

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пережогина Виталия Юрьевича
«Оценка факторов, определяющих воспроизводимость результатов цифровых измерений структур в сталях и сплавах», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Методы металлографических исследований структур, применяющиеся в настоящее время, имеют недостатки и требуют актуализации в соответствии с современными возможностями. Особенно важным является измерение параметров неоднородных структур элементов металлоизделий внутри образца, партии или плавки определяет разброс их механических свойств. Создание методики определения структурной неоднородности изделия с целью последующего снижения разброса результатов сдаточного контроля является *актуальной* задачей.

К важным результатам работы стоит отнести определение неоднородности размеров неметаллических включений по сечению поковок стали, а также их размещения с использованием статистики полиэдров Вороного. Это подтверждает необходимость дополнения балльных оценок массовыми количественными измерениями геометрии строения неметаллических включений. Данная методика имеет высокую *практическую значимость*, особенно при сопоставлении получаемых результатов с экспериментальными данными, характеризующими разброс трещиностойкости металла по сечению образца, что может помочь выработать на этой основе обоснованные приемы управления качеством металла.

Автореферат диссертации написан четким и понятным языком, подкреплён большим количеством иллюстраций, таблиц и графиков, позволяющих читателю разобраться в результатах работы. *Научная новизна* работы описана в тексте автореферата и не вызывает никаких вопросов.

В работе использовались стандартные подходы пробоподготовки, оценивалось влияние различных факторов на конечный количественный результат измерения параметров структуры, использовались современные программные продукты для

обработки изображений, а также статистически обосновывались выводы. Все это определило *достоверность* полученных в работе результатов.

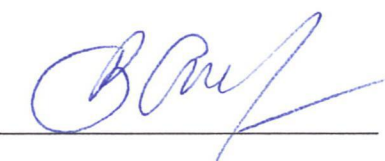
По работе есть замечания:

1. Не вполне понятно, почему на рисунке 5 изображения одной и той же структуры твердого сплава, полученные при разных увеличениях, имеют одинаковые габариты, хотя их реальные размеры должны отличаться пропорционально увеличению.

2. В работе анализировались изображения, представляющие собой матрицу значений интенсивности яркости пикселей. При этом не так подробно описана процедура измерения неметаллических включений на панорамах сечений цилиндрических образцов.

Заключение. Диссертационная работа «Оценка факторов, определяющих воспроизводимость результатов цифровых измерений структур в сталях и сплавах» является законченным научным исследованием и соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете "МИСиС", предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Пережогин Виталий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Заместитель генерального директора –
директор института материаловедения,
ГНЦ РФ АО «НПО «ЦНИИТМАШ»
канд. техн. наук


В.Н. Скоробогатых

Подпись В.Н. Скоробогатых заверяю.
Заместитель генерального директора
по управлению персоналом
ГНЦ РФ АО «НПО «ЦНИИТМАШ»




А.Б. Захаров

Государственный научный центр Российской Федерации Акционерное общество "Научно-производственное объединение "Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения" (ГНЦ РФ АО «НПО «ЦНИИТМАШ»).

VNSkorobogatykh@cniitmash.com; +7-495-675-85-59; Россия, 115088, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, дом 4