

ИССЛЕДОВАНИЕ УПРУГИХ СВОЙСТВ ПЫЛЕВОЙ ПЛАЗМЫ ПО НАБЛЮДЕНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОЛНЫ СЖАТИЯ

А. В. Зобнин¹, М. Кретшмер², Г. Е. Морфилл², О. Ф. Петров¹, М. Х. Тома², А. Д. Усачев¹,
М. Финк², В. Е. Фортов¹, Х. Хофнер²

¹*Объединенный Институт Высоких Температур РАН, Москва, Россия*

²*Институт Внеземной Физики Общества Макса Планка, Гархинг, Германия*

На установке ПК-4 в условиях микрогравитации наблюдалось возбуждение и распространение ударной волны сжатия в протяженном пылевом облаке. Облако из полимерных частиц диаметром 3.4 мкм формировалось в низкочастотном разряде (1 кГц) при давлении 15 Па неона. Ударная волна возбуждалась импульсным напряжением, подаваемым на специальный электрод. В условиях эксперимента скорость распространения волны в основном определялась инертностью пылевых частиц и их взаимодействием друг с другом. Из анализа распространения волны получены данные об адиабатической сжимаемости пылевой компоненты.