

Задача 1. Давление света на наночастицу (7 баллов)

Как известно, первые опыты по измерению светового давления были осуществлены П.Н.Лебедевым в 1899 году с использованием крутильных весов. Какое среднее давление $P_{\text{ср}}$ оказывает монохроматический свет с интенсивностью $I = 1 \text{ Вт/см}^2$ на наночастицу диаметром $d = 5 \text{ нм}$, если его эффективное сечение поглощения составляет $\sigma = 10^{-14} \text{ см}^2$? (5 баллов).

Во сколько раз k это давление отличается от давления света той же интенсивности на идеально зеркальную поверхность при его нормальном падении? (2 балла).

