

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сперанского Константина Андреевича
**«Разработка количественных методов оценки текстуры и анизотропии
свойств магниевых сплавов методом обратных полюсных фигур»**,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и
сплавов

Диссертация Сперанского К.А. является актуальной для изучения кристаллографической текстуры металлов и сплавов с гексагональной структурой, так как направлена на решение вопросов, связанных с уточнением данных для параметров нормировки обратных полюсных фигур, анализ точности усреднения коэффициентов Кернса, температурных коэффициентов линейного расширения и модулей Юнга в зависимости от количества экспериментальных рефлексов на обратных полюсных фигурах применительно к текстурированным полуфабрикатам сплавов на основе магния, а также другим сплавам с ГП решеткой и реализацию развитых методических подходов для интерпретации эффектов анизотропии прочностных и коррозионных характеристик магниевых сплавов.

Научная новизна работы заключается в выявлении наиболее выраженной монокристалльной анизотропии прочностных свойств в сплаве МА2-1, для которого критические приведенные напряжения сдвига для двойникового и призматического скольжения выше, чем для базисного скольжения в 1,7 и 2,2 раза соответственно. Для сплава МА14 эта разница между этими показателями составляет 1,5 и 1,8 раза. В сплаве Mg-5Li-3Al двойникование отсутствует, а деформация осуществляется, кроме базисного, также призматическим скольжением, величина критических приведенных напряжений сдвига для которого в 1,4 раза выше, чем для базисного скольжения..

Практическая значимость исследования состоит в расчёте коэффициентов анизотропии для текстурированных сплавов магния МА2-1, МА14 и Mg-5Li-3Al в рамках критерия текучести Хилла, а также в построении контуров текучести, с помощью которых показано, что для исследованных сплавов вклад в анизотропию прочностных свойств от монокристалльной анизотропии существенно превышает вклад от текстурного фактора. Анализ контуров текучести для сплавов МА2-1, МА14 и Mg-5Li-3Al показал, что листы с базисной текстурой имеют преимущество в прочностных показателях по сравнению с прутками с призматической текстурой при изготовлении из них трубчатых изделий, работающих в условиях внутреннего давления.

К замечаниям по автореферату следует отнести:

1. Отсутствие расшифровки и пояснений к формулам на стр.7 автореферата для расчёта значений полюсной плотности для каждого рефлекса.
2. Не указан стандарт, согласно которому проводились коррозионные испытания материалов.

3. Нет объяснений правомерности определения величины модуля Юнга с использованием коэффициентов упругой податливости (S_{ij}) только для T_i . Аргументирование более высокой упругой анизотропии T_i по сравнению с Mg и, соответственно, наибольшей чувствительностью к точности оценки модуля Юнга для текстурированного поликристалла не достаточно.
4. Наличие орфографических ошибок и отсутствие индексации изображений а и б на рисунке 5.

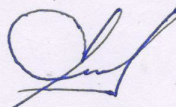
В целом диссертационная работа Сперанского К.А. выполнена на высоком научном и методическом уровне, имеет значительную апробацию и публикацию результатов, полностью соответствует специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, отрасли технических наук и требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней. Сперанский Константин Андреевич, достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Согласен на обработку персональных данных.

Профессор кафедры обработки металлов давлением
Самарского университета

д.т.н. (05.02.09 – Технологии и машины обработки давлением)

E-mail: yaroslav.erisov@mail.ru, тел. 846(267-46-01)



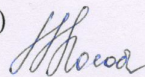
Ерисов Ярослав Александрович

Согласна на обработку персональных данных.

Доцент кафедры технологии материалов
и авиационного материаловедения,

к.т.н. (05.02.01 - Материаловедение (машиностроение))

E-mail: canosova@mail.ru, тел. 846(267-46-41)



Носова Екатерина Александровна

Организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва» (Самарский университет)

Почтовый адрес: 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34



Подпись <u>Ерисова ЯА, Носовой ЕА</u> _____
Специальный отдел сопровождения деятельности советов Самарского университета
_____ Васильева И.П.
_____ 20 ____ г.