

## Резюме проекта

**Проект выполняется в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса на 2014-2020 годы»**

Номер Соглашения о предоставлении субсидии: 14.577.21.0009

Тема: «Разработка технологии крупногабаритных керамических изделий сложной конфигурации для различных областей промышленности на основе высококонцентрированных наномодифицированных суспензий»

Уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта) RFMEFI57714X0009.

Приоритетное направление: Индустрия наносистем

Критическая технология: Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов

Период выполнения: Июль 2014 г. – декабрь 2016 г.

Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)» (ФГБОУ ВО «МАМИ»)

### 1. Цель прикладного научного исследования и экспериментальной разработки

Разработка материала, с использованием нанодисперсного технологического связующего и технологии вибролитья изделий сложной конфигурации, позволяющие в полной мере реализовать высокие физико-химические свойства оксида алюминия и успешно решить актуальную задачу по созданию изделий, длительное время работающих в восстановительной атмосфере и высокотемпературных агрессивных средах в том числе и в расплавах жаропрочных сплавов.

- 1) Разработка технологии крупногабаритных керамических изделий сложной конфигурации для различных областей промышленности;
- 2) Получение значимых научных результатов по реологии высококонцентрированных суспензий.

### 2. Назначение и область применения результатов проекта

1) Области применения продукции, которая будет выпускаться после завершения проекта: изготовление крышек электролизеров в алюминиевой промышленности, огнеупорные изделия сложной конфигурации для футеровки, огнеупорная термостойкая оснастка для получения жаропрочных металлов и сплавов, тигли для плавки жаропрочных металлов и сплавов.

- 2) После завершения проекта результаты работы будут внедрены в ЗАО «НТЦ «Бакор».

3) На данном этапе (1 этап) состояния работы по проекту трудно провести оценку влияния полученных результатов на развитие.

### 3. Эффекты от внедрения результатов проекта

Эффект от внедрения результатов проекта будет по следующим направлениям: импорт замещение, снижение материалоемкости и энергоёмкости производства, повышение производительности труда при футеровке тепловых агрегатов, увеличение срока эксплуатации тепловых агрегатов.

### 4. Формы и объемы коммерциализации результатов проекта

1) Коммерциализация результатов проекта возможна по окончании проекта в следующих видах: продажа лицензий на патенты; продажа патентов; организация производства изделий по разработанной технологии у заказчика

2) Исполнитель по проекту не является коммерческой организацией, выпускающей требуемую на рынке продукцию. В настоящее время заинтересованность в выпуске крупногабаритных изделий сложной конфигурации уже высказали предприятия ОПК РФ (вследствие санкций, введённых в отношении РФ): ООО «Ступинская металлургическая компания», ОАО «Металлургический завод «Электросталь», ОАО «Всесоюзный Институт Легких Сплавов», ФГУП «Всероссийский Институт Авиационных Материалов». Потребность этих предприятий спецметаллургии в разрабатываемых изделиях на сегодняшний момент оценивается примерно 5000 единиц изделий ежегодно, а учитывая приводящуюся модернизацию производства упомянутых предприятий, составит около 10 000 единиц в год.