

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета 6D.КОА-028

**при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

Аттестационное дело № 2

Решение диссертационного совета от « 2 » февраля 2023г. № 8

о присуждении Ахмедову Шарафджону Абдухалиловичу, гражданину Республики Таджикистан ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (05.02.01.02 – отрасль машиностроения).

Диссертация «Теплофизические свойства интерметаллидов и эвтектических сплавов систем алюминий – лантаниды (в области богатых лантанидом), моделирование закономерности их изменения» по специальности 05.02.01 – Материаловедение (05.02.01.02 – отрасль машиностроения) принята к защите 24 ноября, протокол № 4 диссертационным советом 6D.КОА-028 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими по адресу: 734042, Таджикистан, г. Душанбе, пр. академиков Раджабовых, 10, приказ ВАК при Президенте Республики Таджикистан №195/шд, от « 1 » июля 2022г.

Соискатель Ахмедов Шарафджон Абдухалилович 1989 года рождения. В 2012 году соискатель закончил факультет механизации сельского хозяйства Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемур, по специальности 3114 – электрификация и автоматизация сельского хозяйства. С 2017 по 2021 годам являлся соискателем при Таджикском аграрном университете имени Ш. Шотемур на кафедре «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» факультета механизация сельского хозяйства. В настоящее время работает в Таджикском аграрном университете имени Шириншох Шотемур в должности старшего преподавателя на кафедре «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Диссертация выполнена в Таджикском аграрном университете имени Шириншох Шотемур и на кафедре «Общей и неорганической химии» Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими.

Научный руководитель: Мирзоев Шамсулло Изатович, гражданин Таджикистана, кандидат технических наук, доцент.

Научный консультант: Бадалов Абдулхайр гражданин Таджикистана, член-корреспондент Национальной академии наук Таджикистана, доктор химических наук, профессор.

Официальные оппоненты:

Джураев Тухтасун Джураевич, гражданин Республики Таджикистан, доктор химических наук, профессор кафедры «Металлургия» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими;

Бердиев Асадкул Эгамович, гражданин Республики Таджикистан, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Химии и биологии» Российско – Таджикского (Славянского) университета, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Горно-металлургический институт Таджикистана, город Бустон, Согдийская область, Республика Таджикистан в своем положительном заключении, подписанном Махмадали Бахтиёр Наби – канд.экон.наук, профессор, ректор Горно-металлургического института Таджикистана указал, что рецензируемая диссертация представляет собой логически завершенную научную работу. Она посвящена получению, изучению состава, механических и теплофизических свойств – теплоёмкость, её температурной зависимости, кинетики процесса окисления сплавов систем алюминий – лантан, алюминий – церий и алюминий – празеодим. Определены и уточнены теплофизические характеристики – температура и энтальпия плавления интерметаллидов и эвтектических составов систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом. Проведен системный анализ полученных сведений и установлена закономерность изменения теплофизических характеристик интерметаллидов и эвтектических составов систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом. Составлены математические модели закономерностей.

Имеются следующие замечания и пожелания:

1. При изложении литературных сведений можно было привести сведения об интерметаллидах и эвтектических сплавах во всём интервале состава систем алюминий – лантаниды.
2. Следует подчеркнуть отличие диссертации от аналогичных работ других авторов.
3. Следовало более подробно описать природу, так называемого «тетрад-эффект»-а, обнаруженного в закономерности изменения свойств сплавов от природы лантанидов.
4. В тексте диссертации и автореферата встречаются грамматические и стилистические ошибки.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

Отзыв официального оппонента д.х.н., профессора Джураева Т.Д. положительный. Имеются следующие замечания и пожелания:

1. В Периодической таблице Д.И. Менделеева лантаниды относятся к побочной подгруппе III группы и входят в подгруппу скандия, к которой относят иттрий, лантан и др. лантаниды. Их всего 16, а в работе рассматриваются только 14 элементов этой подгруппы. Почему?
2. Приведенные в литературном обзоре сведения о фазах Цинтля, считаю лишними, т.к. указанные соединения Ca, Eu и Yb с сурьмой не имеют никакого отношения к лантанидам алюминия, рассматриваемым соискателем.
3. Обычно расчетные и экспериментальные результаты в научных работах представляются в виде графиков, таблиц и рисунков. Поэтому, в приводимых соискателем подрисуночных подписях обязательно указывать «График зависимостей...», например, на рисунках 1.4; 1.5; 1.6; 3.9; 3.10; 4.2; 4.3 и др., т.к. это выглядит несколько некорректно.
4. В работе встречаются непринятые в материаловедении терминологии, например: «допинирование», «симбатные», «тренд линии» и др. Они ставят читателя в затруднение.
5. При математическом моделировании для достоверности результатов полученную модель проверяют на адекватность по одному из статистических критериев и определяют доверительный интервал и уровень значимости. Только

тогда можно рассуждать о точности этой модели. Однако такой проверки в представленной работе соискатель не проводил.

