

## Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 Физика конденсированного состояния

Чердынцева Виктора Викторовича

*Твердофазное формирование квазикристаллических фаз в системах Al-Cu-Fe и Al-Cu-Cr*

Выполненная работа была апробирована в 50 докладах на профильных международных и российских конференциях, результаты опубликованы в 30 статьях в профильных журналах, в том числе журналах 1 квартиля. Объем диссертации очень значительный, автореферат вмещает лишь малую часть полученных результатов. Оформление работы очень качественное, язык ясный и профессиональный. Количество ссылок очень велико и превышает полтысячи наименований. Структурирование работы и последовательность изложения понятна и логична. Выбор систем для исследований хорошо обоснован с учетом особенностей главного способа получения сплавов – механического сплавления. Загрязнение порошковых материалов в коммерчески доступных мельницах в выбранных системах нивелируется. Актуальность работы не вызывает сомнений, так как первые квазикристаллы были получены относительно недавно, а их получение методом механического сплавления более чем оправданно. В работе выявлены особенности квазикристаллических фаз на основе алюминия и найдены области потенциальных приложений – композиты, что совершенно логично. Цель работы сформулирована четко и ясно, заявленные основные задачи выполнены. Новизна отражена в достаточной мере. Можно отметить в первую очередь получение декагональной квазикристаллической фазы.

Практическое значение работы вполне реально в области композитов с матрицей из полимеров. Вероятно применение полученных научных данных для создания модификаторов литейных сплавов на основе алюминия. Каких-то значимых замечаний по представленному автореферату нет.

Считаю, что по новизне, актуальности, практической значимости, уровню полученных результатов и качеству оформления диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСИС», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, а её автор, Чердынцев Виктор Викторович, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Доктор химических наук  
по специальности химия твердого тела,  
Старший научный сотрудник ИХТТМ СО РАН

*В.В. Зырянов 3.04.2025*

Зырянов Владимир Васильевич

*Нормиса Зырянова В.В. завершено*

*Ученый секретарь Шах / Шахмиевдер Т.П.*

