

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Резника Павла Львовича «Влияние параметров обработки на структуру и механические свойства слитков и полуфабрикатов алюминиевых сплавов систем Al-Mg-Mn-Sc-Zr и Al-Cu-Mg-Si», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Снижение массы крупногабаритных конструкций аэрокосмического назначения при повышении механических свойств, а также оптимизация и усовершенствование технологии производства этих изделий является важной задачей при разработке новых материалов и усовершенствованию существующих материалов. Поэтому **актуальность работы**, посвященной изучению особенностей влияния химического состава, режимов термической и термомеханической обработки на структуру, фазовый состав и механические свойства полуфабрикатов из новых (системы Al-Mg-Mn-Sc-Zr) и известных (системы Al-Cu-Mg-Si) алюминиевых сплавов, не подлежит сомнению.

Исходя из текста автореферата, структура и объем диссертационной работы соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В работе использован обширный комплекс современных методов изучения структуры и свойств алюминиевых сплавов двух систем с различными вариантами дополнительного легирования.

Следует отметить высокую воспроизводимость результатов исследований, представленных в автореферате, в связи с чем **достоверность полученных результатов не вызывает сомнения.**

Материалы диссертации представлены на 10 научно-технических конференциях различного уровня, результаты исследований изложены в 20 публикациях, в том числе – в 8 работах в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Представлена закономерность влияния легирующих элементов на температурные интервалы выделений структурных компонентов сплавов системы Al-Mg-Mn-Sc-Zr в условиях неравновесной кристаллизации, а также оптимизирован состав и параметры горячей деформации сплавов для прессованной продукции. Изучено изменение фазового состава исследуемых сплавов при различных режимах отжига. Доказана целесообразность повышения температур отжига представленных в работе сплавов для увеличения прочностных характеристик изделия. Предложен и подтвержден

режим термической обработки, обеспечивающий рост пластичности алюминиевого сплава в условиях реального производства. Вышеизложенное подчеркивает **научную новизну и практическую значимость** диссертационной работы.

В качестве замечаний можно указать следующее:

В названии диссертационной работы автором в качестве основополагающих систем выбраны система Al-Mg-Mn-Sc-Zr и система Al-Cu-Mg-Si. Однако при представлении данных о научной новизне в п. 1 страница 4 автореферата автором используется термин «система» для сплава Al-Mg-Mn-Sc-Zr-Zn-Cu, что является неточным, так как, по сути, этот сплав входит в систему легирования Al-Mg-Mn-Sc-Zr и является его модификацией.

Представленное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы П.Л. Резника, выполненной на высоком научном уровне и обладающей большой практической ценностью.

Диссертация П.Л. Резника является законченной квалификационной работой, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Заведующий кафедрой «Металловедение,
термическая и лазерная обработка металлов»

д.т.н. доцент

 Симонов Юрий Николаевич

Аспирант каф. МТО

Долгополов Владимир Геннадьевич

Пермь, 614990, Комсомольский просп., 29,
ФГБОУ ВО Пермский национальный
исследовательский политехнический университет

simonov@pstu.ru

8-342-2-198-021

8-902-47-77-085

