

ОТЗЫВ

научного руководителя

о диссертации Иванова Алексея Владимировича «Физико-химические основы применения ферритов в процессах магнитно-адсорбционной и озонолитической очистки воды» на соискание ученой степени кандидата физико - математических наук по научной специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертация Алексея Владимировича Иванова «Физико-химические основы применения ферритов в процессах магнитно-адсорбционной и озонолитической очистки воды», выполненная на кафедре химии твердого тела и химического материаловедения Института фундаментальных наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Кемеровский государственный университет» в период с 2021 по 2026 гг., открыла новый для кафедры цикл исследований в области адсорбентов и катализаторов окислительных процессов в жидкой фазе. Выполненная работа соответствует научной специальности 1.4.4 - Физическая химия. Избранная Алексеем Владимировичем тема актуальна в связи с развитием представлений об адсорбционных и каталитических процессах с участием материалов, содержащих ферриты, которые могут быть использованы для очистки природных и сточных вод. В период работы над диссертацией А.В. Иванов освоил ряд новых для него методик эксперимента, связанных с синтезом ферритов, оценкой пористой структуры методом молекулярных щупов, определения общих фенолов. Им были освоены подходы к анализу спектральных данных и кинетическому анализу сложных реакций в условиях тепломассопереноса.

Ценность научных работ соискателя состоит в развитии физико-химических представлений о процессах адсорбции и озонлиза органических соединений, имеющих высокие перспективы применимости в устройствах для очистки воды. Ценность научных работ подтверждается, 10 научными работами, опубликованными по результатам диссертационного исследования (в том числе 4 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертации, 6 докладами на конференциях различного уровня).

А.В. Ивановым изучены и проанализированы литературные данные по теме работы, получены основные экспериментальные результаты работы. Совместно с научным руководителем А.В. Ивановым проведены формулировка задач, выбор методов исследования, анализ полученных результатов. В опубликованных в соавторстве статьях,

А.В. Иванову принадлежат результаты, сформулированные в положениях, выносимых на защиту, результатах и выводах работы.

Диссертация Алексея Владимировича Иванова «Физико-химические основы применения ферритов в процессах магнитно-адсорбционной и озонолитической очистки воды» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком уровне, в которой содержится решение научной задачи, имеющей большое значение для развития физической химии адсорбционных материалов и катализаторов озонлиза. Работа отвечает требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции) и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 «Физическая химия». Автор диссертации Иванов А.В. является сложившимся исследователем, хорошо ориентируется в научной литературе по теме работы, имеет необходимые навыки для решения поставленных научных задач, способен планировать и осуществлять синтез оксидных соединений и композитных материалов, исследование их физико-химических свойств, а также реакционную способность в окислительных процессах. Считаю, что Алексей Владимирович Иванов заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 «Физическая химия»

20.03.2026 г.

Научный руководитель

профессор кафедры химии твердого тела

и химического материаловедения,

д.ф.-м.н., профессор

/Звеков Александр Андреевич

ФГБОУ ВО «КемГУ» Отдел кадров УРП	
ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ	<i>Звеков А.А.</i>
ПОДПИСЬ	<i>Звеков А.А.</i>
ДОЛЖНОСТЬ	20.03.2026 г.



Звеков А.А. – доктор физико-математических наук (специальность 1.4.4 (02.00.04) – физическая химия), профессор, профессор кафедры химии твердого тела и химического материаловедения ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет». Адрес: 650000, г. Кемерово, улица Красная, 6, КемГУ. Тел.: (3842) 58-31-95, 8-909-515-32-64, email: zvekova@gmail.com, aazvekov@yandex.ru.