

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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

Актуальность. Задача разработки простых, но в то же время точных критериев оценки прочности (несущей способности) металлических конструкций с концентраторами напряжений в условиях статического и ударного нагружения безусловно является важной и актуальной и найдет применение во множестве отраслей машиностроения.

Научная новизна работы заключается в обобщении разработанной другими авторами теории критических дистанций на случай динамического нагружения конструкций со скоростями деформирования $10^{-3} \dots 10^{-4}$ обратных секунд и в предложенном механизме формирования критической дистанции в области концентратора напряжений как результата развития диссипативной структуры в ансамбле дефектов.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении разработанной теории критических дистанций на случай динамического нагружения материала и в исследовании зависимости одного из основных параметров этой теории – критической дистанции материала – от учета процессов пластического течения и эволюции ансамбля дефектов в материале.

Практическая значимость состоит в разработке и верификации новой методики расчета прочности конструкций с концентраторами напряжений в условиях динамического нагружения, а также в определении параметров математических моделей для десяти конструкционных сталей и сплавов.

Достоверность результатов работы подтверждается удовлетворительной сходимостью расчетных и экспериментальных данных, полученных как автором диссертации, так и другими исследователями.

Автореферат диссертации написан грамотным научным языком, хорошо иллюстрирован и свидетельствует о высокой квалификации соискателя.

По автореферату диссертации имеются следующие **замечания**:

- не приведено сравнение погрешности прогноза предельного состояния образца (конструкции) по новой разработанной методике и по существующим методикам на основе, например, локальных критериев разрушения;

- погрешность прогноза предельного состояния $\pm 20\%$ декларируется как достаточная для инженерной методики оценки прочности, однако не объясняется чем такая погрешность может объясняться.

Несмотря на перечисленные замечания, диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о Присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 (ред. от 01.10.2018), к кандидатским диссертациям, а её автор, Ведерникова Алена Ильинична, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Я, Иноземцев Александр Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Управляющий директор –
Генеральный конструктор
АО «ОДК-Авиадвигатель»,
д.т.н., профессор,
член-корреспондент РАН



А.А. Иноземцев

614990 г. Пермь, Комсомольский пр. 93

Тел.: 8-342-240-97-86

E-mail: office@avid.ru

Подпись Иноземцева А.А. заверяю,
Зам. начальника отд. кадров



Алтынцева В.С.