

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Шараповой Валентины Анатольевны, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, на тему: «Научно обоснованные технологические решения упрочнения и повышения износостойкости машиностроительных материалов за счет ТРИП-эффекта в структуре метастабильного аустенита»

Актуальность темы диссертационной работы В.А. Шараповой вызывает сомнения в связи с тем, что: (1) трение и изнашивание являются объективной реальностью, соответственно, одной из острейших проблем техники остаётся уменьшение потерь от изнашивания машин и механизмов; (2) поскольку в процессе изнашивания в первую очередь принимает участие поверхность, то долговечность работы узлов трения зависит от того, как изнашиваются трущиеся поверхности, как возникают и развиваются трещины при контактных нагрузках, то есть, от качества их поверхностного слоя; (3) сопротивление металлических материалов различным видам изнашивания часто определяются не столько исходной твердостью, сколько уровнем эффективной твёрдости поверхностного слоя, который формируется (самоорганизуется) в процессе самого фрикционного нагружения.

Таким образом, в диссертационной работе решается актуальная для теории и практики проблема научно обоснованного выбора состава и режимов термической обработки перспективных сталей и чугунов с целью достижения в них повышенного уровня износостойкости. Показано, что в легированных углеродсодержащих сплавах железа (стали перлитного и ледебуритного классов и хромистые чугуны) метастабильные структуры остаточного аустенита за счет ТРИП-эффекта обладают более высоким сопротивлением абразивному изнашиванию по сравнению со стабильными структурами отпущенного мартенсита, упрочненного специальными карбидами.

К автореферату есть замечания:

1. В формулировке научной новизны применительно к ТРИП-стали 03X14H11K5M2ЮТ сказано о ее рекордной пластичности при этом не указывается по сравнению с чем;
2. В разделе «Материалы и методы исследования» не указано по каким стандартам и с помощью какого оборудования проводили испытания ударную вязкость, результаты которого, например, есть в таблице 2.

Указанные замечания имеют частный характер и не снижают общей высокой оценки диссертационной работы, являющейся практически значимым исследованием, о чем свидетельствует промышленное опробование предлагаемых методов повышения износостойкости машиностроительных материалов. Автореферат и публикации достаточно полно отражают основные положения диссертации.

Диссертация В.А. Шараповой является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований развито новое научное направление в обеспечении износостойкости и содержится новое решение крупной научно-технической проблемы, имеющей важное народнохозяйственное значение – разработка научно обоснованных технологических решений упрочнения и повышения износостойкости машиностроительных материалов за счет ТРИП-эффекта в структуре метастабильного

аустенита, диссертационная работа соответствует паспорту по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов и требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук согласно пп. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в редакции от 16 октября 2024 г.) а ее автор – В.А. Шарапова – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Директор научно-исследовательского института прогрессивных технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет»,
доктор физ.-мат. наук, профессор



Мерсон Дмитрий Львович

Специальность: 01.04.07. Физика конденсированного состояния.

Согласен на обработку персональных данных.

445020, Россия, Тольятти, ул. Белорусская, 14, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет»,

Тел. +7 /8482/ 44-93-03

E-mail: d.merson@tltsu.ru

Подпись

