

Отзыв

на автореферат диссертации Ненахова Николая Николаевича «Технология комбинированного электромагнитного импульсного восстановления эксплуатационных характеристик высоконагруженных изделий» по специальности 2.5.5 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

В работе рассматривается новое направление разработки комбинированных методов с использованием электромагнитного импульсного воздействия, доказавшего свою эффективность для восстановления эксплуатационных характеристик высоконагруженных изделий. Главным его преимуществом является то, что оно осуществляется без использования дорогих, длительных термических операций и сложного энергозатратного оборудования за счет выполнения аналогичных действий путем управляемых электромагнитных воздействий. Для этого в работе создана оригинальная теория управления взаимным влиянием на качество изделий различных воздействий с использованием электромагнитных полей и сняты ограничения по размерам деталей, комплексов, расширить зону эффективного использования комбинированных методов обработки.

В приведенных материалах разработаны и научно обоснованы новые закономерности комбинированного воздействия импульсного электромагнитного поля на динамику перераспределения остаточных напряжений и снижение деформаций при управляемых внешних воздействиях. Разработаны и научно обоснованы новые закономерности комбинированного импульсного электромагнитного поля на динамику перераспределения остаточных напряжений и снижение деформаций при управляемых внешних лучевых воздействиях

Особый интерес представляют теоретические исследования соискателя по построению физической модели и механизма управления процессом послойного выравнивания внутренних напряжений, где автору удалось удачно использовать наработки ученых страны, в том числе и Воронежского государственного технического университета, в области теории аддитивных технологий.

Элементом научной новизны следует считать часть работы по выравниванию внутренних напряжений высоконагруженных деталей авиакосмической техники, имеющих защитные покрытия. Следует отметить оригинальность работ в этом направлении, часть которых защищена патентами соискателя.

Материалы диссертационного исследования неоднократно докладывались и обсуждались на международных и всероссийских конференциях и научных семинарах профильной кафедры.

По теме диссертации опубликовано 14 научных работ. В их числе: коллективная монография; 4-в изданиях, рекомендованных ВАК РФ; 2 патента РФ; 3 – в зарубежных научных источниках, рецензируемых в базе «Scopus»; 4 публикации в научных сборниках и материалах конференций.



При общей положительной оценке материалов считаем целесообразным сделать по работе следующие замечания:

1. В заключении по состоянию вопроса в автореферате заявлено (п.3), что разработаны технические требования, учитывающие условия эксплуатации создаваемого оборудования для комбинированной обработки с электроимпульсным воздействием. Однако в автореферате такого материала не обнаружено, хотя потребность в этом имеется.
2. Приведенные в автореферате сведения о месте нанесения и свойствах предлагаемых защитных покрытий с большим уровнем остаточных напряжений изложены только в виде аннотаций, хотя сведения по этим вопросам имеются в публикациях, в том числе в работах соискателя. Но, к сожалению, об этом в автореферате информация отсутствует.
3. Результаты использования материалов диссертации в машиностроении приведены в работе, но они затрагивают только двигателестроение и станкостроение. Актуальным является обоснование применения предлагаемых (в том числе описанных в патентах) методов и устройств в других Работа прошла широкую апробацию.

Несмотря на отмеченные замечания, в целом выполненное диссертационное исследование отвечает п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а его автор Ненахов Николай Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности по специальности 2.5.5 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки» (технические науки).

Профессор кафедры технологии машиностроения Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева, доктор технических наук

Блюменштейн Валерий Юрьевич,
650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28,
каб. 3109.
E-mail: Blumenstein@rambler.ru,
тел. +7 (3842) 39-63-75; +7-903-941-27-18
Специальность научных работников:
05.02.08 – Технология машиностроения
(технические науки)


В.Ю. Блюменштейн

Блюменштейн В.Ю.
ПО
Совета
И. Косица
« 27 » 08 2024г.