

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Варданяна Эдуарда Леонидовича
«Научные основы формирования ионно-плазменных износостойких
покрытий для металлорежущего инструмента на основе композитных
нитридных и интерметаллидных нано-слоев титана и алюминия»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по научной специальности 2.6.6. - Нанотехнологии и наноматериалы**

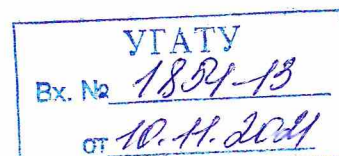
Тема диссертации современна и актуальна, посвящена исследованию применения интерметаллидных покрытий для повышения эксплуатационных свойств металлорежущего инструмента. Решение научной проблемы формирования износостойких покрытий на основе интерметаллидных соединений и их физико-механических свойств может быть выполнено путем совершенствования морфологии, физико-химического, фазового состава и технологии нанесения композитных покрытий на основе нитридных и интерметаллидных нано-слоев титана и алюминия.

Задачи, поставленные автором работы, решаются с помощью фундаментальных положений материаловедения, метода электронной микроскопии, метода рентгенофазового анализа, метода измерения трибологических характеристик.

Представленные в автореферате научная новизна и практическая значимость выполненных исследований соответствуют поставленным цели и задачам и базируются на результатах установленной закономерности послойного осаждения покрытия из плазмы, генерируемой электродуговыми испарителями оснащенными однокомпонентными катодами из Ti и Al в среде реакционного (азота) или инертного (аргона) газа; разработанной математической модели прогнозирования стехиометрического состава покрытий в зависимости от состава газа; установленной взаимосвязи соотношения толщины слоев в композиционном многослойном покрытии с коэффициентом упругого восстановления материала.

Результаты проведенных исследований неоднократно докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научных конференциях. Результаты исследований использованы в ООО «Проект Р» г. Новосибирск, АО «Электросоединитель» п.г.т. Уруссу, АО «Уфимское агрегатное производственное объединение» г. Уфа, АО «Смоленский авиационный завод» г. Смоленск и др.

Основные положения диссертации отражены автором в 40 научных работах, из них 30 научных статей опубликованы в рецензируемых журналах и изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, 20 научных статей опубликованы в



рецензируемых журналах и изданиях, индексируемых в международных наукометрических базах «Scopus» и «Web of Science». Получено 9 патентов на изобретения, 2 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ.


По автореферату имеются замечания:

1. Не указаны объект и предмет исследования.
2. Осталось неясным, какие допущения приняты автором диссертации при разработке математической модели прогнозирования химического и стехиометрического состава композиционных покрытий.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертации в целом.

Диссертация «Научные основы формирования ионно-плазменных износостойких покрытий для металлорежущего инструмента на основе композитных нитридных и интерметаллидных нано-слоев титана и алюминия» отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Варданян Эдуард Леонидович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.6.6. - Нанотехнологии и наноматериалы.

Д-р техн. наук по специальности
05.05.04 «Дорожные, строительные и
подъемно-транспортные машины»,
профессор, профессор кафедры
«Эксплуатация и сервис транспортно-
технологических машин и комплексов
в строительстве» ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный
автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»


Кузнецова
Виктория Николаевна
21.10.2021 г.



Адрес: 644080, Россия, г. Омск, проспект Мира, 5, ФГБОУ ВО СибАДИ.
Телефон: (3812) 65-07-66.
e-mail: dissovetsibadi@bk.ru