

СПРАВКА

по годовому этапу научно-исследовательской работы № 1096 в рамках базовой части государственного задания в сфере научной деятельности по Заданию № 2014/227 за 2016 год

1. Тема НИР: Формирование функциональных поверхностей с микро- и нанопараметрами с использованием электрофизических и электрохимических процессов обработки материалов

2. Номер государственной регистрации НИР: 114031140002

3. Руководитель НИР: Волгин Владимир Мирович

4. Сроки проведения: начало – 2014 г., окончание – 2016 г.

5. Наименование годового этапа НИР: Исследование закономерностей формирования функциональных поверхностей с микро- и нанопараметрами при электроэрозионной обработке металлов и сплавов

6. Коды темы по ГРНТИ: 55.20.19, 55.20.17, 55.22.00

7. Полученные научные и (или) научно-технические результаты:

Разработаны математические модели и исследованы закономерности формирования функциональных поверхностей с микро- и нанопараметрами при электроэрозионной обработке металлов и сплавов.

Проведены экспериментальные исследования и выполнено сопоставление результатов моделирования с экспериментальными данными и данными, имеющимися в литературе.

Разработаны алгоритмы численного моделирования электроэрозионной обработки при формировании микро- и наноструктур и комплекс программного обеспечения, реализующий эти алгоритмы. Созданное программное обеспечение может быть использовано для прогнозирования формы и размеров нано- и микроструктур, получаемых при электроэрозионной обработке, а также для оптимизации условий проведения процесса.

8. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие результаты (продукцию): функциональная поверхность, наноструктурированные материалы, электроэрозионная обработка, математическое моделирование

9. Форма представления результатов НИР: Научно-технический отчет – 1; Монография – 1; Учебные пособия – 2; Статьи в изданиях, индексируемых в РИНЦ - 5; Статьи в журналах, индексируемых в Web of Science и в SCOPUS – 3; Тезисы докладов на научных конференциях – 8; Патент на полезную модель – 1; Диссертация кандидата технических наук – 1.