

Порядок выполнения работы

1. Запустить исполняемый файл «UZE.exe» из папки d:\work\UZE\.
2. Установить следующие параметры:
 $U=(1400\pm 10) \text{ В}$ - анодное напряжение на ЭЛТ;
 $l=(10,0\pm 0,1) \text{ см}$ - расстояние от управляющих пластин до экрана трубки;
 $n=(160\pm 5) \text{ см}^{-1}$ - число витков на единицу длины соленоида.
3. Включить осциллограф.
4. Подать напряжение.
5. Включить выпрямитель.
6. Увеличивая силу тока добиться фокусировки электронного пучка (линия стягивается в точку).
7. По полученным значениям силы тока и количеству витков винтовой линии рассчитать удельный заряд электрона по формуле (11.15)

$$\frac{|e|}{m} = \frac{U}{2} \left(\frac{N}{I_N n l} \right)^2 10^{14}, \quad (11.15)$$

8. Повторить пункты 6-7 для последующих фокусировок и заполните таблицу

N	$I_N, \text{ А}$	$ e /m, \text{ Кл/кг}$	$\Delta, \text{ Кл/кг}$	$\varepsilon, \%$
1				
2				
3				
4				
5				

Примечание: реально можно получить не более 5 витков.

8. Получить выражение для относительной ошибки эксперимента.
9. Рассчитать относительную и абсолютную ошибку измерений.
10. Сравнить с табличным значением. Сделать выводы.

эксперимент	$ e /m = (\quad \pm \quad) \cdot 10 \text{ Кл/кг}$
табличное	$ e /m = \quad \cdot 10 \text{ Кл/кг}$

Для студентов физических специальностей

1. Уменьшить глубину пульсации, сдвиг фаз и длину отклоняющих пластин до 0.
2. Повторить эксперимент.