**Физика атома и атомного ядра**

6.07.Фотон с длиной волны 300 нм вырывает с поверхности металла электрон, который описывает в однородном магнитном поле с индукцией 1 мТл окружность радиусом 3 мм. Найти в электрон-вольтах работу выхода электрона из металла.

6.16.Поток энергии, излучаемой электрической лампочкой, составляет 600 Вт. На расстоянии 1 м от лампочки перпендикулярно падающим лучам расположено круглое плоское зеркальце диаметром 2 см. Определить силу светового давления на зеркальце. Лампочку рассматривать как точечный изотропный источник.

6.26.Какова должна быть энергия, масса, и длина волны фотона, чтобы угол между направлениями рассеянного фотона и электрона отдачи в эффекте Комптона был равен прямому?

6.31.Электрон, прошедший ускоряющую разность потенциалов 12,5 В, сталкивается с атомом водорода и возбуждает его. Какова кинетическая энергия электрона после столкновения с атомом?

6.42.Определить длину волны релятивистских электронов, подлетающих к антикатоду рентгеновской трубки, если известно, что длина волны коротковолновой границы излучаемого при этом сплошного рентгеновского спектра равна 0,1 А.

6.64.Мощность двигателя атомного судна составляет 15 МВт, его КПД равен 30%. Определить месячный расход ядерного горючего при работе этого двигателя.