

Программа 2.7.1. Физика высокотемпературной термоядерной плазмы (координатор акад. Э. П. Кругляков)

Учеными Института ядерной физики им. Г. И. Будкера в ходе экспериментов на газодинамической ловушке (ГДЛ) показано, что потери ионов высокой энергии из ловушки будут определяться классическими процессами торможения этих ионов на электронах плазмы. Такой вывод основан на исследовании порога

возбуждения. Полученный результат важен для проводимых в Институте работ по созданию на основе ГДЛ мощного (2 МВт) многоцелевого источника нейтронов с энергией 14 МэВ и показывает, что при параметрах нейтронного источника альфвеновская анизотропная неустойчивость не возбуждается (рис. 20).

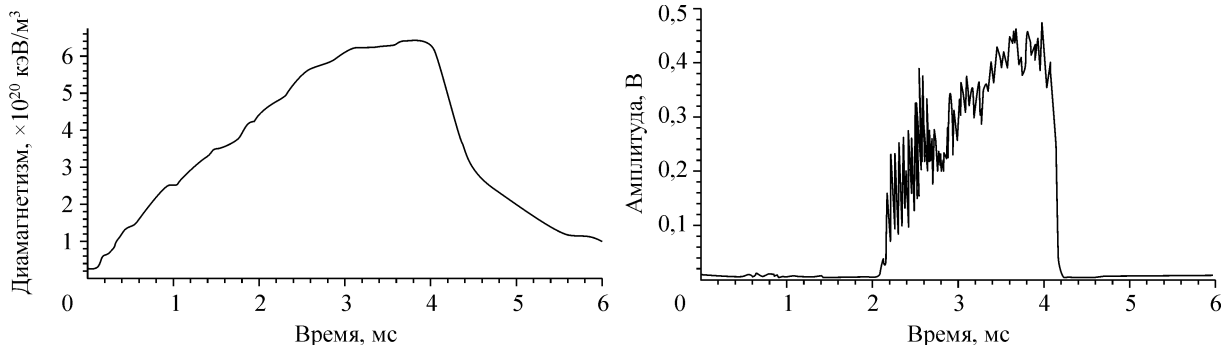


Рис. 20. Исследование возбуждения альфвеновской анизотропной неустойчивости в компактном пробкотроне, соединенном с ГДЛ, при поперечной инжекции в пробкотрон и захвате в нем быстрых атомов ($E_{\perp} = 20$ кэВ, мощность инжекции $W_{\text{инж}} = 1$ МВт). Справа: рост диамнетизма при накоплении быстрых ионов. Слева: определение порога возникновения неустойчивости. Время инжекции — 4 мс.