

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертацию СДВИЖЕНСКОГО Петра Александровича «**Разработка методов решения задач нелокального переноса излучения и спектроскопической диагностики плазмы**», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – Физика плазмы.

Диссертация П.А. Сдвиженского является оригинальной исследовательской работой, в которой решены три задачи, объединенные тематически и методически: это задачи по теории радиационных (излучательных) процессов в плазме, при решении каждой поставленной задачи проводится разработка нового расчетно-теоретического метода, и проведенные исследования мотивированы практическими задачами физики плазмы.

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложения. В рукописи 119 страниц, 38 рисунков и 17 таблиц, в списке литературы 85 публикаций. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Актуальность темы.

Поставленные перед диссертантом задачи являются актуальными для исследований лабораторной и астрофизической плазмы. Моделирование переноса резонансного излучения в плазме является настолько трудоемкой задачей, что от теории требуется как разработка методов, упрощающих численные расчеты, так и получение решений таких модельных задач, которые могут служить эталоном при проверке точности численных кодов «из первых принципов» и приближенных аналитических подходов. Для упрощения численных кодов была поставлена задача разработки метода получения универсальных приближенных решений уравнения Бибермана-Холстейна для нестационарного переноса резонансного излучения в плазме при произвольном механизме уширения спектральной линии. Эта задача переросла в более общую задачу описания явлений переноса с доминирующей ролью длиннопробежных переносчиков. Такой перенос в литературе принято называть нелокальным или супердиффузионным, а такие

