

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Львова Андрея Геннадьевича «Синтез и спектральные свойства диарилэтенев азольного ряда», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Фотохромные диарилэтены являются интенсивно исследуемыми объектами из-за возможного создания на их основе систем хранения информации нового поколения, молекулярных переключателей, различных меток в биологии и медицине. Актуальность представленной темы исследования сомнений не вызывает. Выбор Львовым А.Г. в качестве объектов исследования диарилэтенев азольными заместителями при этеновом мостике продиктован как малой изученностью подобных структур, так и их некоторыми преимуществами по сравнению с наиболее изученными тиенилзамещенными диарилэтенами. Автором, после предварительных квантово-химических расчетов, направленно синтезированы как термически стабильные диарилэтены с фрагментами тиазола и оксазола, так и термически нестабильные фотохромы, содержащие в качестве арильных составляющих фрагменты имидазола и пиразола. Отличие в природе азольных заместителей продиктовано возможным практическим применением обеих групп соединений в различных областях.

Автореферат написан доступным языком, описанные в нем этапы работы представляются логически связанными. Заслуживает уважения кропотливый труд автора по разработке методов получения целевых фотохромных соединений, содержащих большое число и различные комбинации ароматических заместителей при этеновом мостике. В качестве базовых структур в синтезе целевых фотохромов использованы арилзамещенные производные ацетоуксусного эфира, на основе которых получены диарилэтены с этеновым мостиком в составе замещенных пяти- и шестичленных карбоциклов. Описанные методы синтеза представляются весьма универсальными.

Автор получил ряд интересных, в том числе весьма неожиданных результатов и предложил методики, заслуживающие дальнейшего развития. Так, открытая им фотоперегруппировка диарилэтенев, содержащих оксазольный и фенильный заместители, является новым методом синтеза полиароматических соединений и заслуживает особого внимания. Границы ее применения вероятно шире, что можно будет проверить, распространив данный метод на соединения, содержащие вместо фенильного фрагмента другие непредельные заместители.

Отдельно можно выделить разработанный автором подход к синтезу азользамещенных диарилэтенев с циклоалкеновым мостиком, заключающийся в восстановлении карбонильной группы азольных производных циклоалкенонов триэтилсиланом. Подобные соединения с азольными заместителями до данного исследования являлись труднодоступными, что и обуславливало их малую изученность.

