

Отзыв

на автореферат диссертации Хайруллина Айнура Хатиповича
«Особенности диффузия никеля и железа в меди»,
представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния».

Работа А. Х. Хайруллина в основном связана с исследованием особенностей зернограницной диффузии в меди. В качестве конкретных диффундирующих элементов выбраны железо и никель, что связано с тем, что эти элементы отрицательно адсорбируются на границах зерен меди. Именно это является обоснованием научной ценности данного исследования, так как большинство работ по зернограницной диффузии связано как раз с сильно адсорбирующимися на границах примесями. Параллельно автор исследовал и объемную диффузию, хотя с этой точки зрения системы кажется очень хорошо изучены. Макроскопический подход к описанию диффузионных процессов, выбранный автором, вполне соответствует поставленной задаче, и определяет практическую важность полученных результатов, ведь большинство используемых медных сплавов содержат достаточно значительные концентрации этих элементов.

В работе А. Х. Хайруллина присутствует научная новизна, а положения, вынесенные на защиту достаточно обоснованы, что видно из текста автореферата.

Тест автореферата достаточно хорошо написан, хотя в нем и присутствуют ошибки. Все основные результаты проиллюстрированы рисунками и результатами расчетов и оценок.

При ознакомлении с текстом автореферата возникает вопрос: В каких еще системах можно наблюдать отсутствие опережающей зернограницной диффузии?

Считаю, что, работа соответствует требованиям к кандидатской диссертации а Хайруллин Айнур Хатипович заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 - «Физика конденсированного состояния».

Начальник сектора 01131
АО «Композит», к.т.н.



Трушникова Анна Сергеевна

22.05.2025

Подпись начальника сектора, к.т.н. А. С. Трушниковой заверяю.

Директор по кадрам АО «Композит»



Б. Н. Елаков