

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОГЕРЕНТНОГО ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И УЛЬТРАЗВУКА С НЕПРЕРЫВНЫМ ОГРАНИЧЕННЫМ ЧАСТОТНЫМ СПЕКТРОМ В СЛУЧАЙНО-НЕОДНОРОДНЫХ СРЕДАХ

Нахмансон Г.С., Маньков П.Л.

Рассматривается взаимодействие когерентного оптического излучения и ультразвука с ограниченным непрерывным частотным спектром в области высоких частот с учетом неоднородностей среды взаимодействия. Проведен расчет статистических характеристик интенсивности спектральной плотности дифрагированного излучения в зависимости от коэффициента широкополосности ультразвука и расстройки центральной частоты его спектра относительно частоты Брэгга. Показано, что при радиусах корреляции неоднородностей много меньших длины акустооптического взаимодействия их влиянием на эффективность дифракции можно пренебречь.