

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ТЯЖЕЛЫХ ИОНОВ
В УДАРНО-СЖАТОЙ ПЛАЗМЕ АРГОНА Кулиш М.И.¹, Дудин С.В.¹,
Грязнов В.К.¹, Минцев В.Б.^{1*}
Фортвов В.Е.¹, Голубев А.А.², Фертман А.Д.², Канцирев А.В.²,
Шарков Б.Ю.², Вайрих К.³, Валь Г.³, Хоффманн Д.³**
¹ИПХФ РАН, Черноголовка, Россия, ²ГНЦ РФ ИТЭФ, Москва, Россия,
³ГСИ (GSI), Дармштадт, Германия
**minvb@icp.ac.ru*

На экспериментальном стенде GSI, основными элементами которого являются линейный ускоритель UNILAC, генерирующий пучки тяжелых ионов с энергией несколько МэВ, и металлическая взрывная камера на 150 г ТНТ, проведены экспериментальные исследования тормозных потерь тяжелых ионов в аргоновой плазме, генерируемой взрывом. Генерация плазмы осуществлялась за фронтом ударных волн, движущихся в аргоне при начальном давлении 0.2–3 бар со скоростью 8–9 км/с. В экспериментах измерялись скорость ударной волны и тормозные потери энергии ионов в плазме с помощью времяпролетной методики. Оцененные в рамках дебаевского приближения в большом каноническом ансамбле параметры плазмы в условиях экспериментов составили: давление — 0.2–3 кбар, электронная концентрация — $6 \cdot 10^{19}$ – $2.5 \cdot 10^{20}$ см⁻³, параметр неидеальности — 0.5–1.4. Тормозные потери ионов определялись времяпролетной методикой. Измеренные потери энергии ионов $^{6}\text{C}^{2+}$ с энергией 5.9 и 11.4 МэВ/нуклон составили 0.2–2.5 МэВ/нуклон в зависимости от параметров плазмы. Проводится сопоставление экспериментальных данных с существующими теоретическими моделями.