

## **ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УЛЬТРАКОРОТКИХ ЛАЗЕРНЫХ ИМПУЛЬСОВ**

***Агранат М.Б.<sup>1</sup>, Андреев Н.Е.<sup>2</sup>, Ефремов В.П., Форттов В.Е.***

*ИТЭС ОИВТ РАН, Москва*

*<sup>1</sup>ufpr@iht.mpei.ac.ru, <sup>2</sup>andreev@ips.ras.ru*

Рассмотрены оптические методы диагностики с фемто- и пикосекундным разрешением и результаты исследований фазовых превращений под действием интенсивных ультракоротких лазерных импульсов. Изучены процессы электрон–спин–решеточной релаксации в условиях нагрева неравновесной твердотельной плазмы ультракороткими лазерными импульсами. С помощью нового метода оптической анизотропии с фемтосекундным временным разрешением исследованы сверхбыстрые структурные изменения в графите и теллуре, индуцированные короткими лазерными импульсами. Определены основные параметры плотной неидеальной плазмы при воздействии на твердотельные мишени интенсивных фемтосекундных лазерных импульсов инфракрасного и ВУФ диапазонов.