

Усиление угловой дисперсии лазерных гармоник высокого порядка при помощи массивов сферических частиц

Литвинов Лев

20 декабря 2021 г.

Введение

Мишени конечного размера, взаимодействующие с высокоинтенсивным когерентным излучением представляют собой хорошо изученное явление линейно возбужденных поверхностных плазмонных колебаний. Поглощение и рассеяние падающего света в таком случае с хорошей точностью могут быть описаны при помощи теории Ми, которая предсказывает существование резонанса, соответствующего мультипольным колебаниям части свободных электронов мишени относительно положительно заряженных ионов. В режиме резонанса эффективное возбуждение поверхностных плазмонов может привести к значительному усилению внутреннего и внешнего поля на собственной частоте <мишени? кластера?>. Что может привести к усилению поля, рассеянного на большие углы относительно исходного направления падающей волны.

Известно, что при помощи короткого интенсивного лазерного импульса можно генерировать лазерные гармоники высокого порядка при взаимодействии с плотными твердыми поверхностями [1].

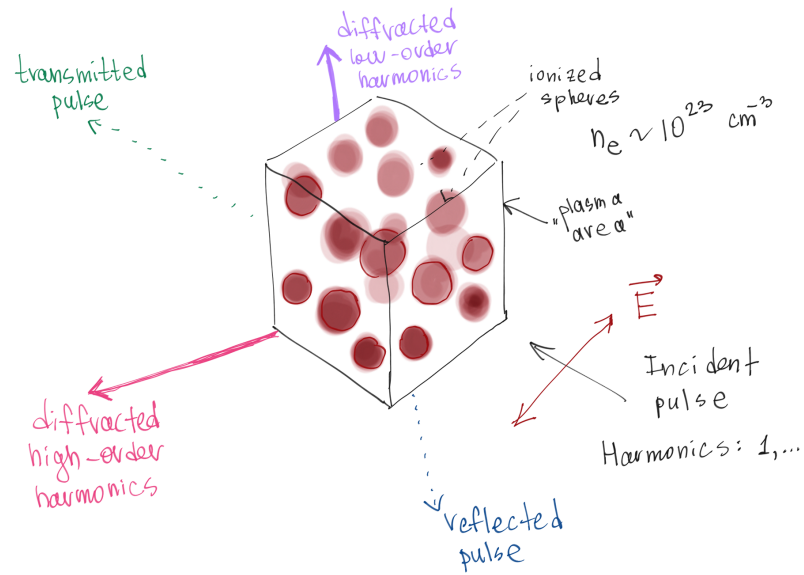


Рис. 1: ...

Список литературы

- [1] U. Teubner and P. Gibbon. *High-order harmonics from laser-irradiated plasma surfaces*. Rev. Mod. Phys. 81(2), 445–479, 2009.