

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**экспертной комиссии Диссертационного совета 6Д.КОА-011 при  
Таджикском национальном университете о диссертационной работе  
Абдукаримова М.Ф. «Исследование некоторых задач граничного  
управления для телеграфного уравнения с переменным  
коэффициентом» на соискание учёной степени доктора физико-  
математических наук по специальности 01.01.02 – дифференциальные  
уравнения, динамические системы и оптимальное управление**

Диссертационная работа Абдукаримова М.Ф. посвящена исследованию задач граничного управления процессами, описываемыми одномерным телеграфным уравнением с переменным коэффициентом, с различными вариантами граничных смещений и упругих сил. Основное внимание удалено вопросам существования, единственности и устойчивости решения рассматриваемых задач граничного управления за минимальный промежуток времени. Подобные уравнения и постановки задач управления возникают при математическом описании ряда важных физических процессов, связанных с распространением электромагнитных волн в длинных линиях, с изучением динамики нефти или газа в трубопроводе, с исследованием распространения колебаний в геологических средах и т.п.

Теорией задач граничного управления в разные времена занимались А.А.Андреев, А.Г.Бутковский, Ф.П.Васильев, А.Е.Егоров, Л.Н.Знаменская, Е.Зуазуа, В.А.Ильин, М.А.Куржанский, С.В.Лексина, Ж.Л.Лионс, Е.И.Моисеев, М.М.Потапов, А.В.Разгулин, В.В.Тихомиров и многие другие.

В диссертационной работе Абдукаримова М.Ф. для одномерного телеграфного уравнения с переменным коэффициентом в обобщённой трактовке изучены основные задачи граничного управления, производимого смещением и упругой силой. Во всех случаях доказана теорема о единственности решения рассматриваемой задачи граничного управления при времени меньшем или равном критическому, а также получены

необходимые и достаточные условия существования искомого граничного управления за критическое время. Помимо этого доказана разрешимость всех соответствующих смешанных задач для рассматриваемого уравнения.

Диссертационная работа носит теоретический характер. Её результаты можно использовать при исследовании сходных вопросов теории задач граничного управления. Полученные автором результаты также могут быть использованы для моделирования различных процессов, описываемых рассмотренными уравнениями.

В диссертации не обнаружено использование заимствованного материала без соответствующих ссылок на автора или источники. Результаты исследования достаточно полно изложены в 52 работах автора, 18 из них опубликованы в научных журналах, входящих в список ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Диссертационный совет 6D.KOA-011 при Таджикском национальном университете состоит из 15-и членов, в том числе 5 докторов наук: М.Илолов, Н.Раджабов, И.Нуров, С.Байзоев и Ф.Шамсудинов являются специалистами по профилю рассматриваемой диссертации.

Экспертная комиссия предлагает назначить по рассматриваемой диссертации:

- оппонирующей организацией – Некоммерческое акционерное общество «Южно-Казахстанский университет имени М. Аузова»;
- **официальными оппонентами:**

Исмати М. – доктора физико-математических наук, профессора Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана;

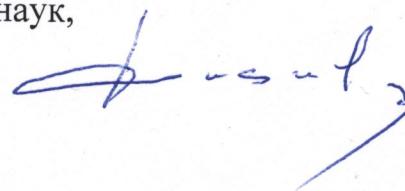
Сафарова Дж. – доктора физико-математических наук, профессора Бохтарского государственного университета имени Н. Хусрава;

Пирова Р. – доктора физико-математических наук, профессора Таджикского государственного педагогического университета имени С.Айни.

С учётом вышеизложенного экспертная комиссия считает, что диссертация Абдукаримова М.Ф. «Исследование некоторых задач граничного управления для телеграфного уравнения с переменным коэффициентом» полностью соответствует заявленной специальности 01.01.02 – дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление на соискание учёной степени доктора физико-математических наук и профилю Диссертационного совета 6D.KOA-011 при Таджикском национальном университете и рекомендует принять её к защите.

**Председатель экспертной комиссии:**

доктор физико-математических наук,  
профессор



М.К. Юнуси

**Члены экспертной комиссии:**

доктор физико-математических наук,  
профессор



Н. Усмонов

доктор физико-математических наук,  
доцент



Ф.М. Шамсудинов

Дата: 16.05.2022г.