6. При определении теплоемкости методом охлаждения в расчетах необходимо учитывать существование аллотропных модификаций лантанидов, т.к. они вносят существенный вклад в ее значение. В диссертации соискатель не обратил на это внимание. Почему?

7. В тексте диссертации и автореферата встречаются грамматические, стилистические и технические ошибки, неудачные выражения и тавтология слов. Например, на стр. 5-10, 28, 30 и др.

Отзыв официального оппонента д.т.н., доцента Бердиева А.Э. положительный. Имеются следующие замечания и пожелания:

1. Чем вызван большой интерес исследователей к сплавам на основе алюминия, легированным лантанидами и на чём основан выбор указанных объектов исследования?

2. Почему в установленных закономерностях изменения теплофизических свойств сплавов систем Al-Ln, богатых алюминием от природы лантанидов, наблюдается отклонение для сплавов европия и иттербия?

3. Для полноты сведений, кроме приведённых значений термодинамических характеристик – температуры и энтальпии плавления, можно было привести и другие функции – энтропия сплавов систем Al-Ln.

4. В работе встречаются неудачные выражения, грамматические и стилистические ошибки.

На автореферат поступили отзывы:

1. От к.х.н. Олифтаевой Ж.А., заведующей кафедрой «общая химия» Хорогского государственного университета им. М.Назаршоева. Отзыв положительный. Имеются следующие замечания:

- На стр. 23 автореферата автором отмечено, что зависимости энтальпии плавления ИМ изученных составов системы Al-Ln от природы лантанидов имеют аналогичный характер, но неясно за счет чего?

- Из автореферата неясно, каким образом автором рассчитана величина энтальпии образования ИМ систем Al-Ln (таблица 6. Стр. 15).

2. От к.т.н. Джайлоева Дж.Х., ведущего научного сотрудника ГНУ «Институт химии имени В.И. Никитина НАН Таджикистана». Отзыв положительный. Имеются следующие замечания:

- Из текста автореферата не понятно, каким образом обработка экспериментальных данных и материалов обеспечивается применением независимых, современных прецизионных методов исследования (стр. 7).
- Встречаются неудачные стилистические выражения.
- Следовало бы привести обоснование экономической эффективности полученных результатов исследования.

3. От д.т.н., профессора Шигапова И.И., заведующего кафедрой «Естественнонаучных и технических дисциплин» Поволжского казачьего института управления и пищевых технологий – филиала ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского». Отзыв положительный. Имеются следующие замечания:

- Автор на стр. 11 автореферата отмечает, что рассчитанные значения термодинамических функций образцов сплавов приведены в таблице 3, но неясно каким образом было составлено уравнение в таблице 3.
- Почему называем проявлением «тетрад-эффект»-а (стр. 17), что это означает?

4. От к.т.н. Аксенова И.И., старшего преподавателя и д.т.н., профессора Афоничева Д.Н., заведующего кафедрой электротехники и автоматики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». Отзыв положительный. Не имеет замечания.

5. От д.т.н., профессора Джабборов Н.И., ведущего научного сотрудника отдела агроэкологии в растениеводстве Института агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ. Отзыв положительный. Имеются следующие замечания:

- В автореферате не приведена методика определения энергетических характеристик полученных автором сплавов, а также их численные значения.
- Не совсем удачная корреспонденция материала. Предусмотрено решение шести задач, а выводов восемь. Не все выводы отражают ответы на поставленные задачи исследования.

- По всему тексту автореферата часто встречаются грамматические и стилистические ошибки.

6. От д.ф.-м.н. Абдуллаева Х.М., профессора кафедры «физика твердого тела» Таджикского национального университета. Отзыв положительный. В качестве замечания отмечено, что вывод 1 в автореферате о недостаточной изученности некоторых систем Al-Ln и термических свойств интерметаллидов и эвтектических сплавов не может быть выводом диссертационной работы.

