



10–я Международная конференция по физической и координационной химии порфиринов и их аналогов (ICPC–10)

Д. Б. Берёзин, ученый секретарь ICPC-10

С 1 по 4 июля 2009 года в г. Иваново на базе Ивановского государственного химико-технологического университета и Института химии растворов РАН при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований проходила 10-я Международная конференция по физической и координационной химии порфиринов и их аналогов (ICPC-10). Конференция явилась очередной в серии научных встреч, традиционно проводимых сначала в СССР, а затем на территории стран СНГ. Весьма богатой является как география этих конференций [Душанбе (1977), Иваново (1979, 1988, 2009), Самарканд (1982, 1991), Ереван (1984), Минск (1998), Санкт-Петербург (1995), Суздаль (2003)] (см. карту на посл. стр. обложки), так и их тематика, охватывающая обширные разделы химии от спектроскопии и координационной химии до биохимии, геохимии и применения порфиринов и их аналогов в технологии и медицине.

В работе 10-й конференции (ICPC-10) приняли участие 150 человек из России, Белоруссии, Украины и Узбекистана, которые доложили результаты научных исследований, выполненных 350 учёными в лабораториях России, Беларуси, Украины, Узбекистана, Германии, Японии, Франции и США.

Российские участники конференции составляли абсолютное большинство и представляли все основные научные центры, занимающиеся исследованиями в области химии порфиринов и родственных соединений:

- Москва (модификация природных и синтетических порфиринов и хлоринов, фталоцианинов и гибридных материалов на их основе (краун-фталоцианины, карборанил- и фуллеренпорфирины и т.д.); исследование их электрохимической, каталитической и биологической активности; фотохимия порфиринов; фотодинамическая терапия);

- Иваново (синтез порфиринов, порфиразинов и их модифицированных аналогов; координационная химия, реакционная способность координированных и некоординированных форм порфиринов; синтез и свойства линейных предшественников порфиринов; химия гетероатомзамещенных и других аналогов порфиринов и порфиразинов; химия пространственно искаженных и димерных порфиринов; катализ и электрокатализ металлопорфиринами; сольватационные процессы в растворах порфиринов; химия полимер-связанных порфиринов; исследование роли электронных и структурных эффектов в построении зависимостей «структура-свойство»);

- Нижний Новгород (полупроводниковые и каталитические свойства твердых фталоцианиновых слоев);
- Санкт-Петербург (фотохимия, аналитическая химия порфиринов);
- Сыктывкар (химия и применение порфиринов растительного происхождения);
- Томск (спектрально-люминесцентные свойства порфиринов);
- Уфа (процессы полимеризации с участием порфиринов);
- Ярославль (синтез предшественников фталоцианинов).

Активное участие в конференции приняли также белорусские учёные Минской школы спектроскопии и фотофизики порфиринов (Институт физики им Б.И. Степанова НАН Беларуси). Украину представляли учёные из Физико-химического Института им. А. В. Богатского (спектрально-люминесцентные исследования лантанид-порфиринов) и Одесского национального университета (синтез и модификация порфиринов).



Член-корреспондент РАН О.И. Койфман открывает конференцию

Работу конференции открыл председатель оргкомитета ICPC-10, член-корреспондент РАН О.И. Койфман. Он отметил неослабевающий интерес химиков, физиков, биологов из различных стран мира к проблемам химии и применения порфиринов и пожелал участникам конференции плодотворной работы.

На конференции было заслушано 13 пленарных и 30 секционных докладов, обсуждено около 100 стендовых презентаций.



