Для исследования рентгеновских лучей с длинами волн меньше 10 нм изготовить обычную дифракционную решетку с подходящим периодом не представляется возможным, однако есть способ обойти эту трудность. Возьмем обычную решетку с периодом $d$ = 30 мкм и осветим ее параллельным пучком рентгеновского излучения с длиной волны $\lambda$ = 4,5 нм с углом падения на решетку $\alpha$ = 89,5° (скользящее падение лучей). Под каким углом $\gamma$ к первоначальному пучку будет фиксироваться дифракционный максимум первого порядка? Считайте этот угол малым: $\gamma \ll 1$. Ответ выразите в градусах и округлите до целого числа.