II Международная молодежная школа–конференция по физической химии краун–соединений, порфиринов и фталоцианинов

София Л. Селектор,@ Аслан Ю. Цивадзе

Институт физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина РАН, Москва, Россия
@E-mail: pcss_lab@mail.ru

С 16 по 21 сентября 2010 года в расположенном на берегу моря в поселке Агой Туапсинского района Краснодарского края пансионате «Автотранспортник России» прошла **II Международная молодежная школа-конференция по физической химии краун-соединений, порфиринов и фталоцианинов.** Как и в 2009 году школа-конференция была организована Институтом физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина РАН и Кубанским Государственным университетом при содействии Российской Академии наук и Российского фонда фундаментальных исследований.

Ведущие ученые, представляющие все наиболее известные научные центры России и стран ближнего зарубежья, занимающиеся проблемами физической химии краун-соединений, порфиринов и фталоцианинов вошли в состав Оргкомитета школы-конференции под председательством академика А.Ю. Цивадзе.

Тематика конференции наиболее полно отражала проблематику и результаты исследований в области химического синтеза, физико-химических свойств, супрамолекулярной сборки и применения тетрапиррольных соединений в современных технологических цепочках. Наиболее полно и подробно были освещены такие направления исследований как:

1. Методы синтеза краун-соединений, порфиринов и фталоцианинов и дизайн молекулярных металлосодержащих материалов.
2. Строение, химические и физико-химические свойства краун-соединений, порфиринов и фталоцианинов в растворах и на межфазных границах.
3. Молекулярное распознавание и химия «хозяин-гость» с участием краун-соединений, порфиринов и фталоцианинов.
4. Перенос электронов, фотоэлектрохимия и электрохимия
5. Фотодинамическая терапия и другие применения.
6. Перспективные материалы на основе макроциклических соединений.

Как известно, краунзамещенные соединения являются одним из основным функциональных элементов самых разнообразных информационных систем, используемых для распознавания, связывания, разделения и концентрирования катионов различных металлов. Применение к таким системам подходов супрамолекулярной химии дает уникальную возможность для создания универсальных сенсоров с общим протоколом измерения сигнала и технологией получения, характеристики которых задаются и варьируются исключительно путем соответствующего дизайна молекулярных элементов распознавания, синтетических рецепторов. Это одно из актуальных направлений исследований в супрамолекулярной химии, поскольку потребность в таких элементах определяется как постоянным расширением сферы контроля, так и существующими проблемами, обусловленными многообразием определяемых соединений.

В основе создания высокоорганизованных химических систем – таких, как пленки Ленгмюра-Блоджетт, гели, мицеллы и т.д. – обладающих специфическими функциями (каталитическими, транспортными, фотохимическими, магнитными, оптическими), лежат процессы самосборки. Изучению и разработке принципов управления такими процессами было посвящено несколько оригинальных работ, представленных на школе-конференции.

Области применения тетрапиррольных макроциклических соединений очень широки. Особое место среди них занимает использование этого класса соединений в фотодинамической терапии онкологических заболеваний. И эта тематика получила весомое отражение в докладах участников школы-конференции.

Обзорные доклады и лекции на заседаниях школы-конференции были представлены ведущими специалистами в области физической химии краун-соединений, порфиринов и фталоцианинов, среди которых: чл.-корр. РАН Громов Сергей Пантелеймонович с лекцией «Краун-содержащие супрамолекулярные системы. Дизайн и фотоника», д.х.н., проф. Стужин Павел Анатольевич с обзорным докладом «Применение 1Н ЯМР спектроскопии для исследования спинового состояния и магнитных свойств комплексов железа с тетрапиррольными макроциклами», д.х.н. проф. Федорова Ольга Анатольевна с лекцией «Фотоактивные системы на основе супрамолекулярных хромоионофоров», д.х.н. проф. Ушаков Евгений Николаевич с обобщающей лекцией «Принципы дизайна оптических молекулярных сенсоров и фотоуправляемых рецепторов на основе краун-эфиров», к.х.н. доц. Грин Михаил Александрович с лекцией о сегодняшних проблемах и перспективах применения тетрапиррольных соединений для фотодинамической терапии онкологических заболеваний «Синтез модифицированных природных хлорофиллов и изучение их свойств для бинарных методов терапии в онкологии», а также профессор из Франции Г. Йонушаускас с обзорной лекцией «Время-разрешенная

 © ISUCT Publishing

флуоресцентная спектроскопия для изучения краунзамещенных хромоионофоров» («Time-resolved fluorescence spectroscopy for crown-substituted chromoionophores study»).

В ходе работы конференции было заслушано 12 обзорных докладов и лекций, 8 пленарных докладов, 11 устных и более 20 стендовых сообщений молодых ученых, аспирантов и студентов различных ВУЗов. Программой проведения Школы-конференции был предусмотрен конкурс работ молодых ученых. По итогам конкурса первое место за лучшее устное сообщение разделили аспирант МИТХТ им. М.В. Ломоносова Д.И. Бриттал и молодой ученый из ИФХЭ РАН А.А. Синельщикова, два вторых места присуждены аспиранту РХТУ им. Д.И. Менделеева М.С. Ощепкову и молодому ученому из ИФХЭ РАН М.А. Половковой, почетных грамот за устное выступление на молодежной сессии удостоились аспирант ИФХЭ РАН Е.А. Михалицына, аспирант ИНЭОС РАН Д.В. Бердникова, аспирант МИТХТ им. М.В. Ломоносова Е.С. Крутикова и студентка 6 курса МИТХТ им. М.В. Ломоносова Д.А. Силантьева (работа выполнена в ИФХЭ РАН).

Кроме того, в рамках работы Школы-конференции был организован круглый стол на тему «Достижения и перспективы современной физической химии краун-соединений, порфиринов и фталоцианинов». В выступлениях на «круглом столе» и на закрытии школы-конференции участники отмечали своевременность проведения встречи по такой тематике, высокий уровень пленарных докладов и необходимость регулярного проведения школ-конференций с тем же названием.

Сборник тезисов докладов и сообщений, содержащий 78 работ участников школы-конференции, был издан к началу ее работы, что позволило участникам заранее ознакомиться со всем спектром представленной научной информации и обсудить наиболее интересные результаты.

Успешной работе школы-конференции, несомненно, способствовали комфортабельные условия работы и проживания в пансионате, расположенном прямо на берегу Черного моря, а также «бархатный сезон». Все это создавало атмосферу дружеского сотрудничества и плодотворных творческих контактов между участниками школы-конференции.

Участие в таких Международных школах-конференциях позволяет молодым ученым, прежде всего нашей страны, ознакомиться с передовыми достижениями ведущих ученых в этой области и тем самым повысить свой научный уровень.

В соответствии с решением школы-конференции проведение в Туапсе **III Международной молодежной школы-конференции по физической химии краун-соединений, порфиринов и фталоцианинов** намечено на 4-11 октября 2010 года. Подробная информация об этом мероприятии будет размещена на сайте ИФХЭ РАН http://www.phyche.ac.ru в марте 2010 года.

Статьи участников школы-конференции опубликованы на стр. 189-227