

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Даца Евгения Павловича
«Неустановившиеся температурные напряжения
в условиях зависимости предела текучести от температуры»,
представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по
специальности
01.02.04. – Механика деформируемого твёрдого тела

Новые постановки задач термоупругопластичности являются востребованными и с точки зрения внутреннего логического развития соответствующего раздела механики деформируемого твёрдого тела, и с точки зрения технологических операций в процессе обработки и изготовления изделий в режиме обработки давлением. Этим и определяется актуальность данного диссертационного исследования. Несмотря на длительную «историю» разработки математических методов в области термопластичности, нелинейность неупругого деформирования позволяет получить приемлемые, в том числе и аналитические, решения лишь для простейших элементов конструкций. Проблема учёта зависимости предела текучести от температуры, нестационарности температурного поля, выбора критерия текучести, связности краевой задачи термопластичности и другие родственные задачи требуют своего решения. С элементами новизны, приведёнными в автореферате, можно полностью согласиться. Сложность сформулированных здесь задач обусловлена сингулярностью условий пластичности, обратными (повторными) пластическими течениями вследствие неустановившихся температурных полей, необходимостью разработки тонких численных алгоритмов для «отслеживания» возникающих эффектов, невозможностью простого обобщения имеющихся классических решений при постоянном пределе текучести на случай зависимости предела текучести от температуры.

Работа в достаточной мере апробирована, имеются публикации в ряде ведущих академических журналов, в том числе входящих в библиометрическую базу данных Web of Science, докладывалась на ряде Международных и Всероссийских конференций.

По автореферату имеются замечания.

1. Диссертант вводит зависимость предела текучести от температуры. Но тогда, если быть последовательным, то коэффициент температуропроводности в соотношении (3) автореферата также необходимо было бы полагать зависящим от температуры. К сожалению, в автореферате вообще не уделено внимание решению задач теплопроводности, не приведены количественные характеристики для температур в граничных условиях, потому за «кадром» остаются величины возникающих температурных градиентов.

2. Текстуально не определены величины c' , b' , a' на рис. 2-8 автореферата. Что они означают?

3. Судя по автореферату, все краевые задачи решались в размерной форме для линейных размеров элементов конструкций, графики же распределения приведены для безразмерных величин (например, для радиусов). Возникает вопрос: учитывается ли масштабный фактор, или всё-таки на рисунках, например, 9, 11, 12 результаты получены для конкретных значений R_1 , R_2 , R_0 ?

Разумеется, приведённые замечания носят частный характер и не влияют на общее положительное отношение к работе Даца Е.П.

Оценивая работу в целом, считаю, что диссертация Даца Е.П. является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным соискателем самостоятельно и на достаточно высоком уровне, соответствует специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твёрдого тела». Полученные результаты достоверны, выводы и умозаключения обоснованы и базируются

на достаточном объеме вычислительного эксперимента и строгом применении математического аппарата.

Исходя из вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Даца Е.П. «Неустановившиеся температурные напряжения в условиях зависимости предела текучести от температуры» имеет важное научное и прикладное значение, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней». Рецензируемая диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор – Дац Евгений Павлович – заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по указанной специальности.

Я, Радченко Владимир Павлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Отзыв подготовлен:
заведующий кафедрой «Прикладная математика и информатика»
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет»,
доктор физико-математических наук (01.02.04), профессор

Подпись Владимира Павловича Радченко
заверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВО
Самарский государственный
технический университет,
доктор технических наук,



Радченко Владимир Павлович

28 апреля 2017 года

Служебный телефон:
8(846)3370443
E-mail: radch@samgtu.ru

Малиновская Юлия Александровна

Служебный адрес:
443100, г. Самара
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус СамГТУ,
кафедра «Прикладная математика и информатика»