

## **Экспериментальные исследования состояний с высокой плотностью энергии, генерируемых интенсивными пучками тяжелых ионов.**

*Варенцов Д.В.<sup>1</sup>, Кулиш М.И.<sup>2</sup>, Ни П.А.<sup>1</sup>, Николаев Д.Н.<sup>2</sup>, Терновой В.Я.<sup>2</sup>, Удреа Ш.<sup>1</sup>, Хуг А.<sup>1</sup>, Шилкин Н.С.<sup>2</sup>, Голубев А.А.<sup>3</sup>, Грязнов В.К.<sup>2</sup>, Ломоносов И.В.<sup>2</sup>, Минцев В.Б.<sup>2</sup>, Тахир Н.А.<sup>4</sup>, Туртиков В.И.<sup>3</sup>, Фертман А.Д.<sup>3</sup>, Фортвов В.Е.<sup>2</sup>, Хоффманн Д.Х.Х.<sup>1,4</sup>, Шарков Б.Ю.<sup>3</sup>, Шутов А.В.<sup>2</sup>, Якоби И.<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Technical University Darmstadt; <sup>2</sup>ИПХФ РАН, Черноголовка; <sup>3</sup>ГНЦ ИТЭФ, Москва; <sup>4</sup>GSI-Darmstadt; <sup>5</sup>University Frankfurt;

В настоящем докладе рассмотрены последние результаты экспериментов по генерации вещества с высокой концентрацией энергии с помощью пучков тяжелых ионов на ускорителе SIS-18, GSI-Дармштадт. Пучок  $U^{+73}$  с числом частиц  $\sim 2 \cdot 10^9$  имеющих энергию  $\sim 350$  МэВ/н при длительности на половине интенсивности 115-250 нс был использован для воздействия на фольги и проволоки свинца, вольфрама, олова, тантала и алюминия. При этом уровень концентрации удельной энергии в веществе достигал  $\sim 1$  кДж/г. Рассмотрены методы диагностики и конструкции мишеней. Приведены результаты исследований газодинамики течения нагретого пучком вещества, а также результаты измерений яркостной температуры и электропроводности.