

Отзыв

на автореферат диссертации Старикова Андрея Сергеевича на тему
«Производные 3-арил-(3.2.2)циклазин-1,2-дикарбоновых кислот: синтез,
физико-химические свойства и потенциальные области применения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.3 – Органическая химия

Основное содержание диссертационной работы, освещенное в автореферате, связано с представлением простых и эффективных методов синтеза различных производных 3-арил-(3.2.2)циклазин-1,2-дикарбоновых кислот, а также изучением их основных физико-химических свойств и поиском потенциальных областей применения. Интерес к химии (3.2.2)циклазинов вызван их выдающимися фотофизическими и электрохимическими свойствами и подкрепляется известными примерами их практического применения. В связи с этим, представленное исследование характеризуется достаточной экспериментальной и практической значимостью, а также актуальностью.

В рамках экспериментальной работы, описанной в автореферате, разработаны эффективные подходы к синтезу серии производных (диэфиры, динитрилы, дикислоты и их динариевые соли) на основе ряда 3-арил-(3.2.2)циклазин-1,2-дикарбоновых кислот. Большинство соединений получены впервые в рамках диссертационной работы. На их основе, впервые получены макроциклы три- и тетрапиррольного типа и линейные олигомеры (димер и тример), содержащие (3.2.2)циклазиновые фрагменты. Достоверность синтетических результатов подтверждена с помощью физико-химических методов, прежде всего, спектроскопии ЯМР ^1H и ^{13}C , масс-спектрометрии и РСА.

Изучение спектрально-флуоресцентных и электрохимических свойств не только демонстрирует потенциальные возможности использования полученных соединений для решения различных практических задач, но и расширяет область теоретических знаний о (3.2.2)циклазиновых соединениях. Таким образом, выполненное диссертационное исследование характеризуется актуальностью, практической и теоретической значимостью, необходимой для данного рода работ.

Представленная работа хорошо структурирована и легка для прочтения. В работе присутствует ряд неточностей и помамок, но отмеченные недостатки ни в коей мере не портят общего положительного впечатления от работы.

По актуальности, новизне результатов, уровню выполнения, объему, научной и практической значимости результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, в действующей редакции), а ее автор Стариков Андрей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Кандидат химических наук, научный сотрудник лаборатории фото- и
электрофизики органических полупроводников №13,
Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН
(ИСПМ РАН)

Михайлов Максим Сергеевич
Тел: 8 996 918 7890 e-mail: m.mikhailov@ispm.ru

«29» 09 2025

Подпись к.х.н. Михайлова М.С. заверяю:

Ученый секретарь ИСПМ РАН, к.х.н. Гетманова Е.В.

Гетманова Е.В.