

ЛАЗЕРНО-ПЛАЗМЕННОЕ УСКОРЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ

Андреев Н.Е. *, Кузнецов С.В., Чеготов М.В.

ИТЭС ОИВТ РАН, Москва

**andreev@ips.ras.ru*

Рассмотрены основные механизмы генерации кильватерных плазменных полей интенсивными короткими лазерными импульсами и закономерности регулярного ускорения сгустков релятивистских электронов нелинейными плазменными волнами. Определены условия каналированного распространения фемтосекундных лазерных импульсов в плазменных каналах и газонаполненных капиллярах на большие расстояния. Продемонстрирована возможность формирования сверхкоротких электронных сгустков и их моноэнергетического ускорения в кильватерной плазменной волне до ультрарелятивистских энергий гигаэлектронвольтового диапазона.