



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО «ОБЪЕДИНЕННАЯ
АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ»
(ПАО «ОАК»)

Уланский переулок, д.22, стр.1, Москва, 101000
тел.: +7(495) 926 14 20
факс: +7(495) 926 14 21
www.oacrussia.ru

24.02.2016 № 309/12-29

На № _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.132.08
при ФГАОУ «НИТУ «МИСиС»
профессору

С.И. Мухину

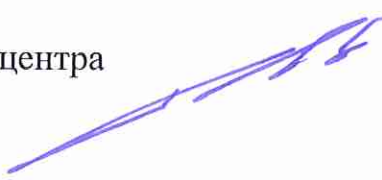
119991, г. Москва
Ленинский проспект, д.4

Направляем в Ваш адрес отзыв на автореферат диссертационной работы «Влияние деформации на структуру и механические свойства Al-Mg-Sc-Zr сплава» соискателя Жемчужниковой Дарьи Александровны, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Приложение:

Отзыв на автореферат диссертационной работы «Влияние деформации на структуру и механические свойства Al-Mg-Sc-Zr сплава» соискателя Жемчужниковой Дарьи Александровны в 2-х экземплярах на 3-х листах каждый.

Технический директор-
Директор Технологического центра

 Ю.М. Тарасов

Исп.: Кривонос В.В.
Тел.: (495) 926 14 20, доб.8168

103630

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жемчужниковой Д.А.
«Влияние деформации на структуру и механические свойства
Al-Mg-Sc-Zr сплава»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.01
«Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Алюминиевые сплавы являются одними из широко применяемых конструкционных материалов в особоответственных силовых деталях и агрегатах изделий специальной техники.

Способность Al-Mg сплавов сохранять высокие значения прочностных свойств и пластичности при низких температурах способствовало их применению при изготовлении конструкций, работающих при криогенных температурах. Возможными способами повышения прочностных свойств Al-Mg сплавов являются дополнительное легирование их такими элементами как Sc и Zr, образующими когерентные $Al_3(Sc, Zr)$ частицы в структуре материала, что повышает значение предела текучести, а также термомеханическая обработка, в том числе с использованием методов пластической деформации.

Диссертационная работа соискателя Жемчужниковой Д.А. посвящена установлению закономерностей и механизмов разрушения литого, горячекатанного сплава Al-Mg-Sc-Zr мелкозернистой структуры, а также сварных соединений указанного сплава, полученных методом сварки трением с перемешиванием.

В процессе решения задач поставленных в диссертационной работе проведен ряд исследований и экспериментов в которых:

- установлено влияние пластической деформации методами горячей и холодной прокатки, а также равноканального углового прессования на микроструктуру Al-Mg-Sc-Zr сплава;

- определено влияние термомеханической обработки Al-Mg-Sc-Zr сплава на статические механические свойства и ударную вязкость в интервале температур деформации -196 – 20 оС, а также усталостные свойства при комнатной температуре;

- установлено влияние температуры и деформированной структуры на механизмы разрушения при статическом и динамическом нагружении образцов Al-Mg-Sc-Zr сплава в различных состояниях;

- показано, что сварка трением с перемешиванием позволяет получать сварные соединения горячекатанных листов Al-Mg-Sc-Zr сплава, при этом значения прочностных показателей в интервале -196 – 20 оС составляет 90 – 100% прочности основного материала;

- установлена близость структуры и механического поведения образцов мелкозернистого Al-Mg-Sc-Zr сплава полученных интенсивной пластической деформацией методом равноканального углового прессования и зоны перемешивания сварных соединений, полученных сваркой трением с перемешиванием.

По результатам работы подана заявка на патент регламентирующая способ получения сварных конструкций алюминиевого сплава с высокой вязкостью разрушения.

Получены новые результаты, имеющие научное и практическое значение.

Диссертационная работа выполнена с применением инструментальных методов с использованием современного исследовательского оборудования в соответствии с действующими стандартами и методиками, что обеспечивает достоверность и обоснованность результатов.

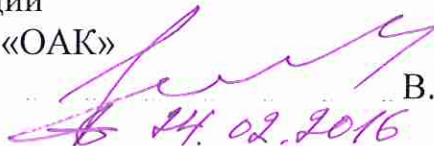
Результаты работы представлялись и обсуждались на российских и международных научно-технических конференциях, семинарах и опубликованы в рецензируемых журналах перечня ВАК Российской Федерации и раскрывают основное содержание диссертации.

В качестве замечания следует отметить следующее:

в перечне публикаций автореферата на стр.23, к сожалению, не представлены работы, опубликованные в российских изданиях, поэтому рекомендуем соискателю также публиковаться и в России.

В целом, содержание автореферата свидетельствует, что представленная работа посвящена решению актуальной проблемы, выполнена на высоком научно-техническом уровне. По объему исследований, научной и практической значимости является вполне законченной работой, соответствует требованиям Положения ВАК Российской Федерации о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автор Жемчужникова Д.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Руководитель направления
по материалам и их квалификации
Технологического центра ПАО «ОАК»
кандидат технических наук,



В.В. Кривонос

Подпись В.В. Кривоноса заверяю

Технический директор-
Директор Технологического центра ПАО «ОАК» Ю.М. Тарасов



ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ПАО «ОАК»)
101000, Москва,
Уланский переулок, д.22, стр.1
Тел.: +7(495) 926 14 20
e-mail: office@uacrussia.ru