

($\lambda=1,064$ мкм, 200 мДж, 10-12 нс), второй гармоники ($\lambda=0,532$ мкм, 110 мДж, ~ 10 нс), а также третьей ($\lambda=0,355$ мкм, 30 мДж, ~ 10 нс) и четвертой ($\lambda=0,266$ мкм, 30 мДж, ~ 10 нс) гармоник Nd:YAG лазера. Специальные модели серии LS-2134D-C, генерирует два «цветных» импульса (видимый и ультрафиолетовый).

Модели лазеров серии LS-213XD имеют широкий круг сервисных возможностей, включая управление от компьютера, возможность различных режимов синхронизации и внешнего запуска, не требуют внешнего контура водяного охлаждения, просты и надежны в эксплуатации.

1. Розанцев В. А., Широканов А. Д., Янковский А. А. // ЖПС. – 1993. - Т. 59. - С. 431-34.
2. Запороженко Ю. В. // Программа X Междунар. науч. конф. “Оптика лазеров 2000”. - СПб., 2000. - С. 61.

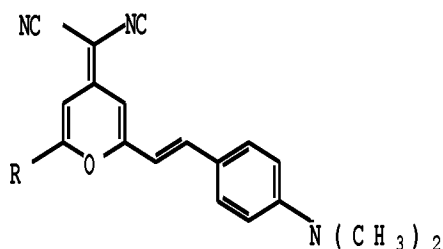
ОСОБЕННОСТИ ФОТОФИЗИЧЕСКИХ И ГЕНЕРАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ФТОРПРОИЗВОДНЫХ 4-(ДИЦИАНОМЕТИЛЕН)-ПИРАНА

Д. Н. Бобров¹, Н. М. Невар¹, В. И. Тыворский¹, О. Г. Куликович¹,
С. Л. Бондарев², И. И. Калоша²

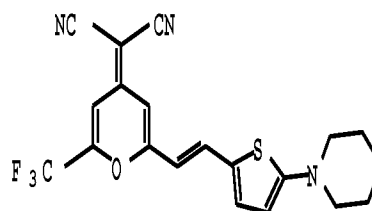
¹ Белорусский государственный университет, г. Минск

² Институт молекулярной и атомной физики НАН Беларуси, г. Минск

Представлены результаты исследования спектрально-люминесцентных и генерационных свойств в растворах и полимерной матрице ряда производных 4-(дицианометилен)-пирана следующей структуры:



I — R = CF₃ II — R = C₃F₇



III

Соединения I и II являются фторированными аналогами известного лазерного красителя 4-(дицианометилен)-2-метил-6-*p*-

(диметиламиностирил-4*H*)-пирана (DCM). Молярный коэффициент поглощения для исследованных соединений составляет, как и у DCM, 40000-45000 л·моль⁻¹·см⁻¹ в зависимости от растворителя, а максимумы спектров поглощения и флуоресценции сдвинуты на 35-40 нм в длинноволновую область спектра. Однако если DCM достаточно эффективно флуоресцирует и генерирует в растворителях различной природы (квантовый выход флуоресценции порядка 50 % в метаноле и 80 % в диметил-сульфоксиде), то введение фторированных заместителей приводит к сильному падению интенсивности флуоресценции в полярных растворителях (в 10-20 раз) и, как следствие, к исчезновению генерационной способности. Эффективность генерации этих веществ в слабополярных растворителях и полиметилметакрилатной матрице - 35-45 %, диапазон перестройки генерации 50-70 нм.

Наиболее характерной особенностью соединения **III** является исключительная чувствительность флуоресцентных характеристик к полярности среды. Так, при переходе от неполярного бензола ($\epsilon=2.3$) к полярному ацетонитрилу ($\epsilon = 37.5$) максимум спектра флуоресценции сдвигается в длинноволновую область на 60 нм, а квантовый выход флуоресценции уменьшается от 28 до 0.3 %. При этом спектры поглощения **III** в этих двух растворителях отличаются незначительно. Эффективность лазерной генерации при использовании этого красителя в 5 раз ниже, чем для производных DCM.

Приводится сравнительная оценка нелинейно-оптических свойств изученных соединений.

ИЗУЧЕНИЕ СПЕКТРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕНЕРАЦИИ НОВЫХ КУМАРИНОВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ

В.В. Тарковский, С.С. Ануфрик

Гродненский государственный университет им. Я. Купалы, г. Гродно

В настоящее время развитие лазерной техники и появление новых источников накачки позволяет более детально изучить механизм генерации излучения сложными молекулами и проводить дальнейшее совершенствование известных и поиск новых лазерных сред. Проведенные в последнее время исследования показывают, что для некото-