

ОТЗЫВ

научного руководителя ВКР на работу студентки гр. 5030103/80301

Болотовой Виктории Константиновны

над выпускной квалификационной работой бакалавра,

«Конечно-элементное исследование коэффициента основной нагрузки разъемного соединения трубопроводов с плоскими приварными фланцами»

Актуальность работы. В связи с растущими требованиями безопасности к вновь проектируемым промышленным объектам и продлением сроков эксплуатации работающих промышленных объектов, расчет напряженно-деформируемого состояния разъемных соединений трубопроводов и сосудов представляется важной и актуальной задачей, решение которой требует знаний прикладной механики деформируемого твердого тела, а также владения современными программными средствами вычислительной механики.

Целью выпускной квалификационной работы Болотовой В. К. является анализ распределения внутренних усилий в элементах в разъемных соединениях трубопроводов с плоскими приварными фланцами под действием внешней основной нагрузки в зависимости от характеристик соединений (геометрических размеров, упругих свойств материалов) с помощью конечно-элементного программного комплекса ANSYS. Данный анализ проведен на примере коэффициента основной нагрузки соединения, который показывает отношение приращения нагрузки болтов к внешней нагрузке, действующей на фланцевое соединение.

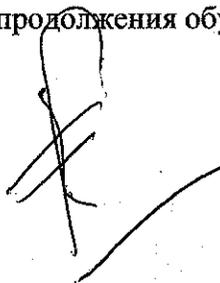
Характеристика работы студентки. В ходе работы были изучены имеющиеся по данной проблеме научные источники, как отечественные, так и зарубежные, а также поставлена серия численных экспериментов в пакете прикладных программ ANSYS для получения требуемых результатов, для постобработки использовался пакет MatLab. В полном объеме были проведены должные исследования и достигнуты результаты, соответствующие поставленным задачам. Студентка проявила самостоятельность, ответственность, инициативность, умение работать с научной литературой. Также студентом было проведено сравнение аналитических выкладок с численным решением, что позволяет судить об адекватности полученных результатов.

Допуск к защите. Выпускная квалификационная работа Болотовой В.К. по теме «Конечно-элементное исследование коэффициента основной нагрузки разъемного соединения трубопроводов с плоскими приварными фланцами» отвечает основным требованиям, предъявляемым к квалификационным работам выпускника университета по направлению 01.03.03 «Механика и математическое моделирование» и может быть рекомендована к защите.

Оценка труда выпускницы. Работу Болотовой В. К. оцениваю на отлично. При успешной защите выпускной квалификационной работы ей может быть присвоена квалификация бакалавра.

Рекомендации. Следует отметить склонность Болотовой В. К. к научной работе. Болотова В.К. может быть рекомендована для продолжения обучения в магистратуре.

Руководитель ВКР:
Профессор ВШТМиМФ д.ф.-м.н.
17.06.2022 г.



А.В. Порубов