

Определение теплофизических свойств тантала и вольфрама при нагреве пучком тяжелых ионов

Д. Н. Николаев^b, Д. В. Варенцов^a, А. А. Голубев^d, А. В. Канцырев^d, М. И. Кулиш^b, И. Линг^c, Н. Марков^d, В. Б. Минцев^b, А. А. Пяллинг^b, В. Я. Терновой^b, В. И. Туртиков^d, Ш. Удреа^c, А. Д. Фертман^d, В. Е. Фортов^b, Д. Х. Х. Хоффман^c, А. Хуг^{a,c}, А. В. Худомясов^d, К. В. Хищенко^e, Б. Ю. Шарков^d, Н. С. Шилкин^b, Д. С. Юрьев^b.

^aГСИ, Планкштрассе 1, 64291, Дармштадт, Германия

^bИПХФ РАН, Проспект академика Семенова 1, 142432 Черноголовка, Россия

^cИЯФ, ТУ Дармштадта, Шлосгартенштрассе 9, 64289 Дармштадт, Германия

^dИТЭФ, Большая Черемушкинская 25, 117218 Москва, Россия

^eИТЭС ОИВТ РАН, Ижорская 13/19, 125412 Москва, Россия

Процесс нагрева танталовых и вольфрамовых фольг пучком тяжелых ионов до температур 3500 - 5500 К при постоянной скорости ввода энергии, за времена порядка 1 мкс, использован для получения теплофизической информации. Проведено сравнение определенных в экспериментах величин теплоты плавления и удельной теплоемкости жидких металлов с имеющимися литературными данными.

Представленные результаты были получены частично в рамках проекта "Экспериментальное изучение экстремальных состояний вещества с помощью интенсивных пучков тяжелых ионов" (HRJRG-112), 2009-2012, а также Программы Президиума РАН «Теплофизика и механика экстремальных энергетических воздействий и физика сильно сжатого вещества».