Отзыв научного руководителя

о Конакове Артёме Олеговиче, представившем диссертационную работу «Синтез и каталитические свойства органо-неорганического гибридного материала йодид меди – полипиррол» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия

Конаков Артём Олегович, 1989 г.р., в 2014 г. окончил магистратуру Института подготовки научных кадров НАН Республики Беларусь по специальности «Химия», аспирантуру МГУ им. М.В. Ломоносова в 2023 году по направлению «Химические науки», специальности «Физическая химия». Экзамен по специальности работы, 1.4.6. Электрохимия, сдан им в ФИЦ ПХФ и МХ РАН в 2023 году.

Предметом изучения в работе А.О. Конакова стала система сложного состава, включающая труднорастворимую соль – йодид меди и проводящий (сопряженный) полимер – полипиррол. Первоначальной центральной задачей работы было провести синтез такого электроактивного материала с наноструктурой, подразумевающей равномерное распределение частиц неорганического компонента в матрице полимера, с позиций «зеленой» химии, исходя из однофазного подхода, т.е. из смешанного водного раствора прекурсоров всех компонентов системы. Сложность данной задачи заключается в кардинально разных скоростях реакций образования неорганической и полимерной фаз. Артём Олегович успешно решил эту задачу в своей работе, благодаря упорству, систематическому подходу к работе и характеристике материалов, научной смекалке. Подтвердив электроактивность полученного материала и, с помощью модельных систем, охарактеризовав основные процессы переноса заряда в нем, Артём Олегович реализовал оригинальную идею *in situ* электромодификации состава неорганической фазы, получив на электроде слои с оксидами меди, включенными в полипиррольную матрицу. Эти материалы проявляют высокую электрокаталитическую активность в реакции окисления формальдегида в том числе, в присутствии метанола как мешающего агента.

Решая поставленные задачи А.О. Конаков освоил ряд физико-химических и электрохимических инструментальных методов анализа, обосновал предложенную им методику *in situ* изменения состава модифицирующего электрод слоя гибридного материала, разобрался в методах получения органо-неорганических гибридных материалов и факторов, которые можно изменять при их синтезе для управления конечной морфологией и составом. А.О. Конаков самостоятельно искал аналогичные системы и подходы в литературе, позволяющие уточнить механизмы исследуемых в работе процессов,

готовил первичные версии рукописей статей по результатам своей работы, а также начал расширять полученные знания на другие системы.

Нужно отметить, что А.О. Конакову присуща некоторая медлительность в работе, обусловленная желанием выполнить любую работу идеально с первого раза, а также чертой, присущей характеру всякого ученого – сомнением в правильности выбранного подхода, всесторонней критикой собственных результатов и достижений. В то же время эти черты, хотя и задержали подготовку им диссертации к защите, но тем не менее, не помешали, а напротив, помогли Артёму Олеговичу выполнить цельную работу, получить все запланированные результаты и досконально разобраться в выбранной теме.

Вышесказанное позволяет характеризовать А.О. Конакова как состоявшегося ученого, способного вести самостоятельную научно-исследовательскую работу, решать поставленные задачи, пользоваться различными методами анализа, передавать накопленные знания и опыт студентам.

Таким образом, считаю, что Конаков Артём Олегович соответствует уровню кандидата наук в требованиях к кадрам высшей квалификации, отвечает научно-квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатам наук согласно критериям Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., в текущей редакции), и заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата химических наук.

Заместитель директора по научной работе
Федерального исследовательского центра проблем химической физики
и медицинской химии Российской академии наук (ФИЦ ПХФ и МХ РАН)
Доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия)

Золотухина Екатерина Викторовна

17.09.2026 г.

Даю согласие на обработку моих персональных данных.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр проблем химической физики
и медицинской химии Российской академии наук
142432, Московская область, г. Черноголовка, проспект академика Семенова, д. 1,
тел.: (49652)2-44-76,
e-mail: zolek@icp.ac.ru