

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Черкасова Станислава Олеговича «Обоснование состава и режима деформационно-термической обработки наноструктурных проводниковых сплавов системы Al-Cu-Mn-(Zr), полученных методом литья в электромагнитный кристаллизатор» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Современная электротехническая промышленность нуждается в новых алюминиевых сплавах, которые могут сочетать высокую механическую прочность, термическую стабильность и достаточный уровень электропроводности. Разработка таких материалов позволяет не только повысить надежность проводниковых изделий, но и расширить их эксплуатационные возможности. В этом контексте диссертационная работа Черкасова С.О. посвящена актуальной задаче создания новых сплавов системы Al-Cu-Mn-(Zr) и изучения влияния их химического состава и режимов обработки на структуру и свойства.

В ходе исследования автором был проведён комплексный анализ фазового состава, микроструктурных изменений и механических характеристик разработанных сплавов. Работа включает изучение влияния методов литья в электромагнитный кристаллизатор (ЭМК) и интенсивной пластической деформации (КВД) на формирование ультрамелкозернистой структуры и повышение прочностных свойств материала. Полученные результаты демонстрируют, что применение данных технологий позволяет существенно повысить прочность сплава без значительного ухудшения его электропроводности, что делает его перспективным для использования в производстве проводниковых изделий.

Экспериментально подтверждено, что разработанные материалы достигают прочностных характеристик на уровне 700 МПа, сохраняя достаточную электропроводность, что делает их конкурентоспособными по сравнению с существующими проводниковыми сплавами. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенных технологий при производстве проводов и шин, работающих в условиях повышенных нагрузок и температуры.


Замечание:

В автореферате следовало бы провести явное сравнение электропроводности разработанных сплавов с другими проводниковыми материалами, упомянутыми во введении. Это позволило бы продемонстрировать конкурентные преимущества предложенных решений и их потенциал для применения в энергетике и электротехнике.

Несмотря на это замечание, автореферат изложен чётко и последовательно, основные результаты исследования представлены аргументированно. Диссертационная работа Черкасова С.О. является завершённым научным трудом, выполненным на высоком уровне и соответствующим требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 — «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Выражаю согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Черкасова Станислава Олеговича и их дальнейшую обработку.

**Директор по развитию бизнеса и новых технологий
Акционерного Общества «Самарский металлургический завод» (АО «СМЗ»),
кандидат технических наук**

 **Дриц Александр Михайлович**
15.04.2025

Почтовый адрес: 123112, Москва, Пресненская набережная, д. 10, блок Б, +7 495 777 04 04.
Телефон: 8 (916) 642-82-73; E-mail: Alexander.Drits@samara-metallurg.ru

Подпись Дрица Александра Михайловича заверяю  Д.С. Воронова

