

Протокол № 153

заседания диссертационного совета Д 212.038.19

от 26.03.2015 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 26 человек. Присутствовали на заседании 18 человек.

Председатель: д. хим.наук, профессор Шихалиев Х.С.

Присутствовали: д. хим.наук, д. физ.-мат. наук, профессор Ховив Александр Михайлович, д. хим.наук, профессор Шихалиев Хидмет Сафарович, д. хим.наук, доцент Крысин Михаил Юрьевич, д. хим.наук, профессор Афонин Николай Николаевич, д. хим.наук, профессор Бобрешова Ольга Владимировна, д. хим.наук, профессор Бутырская Елена Васильевна, д. хим.наук, профессор Вережников Виктор Николаевич, д. хим.наук, профессор Гончаров Евгений Григорьевич, д. хим. наук, профессор Котова Диана Липатьевна, д. хим.наук, профессор Селеменов Владимир Федорович, д. хим.наук, профессор Семенов Виктор Николаевич, д. хим.наук, профессор Семенова Галина Владимировна, д. фарм. наук, профессор Сливкин Алексей Иванович, д. хим.наук, доцент Тутов Евгений Анатольевич, д. хим.наук, доцент Шапошник Алексей Владимирович, д. хим.наук, профессор Шапошник Владимир Алексеевич, д. хим.наук, профессор Шаталов Геннадий Валентинович, к. хим.наук Столповская Надежда Владимировна

Слушали: Председателя заседания:

В совет поступило заявление аспиранта кафедры общей и неорганической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет» Лобанова Михаила Викторовича «Структура и свойства тонкопленочного диоксида титана модифицированного ниобием, индием и оловом», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела, выполнена на кафедре общей и неорганической химии химического факультета Воронежского университета.

К заявлению приложены следующие документы:

1. Заключение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет» (протокол № 7 от «17» февраля 2015 г.) о рекомендации диссертации Лобанова Михаила Викторовича к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

2. Копия диплома о высшем образовании Воронежского госуниверситета.

3. Диссертация.

4. Рукопись автореферата.

Экспертная комиссия в составе членов совета:

1. Д.х.н., профессор Гончаров Е.Г.

2. Д.х.н., профессор Афонин Н.Н.

3. Д.х.н., доцент Тутов Е.А.

предварительно рассмотрела диссертацию Лобанова Михаила Викторовича «Структура и свойства тонкопленочного диоксида титана модифицированного ниобием, индием и оловом» и представила следующее заключение:

Работа выполнена на кафедре общей и неорганической химии химического факультета Воронежского государственного университета.

Диссертационная работа М.В. Лобанова посвящена решению актуальной научной задачи химии твердого тела – установлению фундаментальной зависимости между методом синтеза, структурой и свойствами, получаемых тонкопленочных покрытий на базе оксида титана модифицированного ниобием, индием и оловом.

Наиболее существенными научными результатами, представленными в диссертационной работе, могут считаться следующие:

1. Установлено, что разработанный способ реактивного магнетронного распыления позволяет воспроизводимо формировать оксидные пленки сложного состава в широком диапазоне толщин с однородностью не хуже 1%.

2. Доказано, что модификация оксида титана примесями ниобия, индия и олова, позволяет управлять электрофизическими свойствами сформированных оксидных тонких пленок, сохраняя высокий коэффициент прозрачности в видимом диапазоне и не изменяя морфологию поверхности оксидной структуры.

3. Показано, что модификация диоксида титана индием, ниобием и оловом открывает возможность управлять зонной структурой в тонкой пленке оксида титана в фазе анатаза, варьируя ширину запрещенной зоны и формируя мелкие донорные и акцепторные уровни с энергиями ионизации от $1,53 \cdot 10^{-3}$ до $6,01 \cdot 10^{-3}$ эВ.

4. Выявлено, что проводимость пленок на основе оксида титана преимущественно определяется донорными и акцепторными уровнями за счет введения примесей в структуру решетки.

В диссертационной работе была решена научная задача: установлена фундаментальная зависимость между методом синтеза, структурой и свойствами модифицированной ниобием, индием и оловом тонкой пленки на базе оксида титана.

Работа выполнена на современном научном и методическом уровне с использованием комплекса современных физико-химических аналитических методов исследования.

Основное содержание работы изложено в 7 публикациях, из них – 4 статьи, опубликованных в журналах, входящих в утвержденный ВАК РФ перечень научных изданий, 2 тезисов докладов научных конференций, 1 патент РФ.

Полнота изложения материалов диссертации составляет 85 %. Личный вклад автора в работы, выполненные в соавторстве, составляет 80 %.

Тема и содержание диссертации соответствует паспорту специальности 02.00.21 – химия твердого тела. Работа Лобанова Михаила Викторовича соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, входит в компетенцию совета Д 212.038.19 и может быть представлена к защите по специальности 02.00.21 – химия твердого тела.

Проверка текста по программе «Антиплагиат» показала 90 % оригинальности текста, выявленные совпадения не являются плагиатом. В работе нет заимствования материала без ссылки на первоисточник.

Результаты работы могут быть рекомендованы для использования в Воронежском государственном университете, Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, Воронежском государственном техническом университете, Липецком государственном техническом университете.

Ученый секретарь: Все документы, представленные в совет соискателем, соответствуют требованиям Высшей аттестационной комиссии.

В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

– Зломанов Владимир Павлович, доктор химических наук, профессор, профессор кафедры неорганической химии, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»

– Кушев Сергей Борисович, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий научно-исследовательской лабораторией электронной микроскопии и

