

УДК 541.141:547.816

## Фотохромизм диарилэтинов в растворах и полимерных матрицах

Лазарева С. К.

Новосибирский государственный национальный исследовательский университет

Флуоресцирующие фотохромные материалы представляют большой интерес для применения в органической фотонике в таких областях, как оптические логические системы, системы записи оптической информации, а также для характеристики органических молекул и полимеров.

В данной работе изучались как фотохромные, так и флуоресцентные свойства нескольких диарилэтинов (см. рис. 1).

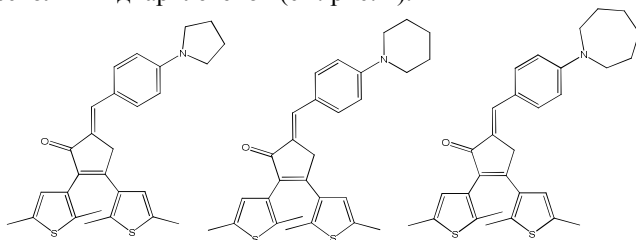


Рис. 1. Диарилэтины, замещенные производными диметиланилина, изучаемые в данной работе

Спектральные и фотохромные параметры были измерены в четырех растворителях с различной полярностью при комнатной температуре. Квантовые выходы фотохромного превращения  $A \leftrightarrow B$  (рис.2) и коэффициент экстинкции закрытой формы были определены с помощью кинетического метода.

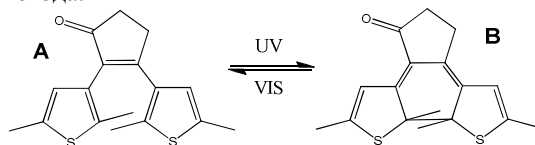


Рис. 2. Типичная реакция фотохромного превращения диарилэтинов.

Было обнаружено, что квантовый выход реакции фотоциклизации для всех соединений уменьшается с увеличением полярности растворителя. Кроме того, полярность растворителя оказывает значительное влияние на флуоресценцию. Увеличение значения диэлектрической проницаемости привело к сильному сдвигу полосы эмиссии с 450 нм (n-гексан) до 550 нм (ДМСО) для всех трех соединений. Интенсивность флуоресценции становилась слабой и практически ненаблюдаемой в n-гексане.

Работа поддержана РФФИ, грант № 16-33-6010515 мол\_а-дк.

Научный руководитель – канд. хим. наук Смоленцев А. Б.