

ОТЗЫВ

научного руководителя Буренина Анатолия Александровича о диссертации Каинга Муата «Неустановившиеся температурные напряжения при локальном нагреве и последующем остывании упругопластических пластин», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Муат Каинг в июне 2019 года закончил обучение в аспирантуре Комсомольского-на-Амуре государственного университета, результатом которого является настоящая диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела. Именно по данному направлению он обучался в аспирантуре.

В своей диссертации Муат Каинг рассмотрел ряд новых задач теории неустановившихся температурных напряжений для случая, когда такие напряжения составляют плоские напряженные состояния в пластинах, материал которых заметно проявляет свои упругопластические свойства. Постановками задач полагается, что локальное температурное воздействие на материал пластин интенсивно настолько, что по сравнению с ним производством тепла за счет необратимого деформирования можно пренебречь и разрешать данные задачи в рамках несвязанной теории температурных напряжений. Дальнейшие упрощения связаны с использованием кусочно-линейного условия пластического течения. Рассматриваемый класс задач при этом отличается тем, что из-за их переопределенности в рамках классического условия Треска – Сен-Венана, что в диссертации показано, приходится использовать условие течения Ишлинского – Ивлева. На такой основе разработан алгоритм расчета изменяющихся температурных напряжений и составлен соответствующий программный модуль без обращения к приближенным сеточным или конечноэлементным методам расчетов. Главное отличие от существующих методик расчетов связано с учетом зависимостей от температуры не только предела текучести, что ранее рассматривалось, но и упругих модулей материала пластин. В этом состоит принципиальная новизна диссертации, дальнейшие новые предложения по методу расчетов уже являются производными от этого.

Считаю, что полученные и представленные диссертацией научные результаты вполне составляют предмет диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела. Они обладают должной новизной, имеют вполне определенное теоретическое и практическое значение.

Во время работы над диссертацией аспирант Муат Каинг проявил должное упорство, ответственную работоспособность, не тушевался при представлении результатов работы на конференциях, включая международные, куда трижды по известным причинам ему пришлось ехать в одиночестве. Меня порадовало, что по результатам его выступления на научной конференции в Китае он получил и привез диплом за лучшее представление новых оригинальных научных результатов.

Очень надеюсь, что Муат Каинг продолжит свою исследовательскую деятельность и, возможно, продолжится наше сотрудничество.

Таким образом, представляемая к защите диссертация содержит в себе все необходимые атрибуты научно-квалификационной работы, а ее автор Муат Каинг вполне достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Главный научный сотрудник Лаборатории проблем создания и обработки материалов и изделий обособленного подразделения Институт машиноведения и металлургии Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИМиМ ДВО РАН) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Хабаровского Федерального исследовательского центра Дальневосточного отделения Российской академии наук (ХФИЦ ДВО РАН), доктор физико-математических наук, профессор, член-корр. РАН

А.А. Буренин

681005, Россия, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре,
ул. Металлургов, дом 1,
e-mail: mail@imim.ru

Подпись Буренина А.А. заверяю

Врио директора ИМиМ ДВО РАН ХФИЦ ДВО РАН

О.Н. Комаров