

## ЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ СИММЕТРИЧНЫХ ИНДОТРИКАРБОЦИАНИНОВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ПРИ СВЯЗЫВАНИИ С ПОЛИМЕРАМИ

К.Н. Каплевский, Д.Г. Мельников, А.П. Луговский, Л.С. Ляшенко,  
М.П. Самцов, Е.С. Воропай

НИИ ПФП им. А.Н. Севченко БГУ, г. Минск

Одной из групп соединений нового поколения фототерапевтических препаратов является группа полиметиновых красителей, имеющих определенные преимущества перед существующими фотосенсибилизаторами (ФС). Главным, из которых можно считать достаточно сильное поглощение света в области "фототерапевтического окна" – от 600 до 1000 нм. В тоже время, аккумуляирование фотосенсибилизаторов в опухолях определяется совокупностью факторов, зависящих как от особенностей опухоли, так и от физико-химической структуры молекул ФС. Известно, что данный процесс в значительной степени зависит от природы носителей в условиях *in vivo*. В этой связи представляют значительный интерес фотосенсибилизаторы, связанные с различными носителями, например полимерами.

Целью данной работы является изучение физических механизмов распределения полиметиновых красителей в различных растворах органических полимеров. Актуальность проведения данных исследований обусловлена интенсивным поиском новых форм сенсибилизаторов, наиболее подходящих для задач фототерапии опухолей. Определенные успехи в этой области достигнуты, используя некоторые полимеры для избирательной доставки порфиринов. Тем не менее, в случае полиметиновых красителей подобные работы не проводились.

В работе были исследованы спектрально-люминесцентные свойства симметричного индотрикарбоцианинового красителя, синтезированного в лаборатории спектроскопии НИИ ПФП им. А.Н. Севченко, в растворах с сывороточным альбумином человека (САЧ), с кремофором (stomorphor) и с производными поливинилпирролидона. На основании анализа полученных данных было установлено, что структуры поливинилпирролидона, САЧ и кремофора в водной среде способны связывать молекулы полиметинового красителя. При этом были определены: положение максимумов, полуширина линии для спектров поглощения и флуоресценции, измерен квантовый выход люминесценции и фотодеструкции, степень поляризации и время жизни в возбужденном состоянии.