

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Миршарифа Маджиди на тему «Влияние микросейсм на процесс кристаллизации и физико-механические свойства алюминия марки А99 и сплава Pb+0.03Ag», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Разработка новых материалов, изделий и конструкций, в частности на основе металлов, играют доминирующую роль в развитии различных отраслей промышленности и сельского хозяйства. Проблемы формирования физико-механических свойств материалов и сплавов при воздействии на них внешних природных и техногенных факторов на стадии получения отливок стали весьма актуальными.

Диссертация Миршарифа М. посвящена исследованию влияния микросейсм на процесс кристаллизации и физико-механические свойства алюминия марки А99 и сплава Pb+0.03Ag. В материаловедении, как правило, не принимается во внимание действие микросейсм на формирование материалов с заданными физическими и механическими свойствами. Но в работе Миршарифа М. показано, что такое влияние может быть существенным, изменяя эти свойства, по крайней мере, до 10-15%. Поэтому диссертация весьма актуальна, прежде всего, в области материаловедения металлов и сплавов.

Важнейшие результаты прикладного значения состоят в определении степени влияния микросейсм Земли на формирование ряда физических и механических свойств материалов, изготовленных из металлических отливок алюминия марки А99 и сплава Pb+0.03Ag. С помощью рентгенофазового анализа показано, что, несмотря на малые изменения кристаллической структуры металлических отливок, полученных в условиях действия микросейсм на стадии кристаллизации расплава, происходит существенные изменения ряда физико-механических свойств отливок: твёрдости, прочности на растяжение,

удельной электропроводности, теплоёмкости, оптической отражательной способности.

В диссертации Миршарифа М. получены новые данные, свидетельствующие о влиянии микросейсм на формирование свойств материалов. Это означает, что при определении физико-механических свойств материалов, в особых случаях прецизионных измерений, необходимо учитывать фактор вклада микросейсм, например, в определениях температур плавления, затвердевания, теплоёмкостей, теплопроводностей, электропроводностей и т.д. Работа хорошо представлена в печатных публикациях и на конференциях различного уровня. По результатам работ опубликовано 18 научных работ, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, 4 статьи в научных журналах, включенных в базу данных РИНЦ, 9 статей в материалах международных и республиканских конференций, а также получен малый патент Республики Таджикистан.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Не приведена подробная методика исследования влияния микросейсм на кристаллизацию расплава.
2. Непонятно, какие физико-химические свойства металлических отливок изменились под влиянием микросейсмического воздействия Земли.
3. Не приведено сравнение физико-механических свойств изученных систем, полученных при вибрационном воздействии и микросейсмическом воздействии.

Таким образом диссертационная работа Миршарифа Маджиди на тему: «Влияние микросейсм на процесс кристаллизации и физико-механические свойства алюминия марки А99 и сплава Pb+0.03Ag» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для теории и практики материаловедения неорганических веществ. Считаю, что работа отвечает

требованиям, предъявляемым «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям: содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, в ней отражен вклад автора в науку, а ее автор Миршарифа Маджиди, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Доктор химических наук, профессор,  
кафедры физической и неорганической химии  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»  
656049, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 90,  
Тел.: +7 (3852) 66-74-92  
e-mail: [novozhenov@email.asu.ru](mailto:novozhenov@email.asu.ru)

03.12.2024г.



Новоженов Владимир Антонович

**ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ  
НАЧ ОТДЕЛА ПО РСОР  
УК МОКЕРОВА ЕВ**

