

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казакова Михаила Сергеевича  
«Улучшение структуры и свойств алюминиевых сплавов для изделий  
перспективной ракетно-космической техники совершенствованием  
режимов технологических воздействий», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение

Целью работы являлось улучшение структуры и свойств алюминиевых сплавов для изделий перспективной ракетно-космической техники совершенствованием режимов технологических воздействий в процессах получения отливок, сварки, деформирования и термической обработки.

Научная новизна работы заключается в установлении новых закономерностей формирования структуры и свойств алюминиевых сплавов при варьировании режимов технологических воздействий в процессах получения отливок, сварки, деформирования и термической обработки

Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач в ракетно-космической отрасли.

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием известных в материаловедении современных средств и методов проведения исследований, сертифицированной проверенной и аттестованной аппаратурой, применением современных программных средств автоматизации и обработки полученных результатов.

В качестве замечания следует отметить оформление автореферата, в частности форматирование подрисуночных надписей и наличие ошибок в тексте.

Вопросы по реферату:

1. Стр. 3 «Одним из преимуществ СТП является отсутствие деформации материала, ...». По всей видимости, имеется в виду отсутствие деформаций сварной конструкции, так как материал-то как раз деформируется?
2. В четвертой главе приводится анализ влияния длительности выдержки при температуре  $-10^{\circ}\text{C}$  на свойства материала, а как влияет сама температура?

В целом, автореферат диссертации написан корректным научным языком. По материалам диссертации опубликовано 9 научных работ, в том 7 из перечня ВАК. Основные положения диссертации докладывались и обсуждались на научных конференциях.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что диссертация Казакова Михаила Сергеевича «Улучшение структуры и свойств алюминиевых сплавов для изделий перспективной ракетно-космической техники совершенствованием режимов технологических воздействий» удовлетворяет требованиям ВАК, является самостоятельным и законченным исследованием, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 Материаловедение.

Доцент Высшей школы физики технологий и материалов Института машиностроения, материалов и транспорта Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого», кандидат технических наук по специальности 05.03.06. - Технология и машины сварочного производства, доцент

Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, дом 29.  
Тел. (812) 552-73-73 e-mail: [ermakov\\_sa@spbstu.ru](mailto:ermakov_sa@spbstu.ru)

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих  
перс  
Серг

Сергей Александрович Ермаков

