

## СУЩЕСТВУЕТ ЛИ СИЛЬНО НЕИДЕАЛЬНАЯ ГАЗОВАЯ ПЛАЗМА?

Калиткин Н.Н., Козлитин И.А.

На предыдущих сессиях докладывалась широкодиапазонная модель плазменного микрополя, построенная из первых принципов. Эта модель надежно подтверждена оптическими экспериментами по светимости и исчезновению линий в плазме высокой плотности. Это микрополе порождено хаотическим тепловым движением зарядов в плазме. Поэтому естественно считать его самосогласованным полем взаимодействия этих зарядов. Отсюда была получена плотность энергии взаимодействия зарядов, то есть термодинамическая поправка на идеальность. Из этой поправки была построена замкнутая модель термодинамики сильно неидеальной плазмы.

Расчеты показали, что в газовой плазме даже при плотностях, близких к плотностям твердого тела, поправки на идеальность по всем термодинамическим функциям не превышали нескольких процентов. Тем самым, в этой модели газовая плазма не может быть сильно неидеальной. Это согласуется с тем фактом, что до сих пор не удалось достоверно обнаружить эффектов плазменной неидеальности.