

Отзыв

на автореферат диссертации Ткачёвой А.В.
«Эволюция температурных напряжений в условиях сборки
упругопластических деталей способом горячей посадки»

Актуальность диссертационного исследования по сформулированной теме обусловлена широким распространением в производстве сборки деталей машин и механизмов с помощью технологии горячей посадки. Теоретические исследования в этом направлении в основном развиты для термоупругих моделей, в то время как в реальных деталях в процессе горячей посадки в деталях возникают нестационарные зоны пластического деформирования, что после остывания деталей обуславливает также наличие в них остаточных напряжений. Таким образом, необходимо разработать математико-механические модели упругопластического деформирования деталей машин и механизмов при сборке по технологии горячей посадки.

Автор поставила целью работы создание математической модели упругопластического деформирования цилиндрических тел и разработать на ее основе алгоритмы и программы расчётов полей температурных напряжений, упругих и пластических деформаций, остаточных напряжений и величину натяга.

Для достижения цели необходимо решение задачи создания механико-математической модели горячей посадки для тел с упругопластическими свойствами и с температурозависимым пределом текучести, разработать программы расчета нестационарных температурных полей, а также полей напряжений, деформаций, рассчитать динамику зон пластичности, вычислить распределение остаточных напряжений и итоговый натяг в сборке.

В качестве замечания укажем на опечатку в формуле (4), где пропущено обозначение операции дифференцирования. В целом работа выполнена на высоком научном уровне, удовлетворяет требования ВАК. а ее автор Ткачёва А.В. достойна присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование. числовые методы и комплексы программ».

Доктор физ.-мат. наук,
профессор, зав. кафедрой
«Теоретическая механика»

А.В. Чигарев

А.В. Чигарев



Чигарев Анатолий Власович
доктор физ.-мат. наук. профессор,
механика деформируемого твердого тела
заведующий кафедрой «Теоретическая механика»
Белорусский национальный технический университет
220013 Минск, Беларусь
пр-т. Независимости
chigarev@rambler.ru
+37517292-22-63
+37529188-74-73