

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Бекенаевой Кымбат Сламовны на тему «Разрешимость начально-краевых задач для псевдопараболического уравнения дробного порядка», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 8D05401 – Математика

Диссертационная работа Бекенаевой Кымбат Сламовны посвящена исследованию разрешимости начально-краевых задач для квазилинейного псевдопараболического уравнения дробного порядка с оператором дробного дифференцирования Капуто.

Актуальность данной работы связана не только с необходимостью изучения краевых задач для псевдопараболических уравнений дробного порядка, но и с практически важными задачами, возникающими при изучении процессов фильтрации жидкости в трещиновато-пористых средах, движения подземных вод со свободной поверхностью в многослойных средах, переноса влаги, тепла и солей в пористых средах и т.д.

Основные полученные результаты при выполнении диссертационной работы:

– Установлены и доказаны теоремы о существовании и единственности слабого обобщенного решения задачи с линейным граничным условием для псевдопараболического уравнения с дробной производной Капуто.

– Доказано разрушение решения задачи за конечное время.

– Изучено асимптотическое поведение решения по времени.

– Сформулированы и доказаны теоремы о существовании и единственности слабого решения задачи с нелинейным граничным условием для псевдопараболического уравнения дробной производной Капуто.

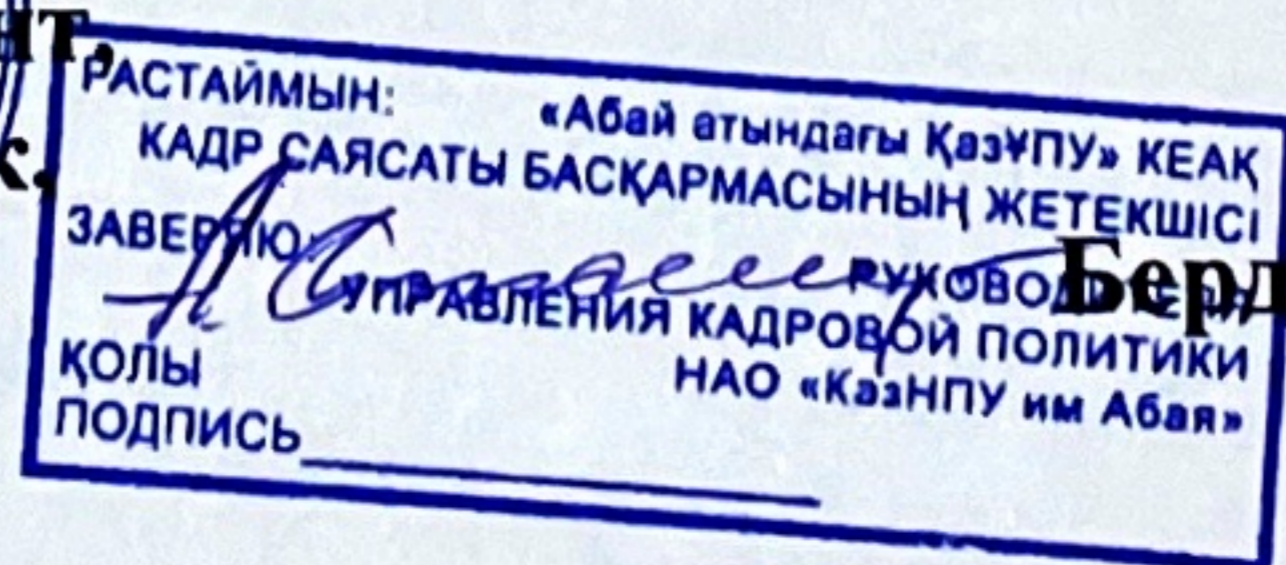
– Доказана разрешимость начально-краевой задачи для нагруженного псевдопараболического уравнения дробного порядка.

Бекенаева К.С. успешно выполнила все поставленные задачи и достигла поставленных целей. В ходе реализации своей исследовательской работы она расширила свои знания по теории краевых задач для уравнений типа Соболева и улучшила навыки их решения.

На мой взгляд, она имеет право на получение степени «Доктора философии» по указанному направлению.

Диссертационная работа, представленная Бекенаевой К.С., удовлетворяет всем условиям, предъявляемым к докторской диссертации по специальности 8D05401 – Математика.

Отечественный научный консультант
доктор физико-математических наук
профессор



Бердышев А.С.