**Мартиросян, Артур Егишович.
Исследование систем возбуждения и возможностей создания лазеров в дальнем ультрафиолетовом диапазоне : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.04. - Аштарак, 1985. - 120 с. : ил.больше**

[**Цитаты из текста:**](https://search.rsl.ru/ru/search)

* **стр. 1**

**f^I АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКИХ ИССЛИЩОВАНИЙ На правах рукописи УДК 621.373.826: 621.327 МАРТИРОСЯН АРТУР ЕШПОВИЧ ИССЛЩОВАНИЕ СИСТЕ?Л ВОЗБУВДЕШЯ И ВОЗМОШЮСТЕЙ СОЗДАНИЯ ЛАЗЕРОВ В ДМШНЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОМ ДИАПАЗОНЕ Специальность 01,04,04 - физическая электроника, в том числе квантовая**

* **стр. 2**

**автоионизационных уровнях 32 ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕГЛ НЫ^АШШ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ УФ ЛАЗЕРОВ 38 Еяектроразрядный газовый лазер с наносекундной системой предионизации 38 Газовый секционированный лазер с продольным возбуждением 45 2.1. Конструкция и электрическая схема лазера 45 2.2. Выходные параметры УФ излучения при**

* **стр. 4**

**ВВЕДЕНИЕ. Актуальность темы. За последние годы интенсивно развивают­ ся исследования лазеров, работающих в коротковолновых областях спектра. Значительная часть работ посвящена проблемам создания лазеров, излучающих в дальнем ультрафиолетовом (ДУФ) и рентге­ новском диапазонах\*, которые могут найти широкое**

**Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Мартиросян, Артур Егишович**

**ВВЕДЕНИЕ.**

**ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО КОРОТКОВОЛНОВЫМ ЛАЗЕРАМ.**

**§1. Введение.**

**§2. Методы прямого получения когерентного излучения.**

**2.1. Возбуждение электронным ударом о основного состояния.**

**2.2. Рекомбинационное возбуждение.**

**2.3. Перезарядка атомарных частиц.**

**2.4. Возбуждение с помощью фотопоглощения.**

**2.5. Лазеры на свободных электронах.**

**§3. Методы, основанные на нелинейном преобразовании частоты.**

**§4. Системы с двухэтапным возбуждением.**

**4.1. Схемы с накоплением энергии на метастабильных уровнях ионов.**

**4.2. Схемы с накоплением возбуждения на метаста-бильных автоионизационных уровнях.**

**ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ НАКАЧКИ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ УФ**

**ЛАЗЕРОВ.**

**§1. Злектроразрядный газовый лазер с наносекундной оистемой предионизации.**

**§2. Газовый секционированный лазер с продольным возбуждением.**

**2.1. Конструкция и электрическая схема лазера.**

**2.2. Выходные параметры УФ излучения при использовании молекулярного азота в качестве активной среды.**

**ГЛАВА 3. ВОЗМОМОСТЬ СОЗДАНИЯ КОРОТКОВОЛНОВЫХ ЛАЗЕРОВ ДУФ**

**ДИАПАЗОНА НА ПЕРЕХОДАХ МЕЗДУ АВТОИОНИЗАВДОНШМИ И**

**ОБЫЧНЫМИ УРОВНЯМИ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ.**

**§1. Возможность создания столкновительных ДУФ лазеров в смесях гелия с калием.**

**1.1. Рабочие уровни и вероятности их распадов.**

**1.2. Плотность атомов в автоионизационных квартетных состояниях калия в плазме.**

**1.3. Усиление ДУФ излучения.**

**1.4. Возможность получения прямого усиления.**

**§2. Возможность получения коротковолновой генерации в смеси Jie-Rê.**

**§3. Заселение метастабильных состояний лития и натрия в реакциях перезарядки.**

**3.1. Система Li-L\*.**

**3.2. Система Jia-Jfa.**

**ГЛАВА 4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРЯДА В СМЕСЯХ**

**ГЕЛИЯ С КАЛИЕМ.**

**§1. Спектр излучения KI в разряде в области 50-80 нм.**

**§2. Плотность атомов гелия в возбужденных состояниях в смеси с параш калия в импульсном разряде полого катода.**

**2.1. Экспериментальная установка.**

**2.2. Калибровка регистрирующей системы.**

**2.3. Характеристики импульсного разряда.**

**2.4. Измерение концентраций возбужденных атомов гелия.**

**ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И. ВЫВОДЫ.**