

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петренко Ирины Анатольевны «Оптимизация распределённого воздействия на стационарный поток», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Тема диссертации, посвящённой задачам моделирования и оптимального управления системами, описываемыми уравнениями с диффузией, течением и реакцией, возникающими в различных областях науки и техники, является актуальной.

В диссертации для задач в одномерном фазовом пространстве, описываемых дифференциальным уравнением с течением, линейным членом реакции и минимаксным либо интегральным функционалом в случаях наличия либо отсутствия диффузии, а так же для задачи, описываемой обыкновенным дифференциальным уравнением с диффузией, течением и билинейным членом реакции с минимаксным либо интегральным функционалом, получена структура оптимального управления.

Доказана теорема существования оптимального решения для рассматриваемого типа задач с многомерным фазовым пространством.

В работе получены теоретические результаты, имеющие научную новизну. Результаты имеют также практическую ценность, которая состоит в возможности приложения полученных результатов к решению оптимизационных задач, возникающих при моделировании широкого класса экологических и технологических процессов.

Результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы, в том числе в журналах из перечня ВАК, апробированы в ходе докладов на конференциях различного ранга. Сказанное позволяет сделать вывод о том, что диссертация соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а И.А. Петренко заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Зав. кафедрой «Высшая математика»
ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный
технический университет»,
д.ф.-м.н., профессор

П.А.Вельмисов

Вельмисов Пётр Александрович
432027, Ульяновск,
ул. Северный Венец, 32, УлГТУ
Телефон: (8422) 77-81-17
E-mail: velmisov@ulstu.ru



Подпись заверяю

Заведующий управлением кадров

З.В. Беляникова