

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Аксеновой Юлии Викторовны на тему «Спектроскопическое изучение физико-химических свойств дифторборатов дипирролилметена в основном и возбужденном состояниях», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Выполненная работа посвящена спектральному исследованию борфторидных комплексов дипирринов и представляет собой физико-химический анализ влияния различных структурных, сольватационных факторов, кислотности среды и др. на характеристики основного и возбужденного состояний молекул. Следует отметить, что в настоящее время химия борфторидных комплексов дипирринов находится на «пике» и количество работ по этой теме растет стремительными темпами. Вызвано это, прежде всего, удачным сочетанием спектральных и фотофизических характеристик молекул такого типа, их колоссальной химической устойчивостью и широкими возможностями функционализации, что весьма важно для получения гибридных материалов. В России исследования борфторидных комплексов дипирринов, в отличие, например, от порфиринов, фталоцианинов, цианиновых красителей и борфторидных комплексов с ацетилацетонатными лигандами, до недавнего времени были ограничены работами нескольких научных групп. Сегодня их количество существенно возросло. Работа Аксеновой Ю.В., представляющая собой самостоятельное исследование исключительно дипирриновых комплексов, – тому подтверждение. В этой связи **актуальность темы исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов не вызывают сомнений.**

Существенными результатами, полученными в ходе исследований и которые можно отнести к определенным вкладам в развитие физической химии люминофоров Bodipy , являются: 1) уменьшение доли безызлучательных процессов при замораживании растворов *bis*(Bodipy), и, соответственно, закономерный рост интенсивности флуоресценции, связаны с понижением подвижности сольватной оболочки. Этот факт позволяет рассматривать растворы данных соединений как перспективные флуоресцентные сенсоры температуры; 2) выявлен эффект «тяжелого атома», проявляющийся в появлении чувствительной к кислороду фосфоресценции у галогенированных комплексов, что показывает определенную перспективу использования соединений в качестве эффективных сенсоров молекулярного кислорода; 3) показаны дополнительные возможности

