**Спиро, Александр Гиршевич.**

## Механизм формирования спектров вынужденного вторичного свечения растворов родаминовых красителей при резонансном лазерном возбуждении : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Ленинград, 1984. - 177 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Спиро, Александр Гиршевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. ВТОРИЧНОЕ СВЕЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ МОЛЕКУЛ В РЕЗОНАНСНЫХ

УСЛОВИЯХ ПРИ ЛАЗЕРНОМ ВОЗБУЖДЕНИИ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ .:. п

1.1. Вибронные спектры и типы вторичных свечений сложных молекул.I;. II

1.2. Вынрвденная лшинесценция и инверсная заселенность в растворах вдасителей

1.3. Особенности структуры спектров сверхлши-несценции.

1.4. Совместное развитие СЛ и РВКР в растворах красителей

1.5. Отождествление исходных при РВКР электронных состояний сложных молекул

ГЛАВА 2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ СТРУКТУРЫ СПЕКТРОВ ВЫНУЖДЕННОГО

ИЗЛУЧЕНИЕ РАСТВОРОВ РОДАМИНОВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

2.1. Особенности лазерного возбуждения растворов родаминовых гасителей в отсутствие резонатора.

2.2. Описание аппаратуры и методики исследования вынужденного вторичного свечения сложных молекул

2.3. Структура спектров сверхлюминесценции растворов красителей в отсутствие РВКР

2.4. Проявление комбинационного рассеяния в спектрах вынужденного излучения жидких растворов родаминовых вдасителей

2.5. Каскадное возбуждение вынужденного излучения в растворах родамина 6Ж

Выводы стр!.

ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ СПЕКТРОВ ВЬШЭДЕННОГО ВТОРИЧНОГО

СВЕЧЕНИЯ РАСТВОРОВ РОДАМИНА 6Ж ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ

ВОЗБУЖДЕНИИ НАНОСЕКУВДНЫМИ ЛАЗЕРНЫМИ ИМПУЛЬСАМИ

3.1. Пространственное распределение инверсной заселенности и спектры сверхлюминесценции, генерации и РВКР

3.2. Возбуждение линий РВКР на фоне спектров сверхлюминесценции при различных уровнях инверсной заселенности •••••••••••••••••

3.3. О форме спектров вторичного излучения сверхлюминесценция и РВКР).5.".

Выводы . .V.;;•••••.

ГЛАВА 4. ВЫНУЖДЕННОЕ ВТОРИЧНОЕ СВЕЧЕНИЕ КСАНТЕНОВЫХ

КРАСИТЕЛЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ НАКАЧКИ.

СПЕКТРЫ РВКР МОЛЕКУЛ В ОСНОВНОМ И ВОЗБУЖДЕННОМ

СОСТОЯНИЯХ

4.1'. Особенности продольного возбуждения сверхлюминесценции в растворах родамино-вых красителей .".;.

4.2. Генерация и РВКР растворами родамина 6ÏÏ при продольной и поперечной накачке наносекундами лазерными импульсами.

4.3. Пикосекундное возбуждение растворов красителей в низкодоброном резонаторе как метод исследования РВКР возбужденными молекулами (родамин 6Ж).

4«4,' Спектры вторичного свечения и структурные особенности молекул ксантеновых гасителей. Пиронин Ж и серия родаминов при нано- и пикосенундном возбуждении в резонансных условиях

Выводы V.;.••.V.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ВЫВОДИ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