

имел представление об используемых приборах. Этого можно достичь, если первые работы, выполняемые студентом, посвящены знакомству с измерительными приборами. В докладе рассматривается одна из таких работ - "изучение электронного осциллографа". При выполнении этой работы студент знакомится с принципом работы осциллографа, а также режимах его работы, что позволяет в дальнейшем успешно использовать его в других лабораторных работах.

#### ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ МЕТАЛЛОВ И ПОЛУПРОВОДНИКОВ

К. И. Русаков, Э. В. Русакова

Брестский политехнический институт

В новой лабораторной работе более подробно, чем обычно рассмотрена электропроводность металлов и полупроводников, дано понятие о некоторых механизмах рассеяния носителей заряда в полупроводниках.

Изложение основ квантовой теории электропроводности металлов позволило в лабораторной работе использовать квантовую формулу для вычисления средней длины свободного пробега электронов в металле. В лабораторной работе студентам предлагается определить ширину запрещенной зоны полупроводника, энергию активации примеси и величину подвижности свободных носителей заряда.

#### ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО РАЗДЕЛУ "ОПТИКА" НА УЧЕБНОМ ГОЛОГРАФИЧЕСКОМ СТЕНДЕ

А. А. Гладышук, А. С. Смаль

Брестский политехнический институт

Учебный голографический стенд, позволяющий вести запись голограмм на термопластическом носителе, используется в физическом лабораторном практикуме студентами, как универсальная установка, на которой можно выполнить полный цикл лабо-

рабочих работ по волновой оптике. Помимо знакомства с работой стенда, используя взаимозаменяемость оптических элементов на виброзащитной плите, студенты могут самостоятельно собрать установку по предложенной теме (а именно: "Определение радиуса маленьких частиц", "запись оптических голограмм", "Измерение ширины щели", "Измерение длины когерентности газового лазера" и т. д.) и провести необходимые измерения и обработку результатов. Выполнение работ на данном стенде идет в духе УИРС. Кроме этого стенд позволяет во время лабораторных занятий проводить ряд демонстрационных экспериментов.

#### ИЗУЧЕНИЕ ДИФРАКЦИИ ФРАУНГОФЕРА НА УЗКОЙ ЩЕЛИ

В. А. Бондарь, И. И. Перепечко

Минский педагогический институт

Целью лабораторной работы является изучение распределения интенсивности в дифракционном спектре. Выполнение таких измерений позволяет студентам провести проверку ряда теоретических закономерностей распределения интенсивности в дифракционных максимумах при различной ширине щели, а также глубже понять роль дифракционных явлений в формировании изображений точечных объектов оптическими системами.

В лабораторной работе используются: газовый лазер, узкая щель с измерительным механизмом на базе микрометрического винта, фотозащитный элемент, гальванометр. Сконструированный измерительный механизм позволяет перемещать входную щель фотозащитного элемента параллельно узкой щели и определить ее положение с большой точностью. Обработку данных можно провести на ПЭВМ.

#### НОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ "ПОЛЯРИЗАЦИИ СВЕТА"

В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ

В. С. Стрижнев, Т. М. Адамчикова, В. И. Синицына

Гомельский государственный университет

Изготовлена установка и поставлена лабораторная работа