Одним из экспериментов по проверке справедливости утверждения о том, что частицы могут проявлять как корпускулярные, так и волновые свойства (корпускулярно-волновой дуализм), является наблюдение дифракции электронов на кристаллах. Рассмотрим опыт, в котором пучок электронов с определенной энергией E, полученной при прохождении ускоряющей их разности потенциалов $U = 1$ кВ, падает перпендикулярно на лист графена с периодом решетки $a_0 = 0{,}246$ нм. Под каким углом φ_1 к исходному пучку будет наблюдаться дифракционный максимум первого порядка? Графен является двумерным (плоским) кристаллом.