Отмечается, что полученные сведения по теплофизическим свойствам сплавов систем Al-Ln, где Ln – La, Ce и Pr, интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом являются справочным материалом, которые пополнят банк термодинамических величин новыми данными.

Соискатель имеет 24 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 19 работ, из которых 10 в рецензируемых научных изданиях, 9 статей в материалах конференций международного и республиканского уровней.

Наиболее значительные работы, в первую очередь из числа рецензируемых научных изданий являются:

1. **Ахмедов Ш.А.** Установление закономерности изменения термодинамических характеристик интерметаллидов систем алюминий–лантаноиды составов $Al_{11}Ln_3$ и Al_3Ln / М.Ч. Чаманова, Ш.А. Ахмедов, Ш.З. Нажмутдинов, А. Бадалов // Горные науки и технологии. Россия, Москва, МИСиС, нац. иссл. технол. универс. 2018. – №2. – С.42-50. <https://doi.org/10.17073/2500-0632-2018-2-42-50>

2. **Ахмедов Ш.А.** Моделирование закономерности изменения температуры и энтальпии плавления интерметаллидов систем алюминий–лантаниды, богатых алюминием / М.Ч. Чаманова, Ш.А. Ахмедов, Б.Б. Эшов, А.Б. Бадалов // Вестник Иркутского государственного технического университета, 2018. -Т.22. №12(143). -С.221-230. DOI:10.21285/1814-3520-2018-12-221-230.

3. **Ахмедов Ш.А.** Моделирование закономерности изменения температуры плавления интерметаллидов систем магний-лантаноиды, богатых магнием / И.Р. Исмоилов, Ш.А. Ахмедов, Х.А. Зоиров, А.Б. Бадалов // Политехнический

вестник. Серия: Инженерные исследования, ТТУ им. акад. М.С. Осими, – Душанбе, 2018. – №1 (41). – С.104-113.

4. **Ахмедов Ш.А.** Температуры плавления интерметаллидов систем магний – лантаниды / Ш.А. Ахмедов, И.Р. Исмоилов, Ш.И. Мирзоев, А. Бадалов // Теоретический и научно – практический журнал «Кишоварз», ТАУ им. Ш. Шотемур – Душанбе, 2018. – №4 (80), – С.147-151.

5. **Ахмедов Ш.А.** Закономерность изменения температуры плавления эвтектики систем алюминий-лантаноиды и их моделирование / Б.Б. Эшов, М.А. Бадалова, Ш.А. Ахмедов, М.Ч. Чаманова, Ш.И. Мирзоев // Политехнический вестник. Серия Инженерные исследования, ТТУ им. акад. М.С. Осими, – Душанбе 2019. – №3 (47). – С.70-74.

6. **Ахмедов Ш.А.** Уточнение и закономерности изменения температуры плавления эвтектики систем алюминий – лантаниды, богатых лантаноидом / Ш.А. Ахмедов, М.А. Бадалова, Ш.И. Мирзоев, Б.Б. Эшов, А. Бадалов // Теоретический и научно – практический журнал «Кишоварз», ТАУ им. Ш. Шотемур – Душанбе, 2019. – №3 (83), – С.99-102.

7. **Ахмедов Ш.А.** Моделирование закономерности изменения энтальпии плавления эвтектики систем алюминий-лантаноиды, богатых лантаном / Ш.А. Ахмедов, Ш.И. Мирзоев, Б.А. Гафуров, А. Бадалов // Вестник Бохтарского государственного университета имени Н. Хусрав (научный журнал) Серия естественных наук. №1/1 (66), 2020. – С.73-77.

8. **Ахмедов Ш.А.** Получение теплофизических свойств и окисление сплавов систем алюминий-церий / Ш.И. Мирзоев, Б.Б. Эшов, Ш.А. Ахмедов, А. Бадалов // Теоретический и научно – практический журнал «Кишоварз», ТАУ им. Ш. Шотемур – Душанбе, 2020. – №3 (88), – С.129-133.

9. **Ахмедов Ш.А.** Механические, теплофизические свойства и термодинамические функции сплавов системы алюминий – празеодим / Ш.И. Мирзоев, Б.Б. Эшов, Ш.А. Ахмедов, М.С. Исломов, А. Бадалов // Научно-практический журнал “Вестник Технологического университета Таджикистана”, ТУТ, – Душанбе, 2020. – №2 (41) . – С.28-34.

