

**КУМЗ****КУМЗ****КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД**

Открытое акционерное общество

623405 г. Каменск-Уральский
Свердловская обл.,
ул. Заводская, 5Телефоны: (3439) 39-53-00
39-52-10
Факс: (3439) 39-55-12

« 3 » 06 20 15 г.

№ 03 / 323

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Газизова Марата Разифовича на тему «Влияние литья и термомеханической обработки на структуру и механические свойства сплава Al-Cu-Mg-Ag», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Работа Газизова М.Р. посвящена решению актуальной задачи – исследованию закономерностей эволюции структуры и фазового состава сплава Al-Cu-Mg-Ag с добавками Sc, Zr, Ge в процессе литья, гомогенизации, термомеханической обработки (ТМО) и равноканального углового прессования (РКУП).

Результаты представленной работы позволяют создать целостную картину изменений в микроструктуре и фазовом составе сплавов системы Al-Cu-Mg-Ag, начиная с процесса кристаллизации, при последующем гомогенизирующем отжиге, в процессе пластической деформации, обработке на твёрдый раствор и старении. Полученные данные позволяют управлять структурой и механическими свойствами сплавов изучаемой системы, что обуславливает актуальность работы с точки зрения промышленного использования сплавов Al-Cu-Mg-Ag в авиастроении.

Не может не вызвать восхищение объём проведённых исследований и разнообразие методов, которые использовал соискатель для решения поставленной задачи. Особенно хочется отметить то, что в работе впервые в мировой практике произведено РКУП термически упрочняемого алюминиевого сплава и произведена оценка вклада зернограницного механизма упрочнения для данной группы сплавов.

Основная практическая значимость работы заключается в разработке режимов ТМО для сплавов системы Al-Cu-Mg-Ag и оценка вкладов различных механизмов упрочнения на конечные свойства изделий.

Результаты диссертационной работы неоднократно докладывались автором на конференциях, в т.ч. международных. Основные результаты диссертации достаточно полно изложены в публикациях, в т. ч. в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

По материалам, представленным в автореферате, имеется ряд замечаний:

1. В работе отсутствуют данные о скорости охлаждения при литье слитка, что может быть важно для оценки влияния дендритного параметра на структуру деформированного изделия и предсказании свойств крупногабаритных полуфабрикатов.

2. Исследован только один режим гомогенизации, между тем влияние гомогенизации на структуру слитка и деформированного полуфабриката в сложнолегированных сплавах может быть значительным.

Указанные замечания не снижают высокой ценности данной работы и носят рекомендательный характер.

В целом по актуальности, научной новизне, практической значимости, глубине проведенных исследований, достоверности сформулированных выводов диссертационная работа «Влияние литья и термомеханической обработки на структуру и механические свойства сплава Al-Cu-Mg-Ag» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Газизов Марат Разифович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Руководитель НТЦ, к.т.н.



Б.В. Овсянников

Открытое акционерное общество «Каменск-Уральский металлургический завод» (ОАО «КУМЗ»)

623405, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Заводская, 5

Тел.: (3439) 39-55-67

Электронная почта: ovsyannikovbv@kumw.ru

Официальный сайт: www.kumz.ru