоена квалификация магистра.

Следует отметить склонность Сударя А.Ю. к научной работе. Работа может быть опубликована в научном издании посвященном актуальным проблемам механики. Сударь А.Ю. может быть рекомендован для продолжения обучения в аспирантуре.

Руководитель ВКР:
профессор высшей школы
теоретической механики
д.ф.-м.н.



Е.А. Иванова

10.06.2020