

А.Б. Крылов, доц., канд. биол. наук;
Н.Н. Крук, зав. кафедрой физики, д-р физ.-мат. наук
(БГТУ, г. Минск)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПЕКТРОВ ПОГЛОЩЕНИЯ В СМЕСИ АТРОПОИЗОМЕРОВ

Известно, что *мезо*-тетра-арил-порфирины могут формировать стабильные атропоизомеры, обусловленные возможностью вращения орто- либо мета-замещенных арильных фрагментов вокруг С-С связи. Статистические веса атропоизомеров относятся как 1:4:2:1. Нами было изучено изменение со временем (до 140 часов от момента приготовления раствора путем растворения необходимого количества вещества в дистиллированной воде и доведения концентрации порфирина до $1 \cdot 10^{-5} \text{M}$) спектров поглощения раствора 5,10,15,20-тетраметилпиридил-порфирина. Образец хранился в темноте и чрез определенные промежутки времени регистрировались электронные спектры поглощения на спектрофлуориметре СМ 2203. С течением времени наблюдалась эволюция спектров поглощения, обусловленная процессами взаимных превращений атропоизомеров.

Целью работы было определение индивидуальных спектров поглощения различных атропоизомеров в смеси, образующейся через 140 часов с начала исследования. Нами было показано, что к этому времени спектр поглощения смеси стабилизируется и далее является неизменным, т.е. изомеры находятся в динамическом равновесии. Соотношение весов атропоизомеров будет близким к статистическому.

Изучались электронные спектры поглощения, а для идентификации положения максимумов в спектрах поглощения анализировались первая и вторая производные спектров поглощения.

В результате исследований были определены максимумы спектров поглощения четырех атропоизомеров с различными статистическими весами и сделаны предположения о форме индивидуальных спектров поглощения этих атропоизомеров.