На заседании председательствует проф. А.А. Красновский м.л. (Институт биохимии им А.Н. Баха РАН)

В пленарных и секционных докладах участников конференции были затронуты наиболее актуальные направления исследований химии порфиринов и их аналогов. Это координационная химия ароматических макроциклов (Б.Д. Березин), проблемы радикальной полимеризации с участием порфиринов (Р.М. Исламова) и стратегии их иммобилизации на полимерных носителях (Т.А. Агеева), модификация и применение в медицине природных и синтетических хлоринов (А.Ф. Миронов, Г.В. Пономарев, Д.В. Белых, В.А. Ольшевская), синтез гибридных наноструктур на основе порфиринов и фталоцианинов (Ю.Г. Горбунова, Д.В. Конарев, А.Ю. Толбин) и их фотофизические превращения (Э.И. Зенькевич, А.А. Красновский), применение порфиринов и фталоцианинов в технике и медицине (О.Л. Калия), разработка сенсоров на основе ионных форм порфиринов (М. Крук), термодинамика реакций порфиринов их ионных форм (Т.Н. Ломова, В.Б. Шейнин), спектроскопия и химия пространственно искаженных порфиринов (А.С. Старухин, С.Г. Пуховская), особенности свойств комплексов железа с мезо-азазамещёнными порфиринами (П.А. Стужин).

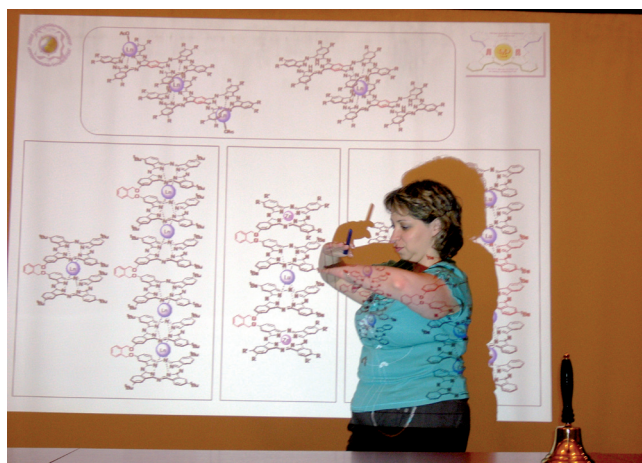


Выступает проф. А. Ф. Миронов (МИТХТ им. М.В. Ломоносова)

Своей новизной привлекли внимание новые подходы к синтезу порфиринов с конденсированными бензольными кольцами (А.В. Чепраков), дигидро- и тетрагидропорфиразинов (Е.А. Макарова), тиадиазол-содержащих макрогетероциклов (Е.А. Данилова). Структуры на основе порфиринов и фталоцианинов были предложены в качестве материалов для модификации углеродных нанотрубок (А.В. Иванов). На секционных

онных заседаниях обсуждались также проблемы химии и применения билиновых предшественников и аналогов порфиринов (Е.В. Антина, Д.Б. Березин), вопросы электрокатализа порфиринами (М.И. Базанов), их сольватация в водных и неводных растворах (М.Б. Березин), каталитическая активность в редокс-процессах (С.В. Макаров, О.В. Неврова), проблемы создания фото- и хемосенсоров на их основе (Р.Т. Кузнецова, Н.Ж. Мамардашвили, Н.Н. Семенишин, А.Б. Соловьева), а также устойчивость комплексов порфиринов в кислых средах (М.Е. Ключева).

Следует отметить, что восемь устных докладов были представлены докторантами, а одно из секционных заседаний было полностью посвящено докладам молодых учёных – аспирантов. Их обсуждение проходило с особой заинтересованностью.



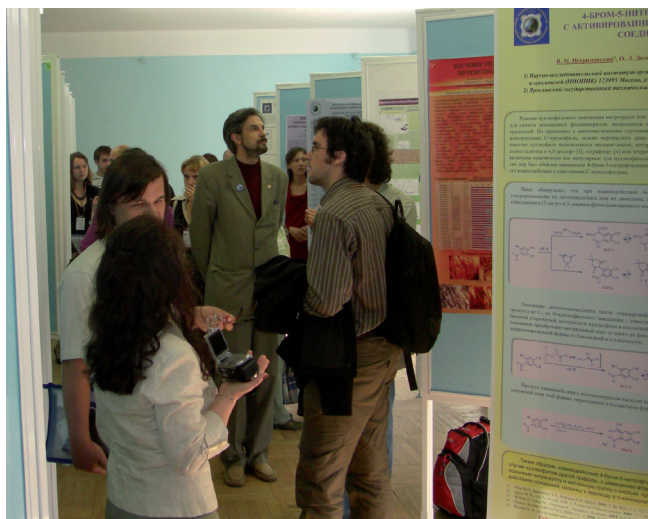
Заседание молодёжной секции ведёт д.х.н. Ю.Г. Горбунова (Институт общей и неорганической химии РАН)



