

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.2.315.09 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» по предварительному рассмотрению диссертации **Иванова Алексея Владимировича** на тему **«Физико-химические основы применения ферритов в процессах магнитно-адсорбционной и озонолитической очистки воды»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Экспертная комиссия диссертационного совета 24.2.315.09 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» в составе: **Салищевой Олеси Владимировны**, доктора химических наук, доцента (председатель); членов комиссии: **Шандакова Сергея Дмитриевича**, доктора физико-математических наук, доцента; **Ларичева Тимофея Альбертовича**, доктора физико-математических наук, профессора; **Каленского Александра Васильевича**, доктора физико-математических наук, профессора; созданная в соответствии с п. 31 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2017 г. № 1093 (в действующей редакции), на основании ознакомления с диссертацией **Иванова Алексея Владимировича** на тему **«Физико-химические основы применения ферритов в процессах магнитно-адсорбционной и озонолитической очистки воды»**, выполненной на кафедре химии твердого тела и химического материаловедения Института фундаментальных наук федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение**:

1. Соискатель ученой степени кандидата физико-математических наук **Иванов А.В.** соответствует требованиям п. 3 Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842 в действующей редакции), необходимым для допуска его диссертации к защите.

2. Тема и содержание диссертации соответствуют паспорту научной специальности 1.4.4 – Физическая химия в части развития представлений об адсорбции на материалах с гибридными свойствами и составлении цепочки «метод синтеза – структура – свойства» в случае феррита цинка как катализатора озонлиза органических соединений: п. 3. Определение термодинамических характеристик процессов на поверхности, **установление закономерностей адсорбции на границе раздела фаз** и формирования активных центров на таких поверхностях; п. 6. **Химические превращения, потоки массы, энергии и энтропии пространственных и временных структур в неравновесных системах**; п. 9. **Связь реакционной способности реагентов с их строением и условиями протекания химической реакции**; п. 12. **Физико-химические основы процессов химической технологии** и синтеза новых материалов, и отрасли наук «физико-математические науки», так как в работе для исследования свойств материалов и кинетических закономерностей озонлиза использованы преимущественно физико-химические методы с количественными подходами к обработке результатов и разложением спектров поглощения, позволившие определить количество компонентов в системе и оценить константы

скоростей стадий, а также разработана модель озонолиза, включающая описание массопереноса в системе пузырьки газа – контактирующая жидкость.

Направления исследований, представленных в диссертационной работе Иванова А.В. соответствуют профилю диссертационного совета 24.2.315.09, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет».

3. По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, которые полностью отражают основное содержание диссертации, в том числе 4 статьи в российских и международных журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, и 6 тезисов докладов. Общий объем публикаций по теме диссертации составляет 5,23 п.л., в том числе вклад соискателя - 1,20 п.л. Диссертация удовлетворяет требованиям, установленным пунктами 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842 в действующей редакции).

4. Текст диссертации представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития физической химии: изучены физико-химические и макрокинетические закономерности использования ферритов в качестве магнитной компоненты активированных углей и катализаторов озонолитической очистки воды. Текст диссертации обладает внутренним единством, свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку и не содержит заимствованного материала без ссылки на автора и источник заимствования. Не содержит результатов научных работ, выполненных в соавторстве, без ссылок на соавторов. В ходе проверки системой «Антиплагиат» (от 16.04.2026) доля оригинального текста составила 81,18% текста диссертации и 16,48% – самоцитирование работ соискателя. Диссертация удовлетворяет требованиям, установленным пунктами 9, 10 и 14 Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842 в действующей редакции).

5. В диссертационной работе содержатся новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, результативно использованы методы оксалатного и гидротермального синтеза, адаптированные для получения высокопористых магнитных материалов и катализаторов озонолиза, методы определения параметров пористой структуры, в том числе метод молекулярных щупов, для оценки адсорбционных свойств магнитных высокопористых материалов, спектральные методы для исследования кинетических закономерностей реакции озонолитического окисления органических соединений, совместно с методами обработки, позволившие выявить спектрально различимую группу промежуточных продуктов, развиты представления о кинетических закономерностях реакций в условиях барботирования газообразного окислителя с оценкой эффективной константы скорости массообмена, выяснены механизмы влияния компонентов оборотной воды коксохимического производства на скорость окисления содержащегося в ней фенола.

6. Текст диссертации, представленный к предварительному рассмотрению, идентичен тексту диссертации, размещенному на сайте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет».

Комиссия рекомендует:

1. Принять диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия **Иванова Алексея Владимировича** на тему «**Физико-химические основы применения ферритов в процессах магнитно-адсорбционной и озонолитической очистки воды**» к защите в диссертационный совет 24.2.315.09 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет».

2. Рассмотреть в качестве официальных оппонентов из числа компетентных в соответствующей отрасли науки ученых, имеющих публикации в соответствующей области исследований:

Соколову Ирину Владимировну, доктора физико-математических наук, профессора, ведущего научного сотрудника лаборатории фотофизики и фотохимии молекул Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», известного специалиста в области окислительной очистки воды от органических загрязнителей, в том числе при наличии природных примесей сложного состава.

Ушакова Андрея Геннадьевича, кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры химической технологии твердого топлива Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева», г. Кемерово, известного своими работами в области получения, исследования свойств и применения магнитных адсорбентов.

3. Рассмотреть в качестве ведущей организации **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт химии твердого тела и механохимии" Сибирского отделения Российской Академии Наук (ИХТТМ СО РАН)**, г. Новосибирск. Выбор ведущей организации обусловлен ее обширными исследованиями и публикациями в области физической химии твердых тел, в том числе в области синтеза пористых материалов и катализаторов методом разложения лабильных соединений.

Председатель экспертной комиссии:

доктор химических наук, доцент

Салищева О.В.

Члены экспертной комиссии:

доктор физико-математических наук, доцент

Шандаков С.Д.

доктор химических наук, профессор

Ларичев Т.А.

доктор физико-математических наук, профессор

Каленский А.В.

ФГБОУ ВО «КемГУ»
Отдел кадров УРП

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ *Салищева О.В., Шандаков С.Д., Ларичев Т.А., Каленский А.В.*

должность *Салищева О.В.* подпись *Шандаков С.Д.*

16.04 20*16*