

Отзыв на автореферат Лемза Александра Олеговича  
на тему «Большие необратимые деформации ползучести в условиях локаль-  
ного пластического течения» ,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-  
математических наук по специальности 01.02.04 –  
механика деформируемого твердого тела

Модель твердого тела с большими упруго-пластическими деформациями- одна из сложнейших нелинейных моделей. Тема безусловно актуальная, решены краевые задачи, получены новые результаты. В обзоре перечислены многочисленные авторы, предлагающие свои модели.

При разработке моделей упругопластического тела с учетом конечных деформаций главными являются два условия:

- 1) Должен быть выполнен второй закон термодинамики, из которого следует, что на пластических деформациях обязательно происходит диссипация энергии. Эти условия не выполнены ни у одного из цитируемых авторов. Их работы опубликованы в центральной печати.
- 2) Второе необходимое условие – выполнение принципа материальной объективности. Об этом тоже никто из цитированных авторов ничего не говорит. Если этот принцип не выполнять, то можно придумать такие жесткие перемещения, что при неизменных нагрузках на тело уравнения будут показывать изменения напряжений, тогда как на самом деле они должны быть неизменными.

Учет тензора Альманси, запись соотношений Мурнагана, использование ковариантных производных, все это хорошо, но, как следует из предыдущего, далеко не достаточно.

Удивительным является то, что на работу в этом направлении, где учитываются указанные замечания, которая опубликована в центральной печати (А.Д. Чернышов Определяющие уравнения для упруго-пластического тела при конечных деформациях. Изв. РАН. Механ. тв. тела. 2000. № 1. С. 120 - 128) ни цитируемые авторы, ни в данном автореферате не делается ссылка.

Тем не менее надо отметить, что и данная модель, по-видимому, работоспособна и дает вполне приличные положительные результаты. Решены интересные прикладные осесимметричные задачи.

В дальнейшей своей работе автор постарается построить полноценную модель и провести сравнительные исследования.

Считаю, что автореферат в достаточной мере отражает основное содержание диссертации, соответствует всем требованиям ВАК РФ.

Автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Чернышов Александр Данилович, д.ф.-м.н, проф. каф. высшей матем. и информ. технологий Воронежского госуд. ун-та инж. технологий,  
394000, Воронеж, пр-т Революции, 19. [chernyshovad@mail.ru](mailto:chernyshovad@mail.ru) 8900-963-6621

Чернышов Александр Данилович