

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу **Миршарифа Маджиди** на тему **«Влияние микросейсм на процесс кристаллизации и физико-механические свойства алюминия марки А99 и сплава Pb+0.03Ag»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **2.6.17 – Материаловедение (технические науки)**

Соискатель Миршариф Маджиди в 2009 году с отличием закончил Горно-металлургический институт Таджикистана. С 2014 по 2017 годы работал в Институте геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАН Таджикистана. Ему было предложено заниматься вопросами влияния микросейсм Земли на свойства сплавов в частности алюминия марки А99 и сплава Pb+0.03Ag. В 2017 году Миршариф М. перешёл на работу в Центр по исследованию инновационных технологий Национальной академии наук Таджикистана, где продолжил начатые исследования процесса кристаллизации и физико-механических свойств алюминия марки А99 и сплава Pb+0.03Ag.

За период работы он показал себя как грамотный и ответственный исполнитель. По результатам проведенных исследований им опубликовано 18 научных трудов, в том числе 4 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Получен малый патент Республики Таджикистан. На основе экспериментальных исследований установлены ряд закономерностей по изменению свойств сплавов, в частности, исследования твёрдости сплава Pb+0,03%Ag показали, что во всех образцах полученных в условиях повышенных уровней микросейсм, обнаружено уменьшение микротвёрдости в пределах от 3 до 30%, прочность на растяжение при изоляции от микросейсм растет в среднем на 15%. Также изучено теплофизические свойства сплава Pb+0,03%Ag в зависимости от температуры и влияния микросейсма в режиме охлаждения в интервале 300-580К. Зависимость температуры сплава Pb+0,03%Ag от времени охлаждения показало, что под действием микросейсм время релаксации процесса охлаждения расплава Pb+0,03%Ag, связанного с тепловым излучением, уменьшается, а время охлаждения несколько увеличивается.

Установлены температурные зависимости изменения теплоемкости и термодинамических функции сплава Pb+0,03%Ag, которые были получены в условиях воздействия микросейсм и при изоляции от них.

Установлено, что при микросейсмическом воздействии на расплав Pb+0,03%Ag в процессе его кристаллизации, отношение коэффициента

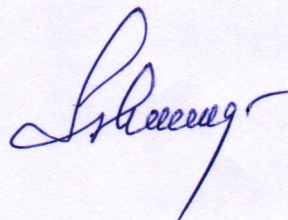
теплоотдачи к теплоемкости твердых отливок меньше, чем при изоляции расплава от микросейсм.


При действии микросейсм коэффициент конвективного теплообмена образцов алюминия марки А99 уменьшается, а коэффициент теплового излучения увеличивается. Микросейсмсы приводят к увеличению отношения коэффициента теплоотдачи к удельной теплоемкости, особенно при высоких температурах.

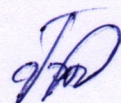
Показано, что микросейсмсы, действующие на стадии кристаллизации расплава, приводят к формированию более зернистой, чешуйчатой текстуре отливок и меньшей отражательной способности.

Считаю, что диссертационная работа Миршарифа Маджиди на тему: «Влияние микросейсм на процесс кристаллизации и физико-механические свойства алюминия марки А99 и сплава Pb+0.03Ag» является законченным научным трудом и отвечает «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации за №842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Научный руководитель,  
доктор технических наук, доцент,  
главный научный сотрудник  
ГНУ Института химии  
им. В.И. Никитина НАНТ  
E-mail: ishov1967@mail.ru  
Моб. тел. +992 93 488 48 76

 Б.Б. Эшов

  
Подпись доцента Эшова Б.Б. заверяю:  
старший инспектор отдела кадров  
ГНУ Института химии  
им. В.И. Никитина НАНТ

 Ф.А. Рахимова

734063, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/2, Институт химии  
им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана