



Федеральное  
государственное унитарное предприятие  
**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ АВИАЦИОННОГО  
МОТОРОСТРОЕНИЯ им. П.И. БАРАНОВА**

111116, Москва, Авиамоторная, 2  
Тел.: 200-22-15; Факс: 267-13-54;  
E-mail: avim@ciam.ru

от 20.11.2017 № 050/4-447  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ученому секретарю совета  
Д 212.125.15  
д.т.н., профессору  
С.В. Скворцовой

125993 Москва А-80, ГСП-3  
Волоколамское шоссе, 4  
Московский Авиационный Институт  
(национальный исследовательский  
университет)

Направляю в Ваш адрес отзыв на автореферат диссертации Иванова Александра Владимировича «Разработка технологии получения новых композиционных материалов на основе AL-AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> с использованием реакционного спекания на воздухе порошковых алюминиевых заготовок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Приложение: отзыв 2 экз. на 2 л. каждый, несекретно.

Ученый секретарь института,  
доктор экономических наук, доцент

Е.В. Джамай

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Александра Владимировича «Разработка технологии получения новых композиционных материалов на основе AL-AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> с использованием реакционного спекания на воздухе порошковых алюминиевых заготовок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы» в диссертационный совет Д 212.125.15.

**Актуальность темы исследования.** Развитие современной авиационно-космической техники, связанное с освоением новых диапазонов скоростей и высот полёта, во-многом определяется прогрессом в разработке новых материалов. Перспективные композиционные материалы на основе AL-AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> найдут широкое применение в высокоскоростных летательных аппаратах. Однако автором совершенно справедливо отмечена недостаточно высокий уровень физико-механических свойств данного кермета. Актуальность темы исследования связана с повышением физико-механических свойств перспективных конструкционных материалов и разработкой соответствующих технологий их изготовления.

**Научная новизна.** В диссертации Иванова А.В. установлен ряд новых закономерностей, связанных с физико-химическими процессами, протекающими при гранулировании алюминиевых порошков.

**Замечания:** В авторефере отсутствует анализ возможности дальнейшего повышения физико-механических свойств новых композиционных материалов на основе AL-AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Указанные замечания не влияют на общее качество диссертационной работы.

**Заключение.** Представленная диссертация «Разработка технологии получения новых композиционных материалов на основе AL-AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> с использованием реакционного спекания на воздухе порошковых алюминиевых заготовок» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, имеет теоретическую и практическую значимость. Основные результаты, полученные в диссертационной работе, опубликованы в 17 печатных работах, в том числе, в 7 статьях опубликованы в изданиях, входящих в Перечень ВАК РФ. Автореферат отражает основное содержание диссертации, выводы и заключения обоснованы. Диссертационная работа полностью соответствуют требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Иванов А.В. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Доктор физико-математических наук,  
научный сотрудник отдела  
«Двигатели и химмотология»,  
ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»  
Martynenko@ciam.ru

С.И. Мартыненко

**Подпись С.И.Мартыненко заверяю**

Учёный секретарь ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»,  
доктор экономических наук, доцент

Е.В. Джамай

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова»  
111116 г. Москва, ул. Авиамоторная, 2. Тел. (495)-362-40-25  
www.ciam.ru