

ные и ватт-амперные характеристики, пороговый ток генерации, к. п. д., дифференциальные сопротивления и внешний квантовый выход генерации инжекционного лазера.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА "ПРИНЦИП РАБОТЫ He-Ne ЛАЗЕРА"

С. А. Маскович

Гродненский государственный университет

Целью данной лабораторной работы является изучение физических процессов в активной среде He-Ne лазера. Она предназначена для физического практикума по атомной физике. Экспериментальная часть работы включает в себя регистрацию спектров излучения газоразрядных трубок, наполненных He, Ne, смесью He+Ne, а также излучения He-Ne лазера при различных токах. Спектр излучения смеси He+Ne целесообразно наблюдать от трубки He-Ne лазера, специально проделав в его кожуре отверстие.

Обработка спектрограмм, заключающаяся в определении длин волн и относительных интенсивностей характеристических линий позволяет:

- убедиться, что заселение генерационных уровней энергии Ne осуществляется атомами He посредством ударов 2-го рода;
- изучить зависимость относительной заселенности уровней энергии от величины разрядного тока и определить ее пороговое значение;
- с использованием дополнительной литературы освоить систематику спектров многоэлектронных атомов.

СПЕКТРАЛИКУМ ПО ШКОЛЬНОМУ ЛАБОРАТОРНОМУ ЭКСПЕРИМЕНТУ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ

Т. С. Дубаневич, Н. В. Зелениха, А. А. Салжикова, М. Ц. Шmidt
Витебский педагогический институт

Школьный физический эксперимент включает демонстрационные опыты, физический практикум в старших классах, внекласс-

ные экспериментальные задания.

С целью подготовки будущих учителей к проведению наиболее сложного вида лабораторного эксперимента - физического практикума на физическом факультете Витебского пединститута проводится на пятом курсе спецпрактикум по школьному лабораторному эксперименту, который состоит из работ школьного физического практикума по базовой, профильной и углубленной программам курса физики средней школы.

В докладе рассматривается тематика, формы проведения и организация индивидуальной самостоятельной работы студентов при проведении занятий спецпрактикума, раскрывается опыт использования лаборатории спецпрактикума для повышения квалификации учителя физики в области школьного физического эксперимента.

ИЗУЧЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ СВЕРХПРОВОДИМОСТИ В ВТСП КЕРАМИКЕ

И. В. Блинюк, Л. А. Сакевич, А. Б. Тимофеев, А. Г. Уляшин
Белорусская государственная политехническая академия

Недавнее открытие высокотемпературной сверхпроводимости (ВТСП) дает возможность изучения этого явления в лаборатории физического практикума с использованием жидкого азота. В работе исследуются электрические и магнитные свойства ВТСП керамик состава Y-Ba-Cu-O с помощью мостового метода

По данным температурной зависимости сопротивления и магнитной восприимчивости образца определяется температура перехода в сверхпроводящее состояние. В установке используется оригинальная конструкция держателя образца, температурный датчик.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЧНОЙ ЧАСТОТЫ МОДУЛЯЦИИ И ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ НОСИТЕЛЕЙ В ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ИСТОЧНИКАХ ИЗЛУЧЕНИЯ

И. С. Манак

Белорусский государственный университет

В предлагаемой лабораторной работе с использованием