

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИКИ РАЗОГРЕТОГО ПЛОТНОГО ВЕЩЕСТВА УДАРНО-ВОЛНОВЫМИ МЕТОДАМИ

*Запорожец Ю.Б.,*¹ Минцев В.Б.,¹ Рейнхольд Х.,² Ренке Г.²*

¹ИПХФ РАН, Черноголовка, Россия, ²РУ, Росток, Германия

**yubz@icp.ac.ru*

Развитие теории разогретого плотного вещества определяет необходимость получения экспериментальной информации о физических свойствах исследуемого объекта для широкого диапазона изменения термодинамических параметров вплоть до предельно высоких. Это условие предполагает использование мощных ударных волн в физических экспериментах. В то же время изучение оптики динамического объекта является хорошим исследовательским инструментом, так как оптические свойства вещества очень чувствительны к изменениям в его электронной подсистеме.

Представлены результаты новых экспериментов по оптике разогретого плотного вещества. Исследованы поляризованные отражательные свойства плотной плазмы в ближней инфракрасной и видимой областях спектра. Термодинамические параметры, включая состав плазмы, определялись по измеренной скорости ударной волны совместно с соответствующим уравнением состояний с использованием кода Saha IV [1]. В ходе экспериментов были реализованы плотности плазмы $\rho = 0.85 \text{ г/см}^3$, давление до $P = 6 \text{ ГПа}$ и температура до $T = 31000 \text{ К}$.

-
1. Gryaznov V. K., Iosilevskiy I. L. and Fortov V. E. // AIP Conf. Proc. 2012. V. 917 P. 1426.