

потенциалов между анодом и катодом на установке по изучению фотоэффекта. Точность измерения силы тока равна 5 мкА, разности потенциалов 0,1 В. Работа выхода фотоэлектронов с поверхности фотокатода равна 2,4 эВ. Фотокатод освещается монохроматическим светом.

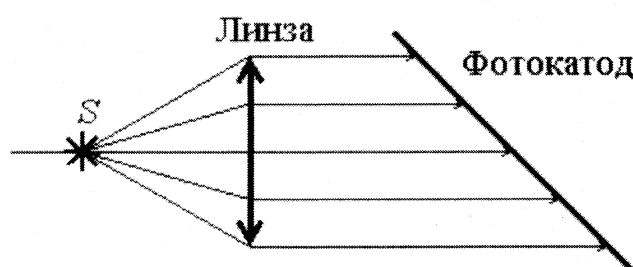
$\varphi_a - \varphi_k$, В	-1,5	-1,0	-0,5	0,0	+0,5	+1,0
I , мкА	0	0	10	40	80	110

Энергия фотонов, падающих на фотокатод,

- 1) превышает 1,8 эВ
- 2) превышает 2,8 эВ
- 3) равна $(1,4 \pm 0,1)$ эВ
- 4) не превосходит 2,0 эВ

№97

В установке по наблюдению фотоэффекта свет от точечного источника S , пройдя через собирающую линзу, падает на фотокатод параллельным пучком. В схему внесли изменение: на место первоначальной линзы поставили другую того же диаметра, но с большим фокусным расстоянием. Источник света переместили вдоль главной оптической оси линзы так, что на фотокатод свет снова стал падать параллельным пучком. Как изменился при этом (уменьшился или увеличился) фототок насыщения? Объясните, почему изменяется фототок насыщения, и укажите, какие физические закономерности Вы использовали для объяснения.



№98

Энергия фотона в рентгеновском дефектоскопе в 2 раза больше энергии фотона в рентгеновском медицинском аппарате. Отношение частоты электромагнитных колебаний в первом пучке рентгеновских лучей к частоте во втором пучке равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) $\sqrt{2}$
- 4) $\frac{1}{2}$

№99

Электроны, вылетевшие в положительном направлении оси OX под действием света с катода фотоэлемента, попадают в электрическое и магнитное поля (см. рисунок). Какой должна быть частота падающего света ν , чтобы в момент попадания самых быстрых электронов в область полей действующая на них сила была направлена против оси OY ? Работа выхода для вещества катода 2,39 эВ, напряжённость электрического поля $3 \cdot 10^2$ В/м, индукция магнитного поля 10^{-3} Тл.

