

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нго Нгок Ха

«Оценка неоднородности разномасштабных структур в крупных поковках из улучшаемой стали 38ХНЗМФА и её влияния на разрушение», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Одним из важных аспектов современного физического металловедения является изучение влияния структурных факторов на сопротивление разрушению улучшаемых сталей конструкционного класса, в том числе применительно к крупным поковкам. Решение практических задачи часто требуют количественного описания масштабов проявляющейся в этих сталях структурной неоднородности. Существующие нормы в основном предусматривают качественные оценки – сравнение с эталоном изображения. Однако современные средства цифровой регистрации изображений и вычислительные мощности позволяют реализовать быстрые документированные измерения геометрических параметров структур. В связи с этим работа, посвященная оценке неоднородности разномасштабных структур и её влияния на сопротивление разрушению улучшаемой стали 38ХНЗМФА, обладает несомненной актуальностью.

Диссертационная работа характеризуется большим объемом полученного экспериментального материала и тщательной обработкой его результатов, в том числе с использованием современных компьютерных технологий. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 18 печатных работах, из них 6 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 3 в изданиях, входящих в систему цитирования WoS, Scopus, а также доложены на авторитетных российских и международных научных конференциях.

В работе использован широкий комплекс современного оборудования и приборов для изучения структуры и свойств металлов и сплавов, а также стандартных и оригинальных методов исследования. В связи с этим достоверность полученных результатов не вызывает сомнения. Приведенные в автореферате научные положения, выносимые на защиту, в полной мере отражают цель диссертации и основные пути решения поставленных задач. Отдельно следует отметить масштабные исследования, направленные на выявление закономерностей геометрии раскрытия трещины и кинетику её распространения, что является принципиально важным для уточнения методики определения критического раскрытия трещины.

Научный новизну и практическую значимость имеют полученные диссертантом результаты сопоставления разнородных структур на одном шлифе (в одних координатах)

для понимания механизма эволюции структур и дефектов в ходе реализации технологии получения крупных поковок. На основе дальнейшего анализа этих результатов могут быть приняты и реализованы в промышленности объективные управленческие решения.

Автореферат написан грамотно и ясно, с использованием принятой современной научной терминологии.

По диссертационной работе можно сделать следующие замечания:

1. Из автореферата не вполне понятен принцип и последовательность построения полиэдров Вороного.

2. На странице 6 автореферата указано, что зерна аустенита выявляли травлением в пересыщенном растворе пикриновой кислоты с добавкой поверхностно-активных веществ, но в автореферате отсутствуют количественные результаты оценки размера зерен.


3. Представленные в автореферате выводы 1 и 5 недостаточно информативны.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационной работы, которая, безусловно, отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ "МИСиС", предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Нго Нгок Ха, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Заведующий лабораторией
деформирования и разрушения,
ФГБУН Институт машиноведения
(ИМАШ УрО РАН), доктор технических
наук, доцент

620049, г. Екатеринбург,
ул. Комсомольская, 34
тел. (343) 362-42-17
факс. (343) 374-53-30
E-mail: gsv@mach.uran.ru

Гладковский Сергей Викторович

 27.09.2019 г.

Подпись Гладковского С.В. заверяю:
Ученый секретарь ИМАШ УрО РАН,
кандидат технических наук



Поволоцкая Анна Моисеевна