

ОТЗЫВ

доктора химических наук Черкасовой Татьяны Григорьевны и кандидата химических наук Булановой Татьяны Владимировны на автореферат диссертации Аксеновой Юлии Викторовны на тему: «Спектроскопическое изучение физико-химических свойств дифторборатов дипирролилметена в основном и возбужденном состоянии», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Перестраиваемые лазеры на основе органических молекул, обладающие широкополосными спектрами усиления и генерации вынужденного излучения, могут быть использованы в высокотехнологичном оптическом производстве, например в качестве источников когерентного перестраиваемого возбуждающего излучения в спектроскопическом приборостроении и разделении изотопов. Растворы органических соединений для использования в лазерных устройствах изучаются достаточно давно, однако наиболее привлекательным с практической точки зрения, а также с точки зрения миниатюризации этих устройств является применение вместо растворов твердотельных полимерных матриц либо пленок, допированных сложными органическими люминофорами. Поэтому работа, посвященная исследованию спектрально-люминесцентных и лазерных свойств (эффективности преобразования излучения накачки и ресурсных характеристик) различных по строению дипирролилметенов (BODIPY), внедренных в объемные матрицы полиметилметакрилата (ПММА) и в матрицы, модифицированные путем добавления в метилметакрилат на стадии полимеризации частиц полиэдрального силсесквиоксана (8MMA-POSS, «Hybrid Plastics»), а также в полимерные пленки, является **актуальной** и обладает **научной новизной**.

Практическая значимость работы определяется возможностью создания не только активных сред перестраиваемых лазеров в области 470-620 н с высоким КПД генерации и ресурсом работы, но и других оптических устройств на основе борфторидов дипирролилметенов.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы.

Первая глава посвящена обзору отечественной и иностранной литературы по тематике работы. Выявлены современные направления и перспективы практического применения

борфторидных комплексов дипирролилметенов. Вторая глава включает описание объектов и методов исследования. В третьей главе представлены результаты изучения спектральнолюминисцентных, генерационных и нелинейно-оптических свойств исследуемых комплексов, результаты исследования свойств возбужденных состояний. Также третья глава посвящена исследованию фотостабильности в условиях лазерного облучения.

Считаем, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Аксенова Ю.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Директор Института химических и нефтегазовых технологий ФГБОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева»,
Россия, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28,
д.х.н. (02.00.04-физическая химия), профессор
Тел.: (3842)39-69-56.
E-mail: ctg.htnv@kuzstu.ru

Т.Г. Черкасова

Доцент каф. химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов, Института химических и нефтегазовых технологий ФГБОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева»,
Россия, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28,
к.х.н. (02.00.04-физическая химия)

Т.В. Буланова



Буланова Т.В., Буланова Т.В.

О.С. Карнадуд
начальник отдела управления делами
О.С. Карнадуд

20 15 2