

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мумятова Александра Валерьевича** «Синтез и физико-химические свойства производных фуллеренов с пониженной акцепторной способностью – перспективных материалов для органических и перовскитных солнечных батарей», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – «Физическая химия»

Диссертационная работа Мумятова А. В. посвящена синтезу и исследованию физико-химических свойств новых производных фуллеренов с пониженной акцепторной способностью, которая достигалась в результате присоединения к исходному фуллереновому каркасу одного органического адденда с электронодонорными заместителями. Данная задача является актуальной для создания высокоэффективных перовскитных солнечных батарей.

Автором получено и исследовано более 50 новых производных фуллерена, найдена новая реакция [2+3]-циклоприсоединения азометинилидов к фуллерену C₆₀, приводящая к образованию неизвестного ранее класса пирролидино[2,1-а]фталазино[60]фуллеренов. Установлены корреляции между молекулярным строением полученных в работе циклопропановых и пирролидиновых производных фуллеренов и их электрохимическими свойствами, а также фотовольтаическими характеристиками перовскитных солнечных батарей на основе синтезированных фуллеренов. Таким образом, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы не вызывает сомнений.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне с использованием комплекса современных физических и физико-химических методов установления структуры полученных соединений и исследования их физико-химических свойств. Замечаний к работе и ее изложению в автореферате нет.

Таким образом, диссертационная работа Мумятова Александра Валерьевича «Синтез и физико-химические свойства производных фуллеренов с пониженной акцепторной способностью – перспективных материалов для органических и перовскитных солнечных батарей» представляет собой новое законченное исследование, по актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности результатов и

обоснованности выводов удовлетворяет всем требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Мумятов Александр Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

Автор отзыва

ФИО: Слободинюк Дарья Геннадьевна

Ученая степень: кандидат химических наук

Год присуждения ученой степени и научная специальность, по которой присуждена ученой степени: 2019, 02.00.03 – Органическая химия

Место работы: «Институт технической химии Уральского отделения Российской академии наук» - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук

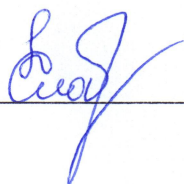
Должность: научный сотрудник лаборатории синтеза активных реагентов

Контактная информация:

Почтовый адрес: 614013, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 3

E-mail: selivanovadg@gmail.com, тел.: +79519568659

07 июня 2022 г


_____ Д. Г. Слободинюк

Подпись Д. Г. Слободинюк удостоверяю

Ученый секретарь

«ИТХ УрО РАН» - филиала ФГБУН ПФИЦ УрО РАН

Кандидат технических наук

07.06.2022



Г. В. Чернова