

## **Лабораторные работы для студентов**

### **Электростатика и магнитостатика**

**Лабораторная работа 1.1.** Электростатическая индукция

**Лабораторная работа 1.2.** Электростатический генератор

**Лабораторная работа 1.3.** Измерение поля магнитного диполя

### **Физические явления в вакуумном диоде**

**Лабораторная работа 2.1.** Законы термоэмиссии

**Лабораторная работа 2.2.** Закон трех вторых

**Лабораторная работа 2.3.** Определение температуры электронного газа и контактной разности потенциалов в вакуумном диоде

**Лабораторная работа 2.4.** Определение заряда электрона по дробовому шуму

### **Электрический ток в газах и жидкостях**

**Лабораторная работа 3.1.** Несамостоятельный разряд в газах

**Лабораторная работа 3.2.** Самостоятельный разряд в газах

**Лабораторная работа 3.3.** Влияние упругих столкновений электронов на вольт-амперную характеристику

**Лабораторная работа 3.4.** Электропроводность жидкостей

### **Электрические и магнитные свойства твердых тел**

**Лабораторная работа 4.1.** Определение ширины запрещенной зоны полупроводника

**Лабораторная работа 4.2.** Движение носителей заряда в полупроводниках, помещенных в магнитное поле. Эффект Холла

**Лабораторная работа 4.3.** Изучение свойств сегнетоэлектрика

**Лабораторная работа 4.4.** Изучение свойств магнитоупорядоченных веществ

**Лабораторная работа 4.5.** Изучение магнитной восприимчивости гадолиния вблизи точки Кюри

### **Электрические цепи**

**Лабораторная работа 5.1.** Переходные процессы в цепях с сосредоточенными параметрами

**Лабораторная работа 5.2. Резонанс в колебательном контуре**

**Лабораторная работа 5.3. Пояс Роговского**

**Лабораторная работа 5.4. Методы цифрового спектрального анализа**

**Лабораторная работа 5.5. Колебательный контур как избирательный приемник модулированного сигнала**

**Проникновение электромагнитного поля в вещество**

**Лабораторная работа 6.1. Исследование скин-эффекта**

**Лабораторная работа 6.2. Проводник в переменном магнитном поле. Бесконтактное измерение электропроводности**

**Лабораторная работа 6.3. Токи Фуко и магнитное трение**

**Лабораторная работа 6.4. Метод регистрации магнитных аномалий и вейвлет-анализ сигналов**

**СВЧ**

**Лабораторная работа по СВЧ 1. Генерация и распространение СВЧ - волн в волноводах**

**Лабораторная работа по СВЧ 2. Электромагнитное поле в свободном пространстве и направляющих системах**

**Лабораторная работа по СВЧ 4. Поляризация электромагнитной волны. Полное внутреннее отражение**

**Лабораторная работа по СВЧ 5. Туннельный эффект при полном внутреннем отражении**

**Лабораторная работа по СВЧ 6. Интерференция СВЧ - волн**

**Лабораторная работа по СВЧ 7. Дифракция Френеля на круглом отверстии и диске**

**Лабораторная работа по СВЧ 9. Брэгговское рассеяние СВЧ-волн на модели кристалла**

**Лабораторная работа по СВЧ 11. Открытый резонатор**