

НЕЛИНЕЙНЫЙ СПЕКТРАЛЬНЫЙ СДВИГ УЛЬТРАКОРОТКОГО РЕЛЯТИВИСТСКОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИМПУЛЬСА

Чеготов М.В.

ИТЭС ОИВТ РАН, Москва

chegotov@ihed.ras.ru

Используя моментный подход к исследованию спектра, выходящего из области взаимодействия электромагнитного излучения, получено феноменологическое выражение для нелинейного спектрального сдвига ультракороткого релятивистского электромагнитного импульса при его взаимодействии с заранее приготовленной плазмой. В слаборелятивистском пределе найдена величина спектрального сдвига как функция амплитуды кильватерной волны и временной производной интенсивности лазерного поля. Последнее может быть использовано для диагностики кильватерной волны, генерируемой ультракоротким лазерным импульсом в схемах лазерно-плазменного ускорения электронов.