

ВЛИЯНИЕ ИНДОЛИНОВОЙ ЧАСТИ МОЛЕКУЛЫ НА ФОТОХРОМНЫЕ СВОЙСТВА СПИРОПИРАНОВ

К. Г. Джапаридзе, Л.В. Девадзе, Дж. П. Майсурадзе, М.Т. Гугава, Ш. А.

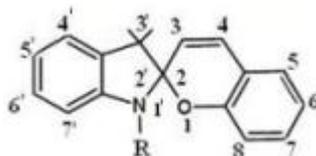
Ахобадзе

Институт Кибернетики, Грузия

Интерес к фотохромным соединениям связан с широкими возможностями их практического применения в качестве обратимых фотоуправляемых молекулярных переключателей, бифункциональных фоточувствительных оптоэлектронных переключателей, элементов трехмерной оптической памяти, хемосенсоров на ионы тяжёлых металлов, светофильтров переменной плотности и т. д.

Спиропираны, по сравнению с другими классами органических фотохромных материалов выделяются высокой фоточувствительностью, большим коэффициентом двухфотонного поглощения и т.д.. Относительная легкость их структурной модификации, даёт возможность управлять фотохарактеристиками. Одним из наиболее распространенных способов регулирования фотохимических свойств является варьирование заместителей как в индолиновой части, так в хроменовом фрагменте молекулы.

Фотохромные свойства в зависимости от электронной природы заместителя в хроменовом фрагменте изучены с помощью спектроскопии и квантово - химических расчетов. Теми же методами изучено влияние индолиновой части молекулы на фотохромные свойства спиропиранов. В пиридиновом кольце менялась позиция электроно-акцепторного атома азота. Наибольшее влияние на пириловое кольцо атом азота оказывает в позиции 7'. Эффективная фоточувствительность азаиндолиновых спиропиранов 1,5 выше индолиновых аналогов, а термодинамическое равновесие соответствующих растворов сильно сдвинуто в сторону неокрашенной формы.



Работа выполнена при финансовой поддержке Государственного научного гранта #GNSF/ST08/4 -425