

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Храмцовой Екатерины Андреевны

“ФОТОИНДУЦИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПЕРЕНОСА ЗАРЯДА В ХИРАЛЬНЫХ СВЯЗАННЫХ СИСТЕМАХ”,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук

по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Диссертация Храмцовой Екатерины Андреевны посвящена установлению физических основ различия между реакционной способностью (S)- и (R)-изомеров напроксена (NPX) и исследованию состояний с фотоиндуцированным переносом заряда между (S)- или (R)-NPX и (S)-N-метилпирролидином ((S)-Pyr) в качестве донора электрона в связанных системах.

Фундаментальная проблема возникновения хиральных изомеров, вероятно, еще долгое время не потеряет своей актуальности, что определяет несомненную эвристичность и теоретическую значимость полученных в диссертации Храмцовой Е.А. оригинальных результатов по хиральной дискриминации энантиомеров NPX в таком универсальном элементарном процессе как фотоиндуцированный перенос электрона.

Очень хорошее впечатление оставляет глава 4 автореферата, посвященная исследованию люминесценции диад с напроксеном. На основании анализа данных время-разрешенной флуоресценции Храмцовой Е.А. установлена полная схема фотоиндуцированного взаимодействия энантиомеров NPX с хиральным донором (S)-N-метилпирролидином в средах различной полярности. Показано, что процесс тушения возбужденного состояния NPX включает стадии частичного и полного переноса заряда с образованием короткоживущих интермедиатов: локальное возбужденное состояние энантиомеров NPX, эксиплекс (состояние с частичным переносом заряда) и бирадикал цвиттер-ион (полный перенос заряда).

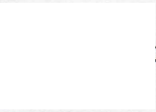
На основании результатов представленных в главе 5 автором продемонстрированы существенные различия в фотоиндуцированных процессах с переносом заряда при участии (R)- и (S)-NPX. Однако, как в данной главе, так и в выводах диссертант не дает убедительной интерпретации этого нетривиального эффекта хиральной дискриминации в процессах фотопереноса электрона, который, вероятно, обусловлен изменениями в характере донорно-акцепторных взаимодействий энантиомеров NPX с (S)-N-метилпирролидином.

Автором опубликованы 4 статьи в высокорейтинговых рецензируемых международных журналах, входящих в Перечень ВАК РФ для публикации материалов диссертаций и

14 тезисов докладов российских и международных конференций. Автореферат хорошо оформлен и написан, его содержание соответствует опубликованным работам.

По своей актуальности, научной новизне, практической значимости и объему выполненных исследований, диссертационная работа Храмцовой Екатерины Андреевны на тему: “Фотоиндуцированные процессы переноса заряда в хиральных связанных системах” отвечает требованиям п.8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор представленной работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник,
Старший научный сотрудник лаборатории химической физики
Уфимского института химии РАН

Подпись:  Остахов Сергей Станиславович

30 сентября 2016 г.

450054, г. Уфа, просп. Октября, 71

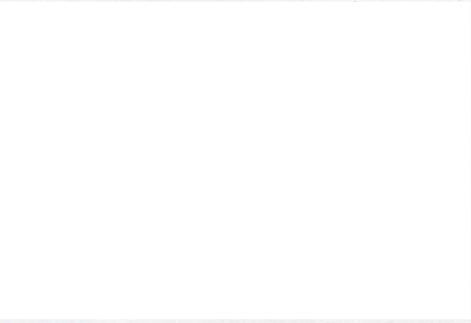
Тел. +7 (347) 235 6111

E-mail: ostahov@anrb.ru

Подпись Остахова С.С. заверяю:

Ученый секретарь Уфимского института

Доктор химических наук, профессор


Валеев Ф.А.