

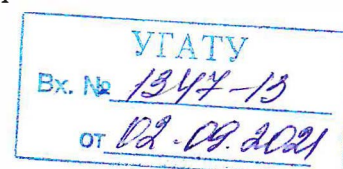
ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

по докторской диссертации Варданяна Эдуарда Леонидовича на тему «Научные основы формирования ионно-плазменных износостойких покрытий для металлорежущего инструмента на основе композитных нитридных и интерметаллидных нано-слоев титана и алюминия» по специальности 2.6.6. - Нанотехнологии и наноматериалы

Варданян Эдуард Леонидович в 2009 г. окончил Уфимский государственный авиационный технический университет по направлению «Машины и технологии высокоэффективных методов обработки». В том же году поступил в аспирантуру на кафедру «Технология машиностроения». С 2011 года работает ассистентом, с 2016 года старшим преподавателем, с 2017 года доцентом данной кафедры.

Работы в направлении разработки новых материалов покрытий для упрочнения режущего и штампового инструмента были начаты по инициативе АО «БелЗАН» (г. Белебей РБ) и ПАО «ОДК-УМПО» (г. Уфа). Исследования велись коллективом, состоящим из сотрудников кафедры «Технология машиностроения» и работников АО «БелЗАН» и ПАО «ОДК-УМПО». Результатами проводимых исследований стала совокупность экспериментальных данных о влиянии технологических режимов на структуру и фазовый состав покрытий, зависимости изменения микротвердости и износостойкости композиционных покрытий, а также влияния архитектуры покрытий на физико-механические и эксплуатационные свойства металлорежущих инструментов. В рамках научно-исследовательских работ разработаны различные технологии упрочнения режущих инструментов широкой номенклатуры. Натурные производственные испытания проведены на крупных машиностроительных предприятиях Республики Башкортостан и России. Актами производственных испытаний и внедрений подтверждаются положительный результат увеличения стойкости до 12 раз. Работа включена в дорожную карту Башкирской Национальной Инициативы, что подтверждает актуальность проблемы как для региона, так и в масштабах страны. Варданян Э.Л. принимал непосредственное участие в проводимых исследованиях, начиная с этапов литературных обзоров, патентного поиска и планирования экспериментов. Являлся ответственным исполнителем, курирующим планирование и обработку результатов экспериментальных исследований.

Одним из наиболее значимых результатов, полученных Варданяном Э.Л., был новый способ получения покрытий на основе



интерметаллидов системы Ti-Al с возможностью управления фазовым составом. В ходе теоретических и экспериментальных исследований показано, что в процессе осаждения с двух однокомпонентных катодов на поверхности инструментов образуются наноструктурированные мультислойные покрытия с повышенными физико-механическими свойствами. Это позволяет повышать ресурс металлорежущих инструментов, применяемых при обработке тугоплавких материалов, в 3–4 раза по сравнению с коммерческими аналогами.

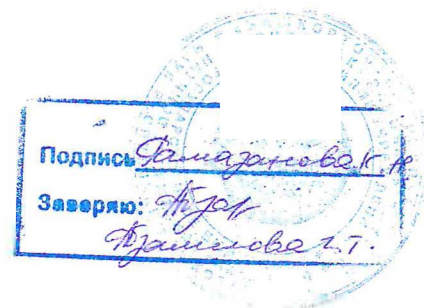
Результаты работ докладывались более чем на десяти всероссийских и международных научно-технических конференциях и форумах. Основные положения диссертационного исследования опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК РФ и базы цитирования Scopus, Web of Science.

Считаю, что работа Варданяна Э.Л. соответствует требованиям ВАК РФ и пункту 9 Положения о присуждении ученых степеней. Сам соискатель является высококвалифицированным специалистом и заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.6 - Нанотехнологии и наноматериалы.

Научный консультант
доктор технических наук, доцент,
и.о. президента Академии наук
Республики Башкортостан
Специальность 05.16.01
«Металловедение и термическая
обработка металлов и сплавов»


К.Н. Рамазанов

Адрес: 450008, Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. Кирова, 15
тел. +7 (347) 272-78-47
e-mail: priemnaya.anrb@bashkortostan.ru



10.08.2021