

Отзыв на автореферат диссертационной работы
Цветкова Виталия Владимировича
«Краевые задачи ползучести поверхностно упрочнённых цилиндров при различных видах квазистатического нагружения», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04-«механика деформируемого твердого тела»

Совершенствование методов решения задач ползучести поверхностно упрочнённых цилиндрических образцов приводит к необходимости разработки методов решения краевых задач для оценки кинетики напряжённо-деформированного состояния упрочнённых деталей при различных видах термосилового нагружения и согласованию моделей с экспериментальными данными.

В диссертационной работе Цветкова В. В. изучен ряд задач для упрочнённых полых и сплошных цилиндрических образцов, исследована кинетика напряжённо-деформированного состояния, дана оценка остаточного ресурса изделий и проведен параметрический анализ влияния различных факторов на процесс релаксации остаточных напряжений.

Основные результаты диссертации состоят в решении новых краевых задач механики упрочнённых цилиндрических конструкций в условиях ползучести и разработке программного комплекса, в котором реализованы методики и алгоритмы численного решения рассматриваемых автором краевых задач. В частности, исследованы задачи о реологическом деформировании и разрушении цилиндрических элементов конструкций в условиях совместного действия растягивающей силы, крутящего момента и внутреннего давления. Полученные результаты показывают хорошее совпадение расчетов с экспериментальными данными.

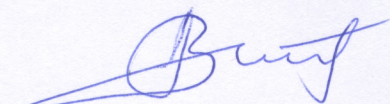
Материалы автореферата дают достаточно ясное представление о проделанной автором работе и ее научном уровне. Теоретическая и практическая значимость работы достаточны для кандидатской диссертации и обоснованы в тексте автореферата. Результаты работы полностью отражены в статьях, опубликованных в журналах, входящих в базу Web of Science и в перечень ВАК РФ, а также доложены на ряде конференций различного уровня.

Диссертация представляет собой новое исследование, выполненное на актуальную тему, поскольку представленное моделирование и анализ решений могут быть востребованы в инженерной практике в энергетическом машиностроении, авиадвигателестроении и других областях. Положительным моментом является то обстоятельство, что результаты работы уже используются в расчётной практике профильных отделов ПАО «Кузнецов» (г. Самара).

В качестве замечания отметим, что недостаточно подробно изложена методика идентификации параметров предложенной модели ползучести анизотропно разупрочняющихся материалов.

Считаю, что диссертационная работа Цветкова В. В. «Краевые задачи ползучести поверхностно упрочнённых цилиндров при различных видах квазистатического нагружения» соответствует паспорту специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела, удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Заведующий кафедрой теории упругости
Южного федерального университета,
профессор, доктор физико-математических наук



Ватульян Александр Ованесович

Адрес: 344015, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова, 8а
Институт математики, механики и компьютерных наук им. И.И. Воровича
тел. 8-918-58-96-075, e-mail: vatulyan@math.sfedu.ru.

Подпись Ватульяна А.О. заверяю
Заместитель Директора Института математики,
механики и компьютерных наук
Южного федерального университета
Кузнецова Е. М.

