

Отзыв

на автореферат диссертации Нго Нгок Ха

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

Объективное решение задач, связанных с определением причин провалов пластичности и вязкости, оценки прогноза работоспособности материалов, безусловно, весьма актуально. Однако для этого необходимо понимание механизмов разрушения разномасштабных структур. С этим связана потребность в количественном описании масштабов структурной неоднородности, поиску её взаимосвязи с разбросом трещиностойкости. Все эти вопросы не получили в инженерной практике всесторонних ответов. В этой связи соискатель поставил перед собой цель развить методы и средства измерения неоднородности пластичности и вязкости, в частности с привязкой к структуре, и выявить закономерности влияния неоднородных структур на разрушение крупных поковок из стали 38ХНЗМФА, где наблюдаются разномасштабные структуры.

Автору удалось выявить взаимосвязь строения разнородных структур и оценить их совместное влияние на разрушение. Предложено, в частности, использовать статистику полиэдров Вороного для выявления неравномерности размещения однородных объектов на изображениях структур и изломов. Показана взаимосвязь в размещении пятен серного отпечатка и ямок вязких изломов образцов на растяжение. В работе уточнена методика определения критического раскрытия трещины и с её помощью удалось оценить масштаб неоднородности вязкости металла крупных поковок из стали 38ХНЗМФА.

Обоснованность и достоверность научных положений и научная новизна работы не вызывает никаких сомнений.

По автореферату есть замечания:

1. Не очень подробно описана интересная схема реконструкции 3D-модели рельефа излома.

2. Работа выиграла бы еще больше, в случае сопоставления полученных характеристик трещиностойкости с неоднородностью структур в пределах каждого образца. Хотя справедливости ради следует отметить, что при этом отзыв на автореферат пришлось бы давать уже в 2020 году (и не раньше июня месяца).

Несмотря на замечания, диссертационная работа Нго Нгок Ха является законченной работой, содержащей научно обоснованные технологические разработки, имеющие существенное значение для повышения конкурентоспособности отечественной металлопродукции, она полностью отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Подпись:



Великоднев В.Я.

Доктор технических наук

Технический директор

ООО «Центр ЭТСИ»

Адрес: ООО «Центр ЭТСИ», г. Москва, Цветной бульвар, дом 2,
этаж 6, комната 5

Тел: 8-916-521-96-77, 8-926-530-94-99

Email: velikodnev@cepse.ru, velvaleriy@gmail.com

Подпись Великоднева В.Я. заверяю



(подпись)

/ Соловьёва Е.Н.

(расшифровка подписи)