

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН по кандидатской диссертации **Шавериной Анастасии Васильевны** «Комплекс ИСП-АЭС методик анализа кремния, германия и их оксидов»

Комиссия диссертационного совета Д 003.051.01 (по химическим наукам) на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук в составе: председателя — доктора химических наук, профессора **Коренева С.В.** (02.00.02) и членов комиссии — доктора химических наук, профессора **Сидельникова В.Н.** (02.00.02), доктора химических наук, профессора **Миронова И.В.** (02.00.02) в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7, на основании ознакомления с кандидатской диссертацией **Шавериной Анастасии Васильевны** и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

1. Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842), необходимым для допуска его диссертации к защите.

2. Диссертация на тему «Комплекс ИСП-АЭС методик анализа кремния, германия и их оксидов» соответствует специальности 02.00.02 – аналитическая химия, к защите по которой представлена работа.

3. Основные положения и выводы диссертационного исследования в полной мере изложены в 4-х статьях рецензируемых российских изданиях, входящих в Перечень ВАК РФ для публикации материалов диссертаций в научных журналах, и 8 тезисах докладов российских и международных конференций, опубликованных **Шавериной Анастасией Васильевной**. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.

4. Оригинальность содержания диссертации составляет не менее 90% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

5. Разработан комплекс методик атомно-эмиссионного спектрального анализа кремния, германия и их оксидов различной степени чистоты, включающий:

- инструментальные ИСП-АЭС методики анализа кремния, германия и их оксидов чистоты 2N-4N, позволяющие одновременно определять до 42 элементов-примесей с пределами обнаружения $8 \cdot 10^{-8}$ - $3 \cdot 10^{-4}$ % мас. Преимуществом методик является простота в осуществлении и экспрессность анализа.

- комбинированные ИСП-АЭС методики анализа кремния, германия и их оксидов чистоты 4N-6N с предварительным концентрированием микропримесей после кислотного разложения, позволяющие определять 44 элемента-примеси с

пределами обнаружения $1 \cdot 10^{-8}$ – $5 \cdot 10^{-6}$ % мас. Преимуществом методик является их высокая информативность.

- методику ИСП-АЭС анализа кремния высокой чистоты (6N7) с предварительным концентрированием примесей в микроволновой печи, позволяющую определять 30 элементов-примесей с пределами обнаружения $2 \cdot 10^{-8}$ – $4 \cdot 10^{-6}$ % мас. Преимуществом этой методики являются низкие пределы обнаружения для распространенных примесей. Предложен способ парофазного вскрытия и отгонки основы пробы в автоклавах микроволновой печи специальной конструкции.

Разработанные методики позволяют наиболее эффективно использовать аналитические возможности метода ИСП-АЭС и обеспечивают получение наиболее полной информации о примесном составе исследуемых материалов.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите на диссертационном совете Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН кандидатскую диссертацию Шавериной Анастасии Васильевны на тему «Комплекс ИСП-АЭС методик анализа кремния, германия и их оксидов».

2. Утвердить официальных оппонентов:

– доктора технических наук, старшего научного сотрудника **Васильеву Ирину Евгеньевну**, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук (г. Иркутск),

– кандидата химических наук, зав. лабораторией **Карандашева Василия Константиновича**, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов Российской академии наук (г. Черноголовка).

3. Утвердить ведущую организацию:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии высокочистых веществ им. Г.Г. Девярых Российской академии наук (г. Нижний Новгород).

Д.х.н., проф.
Корнев Сер

Д.х.н., проф.
Миронов Иг

Д.х.н., проф.
Сидельников

Дата



Ученый секретарь ИНХ СО РАН
"08" 04 2016 г.

Докладчик И.В.