

Отзыв на автореферат диссертационной работы
Солохи Владимира Владимировича
«Магнитогидродинамическая устойчивость краевой плазмы в
сферических токамаках Глобус-М и Глобус-М2»

по специальности 1.3.9 — «Физика плазмы», представленную на
соискание учёной степени кандидата физико-математических наук

Диссертация Солохи В.В. посвящена важной проблеме управляемого термоядерного синтеза — анализу развития локализованных на краю плазменного шнура неустойчивостей (англ. – ELM, Edge Localized Modes), приводящих к росту тепловых нагрузок на компоненты токамака, обращённые к плазме.

Представленная работа выполнена на высоком уровне, приведены результаты основных исследований по теме работы, проведены экспериментальные и численные исследования устойчивости краевой плазмы на токамаках Глобус-М и Глобус-М2. Произведена классификация краевых неустойчивостей и изучены причины возникновения каждого вида неустойчивостей с помощью численного моделирования. Впервые произведён анализ влияния формы плазменного шнура на устойчивость краевой плазмы в сферическом токамаке с сильным магнитным полем (до 1 Тл). Представленные результаты были использованы для анализа устойчивости краевой плазмы проекта токамака Глобус-3.

К автореферату диссертации Солохи В.В. имеются следующие замечания:

1. При описании численного моделирования синхронизованных неустойчивостей не очень ясно, являются ли дополнительный ток и электрическое поле на краю плазменного шнура внешними параметрами модели, или они возникают в моделировании самосогласованно. На стр. 14 написано, что «Для объяснения феномена синхронизации ... необходимо введение в модель дополнительного воздействия», а далее на стр. 16 утверждается, что «МГД моделирование показывает, что при внутреннем перезамыкании ... возможно возникновение дополнительной плотности тока». Нет ли здесь противоречия?
2. Автореферат страдает от «трудностей перевода», когда общепринятые англоязычные термины заменяются русскоязычными, которые в реальном общении российских специалистов по физике плазмы и УТС практически не используются. В то же время иногда оставлены англоязычные термины («пилинг мода», «валидация», «фреймворк» и другие) и англоязычные обозначения (f_{ELM}), которые общеприняты и легко понятны. Не следует ли при первом появлении такого «переводного» термина в тексте приводить его оригинальный англоязычный аналог?

Указанные замечания не влияют на положительную оценку диссертации и автореферата. Текст автореферата отвечает всем требованиям, предъявляемым к авторефератам согласно Положению о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе Российской академии наук, а ее автор Солоха Владимир Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Отзыв подготовил Сениченков Илья Юрьевич, кандидат физико-математических наук, доцент Физико-Механического Института Санкт-Петербургского государственного Политехнического университета Петра Великого

email: I.Senichenkov@spbstu.ru

/ _____ / Сениченков И.Ю.

19 мая 2025 года