

Пусть функция отклика детектора дается формулой

$$\Pi(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} dt e^{-i\omega t} \langle \phi(t, \vec{x}(t)) \phi(0, 0) \rangle, \quad (1)$$

где корреляционная функция

$$\langle \phi(t, \vec{x}) \phi(t', \vec{x}') \rangle = \frac{1}{4\pi^2} \frac{1}{-(t - t' - i\epsilon)^2 + (\vec{x} - \vec{x}')^2}. \quad (2)$$

1. Посчитать функцию отклика для инерционного движения детектора
2. Посчитать то же самое при равноускоренном движении детектора, т.е. когда

$$x = \frac{1}{\alpha} \cosh \tau, \quad t = \frac{1}{\alpha} \sinh \tau, \quad \tau \in (-\infty, \infty) \quad (3)$$