

## Отзыв

на автореферат диссертации

**Тикиной Ирины Владимировны**

**«Термические свойства жидкометаллического теплоносителя системы Bi-Pb-Sn-Cd»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

В диссертационной работе определен состав расплава в конденсированной и паровой фазе, что дает возможность определить его теплофизические свойства. Ввиду того, что исследуемая система является многокомпонентной проведение натуральных экспериментов является весьма сложной задачей. Моделирование в данном случае является наиболее оптимальным методом решения подобного рода задач.

Результаты работы имеют теоретическую и практическую ценность, так как теплофизические свойства ряда соединений в работе рассчитаны впервые.

В работе определен не только состав расплава в процессе его нагрева, но и его оксидный состав, что позволяет провести предварительные инженерные расчеты и избежать ряда сложностей при практическом применении данного расплава в качестве теплоносителя.

По теме диссертации имеется 31 публикация (в том числе 7 статей в периодических изданиях по перечню ВАК и 5 публикации в изданиях, индексируемых в международных реферативных базах). Результаты исследований обсуждались на ряде научных конференций.

По автореферату возникли следующие вопросы:

1. В работе проведено исследование системы Bi-Pb-Sn-Cd одного состава. Почему только одного и чем обусловлен выбор именно этого состава?
2. При создании оксидных пленок для защиты от коррозионного воздействия теплоносителя вводится значительно меньшее количество кислорода нежели содержится в воздухе. Почему моделирование окисления производилось в работе именно в воздушной среде?

Работа является законченной и выполненной автором на достаточном научном уровне. Представленные в работе исследования достоверны, выводы обоснованы.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки. Написан технически квалифицированно и

аккуратно оформлен. Основные этапы работы, выводы и результаты представлены в автореферате.

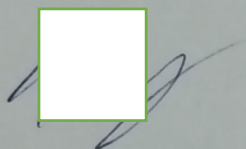
Диссертация соответствует специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника и требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ.

Автор диссертации Тикина Ирина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Сведения об авторе отзыва.

1. Фамилия, имя, отчество: Красиков Сергей Анатольевич
2. Должность: главный научный сотрудник лаборатории высокоэнтропийных сплавов ФГБУН Институт Metallургии УрО РАН
3. Ученая степень: доктор технических наук
4. Ученое звание: доцент
5. Наименование организации: ФГБУН Институт Metallургии УрО РАН
6. Почтовый адрес: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 101, ИМЕТ УрО РАН.
7. E-mail: [sankr@mail.ru](mailto:sankr@mail.ru)

Доктор технических наук, главный научный сотрудник лаборатории высокоэнтропийных сплавов ФГБУН Институт Metallургии УрО РАН

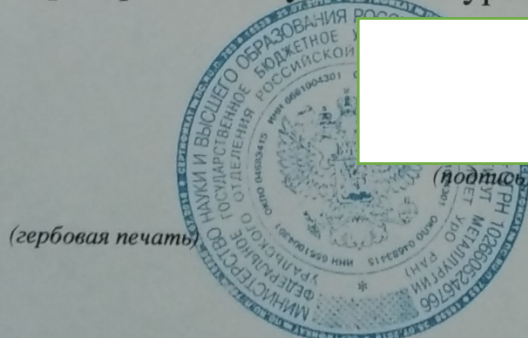


С.А. Красиков

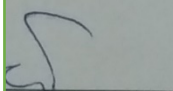
21.09.2020

**Подпись Красикова С.А. удостоверяю.**

Ученый секретарь Института металлургии УрО РАН, к.х.н.



(гербовая печать)



/ Долматов А.В. /

«21» сентября 2020 г.