

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Кащенко Александры Андреевны
«Устойчивость одного класса автомодельных решений в сингулярно
возмущенных распределенных системах», представленной на соискание
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
01.01.02 — дифференциальные уравнения, динамические системы и
оптимальное управление.*

В работе Кащенко А.А. изучаются вопросы существования и устойчивости автомодельных циклов для сингулярно возмущенной краевой задачи с частными производными и для трех моделей с большим запаздыванием. Для уравнения Гинзбурга-Ландау с малой диффузией и периодическими краевыми условиями получены результаты об устойчивости асимптотически большого числа бегущих волн. Сформулирована и доказана теорема о существовании семейства простейших периодических решений для уравнения Стюарта-Ландау с большим запаздыванием. Получены достаточные условия устойчивости и неустойчивости решений данного вида. Для двух систем, описывающих динамику лазера, доказаны теоремы существования семейств непрерывных волн. Были найдены достаточные условия устойчивости и неустойчивости автомодельных циклов для упрощенных лазерных моделей. Для моделей с запаздыванием было изучено расположение областей устойчивости в плоскости параметров.

Рассматриваемые в диссертации уравнения имеют физические приложения, что обуславливает актуальность темы исследований.

Результаты диссертации были опубликованы в научных изданиях, в том числе в 6 статьях в научных журналах из списка ВАК, и представлены на международных и всероссийских научных конференциях и семинарах.

В автореферате приводится обоснование актуальности выбранного направления исследований, цель диссертации, описываются методы исследования, научная новизна постановок задач и полученных результатов, теоретическая и практическая значимость работы, а также выносимые на защиту положения. Автореферат дает четкое представление о структуре диссертации, ее основном содержании, точно отражает постановки задач диссертационной работы и содержит аккуратную формулировку полученных результатов.

Считаю, что диссертация Кащенко А.А. «Устойчивость одного класса

автомодельных решений в сингулярно возмущенных распределенных системах» полностью соответствует специальности 01.01.02 — дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

29.11.2015

Зав. кафедрой «Прикладная математика»
НИЯУ МИФИ,
доктор физико-математических наук,
профессор



Н.А. Кудряшов

ФИО: Кудряшов Николай Алексеевич
Должность: заведующий кафедрой «Прикладная математика»
Организация: ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе д.31
Телефон, e-mail: +7 (495) 788-5699*9991, kudryashov@mephi.ru

Подпись Н.А. Кудряшова
Заверено:

Старший инспектор по кадрам: А.А. Кулишова т.в.!

