

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата физико-математических наук**  
**Шестакова Евгения Андреевича**  
**«Управление пучками ускоренных электронов и МГД**  
**возмущениями с помощью СВЧ нагрева и резонансных**  
**магнитных полей в плазме токамака Т-10»**

Последовательное увеличение размеров и энергозапаса современных плазменных установок с магнитным удержанием высокотемпературной плазмы, параметры которой приближаются к реакторным постоянно требует развития диагностических методов и способов управления разрядом. В автореферате диссертации представлен подход, включающий новые методики, воздействующие на развитие пучков ускоренных электронов в токамаке Т-10, а именно, нагрев плазмы с помощью СВЧ волн для управления МГД возмущениями и для уменьшения продольных электрических полей, программируемое снижение тока плазмы на начальной стадии срыва для восстановления устойчивого режима плазменного разряда, генерация внешних резонансных магнитных полей, создаваемых системой внешних седловых обмоток.

Актуальность работы связана с тем, что существует необходимость разработки методов предотвращения развития пучков ускоренных электронов в плазме токамака.

Новизна работы определяется тем, что впервые продемонстрирована возможность подавления пучков ускоренных электронов с помощью управляемого воздействия крупномасштабных квазистационарных МГД возмущений и впервые экспериментально продемонстрировано восстановление устойчивого разряда после развития теплового срыва при высокой плотности с применением управляемого снижения тока плазмы без образования пучков ускоренных электронов;

В автореферате четко изложены цели и основные задачи работы, а также полученные результаты и положения выносимые на защиту. В целом он дает полное представление о структуре и содержании диссертационной работы.

Считаю, что Шестаков Евгений Андреевич заслуживает искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 - «Физика плазмы».

Доцент, к. ф.-м. н.  
ВИФШ ИФНИТ СПбПУ

