

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шефера Арсения Андреевича**

«Формирование композиционного материала методом продувки гидрогенизированного расплава на основе алюминия кислородом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 Порошковая металлургия и композиционные материалы

Диссертационная работа Шефера А.А. посвящена актуальной проблеме разработки нового метода получения литого конструкционного композиционного материала на основе сплава системы Al-Si-Fe с заданными физико-механическими и эксплуатационными свойствами.

В работе Шефера А.А. теоретически обоснована и экспериментально подтверждена эффективность использования продувки предварительно наводороженного алюминиевого расплава кислородом с целью разрушения формируемой в процессе оксидной пленки до образования нанодисперсных армирующих частиц. В представленной диссертационной работе успешно решены задачи выбора исходного сплава и катализатора разрушения оксидной пленки, выявления механизма разрушения оксидной пленки и формирования композиционного материала. Определены оптимальные технологические параметры получения нового материала, проведены комплексные исследования его микроструктуры, физико-механических свойств и коррозионной устойчивости.

Практическая значимость работы очевидна и подтверждена апробацией технологии получения композиционного материала на предприятиях г. Каменск-Уральский.

По автореферату имеется вопрос: не совсем понятно равенство значений пределов текучести и прочности композиционного материала (стр. 13, табл. 3).

Указанный вопрос не принципиален и не снижает общее положительное впечатление о работе. Представленные в автореферате выводы сформулированы на основании данных, полученных с использованием современных физико-химических методов анализа, полностью соответствуют целям и задачам диссертационного исследования.

Материалы диссертационной работы доложены и обсуждены на всероссийских и международных конференциях, опубликованы в


рецензируемых научных изданиях, в том числе индексируемых в МБЦ Scopus.

Диссертационная работа характеризуется завершенностью. Поставленные задачи решены на должном научно-теоретическом и экспериментальном уровнях.

Диссертационная работа «Формирование композиционного материала методом продувки гидрогенизированного расплава на основе алюминия кислородом» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шефер Арсений Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5. – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Матыгуллина Елена Вячеславовна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Инновационные технологии машиностроения», ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ), 614990, Пермь, Комсомольский пр., 29
8(342)2198096, matik68@rambler.ru

07.06.2023



УПРАВЛЕНИЕ
КАДРОВ
ФГАОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б.Н. ЕЛЬЦИНА»
Полномочное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский политех»

Подпись *Матыгуллина Е.В.*
заверяю
Главный специалист
И. Мисбахова