



**Форма направления сведений о начинаемой научно-исследовательской,
опытно-конструкторской и технологической работе**

Номер государственного учета НИОКТР

Дата постановки на учет

AAAA-A19-119011090058-7

10/01/2019

Наименование НИОКТР

Исследование взаимосвязей факторов, влияющих на свойства МДО-покрытий в процессе их автоматизированного управляемого синтеза

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники Российской Федерации

Индустрия наносистем

Критические технологии Российской Федерации

Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов

Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств

Вид исследования (разработки)

Научно-исследовательская работа (НИР) - фундаментальная

Аннотация

Данный проект направлен на решение фундаментальной научной задачи - установление на основе системного анализа, теории надежности и качества, физико-химических закономерностей (закона Бугера-Ламберта-Бэра, уравнения Нернста и т.д.) взаимосвязей между параметрами технологического процесса МДО (временем обработки, выработкой электролита, плотностью тока, формирующим напряжением, температурой электролита, составом исходного сплава, чистотой обработки поверхности заготовки, концентрацией примесей в электролите и т.д.) и свойствами оксидных покрытий (микротвердостью, износостойкостью, коррозионной стойкостью, электрической прочностью, удельным сопротивлением, электропроводностью и т.д.). В результате реализации проекта впервые будут предложены:

- методологические основы управляемого синтеза оксидных покрытий, включающие модели взаимосвязи влияющих технологических факторов и свойств покрытий; методы и средства измерений и контроля технологических параметров в процессе МДО; алгоритмы и методики выбора технологических режимов, синтеза оксидных покрытий, выполнения измерений параметров и обработки полученных результатов;
- структура и макет интеллектуальной автоматизированной системы синтеза и контроля параметров в процессе технологии МДО и ее метрологическое обеспечение.

Проект направлен на повышение эффективности технологического процесса МДО и качества оксидных покрытий, что в свою очередь способствует усилению конкурентоспособности российских изделий, полученных с применением технологии МДО.

Тематическая(-ие) рубрика(-и)

Индекс УДК

59.45.33; 59.45.37; 59.45.71

620.179.118.7.05

Коды международной классификации отраслей наук

02.00.00

Ключевые слова

микродуговое оксидирование, методы и средства измерений, взаимосвязь факторов технологического процесса и свойств защитных оксидных покрытий, систематизация факторов, системный анализ, надежность, качество, управляемый синтез, выработка электролита, температура электролита, измерительные каналы, автоматизированная измерительная система, моделирование, интеллектуальная система технологического синтеза и контроля параметров.

Наименование государственной программы, в соответствии с которой проводится работа

Нет данных

Наименование федеральной целевой программы, в соответствии с которой проводится работа



Нет данных

Наименование межгосударственной целевой программы

Нет данных

Основание проведения НИОКТР

Дата документа

Номер документа

Грант

09/01/2019

19-08-00425

Сроки выполнения работы

Дата начала

Дата окончания

09/01/2019

30/12/2021

Источник финансирования	Планируемый объем финансирования, тыс. руб.	Коды бюджетной классификации
Средства федерального бюджета	0	Нет данных
Средства бюджетов субъектов Российской Федерации	0	Нет данных
Средства местных бюджетов	0	Нет данных
Средства фондов поддержки научной и (или) научно-технической деятельности	2 550	00000000000000000180
Средства бюджета межгосударственной целевой программы	0	Нет данных
Собственные средства организации	0	Нет данных
Иные источники, из них:		
средства хозяйствующих субъектов	0	Нет данных
средства финансово-кредитных организаций	0	Нет данных

Общее количество отчетов о НИОКТР, планируемых к подготовке (включая промежуточные)

1

Сведения о Заказчике или Фонде

ОКОПФ	Наименование организации	Сокращённое наименование организации	Учредитель (ведомственная принадлежность)	ОГРН
75103 - Федеральные государственные бюджетные учреждения	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский фонд фундаментальных исследований"	РФФИ	4100205 - Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российский фонд фундаментальных исследований"	1037739411489



Сведения об Исполнителе

ОКОПФ	Категория исполнителя	Наименование организации	Сокращённое наименование организации	Учредитель (ведомственная принадлежность)	ОГРН
75103 - Федеральные государственные бюджетные учреждения	образовательная организация	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пензенский государственный университет"	ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет", Пензенский государственный университет, ФГБОУ ВО "ПГУ"	1322500 - Министерство образования и науки Российской Федерации	1025801440620

	Фамилия, инициалы	Должность	Ученая степень	СНИЛС	Подпись
Руководитель работы	Печерская Е.А.	Заведующая кафедрой	Доктор технических наук	Нет данных	

	Фамилия, инициалы	Должность	СНИЛС	Подпись
Руководитель организации	Гуляков А. Д.	Ректор	109-976-704-08	