10. Ахмедов Ш.А. Системный анализ теплофизических свойств сплавов эвтектического состава систем алюминий-лантаниды, богатых лантанидом и их моделирование / Ш.А. Ахмедов // Теоретический и научно – практический журнал «Кишоварз», ТАУ им. Ш. Шотемур -Душанбе, 2021. -№3 (92), - С.11-15.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что они являются ведущими специалистами и признанными научными учреждениями в области материаловедения и металлургии, ведут активную научную деятельность.

Диссертационный совет отмечает, что на основании исследований, выполненных соискателем:

разработана методика определения теплофизических свойств и термодинамических функций интерметаллидов и эвтектических сплавов систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом. Широко применён полуэмпирический метод, позволяющий с высокой точностью оценить термодинамические характеристики сплавов и установить основные закономерности изменения указанных свойств в зависимости от природы лантанидов.

предложены:

- условия получения и составы сплавов систем Al–Ln, где Ln – La, Ce и Pr, имеющие относительно улучшенные механические характеристики и окислительную стойкость;
- термохимический цикл, позволяющий определить термодинамическую характеристику - энтальпию образования сплавов;
- расчётные и полуэмпирические методы расчёта термодинамических характеристик интерметаллидов и эвтектик, образующихся в системах алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом.

Доказано, что с повышением содержания лантанидов в сплавах систем алюминий – лантанид (церий и празеодим), твердость сплавов возрастает. С повышением температуры растёт теплоемкость сплавов. Процесс окисления изученных сплавов протекает в диффузионной области;

установлены закономерности изменения теплофизических свойств интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом, в зависимости от их природы, имеют сложный характер с проявлением «тетрад-эффект»-а;

введены в тексте диссертации и применены, такие мало употребляемые термины, как: допированные, симбат, интерметаллиды, эвтектика, энтальпия, энтропия и энергия Гиббса и т.д.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: составлен полином температурной зависимости теплоемкости и термодинамических функций сплавов, кинетические, энергетические характеристики и механизм процесса окисления сплавов. Определены и/или уточнены теплофизические характеристики – температура и энтальпия плавления эвтектик и ИМ систем Al-Ln, богатых лантанидом. Установлено, что закономерности их изменения, в зависимости от природы лантанидов, имеют сложный характер с проявлением «тетрад-эффект»-а. Разработаны математические модели установленных закономерностей.

Изложены в работе условия получения сплавов алюминия с лантаном и неодимом, изменения морфологии поверхности сплавов, в зависимости от природы и содержания лантанидов, теплофизические свойства интерметаллидов и эвтектик сплавов алюминий – лантаниды и закономерности их изменения, в зависимости от природы лантанидов.

Раскрыты: - влияния модифицирующих добавок La, Ce и Pr на механические и теплофизические свойства сплавов на основе алюминия;
- механизм изменения процесса окисления полученных сплавов;
- закономерности изменения теплофизических характеристик – температура и энтальпия плавления эвтектик и ИМ систем Al-Ln, богатых лантанидом, в зависимости от природы лантанидов.

Изучены условия получения сплавов систем Al-Ln (Ln – La, Ce и Pr). Морфология поверхности сплавов имеют определённую направленность, мелкодисперсные и однородные, которые приводят к улучшению их механических характеристик. Процесс окисления сплавов при высоких

температурах протекает в диффузионной области. Изучена температурная зависимость теплоемкости сплавов и определены их термодинамические характеристики.

Полуэмпирическими и расчётными методами уточнены и/или определены теплофизические свойства интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом. Проведён системный анализ теплофизических свойств сплавов и установлены закономерности их изменения в зависимости от природы лантанидов.

Проведена модернизация существующих стандартных пакетов приложения и программ Microsoft Excel и Sigma Plot дополнительными алгоритмами и формулами для математической обработки экспериментальных результатов по измерению теплоёмкости полученных сплавов и оценённых теплофизических свойств – температуры и энтальпии плавления интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом.

