

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Александра Геннадьевича Маликова на тему
«Управление механикой структурно-фазового состава высокопрочных лазерных сварных
соединений термически упрочняемых алюминиевых сплавов»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы

В настоящее время в авиастроении широко применяются сплавы группы Al-Zn-Mg-Cu за счет их высокой сопротивляемости росту трещин, однако дальнейшее совершенствование летательных аппаратов вызывает ряд проблем, связанных прежде всего с весовой оптимизацией силовых конструкций. Дальнейшее совершенствование связано с применением новых материалов либо с совершенствованием методов выполнения соединений конструкций. Тема диссертационной работы А.Г. Маликова, направленная на разработку новых методов сварки алюминиевых сплавов (в том числе и перспективных), является актуальной.

Для решения поставленной задачи диссертант использовал современные методы исследования, которые обеспечили достоверность и обоснованность полученных результатов диссертации. Решение поставленной задачи обеспечило получение новых знаний об управлении фазовыми составам в зоне сварного шва и околошовной зоне, а так же эволюции фазового состава шва в процессе термообработки. В совокупности, полученные знания и предложенный подход в исследовании позволяют существенно расширить номенклатуру алюминиевых сплавов, используемых в авиастроении, для которых возможно применение сварных соединений.

Результаты научных исследований докладывались и обсуждались на конференциях всероссийского и международного уровней, материалы работы опубликованы в 23 печатных работах, входящих в перечень ВАК и 27 работ в сборниках трудов всероссийских и международных конференций, сформулированные в результате диссертационного исследования, обоснованны и достоверны.

Диссертационное исследования выполнено на высоком уровне, а результаты работы заслуживают высокой оценки. Замечаний к материалам, изложенным в автореферате, нет.

В целом, на основании анализа содержания автореферата, диссертационная работа на тему «Управление механикой структурно-фазового состава высокопрочных лазерных сварных соединений термически упрочняемых алюминиевых сплавов» представляет законченную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно

обоснованные технические и технологические решения актуальной научной проблемы получения высокопрочных соединений деталей из алюминиевых сплавов. Работа соответствует специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы» и отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями и дополнениями в редакции соответствующих постановлений Правительства Российской Федерации), а ее автор, Александр Геннадьевич Маликов, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.1.9 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Доцент кафедры самолето- и вертолетостроения

НГТУ, к.т.н., доцент

Рынгач Николай Анатольевич

Я, **Рынгач Николай Анатольевич**, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись доцента кафедры самолето- и вертолетостроения НГТУ, к.т.н., заверяю

Начальник отдела кадров

алова Ольга Константиновна

07.12.2021