Выступает аспирант М.Г. Стряпан (Ивановский государственный химико-технологический университет)

На стендовой сессии конференции также обсуждался обширный круг вопросов, включающий жидкокристаллические (О.Б. Акопова, Н.В. Новиков), сольватационные (В.В. Александрыйский), фотофизические (Д.А. Возняк,

Е.Г. Ермолина, А.В. Зиминов, Н.В. Ивашин), электрохимические (А.Б. Валиотти) и электропроводящие (Д.С. Лутохина) свойства, а также процессы иммобилизации порфиринов на полимерных носителях (О.В. Горнухина, О.И. Николаева). Существенное внимание было уделено химии порфириновых предшественников (Н.А. Дудина, А.В. Десоки, А.Е. Логинова, Ю.С. Марфин, Е.В. Румянцев, А.В. Соломонов, А.П. Щукина), синтезу новых производных порфиразинов и фталоцианинов (Ю.А. Бадалова, О.В. Долотова, Т.В. Дубинина, С.В. Дудкин, Е.С. Тараймович). Немалый интерес вызвали работы по синтезу мезо-фосфорилпорфиринов и хлоринов (Ю.Ю. Енакиева, В.С. Лебедева), кетопорфиринов (Ю.В. Ишков), изучению механизмов реакций металлообмена (С.В. Звездина, О.В. Шухто) и диссоциации металлопорфиринов (Д.Р. Каримов, А.А. Никитин).



Стендовая сессия

Прошедшая конференция оказалась дважды юбилейной, поскольку проводилась в России (СССР, СНГ) в десятый раз и была приурочена к 80-летию со дня рождения основателя Ивановской научной школы по химии порфиринов, заслуженного деятеля науки РСФСР, лауреата государственной премии СССР и премии Правительства РФ, академика РАЕН Березина



Выступает основатель Ивановской порфириновой школы академик РАЕН профессор Б.Д. Березин

Бориса Дмитриевича. Сложно перечислить все заслуги Б.Д. Березина перед химической наукой, а научную школу Бориса Дмитриевича, занимающую лидирующее положение в координационной химии порфиринов как в нашей стране, так и за рубежом, составляют подготовленные им 14 докторов наук и 70 кандидатов наук. Пленарный доклад юбиляра был посвящен анализу состояния и перспектив развития координационной химии ароматических макроциклов.

10-я Международная конференция по физической и координационной химии порфиринов и их аналогов была задумана как односекционная, что, как отмечали гости ICPC-10, позволило создать на ней теплую, дружескую, почти домашнюю атмосферу. Как это часто бывает на традиционно проводимых конференциях, каждая новая встреча – это встреча старых коллег и друзей. Были такие встречи «со слезами на глазах» и на прошедшей конференции: после длительного перерыва вновь приехали гости из Узбекистана.



Гости из Узбекистана проф. К.А. Аскарлов и к.х.н. С.Т. Рашидова, следуя традициям Востока, приехали с подарками для председателя оргкомитета конференции О.И. Койфмана и её «старейшины» Б.Д. Березина

Участникам конференции была предложена разнообразная экскурсионная программа. Хочется верить, что экскурсии «Иваново-Плес» и «Ростов-Ярославль», несмотря на погодные условия и, к сожалению, неизбежные организационные трудности, пришлись гостям ICPC-10 по нраву.

Закрывая конференцию, акад. РАЕН Б.Д. Березин отметил высокий теоретический и практический уровень исследований, проводимых в течение последних лет в России и странах ближнего зарубежья, и призвал участников конференции со всем энтузиазмом, присущим ученым, продолжить работу по дальнейшему познанию свойств удивительных порфириновых молекул и применения этих свойств на таком же высоком уровне, как это делает Природа.

11-ю международную конференцию решено провести в г. Одесса (Украина) в 2011 году на базе Физико-химического института им. А.В. Богатского Национальной академии наук Украины.