Моделирование закономерности изменения теплофизических свойств интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом проведено отдельно по цериевой и иттриевой подгруппе лантанидов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработаны способы и определены условия получения сплавов систем алюминий – лантаниды;

- применённый полуэмпирический метод оценки теплофизических характеристик интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды позволил получить и/или уточнить данные, которые взаимосогласованы со справочными;

- математические модели установленных закономерностей изменения свойств сплавов, в частности для систем Al-Ln, позволят подобрать легирующую добавку – лантанид, состав сплава, исходя из условия применения.

Внедрение результатов исследования, которые носят справочный характер, пополнят банк термодинамических величин сплавов новыми данными. Результаты и применённые методы могут быть использованы в учебном процессе для студентов химико-технологических, металлургических, энергетических и машиностроительных специальностей.

Математические модели установленных закономерностей изменения теплофизических характеристик сплавов, в частности для систем Al-Ln, являются основой для получения материалов с заранее заданными, «запрограммированными» свойствами.

Определены экспериментальные условия получения сплавов систем алюминий – лантаниды, методы оценки их теплофизических характеристик, возможности получения сплавов с заранее заданными свойствами.

Создана научная основа для подбора условий получения сплавов систем алюминий – лантаниды с заранее заданными, «запрограммированными» свойствами.

Представленные результаты позволяют подобрать оптимальные условия получения сплавов систем алюминий – лантаниды с улучшенными механическими и устойчивыми к окислению характеристиками. Появляется возможность, не проводя предварительные опыты, подобрать соответствующий компонент для получения сплавов систем алюминий – лантаниды с определёнными характеристиками.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ разработанные способы получения сплавов систем алюминий – лантаниды с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Состав и свойства сплавов установлены с помощью современных методов и оборудования.

Теория по выявлению закономерности изменения теплофизических свойств – температуры и энтальпии плавления интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом, базируется на основе справочных и уточнённых нами сведений, применением известных

полуэмпирических и расчётных методов оценки теплофизических свойств соединений.

Установленные закономерности изменения теплофизических свойств интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом и выводы, приведённые в работе, согласуются с существующими теориями и положениями в области материаловедения алюминиевых сплавов.

Идея по синтезу новых сплавов систем алюминий – лантаниды, обобщение справочных и уточненных теплофизических свойств интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом, для установления закономерности их изменения, в зависимости от природы лантанидов, базируется на обобщение передового опыта.

При обработке материалов *использованы* справочные и уточненные нами данные, с применением известных полуэмпирических и расчётных методов оценки теплофизических свойств соединений. Применены существующие стандартные пакеты приложения и программ Microsoft Excel и Sigma Plot.

Установлены:

- возможности получения сплавов систем алюминий – лантаниды, которые по своим механическим и повышенной стойкости к окислению, по сравнению с исходным алюминием;
- закономерность изменения теплофизических свойств интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом имеет сложный характер с проявлением «тетрад-эффект»-а. Сплавы систем алюминий - европий и алюминий – иттербий выпадают из общей закономерности.

Использованы современные экспериментальные методы исследования: электронный микроскоп для установления состава и структуры полученных сплавов, измерения теплоемкости произведено в режиме «охлаждения», твердость - на приборе COUPAL, термогравиметрия, калориметрия растворения.

Обработка теплофизических свойств интерметаллидов и эвтектик систем алюминий – лантаниды, в области богатой лантанидом произведена известными расчётными и полуэмпирическими методами, с применением стандартных пакет - приложений и программ Microsoft Excel и Sigma Plot. Методика расчёта

позволяет создать математические модели, которые с высокой достоверностью описывают установленные закономерности изменения характеристик сплавов в зависимости от природы лантанидов.

Личный вклад соискателя состоит в проведение анализа литературных данных по теме, интерпретации и обработке экспериментальных результатов, им сформулированы выводы. Все экспериментальные данные, включенные в диссертацию, получены лично автором, или при его непосредственном участии, оформлены в виде публикаций.

При проведении тайного голосования, диссертационный совет 6D.KOA-028 в количестве 9 человек, из них 4 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, проголосовали: за – 9 человек, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

На заседании 2 февраля 2023 года, диссертационный совет 6D.KOA-028 принял решение присудить Ахмедову Шарафджону Абдухалиловичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – материаловедение (05.02.01.02 – отрасль машиностроения) и ходатайствовать перед ВАК при Президенте Республики Таджикистан об утверждении данного решения.

Председатель
диссертационного совета 6D.KOA-028,
доктор технических наук, доцент

Махмадизода М.М.

