

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Якимова Николая Сергеевича «Улучшение структуры и свойств высокопрочных сталей и титановых сплавов для поглощающих аппаратов и демпферов транспортной техники при термической и поверхностной обработках»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17- Материаловедение

Диссертационная работа Якимова С.Н. посвящена решению актуальной и важной проблемы повышения надежности поглощающих аппаратов железнодорожной техники и авиационных демпферов, что достигается улучшением структуры и свойств высокопрочных сталей и титановых сплавов, используемых для их изготовления. Формирование параметров такой структуры достигается использованием разработанных режимов термической и поверхностной обработок корпусов и штоков указанных устройств. Рекомендованные режимы обработки позволяют исключить случаи их преждевременного разрушения в ходе приемо-сдаточных испытаний и эксплуатации.

Диссертация обладает несомненной научной новизной и высокой практической значимостью. Исследования автора позволили выявить механизмы преждевременного разрушения высокопрочных сталей (в основном сталь 30ХГСН2А) и титановых сплавов (сплав ВТ22) в узлах поглощающих аппаратов и демпферов, установить влияние повышенного содержания примеси азота в сталях на прокаливаемость и склонность к обезуглероживанию; выявить особенности влияния исходного состояния порошковых смесей и режимов газотермического напыления (плазменное и высокоскоростное газопламенное) на пористость, прочность сцепления и твердость износостойких и антифрикционных покрытий.

Предложенные технологические режимы обработки внедрены в производство, что позволило обеспечить требуемый уровень свойств узлов поглощающих аппаратов и демпферов, увеличить выход годной продукции.

Достоверность результатов, выводов и рекомендаций диссертационной работы подтверждается обоснованностью поставленной цели и решаемых задач, комплексным применением современных методов экспериментального исследования, отсутствием противоречий с положениями научных публикаций других авторов.

Имеются замечания по работе.

1. Из автореферата диссертации не ясно, насколько экономически целесообразно применение повторной термической обработки корпусов поглощающих аппаратов и замена хромирования штоков на исследованные методы их поверхностного упрочнения.

2. Не указано, сколько образцов испытывалось на каждый режим обработки при определении механических свойств.

3. Очень длинное название работы, желательно не более 10 слов.

Сделанные замечания не изменяют общей положительной оценки работы. Диссертация Якимова Н.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой изложены научно обоснованные технологические решения, позволяющие улучшать структуру и свойства высокопрочных сталей и титановых сплавов для поглощающих

аппаратов и демпферов транспортной техники, использование которых вносит существенный вклад в развитие материаловедения и машиностроительного производства.

Считаю, что представленная работа обладает научной новизной, практической ценностью и удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 , а ее автор, Якимов Николай Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Родионов Игорь Владимирович, доктор технических наук,
доцент, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»,
заведующий кафедрой «Сварка и металлургия»
410008, г. Саратов, ул. Политехническая, д.77,
Тел: 8(845-2)99-88-57, e-mail: iv.rodionov@mail.ru

18.11.2021 г.

дата

подпись

Я, Родионов Игорь Владимирович, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Якимова Н.С.

Подпись Родионова Игоря Владимировича
ЗАВЕРЯЮ
Ученый секретарь Ученого Совета
Саратовского государственного технического
университета имени Гагарина Ю.А.



Н.В. Тищенко