1. Спектр излучения водородной трубки получен с помощью плоской дифракционной решётки (постоянная решётки *d* = 4 мкм) и линзы с фокусным расстоянием *F* = 40 см. Вычислить, на каком расстоянии Δ*x* друг от друга получатся спектральные линии водорода с длинами волн λ1 = 656 нм и λ2 = 486 нм в спектре третьего порядка. Излучение водородной трубки падает параллельным пучком нормально к плоскости решётки. Фокус линзы, проектирующей спектр, попадает на центральную полосу дифракционной картины.