Условимся считать изображение на пленке фотоаппарата резким, если вместо идеального изображения точки на пленке получается изображение пятна диаметром не более 0,05 мм. Поэтому если объектив находится на фокусном расстоянии от пленки, то резкими считаются не только бесконечно удаленные предметы, но и все предметы, находящиеся дальше некоторого расстояния d. Объектив имеет переменное фокусное расстояние. При этом расстояние, на которое он настроен (в данном случае ∞), не изменяется. При «относительном отверстии» $\alpha = 4$ минимальное расстояние, на котором предметы получаются резкими, меняется (при изменении фокусного расстояния объектива) от 12,5 до 50 м. («Относительное отверстие» — это отношение фокусного расстояния к диаметру входного отверстия объектива.) В каком диапазоне изменяется фокусное расстояние объектива? При расчетах считать объектив тонкой линзой. Сделайте рисунок, поясняющий образование пятна.