

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малюх Марины Александровны  
«Разработка составов легких сплавов системы Al–Si–Cu с  
регламентированным температурным коэффициентом линейного  
расширения», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и  
термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Малюх М.А. посвящена разработке новых составов и способов модифицирующей обработки сплавов систем Al–Si, Al–Cu, Al–Si–Cu с регламентированным термическим коэффициентом линейного расширения (ТКЛР). Тема диссертационного исследования является актуальной, поскольку направлена на разработку немагнитных материалов, обладающих размерной стабильностью в сочетании с низкой плотностью и требуемым (ТКЛР).

Результаты научных исследований, выполненных диссертантом, обладают научной новизной: развили теоретические основы создания легких сплавов системы Al–Si–Cu с регламентированным ТКЛР, содержащих кремний и медь в количествах, многократно превышающих предел растворимости их в алюминии; позволили получить и научно обосновать закономерности влияния скорости охлаждения расплава при кристаллизации на структуру и ТКЛР алюминия марки А7 и сплавов систем Al–Si и Al–Cu; обосновали механизм совместного влияния легирования кремнием и медью в количествах, многократно превышающих предел растворимости их в алюминии, на ТКЛР, микроструктуру и фазовый состав сплавов системы Al–Si–Cu.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке новых составов высоколегированных легких сплавов системы Al–Si–Cu, имеющих низкие и стабильные значения ТКЛР в интервале температур 50...250 °С.

Работа прошла апробацию на 12 международных и российских научных конференциях. По результатам исследований опубликовано 34 печатных работы и одна зарегистрированная база данных.

Диссертационная работа «Разработка составов легких сплавов системы Al–Si–Cu с регламентированным температурным коэффициентом линейного расширения» представляет собой целостное законченное научное исследование. Содержание автореферата свидетельствует о соответствии диссертационной работы научной специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов. Учитывая научную и практическую значимость выполненной научной работы, считаю, что Малюх Марина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Я, Буров Владимир Григорьевич, согласен на обработку моих персональных данных и размещение моего отзыва на сайте Юго-Западного государственного университета и в ЕИС.

Профессор, доктор технических наук  
(05.16.09 – материаловедение в машиностроении),  
заведующий кафедрой материаловедения  
в машиностроении Новосибирского  
государственного технического  
университета



Буров  
Владимир Григорьевич

Дата подписания отзыва: 02 декабря 2019 г.

“Подпись Букова Владимира Григорьевича заверяю”  
Ученый секретарь НГТУ  
доктор технических наук  
профессор



Шумский  
Геннадий Михайлович

Почтовый адрес: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», проспект Маркса, 20, г. Новосибирск, 630073

E-mail: [v.burov@corp.nstu.ru](mailto:v.burov@corp.nstu.ru)

Телефоны: мобильный +7-9133709810, рабочий (383)3460612