Ученый секретарь
диссертационного совета 6D.KOA-028,
кандидат технических наук, доцент

Бабаева А.Х.



ПРОТОКОЛ № 8

заседания диссертационного совета 6D.КOA – 028
при Таджикском техническом университете
имени академика М.С.Осими

от «2» февраля 2023 года

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 9 членов диссертационного совета из 11 человека.

1. Махмадизода М.М. (председатель) – д-р техн. наук, (05.02.01);
2. Бадалов А.Б. (зам. председателя) – д-р хим. наук, (05.16.00);
3. Бабаева А.Х. (ученый секретарь) – канд. техн. наук, (05.02.01);
4. Амонзода И.Т. – док. техн. наук, (05.02.01);
5. Ганиев И.Н. – д-р хим. наук, (05.16.00);
6. Гафаров А.А. – д-р техн. наук, (05.02.01);
7. Джураев Т. – д-р хим. наук, (05.02.01);
8. Одиназода Х.О. – д-р техн. наук, (05.16.00);
9. Сафаров А.М. – д-р техн. наук (05.16.00);

Председательствующий на заседании – председатель диссертационного совета, доктор технических наук, доцент Махмадизода М.М.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертационной работы Ахмедова Шарафджона Абдухалиловича на тему: «Теплофизические свойства интерметаллидов и эвтектических сплавов систем алюминий-лантаниды (в области богатых лантанидом), моделирование закономерности их изменения», 05.02.01 – Материаловедение (05.02.01.02 – отрасль машиностроения).

Научный руководитель: Мирзоев Шамсулло Изатович – кандидат технических наук, доцент, декан факультета «Механизация сельского хозяйства» Таджикского аграрного университета имени Шириншох Шотемур;

Научный консультант: Бадалов Абдулхайр – доктор химических наук, профессор кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими;

Официальные оппоненты:

1. Джураев Тухтасун – доктор технических наук, профессор кафедры «Металлургия» Таджикского технического университета имени академика М. С. Осими;

2. Бердиев Асадкул Эгамович – доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Химия и биология» Российско-Таджикского (славянского) университета;

Ведущая организация: Горно-металлургический институт Таджикистана.

Учёный секретарь ознакомила с документами соискателя Ахмедова Шарафджона Абдухалиловича.

СЛУШАЛИ: доклад Ахмедова Шарафджона Абдухалиловича на тему: «Теплофизические свойства интерметаллидов и эвтектических сплавов систем алюминий-лантаниды (в области богатых лантанидом), моделирование закономерности их изменения», 05.02.01 – Материаловедение (05.02.01.02 – отрасль машиностроения).

ВЫСТУПИЛИ: члены Диссертационного совета д-р хим. наук, профессор Джураев Т.Дж., д-р техн. наук, профессор Гафаров А.А., д-р техн. наук, доцент Амонзода И.Т., д-р техн. наук, профессор Одиназода Х.О. с вопросами соискателю по содержанию представленной к защите диссертации, на которые соискатель дал исчерпывающие квалифицированные ответы.

Научный руководитель соискателя – Мирзоев Шамсулло Изатович – канд. техн. наук, доцент дал положительный отзыв на диссертационную работу соискателя.

Ученый секретарь диссертационного совета Бабаева А.Х. зачитала заключения организации, где выполнялась работа, отзыв ведущей организации и поступивших отзывов на автореферат соискателя:

- Диссертация Ахмедова Шарафджона Абдухалиловича на тему: «Теплофизические свойства интерметаллидов и эвтектических сплавов систем

алюминий-лантаниды (в области богатых лантанидом), моделирование закономерности их изменения» по специальности 05.02.01 – Материаловедение (05.02.01.02 – отрасль машиностроения) выполнена на кафедрах «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» ТАУ им. Ш.Шотемур и «Общая и неорганическая химия» ТТУ им. акад. М.С.Осими. *(Зачитывается основные положения по заключению).*

- На диссертацию Ахмедова Шарафджона Абдухалиловича поступил отзыв от ведущей организации – Горно-металлургический институт Таджикистана. Отзыв положительный, заслушан и обсуждён на расширенном заседании кафедры «Разработка месторождения полезных ископаемых», протокол № 6 от 6 января 2023 года, подписан Председателем заседания, канд.техн.наук, деканом горного факультета Самадовой Г.М., эксперты канд.техн.наук Осими Окил и канд.геол.-минер.наук Мутавалиев А.Т. *(Зачитывается отзыв ведущей организации. Отзыв имеется в деле).*

- Положительные отзывы, поступившие на автореферат диссертации, представленной к защите:

- 1) От Джаборова Нозима Исмоиловича – д-р техн. наук, профессор Института агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства. Отзыв положительный. Отзыв прилагается. По автореферату имеются замечания.

