

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 004.002.01 на базе
ФГБУН Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от **15 июня 2016 г., № 8**
об отказе в присуждении **Бушуеву Андрею Николаевичу**, ученой степени
кандидата **химических** наук.

Диссертация «Электровосстановление ионов неодима, празеодима, гольмия и тербия в эквимольном расплаве NaCl-KCl» в виде рукописи по специальности 05.17.03 – «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии» принята к защите **13 апреля 2016г. протокол № 4**, диссертационным советом Д 004.002.01 на базе ФГБУН Института высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН, 620137, г. Екатеринбург, ул. Академическая, 20; приказ № приказ № 105/нк от 11.04.2012.

Соискатель Бушуев Андрей Николаевич, 1984 года рождения, в 2008г. окончил ФГБОУ ВПО «Вятский государственный университет» (ВятГУ) по специальности «Технология электрохимических производств». В 2011 году окончил очную аспирантуру там же, работает **ассистентом** кафедры технологии неорганических веществ и электрохимических производств ВятГУ.

Диссертация выполнена на кафедре технологии технологии неорганических веществ и электрохимических производств ВятГУ.

Научный руководитель кандидат химических наук Елькин Олег Валентинович, доцент кафедры технологии неорганических веществ и электрохимических производств ВятГУ.

Официальные оппоненты:

1. Новоселова Алена Владимировна, доктор химических наук, профессор РАН, ФГБУН Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН, ведущий научный сотрудник лаборатории радиохимии,

2. Волкович Владимир Анатольевич, кандидат химических наук, доцент, ФГАОУ

ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина», доцент кафедры редких металлов и наноматериалов Физико-технологического института,

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», г.Нальчик - своим положительным заключением, составленном Кушховым Хасби Биляловичем, доктором химических наук, профессором, заведующим кафедрой неорганической и физической химии, указала, что в диссертации решены важные для развития технологии электрохимического синтеза в расплавах задачи: созданы научные основы электросинтеза интерметаллидов никеля с редкоземельными металлами и разработаны способы получения сплавов-покрытий Ni-Ln (где Ln - Ho, Pr, Nd).

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, все по теме диссертации, в том числе 2 статьи в журналах из перечня ВАК и 1 патент РФ. Доля авторского вклада в опубликованные работы общим объемом 4,25 печатных листа составляет 78 %.

Наиболее значимые научные работы:

1. Бушуев А.Н., Жуковин С.В., Чернова О.В., Кондратьев Д.А. Электровосстановление ионов тербия в эквимольной расплавленной смеси NaCl-KCl. // Перспективы науки. – 2015. – № 6(69) . – С. 172-178.

2. Чернова О.В., Жуковин С.В., Бушуев А.Н. Кинетика восстановления хлорида неодима в эквимольном расплаве NaCl-KCl // Расплавы. – 2015. – № 2. – с. 65-73.

3. Патент РФ. 2015 (RU 2547585). Жуковин С.В., Бушуев А.Н., Чернова О.В. Способ получения диффузионного бестокового покрытия на основе редкоземельного металла на детали из никеля или никелевого сплава. Опубликовано 10.04.2015. Бюл. № 10.

На автореферат прислали положительные отзывы:

1. Доктор химических наук **Кузнецов Сергей Александрович**, заведующий лабораторией высокотемпературной химии и электрохимии Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья Кольского научного центра, и кандидат химических наук **Стулов Юрий Вячеславович**, научный сотрудник той же лаборатории, г. Апатиты. Задан вопрос и сделаны замечания:

- Почему при расчете числа электронов при восстановлении РЗМ на Мо использовали уравнение для обратимого процесса с образованием растворимого продукта?

- Не обсуждена прочность комплексных частиц.
- Почему при наиболее отрицательных потенциалах формируются MeNi_2 ?
- В таблицах 2 и 4 не указаны единицы измерения микротвердости.

2. Доктор химических наук **Хохряков Александр Александрович**, ведущий научный сотрудник лаборатории электротермии восстановительных процессов Института металлургии УрО РАН, г.Екатеринбург:

- Почему ион неодима восстанавливается не так, как ионы других РЗМ?

3. Кандидат химических наук **Долматов Алексей Владимирович**, старший научный сотрудник лаборатории физической химии металлургических расплавов Института металлургии УрО РАН, г.Екатеринбург:

- Абзац о методах исследований покрытий повторяется дважды.
- Не указаны область применения получаемых покрытий, их ключевые характеристики, и отсутствует сравнение этих величин с литературными данными.

4. Доктор химических наук **Катышев Сергей Филиппович**, заведующий кафедрой технологии неорганических веществ Уральского федерального университета:

- Как был устроен свинцовый электрод сравнения? Каким прибором (с каким входным сопротивлением) измеряли потенциалы относительно этого электрода?
- Как устанавливали положение наиболее отрицательных катодных пиков?
- При какой температуре производили насыщение свинца щелочным металлом?

5. Доктор технических наук **Михайлов Геннадий Георгиевич**, профессор, заведующий кафедрой «Материаловедение и физико-химия материалов» Южно-Уральского государственного университета, г. Челябинск:

- Рис 13 и подписи к нему требуют редакторской правки. Кривая катодного тока должна выходить из 0.
- Из текста автореферата следует, что при потенциостатическом электролизе получают однофазные покрытия LaNi_2 , а из табл. 4 - LaNi_5 .

6. Доктор технических наук **Шардаков Николай Тимофеевич**, профессор кафедры технологии стекла Института материаловедения и металлургии Уральского федерального университета, г. Екатеринбург:

- Неверно утверждение, что в короткозамкнутом элементе процессы протекают при равновесных условиях. Как только наступит равновесие – процесс прекратится.
- Технологическая часть в автореферате представлена очень слабо.

7. Кандидат химических наук **Никитина Евгения Валерьевна**, доцент кафедры общей химии Института фундаментального образования Уральского федерального университета, г.Екатеринбург:

- Как соотносятся два анодных пика (рис.4) и механизм электровосстановления неодима (с.9), где приводится только переход $Nd(III) \leftrightarrow Nd(II)$? Что является основанием для установления состава комплекса гексахлорида неодима(III) и изменения числа лигандов в комплексе при электровосстановлении до степени окисления +2?
- Каковы результаты «комплексометрического титрования» (с.8).
- Почему приведены зависимости электровосстановления только для гольмия (рисунки 8 и 9) и отсутствуют для других лантаноидов?
- Насколько формулировка «метод короткозамкнутого гальванического элемента» отвечает современным электрохимическим представлениям?
- Рисунок менее информативен, чем поясняющий его текст.
- Разделялось ли катодное и анодное пространство ячейки?

8. Кандидат физико-математических наук **Курлов Алексей Семенович**, ведущий научный сотрудник лаборатории нестехиометрических соединений Института химии твердого тела УрО РАН, г.Екатеринбург:

- Отсутствуют структурные данные для образующихся соединений.
- Нет сведений о методе измерения микротвердости, не указаны единицы ее измерения.

На заседании **15 июня 2016 г.** в ходе обсуждения выявлена недостоверность полученных результатов, обусловленная использованием неправильно организованного электрода сравнения. Диссертационный совет принял решение **отказать Бушуеву А.Н.** в присуждении ученой степени кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **18** человека, из них **5** докторов наук по специальности защищаемой диссертации, участвовавших в заседании, из **24** человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени **10**, против присуждения учёной степени **5**, недействительных бюллетеней **3**.

Заместитель председателя
диссертационного совета



Степанов Виктор Петрович

Ученый секретарь диссертационного совета

Кулик Нина Павловна

17.06.2016