

**В диссертационный совет Д 212.267.06,
при Национальном исследовательском
Томском государственном университете**

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации АКСЕНОВОЙ ЮЛИИ ВИКТОРОВНЫ
«СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ
СВОЙСТВ ДИФТОРБОРАТОВ ДИПИРРОЛИЛМЕТАНА В ОСНОВНОМ И
ВОЗБУЖДЕННОМ СОСТОЯНИЯХ»**

Диссертация Аксеновой Ю.В. посвящена подробному изучению механизма фотопроцессов, происходящих при возбуждении в растворах производных дифторборатов дипирролилметана (BODIPY производных), важного класса флуорофоров, активно используемых в лазерной технике и флуоресцентном анализе, что подтверждает актуальность выбранной темы. Диссертант исследовал связь флуоресцентных, лазерных и фотохимических реакций указанных соединений с их структурой и энергией возбуждающих квантов. Отдельно стоят исследования влияния введения в исследуемые молекулы галогенов, стимулирующие появления у молекул BODIPY интенсивной фосфоресценции. Выявленные Аксеновой закономерности позволили ей определить соединения BODIPY производных, наиболее пригодных для практического использования в качестве лазерных сред, т.е. имеющих высокие выходы флуоресценции и при этом фотохимически стабильных при интенсивном облучении.

Обнаружена сильная зависимость выхода флуоресценции одного из исследованных производных BODIPY в растворе этанола от температуры, что позволило предложить этот раствор в качестве оптического датчика температуры.

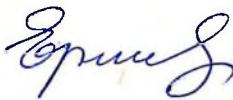
Проведенные Аксеновой изучение йод и бром производных BODIPY показало наличие у них интенсивной флуоресценции, которая сильно тушится кислородом, что позволяет рассматривать данные соединения в качестве фотодатчиков на кислород.

Сделанный выше краткий обзор основных научных результатов, полученных в диссертации Аксеновой Ю.В., свидетельствует о высокой квалификации диссертанта и значительном вкладе её работ в изучение фотохимии и фотофизики данного класса соединений, что открывает новые перспективы для применения их на практике.

Большой список публикаций в профильных журналах и выступлений на всероссийских и международных научных конференциях говорят в пользу достоверности результатов и выводов, сделанных в диссертации.

Диссертация Аксеновой Ю.В. является законченным научным исследованием и полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Результаты работы, несомненно, будут полезны при использовании данного класса соединений в практических приложениях. Учитывая сказанное, я считаю, что Аксенова Ю.В. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04- физическая химия.

Доктор физ.-мат. наук,
профессор



Ермолаев В.Л.

Ермолаев Валерий Леонидович, Научно-исследовательский центр нанофотоники и оптоинформатики при Университете ИТМО, ведущий инженер, Санкт-Петербург, 199034 Биржевая линия, д. 4, тел. (812)3376862; e-mail: ermolaev@oi.ifmo.ru ; специальность 01.04.05 – Оптика

Даю согласие на обработку персональных данных.

Подпись Ермолаева В.Л. заверяю.

Начальник управления кадров

О.В. Котусева



09.11.2015