На дифракционную решетку, имеющую 500 штрихов на 1 мм, перпендикулярно ее поверхности падает узкий луч монохроматического света частотой $5 \cdot 10^{14}$ Гц. Каков максимальный порядок дифракционного максимума, доступного для наблюдения?