***Трет*-бутил-иод-замещенный фталоцианин цинка: синтез и оптические свойства**

***Чжао Ш., Петухова А. А., Косов А. Д.***

*Студент, 2 курс магистратуры*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*E-mail****:*** [*phkhariton@163.c*](mailto:ivanov@yandex.ru)*om*

Фталоцианины — макроциклические соединения, обладающие высокой химической и термической стабильностью. Фталоцианины рассматриваются в качестве перспективных фотосенсибилизаторов в фотокатализе и фотодинамической терапии (ФДТ) онкологических заболеваний. Одним из способов увеличения выхода генерации фотосенсибилизатором активных форм кислорода является введение в молекулу «тяжёлого» атома. В рамках работы исследовалась возможность получения иодированного фталоцианина цинка и изучение его оптических свойств. Для улучшения растворимости в молекулу вводились объемные *трет*-бутильные группы.

В качестве фталогена был выбран 5-(*трет*-бутил)-3-иодфталимид, для уменьшения количества стадий синтеза целевого фталоцианина. Синтез фталимида осуществляли в 4 стадии, исходя из коммерчески доступного *о*-ксилола. Синтез фталоцианина проводили методом сплавления. Источником центрального иона цинка служил безводный Zn(хинолин)2Cl2, так как известно, что присутствие воды снижает выход реакции. Реакцию проводили в избытке мочевины с добавлением каталитического количества хлорида аммония и молибдата аммония. Полученный комплекс цинка охарактеризован методами масс-спектрометрии MALDI TOF, ИК и ЯМР спектроскопии. По данным спектроскопии поглощения данный комплекс обладает максимумом поглощения, на границе видимой и ближней ИК области (693 нм в бензоле). Данный максимум поглощения батохромно смещен относительно описанного ранее *трет*-бутил-замещенного фталоцианина цинка. Это особенно важно в случае применения данного соединения в качестве фотосенсибилизатора в ФДТ, так как в диапазоне 600-900 нм находится «окно» прозрачности биологических тканей.



Схема 1. Cинтез целевого фталоцианина цинка.