

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ИЗЛУЧЕНИИ НЕЛИНЕЙНОГО ОСЦИЛЛЯТОРА

Барбаров И.С., Клинских А.Ф.

В данной работе в рамках модели заряженного нелинейного осциллятора найдены и проанализированы спектральные особенности дипольного излучения в рамках классической теории. В частности, получен вид спектральной плотности излучения для различных режимов движения. Детально рассмотрен важный с точки зрения эксперимента переход от дискретного спектра излучения осциллятора к дискретному спектру ротатора. Отметим интересный факт появления непрерывного спектра излучения, возникающего при движении по сепаратрисе. Получен энергетический колебательно-вращательный спектр нелинейного осциллятора в рамках квазиклассического приближения квантовой механики. Неэквидистантность этого спектра отражает особенности нелинейной динамики данной системы.