

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буханько А.А. «Теория пластического течения в механике разрушения и её приложения», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела

Работа Буханько А.А. посвящена проблеме зарождения и развития разрушения в материалах, находящихся в условии пластического деформирования. В связи с увеличением числа механизмов и конструкций, работающих в критических и закритических режимах, актуальность данной диссертационной работы несомненна.

К научной новизне работы могут быть отнесены предложенные автором критериальные величины, характеризующие предельное состояние материала и распространение трещин, с позиций теории пластического течения; а также условие пластичности, зависящее от второго и третьего инвариантов тензора напряжения, и сохраняющее гиперболичность определяющих соотношений теории пластического течения. Практическое значение работы заключается в возможности оценки работоспособности и ресурса механизмов и конструкций, функционирующих в условиях возможного возникновения критических нагрузок.

Основные положения и результаты работы докладывались на международных и всероссийских конференциях и в достаточной степени отражены в 28 научных работах, включая 18 публикации в рецензируемых изданиях из перечня ВАК РФ.

По содержанию автореферата диссертации имеются следующие замечания:

1. В автореферате не указано, как соотносятся введенные критические значения работы внутренних сил на пластических деформациях W_{**} и W_{*} , как влияет это соотношение на процесс разрушения.

2. Желательны пояснения, насколько устойчивы полученные результаты к учету сжимаемости материала, в частности результаты, согласно которым пластическое течение полосы с V-образными вырезами возможно только при условии разрушения материала в окрестности вершины выреза.

3. Согласно п.6 результатов работы (стр. 32) установлена связь новой критериальной величины с традиционными критериями механики разрушения. Желательны пояснения, насколько (и в каких случаях) новый критерий оказывается предпочтительнее классического.

4. Работу украсило бы более подробное сравнение с экспериментальными данными.

Перечисленные замечания не снижают общей положительной оценки работы и не ставят под сомнение результаты, выносимые на защиту.

Считаю, что диссертация Буханько А.А. соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Зав. каф. «Теоретическая механика»
Санкт-Петербургского политехнического
университета Петра Великого,
докт. физ.-мат. наук, профессор

Адрес: 195251, Санкт-Петербург,
Политехническая, 29
Тел.:(812)290-98-72, E-mail: akrivtsov@bk.ru

