

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ведерниковой Алены Ильиничны
«**Расчетно-экспериментальный метод применения теории критических дистанций
для оценки динамической прочности металлов**», представленной на соискание
ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Представленная работа посвящена **актуальному** для передовых отраслей промышленности вопросу создания простых и эффективных критериев разрушения, позволяющих оценить условия безопасной эксплуатации металлических конструкций, подвергаемых нагружению в широком диапазоне скоростей деформации.

Предложенные А.И. Ведерниковой методики, позволяющие оценить предельное состояние металлических образцов с концентраторами напряжений в диапазоне скоростей деформации 10^{-3} - 10^4 с⁻¹, основаны на апробированных научных положениях и большом количестве лабораторных испытаний, подтверждающих **корректность** выводов и суждений автора.

В заключительной главе диссертационной работы А.И. Ведерниковой проведено моделирование локализации процессов накопления микроповреждений в области концентраторов напряжений и предложен механизм формирования критической дистанции, как результат развития диссипативной структуры в ансамбле дефектов.

В качестве **теоретической значимости** работы необходимо отметить установление взаимосвязи процессов эволюции ансамбля дефектов в материале и величины критической дистанции. **Практическая значимость** работы заключается в разработке и верификации методик расчета прочностных характеристик металлических образцов с концентраторами напряжений в широком диапазоне скоростей деформации.

Автореферат в полной мере отражает суть диссертационной работы. Основные результаты работы апробированы в рамках 14 выступлений на международных и российских научных конференциях, статьях автора по избранной тематике, в том числе в 11 публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК и цитируемых в международных наукометрических базах Web of Science и Scopus.

По тексту автореферата имеется ряд **замечаний**:

1. Автор при формулировке цели работы указывает «оценку предельного состояния конструкций», в то время как все решаемые в диссертации задачи посвящены исключительно исследованиям образцов.
2. Второе защищаемое положение следует считать не совсем удачно сформулированным, поскольку результаты экспериментальных исследований обосновываются корректностью постановки задачи, использованными экспериментальными методами и статистической обработкой данных. В этом случае не совсем очевидно, что же автор защищает?
3. При описании личного вклада автора целесообразно указать факт написания научных статей по теме диссертации.

Указанные замечания имеют частный характер, и не отражаются на сути защищаемых выводов и положений.

Таким образом, по **актуальности** избранной темы, степени обоснованности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации, их **достоверности** и **новизне**

диссертация Ведерниковой Алены Ильиничны на тему «Расчетно-экспериментальный метод применения теории критических дистанций для оценки динамической прочности металлов», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, соответствует требованиям П. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018). Она является завершенной научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненных автором системных исследований, получены новые результаты, вносящие существенный вклад в развитие знаний в области механики деформируемого твердого тела. Ведерникова Алена Ильинична, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Панин Сергей Викторович,
доктор технических наук
(01.02.04 - механика деформируемого твердого тела),
профессор, заведующий лабораторией механики
полимерных композиционных материалов
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт физики прочности и материаловедения
Сибирского отделения Российской академии наук
(ИФПМ СО РАН),
адрес: 634055, Россия, г. Томск, пр-т Академический, д. 2/4
телефон: +7 (3822) 286-904
e-mail: svp@ispms.ru

Подпись С.В. Панина заверяю,
ученый секретарь ИФПМ СО РАН,
кандидат физико-математических наук



С.В. Панин

С.В. Панин

Н.Ю. Матолыгина

Н.Ю. Матолыгина

Я, Панин Сергей Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

С.В. Панин

С.В. Панин

27.04.2020