

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яковлева Александра Александровича
«Прогнозирование разрушения стальных листовых элементов
с концентраторами напряжений на основе кинетики пассивных тепловых
полей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

В ряде работ показано, что разрушения в элементах стальных конструкций развиваются в локальных объемах, расположенных в окрестностях концентраторов напряжений (отверстий, вырезов, дефектов прокатки, сварки, эксплуатации). Традиционные методы выявления этих объемов трудоемки, мало информативны для прогнозирования локализации зон зарождения разрушения. Такие недостатки традиционных подходов являются следствием того, что прогнозирование разрушения выполняется без учета связи напряженно-деформированного состояния в опасных зонах исследуемых элементов и физических, прежде всего тепловых, явлений в них. Поэтому попытка соискателя прогнозировать зарождение и развитие разрушения, магистральных трещин в окрестности концентраторов напряжений в листовых элементах стальных конструкций на основе исследования температурных полей поверхности, возникающих при деформировании конструкционных материалов, является актуальной как с фундаментальных, так и практических позиций.

Положительной особенностью диссертации Яковлева А.А. является хорошо спланированный комплексный расчетно-экспериментальный метод исследования зарождения и развития трещин в опасных зонах, совмещающий возможности конечно-элементного анализа с использованием возможностей ПК ANSYS и анализа температурных полей поверхности методами современной измерительной термографии. При этом достоверность и обоснованность полученных научных результатов работы обеспечивается сравнением теоретических выводов с расчетом и экспериментом.

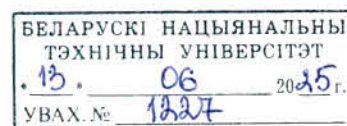
Практическая значимость результатов диссертации заключается в установлении однозначной взаимозависимости между развитием деформирования материала в опасных зонах и соответствующих максимальных величин температур на поверхности. Это позволило соискателю сформулировать температурный критерий работоспособности конструкционных элементов.

Сформулированные автором диссертации основные выводы соответствуют поставленным в работе целям и задачам и обладают новизной, научной и практической значимостью.

Основные материалы диссертации опубликованы в 14 рецензируемых научных журналах, в материалах конференций различного уровня.

Результаты диссертационных исследований внедрены в ряде производственных организаций, что подтверждено соответствующими актами.

Замечаний по автореферату и диссертации не имеется.



Считаю, что представленная диссертация актуальна и является завершенной научно-квалификационной работой. Судя по автореферату, диссертация соответствует всем требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемых к кандидатским диссертациям (гл.3 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий), а ее автор, Яковлев А.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Я, Карпович Олег Иосифович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Яковлева А.А., их дальнейшую обработку.
12.06.2025 г.

Заведующий кафедрой механики конструирования
учреждения образования «Белорусский
государственный технологический университет»
канд. техн. наук, доцент



Карпович О.И.

Е-mail: mmik@belstu.by
Моб. тел.: +375 29-7098682

Карповича О.И.

[Handwritten signature]

12 06 2025

*Отзыв поступил в совет
13.06.2025 Ширвель П.И.*

*Сотрудом ознакомлен
13.06.25
Яковлев А.А. *[Signature]**