**Гориева, Виктория Геннадьевна.**

## Активная среда лазеров УФ диапазона с апконверсионной накачкой на основе кристаллов Ce,Pr:LiY1-xLuxF4 : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05 / Гориева Виктория Геннадьевна; [Место защиты: Казан. (Приволж.) федер. ун-т]. - Казань, 2019. - 106 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Гориева Виктория Геннадьевна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. КРИСТАЛЛЫ LiY1-xLuxF4:Ce3+,Pr3+ КАК АПКОНВЕРСИОННО НАКАЧИВАЕМЫЕ АКТИВНЫЕ СРЕДЫ УФ ДИАПАЗОНА (ОБЗОР)

1.1. Основные характеристики активных сред УФ диапазона на основе кристаллов LiY1-xLuxF4 (х= 0...1)

3+ 3+

1.2. Активация кристаллов LiY1-xLuxF4 ионами Се и Pr3+

1.2.1. Активация ионами Ce3+

1.2.2. Факторы, препятствующие получению УФ лазерной генерации с использованием 5d-4f переходов ионов Се в диэлектрических кристаллах

3+

1.2.3. Активация ионами

Pr3+

1.2.3. Соактивация ионами Рг и

Се

ГЛАВА 2. СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, СПЕКТРАЛЬНО-КИНЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И КОЭФФИЦИЕНТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИОНОВ Pr3+, Ce3+, Y3+ И Lu3+ В LiY1-xLuxF4 КРИСТАЛЛАХ

2.1. Образцы

2.1. Энерго-дисперсионная рентгеновская спектроскопия кристаллов Pr:LiY1-xLuxF4

2.2. Рентгенофазовый и рентгеноструктурный анализ кристаллов Pr:LiY1-xLuxF4

2.3. Спектрально-кинетические характеристики кристаллов Pг:LiY1-xLuxF4

2.3.1. Абсорбционная спектроскопия Pг:LiY1-xLuxF4 кристаллов

2.3.2. Спектры и кинетики люминесценции кристаллов Pr:LiY1-xLuxF4 (к=0...1)

2.3.3. Расчет коэффициентов распределения ионов Рг3+ в кристаллах LiYl-xLuxF4

2.3.4. Анализ результатов абсорбционной спектроскопии и кинетик люминесценции кристаллов Pr:LiY1-xLuxF4 (х=0..1)

3

2.4. Спектроскопия поглощения из возбужденных состояний Pj и D2

3+

ионов Рг в кристаллах LiY1-xLuxF4

2.5. Спектральные и кинетические характеристики кристаллов Ce:LiY1-

xLUxF4

2.5.1. Абсорбционная спектроскопия кристаллов Ce:LiY1-xLuxF4 и расчет коэффициентов распределения ионов Се в них

ГЛАВА 3. СПЕКТРОСКОПИЯ КРИСТАЛЛОВ LiY1-xLuxF4, С ДВОЙНОЙ АКТИВАЦИЕЙ ИОНАМИ Pr3+ И Се3+

3.1. Образцы для исследований

3.2. Кинетики затухания люминесценции, обусловленной переходами ионов Pr , и определение коэффициента безызлучательной

3+ 3+

передачи энергии от ионов Pr к ионам Ce

3.3. Исследование процессов апконверсионного населения 5d-состояний ионов Се3+ в кристаллах LiY0.3Lu0.7F4:Ce3+, Pr3+

3.4. Исследование усиления УФ излучения на межконфигурационных 5d-4f переходах ионов Се в кристаллах Ce,Pr:LiY0.3Lu0.7F4, подвергающихся апконверсионной накачке

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ87

ЛИТЕРАТУРА

ВВЕДЕНИЕ