

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Костиной Анастасии Андреевны «Моделирование баланса энергии при неупругом деформировании и разрушении металлов и сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа Костиной А.А. актуальна поскольку направлена на развитие моделей деформирования и критериев разрушения материала, в частности основанных на анализе баланса энергии в материале в процессе его деформирования, имеющих простую алгоритмическую реализацию и возможность для использования в конечно-элементных пакетах.

Новыми научными результатами являются:

- термодинамическая модель для расчета баланса энергии при неупругом деформировании металлов и сплавов при различных историях нагружения;
- математическое описание эволюции структурного параметра модели в процессе квазистатического растяжения металла.

Практическую ценность представляют адаптация и реализация модели в конечно-элементном пакете для расчетов прочности реальных металлических конструкций.

Замечание. Из текста автореферата не ясно зависит ли критическая величина накопленной энергии в критерии разрушения от вида напряженного состояния, в частности, от отношения среднего нормального напряжения к интенсивности напряжений сдвига? Многими исследователями была установлена зависимость предельной деформации до разрушения от данной величины.

Диссертационная работа Костиной А.А. соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор ее заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела.

Доктор технических наук, профессор, заведующий
лабораторией механики деформаций
Института машиноведения УрО РАН,
620019, Екатеринбург, ул. Комсомольская, 34.
тел. (343) 374-47-25, e-mail: avk@imach.uran.ru

Я, А.В. Коновалов, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Коновалов Анатолий Владимирович

Подпись Коновалова А.В. заверяю
ученый секретарь ИМАШ УрО РАН, к.т.н.



А.М. Поволоцкая