

О Т З Ы В
на автореферат диссертационной работы А.А.Калонова
«Получение, структура, электрические и механические свойства композитов Cu-Mg-Al»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук

Научная и практическая целесообразность выполнения представленного диссертационного исследования не вызывает сомнений, поскольку связано с изучением весьма важного вопроса, касающегося выяснения особенностей упрочнения оригинальных композиционных материалов, созданных на основе связующей основы в виде медной матрицы в сочетании с магниевыми (а также магниевыми и алюминиевыми) наполнителями. Полученные данные дают возможность оценить перспективность создания таких материалов в условиях осуществления высоких деформационных нагрузок путем технологического применения обработки в режиме гидрокструзии.

Несомненно, примечательной стороной данной работы следует считать системное и обстоятельное изучение (с привлечением современных методик) физических причин структурно-фазовых изменений, происходящих в условиях деформационных и термических обработок исследованных композиционных материалов.

Высказаны практические соображения относительно условий получения Cu/Mg и Cu/Al/Mg-композитов относительно перспективных тенденций их применения в плане создания высокопрочных проводников на основе меди или алюминия.

Следует отметить весьма впечатляющий список авторских публикаций.

В качестве замечаний по тексту автореферата можно высказать следующие соображения.

1. Увеличение объёмной доли менее плотной составляющей (Mg) приводит, однако, к возрастанию интегральной плотности самого композита в целом. Каково возможное объяснение? Связано ли это с уменьшением объёмной доли магниевой составляющей по мере повышения числа волокон? Если это так, то почему она снижается?
2. Следовало бы придерживаться правила округления при демонстрации механических свойств. Так, в соответствии с отечественным стандартом в случае фиксации показателей прочности в диапазоне $100 \text{ МПа} \leq \sigma \leq 500 \text{ МПа}$ рекомендуется округлять их с точностью до $\pm 5 \text{ МПа}$.

В целом же есть основания утверждать, что диссертантом выполнено полезное и интересное научное исследование, вполне отвечающее требованиям, предъявляемым к диссертациям кандидатского уровня. На основании изложенного можно полагать, что А.А.Калонов заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Бараз Владислав Рувимович
620002, Екатеринбург, ул.Мира, 28
vrbaraz@mail.ru
8-912-691-3415

Уральский федеральный университет
доктор технических наук, профессор

С отзывом ознакомлен
22.09.2022 г.

Калонов А.А.

Подпис
заверяю



21.09.2022
/МЕНТОВЕД УДИОВ
ДУРОВА А.А.