

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жуковой Ольги Олеговны «Механические свойства, электропроводность и термостойкость наноструктурированных сплавов системы Al-Fe для использования в электротехнике» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.6. – «Нанотехнологии и наноматериалы»

Сплавы на основе алюминия с добавлением различных легирующих компонентов широко используются в качестве проводников и находят применение в электротехнике и в транспортных системах различного назначения. Большой интерес представляют сплавы с добавлением железа, малая растворимость в алюминии которого (менее 1%) благоприятно сказывается на уровне его электропроводности. Добавление в сплавы на основе алюминия железа, который является наиболее распространенным элементом, позволяет получать более дешевые аналоги сплавов, в которых, например, легирующим элементом служит редкоземельный элемент. Для улучшения некоторых свойств, в сплавы системы Al-Fe добавляют небольшое количество меди. В диссертации Жуковой О.О. предлагается решение научно-технической задачи по созданию перспективных алюминиевых сплавов электротехнического назначения за счет легирования алюминия железом (и медью), а также за счет использования различных методик получения и обработки сплавов в целях достижения в проводниках рационального сочетания прочности, электропроводности и термостойкости. Поскольку создание материалов со специальными свойствами является одним из приоритетных направлений физического материаловедения, актуальность диссертации Жуковой О.О. не вызывает сомнений.

В качестве замечания следует отметить, что в работе не указано, чем обусловлена фрагментация интерметаллидных частиц в образце, полученного традиционным методом литья, с промежуточной концентрацией железа (Al-1.7Fe) после ИПД?

Указанное замечание не носит принципиального характера и не снижает общей высокой оценки работы.

Считаю, что актуальность темы, объем выполненных исследований, новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов отвечают всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.6. – «Нанотехнологии и наноматериалы».

доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного

Абросимова Галина Евгеньевна

Доктор физико-математических наук

по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»,

доцент, главный научный сотрудник лаборатории структурных исследований

ФГБУП Институт физики твердого тела им. Ю.А. Осипяна

Подпись Абросимовой Г.Е. заверяю

Ученый секретарь ИФТТ РАН

Кандидат физико-математических наук

Терещенко А.Н.



Контактная информация:

Почтовый адрес: 142432, г. Черноголовка, ул. Академика Осипяна, 2

Телефон: +7 496 522 8462

Адрес электронной почты: gea@issp.ac.ru

