

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Олефиренко Никита Андреевич** на тему: «Повышение износостойкости рабочих поверхностей коленчатых валов из стали 45 после восстановления электродуговой металлизацией», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки)

Проблема создания надежных газотермических покрытий является актуальной задачей современного машиностроения, главный замысел которой состоит в обеспечении ресурса работы деталей, восстановленных газотермическим напылением и работающих в условиях трения.

Недостаточная стойкость к износу покрытий, получаемых электродуговой металлизацией, ставит задачу поиска новых подходов формирования поверхностного рабочего слоя покрытий.

В силу отмеченного диссертационная работа Олефиренко Н.А., направленная на повышение износостойкости коленчатых валов из конструкционной стали 45, восстановленных электродуговой металлизацией за счет полиионной имплантации, является несомненно актуальной.

Актуальность диссертационной работы Олефиренко Н. А. подтверждается также тем, что ее базовую основу составляют исследования, выполненные автором в рамках Государственного контракта на выполнение работ для государственных нужд Российской Федерации 14.В37.21.1846 «Разработка научных основ технологии полиионной имплантации ремонтных коленчатых валов из конструкционной стали, восстановленных электродуговой металлизацией».

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов исследований. Достоверность результатов и выводов, полученных соискателем, подтверждается также положительной оценкой ее результатов на научно-практических семинарах, конференциях, публикациями в отечественной печати.

Практическая значимость работы заключается в разработке технологического процесса восстановления электродуговой металлизацией коленчатого вала компрессора системы кондиционирования воздуха в пассажирском вагоне. Также предложен технологический процесс упрочнения ионной имплантацией поверхности коленчатого вала компрессора системы кондиционирования воздуха в пассажирском вагоне как после его восстановления металлизацией, так и нового.

В целом диссертационная работа Олефиренко Н.А. является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи совершенствования технологии восстановления деталей электродуговой металлизацией с последующей ионной имплантацией поверхностного слоя покрытия. Материалы диссертации оформлены в соответствии с требованиями ВАК, предъявляемыми к кандидатским диссертациям.

Отмечая, высокий научный и практический уровень рассматриваемой работы, необходимо высказать следующие замечания:

1. В автореферате отмечается, что снижение весового износа покрытия на базе стали 50ХФА достигается при имплантации ионами с использованием в качестве катода имплантера сплава Cu–Pb–Sn. Было бы целесообразно сравнить получаемые результаты с весовым износом покрытия, имплантированного ионами многокомпонентного сплава на базе монотектического сплава 64%Cu–36%Pb, с дополнительным его легированием висмутом, кобальтом или серебром.

2. В описании результатов испытаний имплантированных покрытий не раскрыто как влияет способ изготовления материала катода имплантера (сплавлением или порошковой металлургией) на износостойкость поверхностного слоя покрытия.

Однако, данные замечания не снижают научного уровня и практического значения полученных результатов.

Результаты диссертационной работы, выносимые на защиту, прошли апробацию на научно-технических конференциях, опубликованы в печатных работах, в том числе в ведущих рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК.

По научному уровню, полученным результатам, содержанию и оформлению диссертационная работа на тему «Повышение износостойкости рабочих поверхностей коленчатых валов из стали 45 после восстановления электродуговой металлизацией», соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, п.п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. Автор диссертации Олефиренко Никита Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Ректор АНО ДПО "Институт развития новых образовательных технологий", доктор технических наук, профессор



Порошин Валерий Владимирович



Почтовый адрес: 115211, Москва, ул. Борисовские пруды, д.8/2
Телефон: +7 (499) 288-77-83
e-mail: info@anoiot.ru