- 2) От Шигапова Ильяса Исхаковича – д-р техн. наук, профессор филиала Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского. Отзыв положительный. Отзыв прилагается. По автореферату имеются замечания.

- 3) От Абдуллаева Х.М. – д-р физ.-мат. наук, профессор Таджикского национального университета. Отзыв положительный. Отзыв прилагается. По автореферату имеется замечание.

- 4) От Афоничева Дмитрия Николаевича – д-р техн. наук, профессор и Аксенова Игоря Игоревича канд. техн. наук Воронежского государственного

аграрного университета имени императора Петра 1. Отзыв положительный. Отзыв прилагается. По автореферату не имеются замечания.

5) От Джайлоева Джамшеда Хусейновича – канд. техн. наук, ведущего научного сотрудника Института химии им. В.И.Никитина НАНТ. Отзыв положительный. Отзыв прилагается. По автореферату имеются замечания.

6) От Олуфтаевой Жолы Абдулнїезовны. – канд. хим. наук, Хорогский государственный университет им. М. Назаршоева. Отзыв положительный. Отзыв прилагается. По автореферату имеется замечание.

Заслушали официальных оппонентов: д-р хим. наук, профессора Джураева Т. Дж. и д-р техн. наук Бердыева А.Э. – выступили с положительными отзывами на диссертационную работу соискателя.

В дискуссии приняли участие члены диссертационного совета и присутствующие: д-р техн. наук, профессор Гафаров А.А., д-р хим. наук, профессор Ганиев И.Н., д-р техн. наук, профессор Одиназода Х.О.

В выступлениях была отмечена важная роль полученных соискателем научная новизна, которая сформулирована на основе выбора результатов проведенных экспериментальных исследований. Проведенная работа также заслуживает особого внимания по решению технических вопросов. Было отмечено, что соискатель представил доклад на высоком научном уровне, прекрасно владеет материалом и полностью сформировался, как специалист в области материаловедения в химической промышленности.

Председатель счетной комиссии д-р техн. наук, профессор Одиназода Х.О. озвучил результаты тайного голосования по вопросу о присуждении соискателю учёной степени кандидата технических наук. (*Зачитывает протокол № 1 заседания счётной комиссии*).

ВЫСТУПИЛ: Председатель о принятии заключения диссертационного совета по диссертации Ахмедова Ш.А. (*Зачитывает проект заключения. Проект заключения прилагается*). На основании результатов тайного голосования членов диссертационного совета 6D.KOA-028

ПОСТАНОВИЛИ:

На основании научной дискуссии, обсуждения актуальности и научной новизны проведенного исследования, достоверности и обоснованности выводов, теоретических и практических рекомендаций, содержащихся в диссертации Ахмедова Шарафджона Абдухалиловича, а также на основе результатов тайного голосования членов диссертационного совета 6D.KOA – 028

«ЗА» - 9, «ПРОТИВ» - нет, «НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ БЮЛЛЕТЕНЕЙ» - нет

СОВЕТ РЕШИЛ:

1. Присудить Ахмедову Шарафджону Абдухалиловичу на тему: «Теплофизические свойства интерметаллидов и эвтектических сплавов систем алюминий-лантаниды (в области богатых лантанидом), моделирование закономерности их изменения» учёную степень кандидата технических наук.
2. Ходатайствовать перед ВАК при Президенте Республики Таджикистан о об утверждении присуждения Ахмедову Шарафджону Абдухалиловичу на тему: «Теплофизические свойства интерметаллидов и эвтектических сплавов систем алюминий-лантаниды (в области богатых лантанидом), моделирование закономерности их изменения» учёную степень кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (05.02.01.02 – отрасль машиностроения).

Председатель диссертационного совета
6D.KOA – 028, д-р тех. наук, доцент



Махмадизода М.М.

Ученый секретарь диссертационного совета,
6D.KOA – 028, канд. техн. наук, доцент

Бабаева А.Х.