

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Загуляева Дмитрия Валерьевича «Модификация структуры и свойств алюминия и доэвтектических силуминов методами электронно-ионно-плазменных и магнитных воздействий», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.07 — «Физика конденсированного состояния»

В работе проведена теоретическая оценка, полученных экспериментальных данных, по влиянию магнитного поля на процесс пластического деформирования Al и установлена физическая природа и закономерности увеличения механических и трибологических свойств алюминиевых сплавов за счет формирования субмикро- и нанокристаллических, градиентных структур, возникающих в материалах после электронно-ионно-плазменных воздействий.

Научная новизна работы заключается в том, что:

- на основании анализа экспериментальных результатов из сформированного банка данных установлены закономерности влияния магнитных полей на деформационное поведение алюминия, определены механизмы, ответственные за изменение деформационного поведения алюминия и его сплавов.

- установлено, что электронно-ионно-плазменная обработка алюмокремниевых сплавов приводит к формированию многоэлементного многофазного покрытия с субмикрокристаллической структурой, свободного от кремниевых включений и интерметаллидов микронных и субмикронных размеров, характерных для исходного сплава.

Полученные автором данные и выводы обоснованы и корректны, представляют научный интерес. Результаты диссертации Загуляева Д.В. достаточно широко опубликованы: более 50 статей в рецензируемых изданиях, в том числе и изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 3 монографии.

Практическое использование результатов работы, применение различных современных методов исследования, непротиворечивость полученных результатов результатам других авторов, а также наличие ряда патентов Российской Федерации подтверждает достоверность научных положений автора.

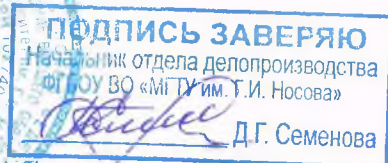
Замечание

- из автореферата не понятно, как проводились испытания износостойкости и определялись триботехнические свойства исследованных сплавов.

Замечание носит частный характер и не влияет на положительную оценку работы в целом.

В диссертации «Модификация структуры и свойств алюминия и доэвтектических силуминов методами электронно-ионно-плазменных и магнитных воздействий» получены новые научные результаты. Работа соответствует паспорту специальности 01.04.07. Физика конденсированного состояния, и требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней, а ее автор, Загуляев Дмитрий Валерьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.07. Физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры литейных процессов  
и материаловедения ФГБОУ ВО  
«Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»,  
д.т.н., профессор  
11.07.2022г



Емелюшин Алексей Николаевич

Специальность 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Согласен на обработку персональных данных

455000, г. Магнитогорск, Челябинская обл., пр. Ленина, д. 38, каф. ЛПиМ, ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова. Тел.: (3519)29-85-64, emelushin@magtu.ru.

