

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации

Георгиаду Марии Викторовны на тему: «Усовершенствование технологических режимов размерного термического восстановления инструмента и деталей повышенной точности на основе структурных трансформаций при их эксплуатации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Задача усовершенствования технологических режимов размерного восстановления изделий повышенной точности зачастую решается при помощи стандартных приемов, связанных с нагревами выше температур фазовых превращений. В случае поломки инструмента его обычно собирают и используют в качестве металлолома. Поэтому усовершенствование технологических основ размерного низкотемпературного восстановления изделий повышенной точности и вторичного производства быстрорежущего инструмента с использованием деформирования, минуя цикл переплава металла и с учетом исходной неравновесной микроструктуры, созданной предшествующей эксплуатацией является актуальной научно-практической задачей.

Диссертантом установлено, что при нагреве быстрорежущей стали со структурой полученной на разных этапах производственного цикла, энергия активации при окислении поверхности постепенно изменяется. Такие энергетические изменения зависят именно от типа сформированной предшествующей обработкой структуры, даже при одинаковом химическом составе. Такое сохранение влияния типа сформированной при первичной термообработке микроструктуры и ее трансформации во время эксплуатации указывает на проявление структурной наследственности.

Надежность и достоверность полученных в работе результатов обеспечена использованием современной аппаратуры для обработки образцов и их исследования. Результаты в достаточной мере опубликованы, а их новизна, по существующим критериям, подтверждена и защищена патентами.

Исходя из автореферата возникли некоторые замечания:

1. В пункте 1 научной новизны впервые предложена классификация факторов, влияющих на механизм размерного восстановления на основе термического, в том числе химико-термического воздействия на изношенный

«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/143
12.20.10

инструмент и детали повышенной точности. При этом сказано, что основной вклад в изменение размеров вносят различные виды напряжений (С. 8), определяли ли их величину до эксплуатации, после нее и в термически восстановленных изделиях?

2. Автор в исследовании применил в качестве химико-термического восстановления насыщение изношенных поверхностей азотосодержащими смесями, но ведь известно, что при борировании или боросульфидировании в насыщенном слое получают фазы внедрения с большим, нежели при азотировании, удельным объемом. Следовательно, ожидаемое увеличение размеров восстанавливаемых изделий должно быть больше. Чем руководствовался автор при выборе насыщающих сред для восстановительной обработки?

3. Из раздела 2 автореферата не ясно с какой размерной группой восстанавливаемых изделий повышенной точности работал автор.

В целом, исходя из автореферата, можно сделать вывод, что рассматриваемая научная работа имеет научное и практическое значение, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, ГЕОРГИАДУ Мария Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Директор ООО «АЯКС 2010»,
докт. техн. наук
Шевелев Александр Иванович

83008, г. Донецк,
ул. Югославская, 28,
+38 (050)3281498



Я, Шевелев Александр Иванович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.