

Министерство образования и науки Российской Федерации
Омский государственный университет

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРОНОВ ПО СКОРОСТЯМ МЕТОДОМ ЗАДЕРЖИВАЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА

Описание лабораторной работы
по атомной и ядерной физике

(для студентов III курса физического факультета ОмГУ)

УДК 539.14
ББК В38
ИЗ2

*Рекомендовано к изданию
редакционно-издательским советом ОмГУ 18.06.2004 г.,
протокол № 2*

ИЗ2 **Исследование распределения термоэлектронов по скоростям методом задерживающего потенциала:** Описание лабораторной работы по атомной и ядерной физике *(для студентов III курса физического факультета ОмГУ)* / Сост. Г.Ж. Худайбергенов. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2004. – 14 с.

Определены содержание, форма, объем и порядок проведения лабораторной работы. Включены необходимые теоретические сведения, даны методические рекомендации, обеспечивающие ее выполнение, контрольные вопросы, а также список рекомендуемой литературы.

Для студентов III курса физического факультета.

УДК 539.14
ББК В38

© Омский госуниверситет, 2004

6. Для каждого напряжения рассчитать значения минимальной скорости термоэлектронов, при которой они достигают анода лампы, используя формулу (14).

7. Получить количество электронов, соответствующее каждому току, пользуясь соотношением $I_a = N \cdot e$, где e – заряд электрона, а N – число электронов, которые достигают анода лампы за 1 секунду. Результаты занести в таблицу.

N							
v_{min}							

8. Построить график зависимости $N=f(v_{min})$.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение термоэлектронной эмиссии.
2. Опишите поведение электрона на границе между металлом и вакуумом.
3. Дайте определение химического потенциала.
4. Каков физический смысл контактной разности потенциалов, дайте определение.
5. Опишите способ изучения распределения электронов по скоростям методом задерживающего потенциала.

Рекомендуемая литература

1. Гапонов В.И. Электроника. М.: Физматгиз, 1960. Ч. 1. Гл. 3, §1.
2. Капцов Н.А. Электроника. М.: Гостехиздат, 1956. Гл. 2, §3.
3. Методы физических измерений / Под ред. Р.И. Солоухина. Новосибирск: Наука, 1975. С. 144.
4. Савельев И.В. Курс общей физики. М.: Наука, 1987. Т. 3. Гл. IX, §61.

Учебное издание

Составитель

Гамзат Жапарович Худайбергенов

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРОНОВ ПО СКОРОСТЯМ МЕТОДОМ ЗАДЕРЖИВАЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА

Описание лабораторной работы
по атомной и ядерной физике

(для студентов III курса физического факультета ОмГУ)

Технический редактор Е.В. Лозовая

Редактор О.А. Сафонова

Подписано в печать 30.08.04. Формат бумаги 60x84 1/16.
Печ. л. 0,9. Уч.-изд. л. 0,8. Тираж 100 экз. Заказ № 493.

Издательство Омского государственного университета
644077, г. Омск-77, пр. Мира, 55а, госуниверситет