

# РАДИАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПЛАЗМЫ В ЗАДАЧАХ ФИЗИКИ ВЕЩЕСТВА С ВЫСОКОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ЭНЕРГИИ.

Н.Ю. Орлов, О.Б. Денисов

*Объединенный Институт Высоких Температур РАН, Москва.*

Представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований радиационных свойств плазмы, полученной в результате нагрева и сжатия различных материалов до состояния сверхвысоких температур и плотностей. Обсуждаются особенности теоретической модели плазмы, известной как ионная модель, которая используется для расчета радиационных характеристик плазмы сложного химического состава. Теоретический подход, основанный на использовании этой модели, применяется к плазме, которая может быть получена в результате взрыва проволочек в X-пинче. Теоретическая оценка радиационной эффективности сравнивается с данными экспериментов по измерению полного энергос выхода излучения X-пинча, где используются два типа проволочек: из NiCr и из сплава Alloy 188. Проводятся расчеты радиационных характеристик плазмы (C12H16 O8) и (C8 H12 O6) для температурной диагностики плазмы пористых мишеней, которые применяются в экспериментальных исследованиях по физике экстремальных состояний вещества. Такие состояния создаются при взаимодействии пучка тяжелых ионов с плазменной мишенью.