

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Янсаитовой Миляушы Исмагиловны  
"Разработка методики оценки свойств вакуумных ионно-плазменных покрытий при  
регламентации в нормативной и технической документации", представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.02.03 "Стандартизация и управление качеством продукции"

Представленная работа посвящена полноценному определению нормируемых показателей новых видов покрытий, в частности, ионно-плазменных, которые бы в полной мере позволяли конструкторам и другим инженерно-техническим работникам использовать те или иные свойства покрытия для полноценного использования изделий в тех или иных условиях эксплуатации.

Безусловно, определение свойств покрытий с точки зрения их рационального использования является актуальной задачей, тем более, в связи с появлением новых видов покрытий и постоянно совершенствующихся технологических процессов. Актуальность данной задачи неоспорима в условиях рыночной экономики, когда предприятию необходимо представить максимально эффективно разработанный продукт и выявить все его полезные характеристики. Это, в том числе, позволяет сделать полноценный нормативный документ, отражающий все регламентируемые категории качества изделия.

Достоинствами представленной работы безусловно являются достигнутые практические результаты, а именно, определение показателей качества ионно-плазменного покрытия, которые требуется регламентировать в нормативной документации. Разработана технологическая документация, позволяющая осуществлять покрытия с регламентируемым уровнем качественных характеристик в условиях действующего предприятия.

Анализируемая диссертационная работа хорошо апробирована на многих научно-технических конференциях, семинарах, в том числе и международных, достаточно широко освещена в технической литературе. Результаты исследования внедрены в условиях ПАО «ОДК-УМПО».

Вместе с тем, в качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

1. В третьей главе говорится, что такие свойства покрытия как толщина, адгезия, микротвёрдость и т.п. определяются особенностями технологического процесса нанесения и этапами формирования покрытий. В качестве подтверждения приводятся структурные схемы на рис.3 и 4. Но возникает вопрос, о какой этапности идет речь, когда на рис.3 все свойств покрытий реализуются на последнем этапе и, как видно из представленных схем, нельзя исключить или поменять местами ни один из этапов технологического процесса.

2. По результатам работы автор с коллегами определил ряд основных показателей покрытия (толщина, адгезия, пористость и т.п.), которые следует внести в НД,

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛПРОИЗВОДСТВА	
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за № _____	
Дата регистрации	08.12.2020
Фамилия регистратора	

doc. 03-01/442  
am 25.11.2020

регламентирующие качественные показатели покрытия. А кто, по мнению автора определит предельные значения вышеуказанных показателей, если они напрямую зависят не только от технологической схемы процесса, но и от особенностей конкретной технологической установки по напылению. Как определить требования по показателям, которые бы удовлетворяли требованиям к эксплуатации изделий с одной стороны, но и не ущемляли других производителей покрытий, которые имеют отличные от качественных показателей линии.

Диссертационная работа «Разработка методики оценки свойств вакуумных ионно-плазменных покрытий при регламентации в нормативной и технической документации» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Янсаитова Миляуша Исмагиловна, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

ООО «ТУЛАЧЕРМЕТ-СТАЛЬ»,

Начальник технического отдела,

канд. техн. наук

(специальность 05.16.01–Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов)

Жигарев Максим Александрович

Выражаю свое согласие на обработку персональных данных, имеющихся в настоящем отзыве.

300016, г. Тула, ул. Пржевальского 2

тел. 8 (4872) 456872

[office@tula-steel.ru](mailto:office@tula-steel.ru)

Подпись  подтверждаю  
Начальник управления по работе с персоналом  
ООО «ТУЛАЧЕРМЕТ-СТАЛЬ»



И.Ю. Сагальдинова