

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тельновой Анны Юрьевны
«Исследование процессов переноса в компактном сферическом токамаке Глобус-М»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.9 - физика плазмы

Понимание физики процессов переноса тепла и частиц в термоядерной плазме считается одной из важнейших задач для обеспечения работы термоядерного реактора. Представленная А.Ю. Тельновой работа направлена на изучение физики переноса тепла и частиц во время разряда плазмы сферического токамака. Это является актуальной задачей.

Модернизация комплекса нейтральной инжекции сферического токамака Глобус-М с целью увеличения длительности инжекции пучка высокоэнергетичных атомов и стабилизации его параметров была проведена при непосредственном участии А.Ю. Тельновой. Это позволило исследовать перенос тепла и частиц в разрядах с дополнительным инжекционным нагревом плазмы в квазистационарном режиме. При непосредственном участии А.Ю. Тельновой была обнаружено формирование внутреннего транспортного барьера в плазме токамака Глобус-М в омическом режиме, исследовано поведение ионного теплопереноса на базе экспериментально измеренного профиля ионной температуры в разрядах с нейтральной инжекцией. Было подтверждено, что в широком диапазоне параметров ионный теплоперенос близок к неоклассическому в области градиента температуры и аномальных потерь по ионному каналу не происходит даже в режиме с низкой нормализованной частотой столкновений (до значений 0.03).

Работа выполнена на высоком уровне, результаты, опубликованные в нескольких рецензируемых журналах, обладают научной новизной. Исследования, проделанные А.Ю. Тельновой, получили одобрение международного сообщества, что позволяет высоко оценить саму работу и подчеркивает актуальность и новизну работы.

К тексту автореферата имеется замечание:

На стр. 19 написано: «Тем не менее, время удержания энергии в разряде соответствует времени удержания энергии, рассчитанному по скейлингу $IPB98(y,2)$ (см. рисунок 4)».

В действительности данная зависимость представлена на рисунке 5.

Указанное замечание не снижает общего положительного впечатления от работы.

