

Отзыв
на автореферат диссертации Алиева Теймура Мовлановича
«Синтез и фотохимические свойства стирилзамещенных моно- и
бис(стирил)азагетероциклов», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 – органическая химия и
02.00.04 – физическая химия

Диссертационное исследование Алиева Теймура Мовлановича посвящено разработке способов синтеза и исследованию свойств новых моно- и бисстирилзамещенных N-гетероциклов и продуктов их фотохимических превращений. Актуальность исследования связана с востребованностью стильбенов и их гетероциклических аналогов при создании различных фотоуправляемых супра(молекулярных) рецепторных систем, устройств и материалов, чрезвычайно перспективных для использования в органической химии, биохимии, медицине и технике.

Научная новизна полученных в работе результатов обусловлена не только уникальными сочетаниями заместителей в выбранных гетарилфенилэтенах (включая фрагменты краун-эфиров, свободных и содержащих катион металла), но также и направленным исследованием процесса фотоиндуцированной циклизации стирилзамещенных азагетероциклов в циклобутаны – наименее изученного фотохимического превращения таких молекул.

Теоретическая и практическая значимость работы не вызывает сомнений: разработанные синтетические подходы делают доступными соединения, содержащие два стирилгетероциклических фрагмента, связанные алкильным или оксиэтиленовым спейсерами, а также продукты их регио- и стереоспецифического [2+2]-фотоциклоприсоединения – циклобутаны с требуемой конфигурацией; фотоуправление процессом интеркаляции производного стирилпиридина с молекулами ДНК может служить основой для разработки практически важных фотоуправляемых биохимических процессов.

По автореферату необходимо сделать следующие замечания:

1. Название работы сформулировано неудачно, так как предполагает исследование, в том числе, стирилзамещенных бис(стрил)азагетероциклов – соединений, содержащих три стирильных фрагмента, сведения о которых в автореферате отсутствуют;
2. Число публикаций, указанное в разделе «Общая характеристика работы» (6 работ, включая 3 статьи) не соответствует числу публикаций в перечне (5 опубликованных статей, 1 статья принятая к печати, тезисы 4-х докладов);

3. Выбор того или иного способа получения стирилзамещенных гетероциклов не обоснован;

4. С какой целью были определены времена жизни флуоресценции при исследовании комплексов соединений **10–13** с солями металлов (табл. 2)?

5. Каким образом выполнен теоретический расчет интенсивностей кросс-пиков в спектрах ROESY? Интенсивность кросс-пиков в этих спектрах, вопреки утверждению автора, обратно пропорциональна межъядерным расстояниям в шестой степени и лишь при отсутствии обменных эффектов. Как это было учтено в расчетах? В целом, необходимость и корректность количественного анализа спектров ROESY ничем не обоснована – выводы о строении соединения могут быть сделаны на качественном и полуколичественном уровне (сравнение интенсивностей кросс-пиков в приближении больше-меньше);

6. Для квантово-химических расчетов при анализе региоспецифичности фотопревращений не указан метод; рассуждения на основе расчетных данных об энтальпии образования возможных продуктов реакций, некорректны – должны быть учтены также и энтропийные факторы;

7. Из текста автореферата не вполне понятно, предложен ли подход к *in situ* получению ДНК-связывающего лиганда впервые автором работы.

Представленные замечания носят рекомендательный характер с не снижают общего хорошего впечатления от работы.

Заключение. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Алиева Теймура Мовлановича «Синтез и фотохимические свойства стирилзамещенных моно- и бис(стирил)азагетероциклов» полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013г., и ее автор Алиев Теймур Мовланович заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальностям 02.00.03 – органическая химия и 02.00.04 – физическая химия.

Вацуру Иван Михайлович,
кандидат химических наук
(02.00.03 – органическая химия),
старший научный сотрудник кафедры химии нефти и органического катализа
химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова
119991, Москва, Ленинские горы ул., 1, 3,
тел.: +74959391302, e-mail: vatsouro@petrol.chem.msu.ru



Вацуру И.М.

14.11.2016

