

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», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.6 — Нанотехнологии и наноматериалы

Диссертационная работа Э.Л. Варданяна посвящена вопросам повышения стойкости металлорежущего инструмента за счет формирования наноструктурированного покрытия с определенной архитектурой. Развитие научного направления, а именно разработка новых материалов покрытий для обеспечения высоких эксплуатационных свойств металлорежущих инструментов, безусловно, является перспективным, поскольку способствует созданию новых передовых технологий для улучшения функциональных свойств покрытий и расширения спектра применения новых материалов.

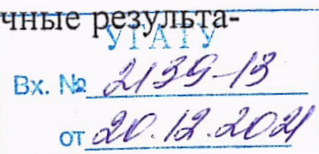
В связи с этим тема диссертационной работы Э.Л. Варданяна, посвящённая исследованию структурно-фазовых и физико-механических закономерностей, разработке научных и технологических основ процесса формирования износостойких покрытий для обеспечения повышенных функциональных характеристик металлорежущих инструментов для нужд различных отраслей промышленности, является весьма актуальной.

Диссертационная работа Э.Л. Варданяна является законченной научно-исследовательской работой, сочетающей теоретические и экспериментальные исследования. В работе приводятся результаты фундаментальных и прикладных исследований, позволяющие установить закономерности влияния технологических параметров осаждения покрытий на их физико-механические свойства, определить закономерности влияния архитектуры ионно-плазменных покрытий на их износостойкость, закономерности влияния толщины нанослоев на физико-механические свойства. Следует также отметить разработанную математическую модель прогнозирования стехиометрического состава композитных нитридных и интерметаллидных покрытий в зависимости от технологических параметров ионно-плазменного осаждения.

Представленные результаты и выводы диссертационной работы детально обоснованы. Их достоверность обеспечивается как корректностью при постановке решаемых задач, так и использованием комплексного подхода к их решению. Основные научные результаты апробированы на научных и научно-технических конференциях, симпозиумах и семинарах различного уровня.

Однако, по материалам автореферата следует сделать следующие замечания:

1. В автореферате, во введении и в задачах упоминается об ассистированном осаждении покрытий. Из текста автореферата неясно, о каком ассистировании идет речь, и возможно ли было получить аналогичные результа-

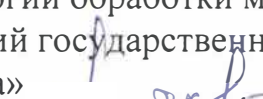


ты без применения ассистирования.

2. В автореферате на рис. 30, стр. 34 приведено сравнение стойкости инструмента с разработанными композиционными покрытиями и без покрытия, применение которого регламентировано технической документацией. Вполне очевидно, что стойкость инструмента с покрытием будет выше. Для получения объективной информации о стойкости инструмента с разработанными покрытиями следовало провести сравнение износостойкости этого же инструмента, но с другим видом износостойкого покрытия.

Отмеченные замечания не снижают ценности проделанной работы и значимости представленных результатов.

Исходя из анализа содержания автореферата, можно сделать вывод, что диссертационная работа «Научные основы формирования ионно-плазменных износостойких покрытий для металлорежущего инструмента на основе композитных нитридных и интерметаллидных нано-слоев титана и алюминия» полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ (№842 от 24.09.2013г.), предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Варданян Эдуард Леонидович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.6 - Нанотехнологии и наноматериалы.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры Технологий обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова»  Полякова Марина Андреевна

Научная специальность 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции

455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».
Телефон: (3519) 29-84-81
e-mail: m.polyakova@magtu.ru

Выражаю свое согласие на использование персональных данных, указанных в отзыве на автореферат диссертации Э.Л. Варданяна.



 Полякова Марина Андреевна