

Отзыв
на автореферат диссертации
Елецких Константина Сергеевича

В-гиперболические уравнения с оператором Бесселя по времени
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.01.02 — дифференциальные уравнения, динамические системы и
оптимальное управление

Диссертация К.С. Елецких посвящена построению решения задачи Коши для В-гиперболического уравнения в общем случае, включающего целые и дробные показатели размерности операторов Бесселя, действующих как по времени, так и по пространственным переменным. Эти уравнения также известны как уравнения Эйлера—Пуассона—Дарбу. Полученные формулы решений рассматриваемых задач позволили обобщить ранее известные факты о справедливости принципа Гюйгенса из работ И.А. Киприянова и его учеников. Также диссертация посвящена нахождению решения задачи Коши с граничными условиями на сфере для уравнения Эйлера—Пуассона—Дарбу. Хотя такого рода задачи не являются новыми (изучались ранее С.А. Терсеновым, К.Б. Сабитовым, Л.С. Пулькиной и др.), использование К.С. Елецких j -функции Бесселя, в отличие от предшественников, использовавших функции Бесселя первого рода, позволило найти новые формулы решений на основе « V_x^t -псевдосдвига». Стоит отметить, что определенную научную ценность может иметь и построенное решение соответствующей задачи Коши для сингулярного аналога уравнения Ибрагимова—Мамонтова, а также признак гюйгенсовости решения задачи Коши для этого уравнения.

В работе получены теоретические результаты, имеющие научную новизну. Ценность результатов заключается в возможности их использования при дальнейшем исследовании проблем сингулярных дифференциальных уравнений и приложений к различным проблемам фундаментальной физики.

Результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы, в том числе в журналах ВАК, обсуждены на семинарах и конференциях. Автореферат позволяет судить о структуре и содержании работы, в нём подробно представлено содержание каждой из трёх глав диссертации. Сказанное позволяет сделать вывод о том, что диссертация соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а К.С. Елецких заслуживает присвоения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 — Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Адрес: 398020, г. Липецк,
ул. Ленина, д. 42.

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
педагогический университет

имени П.П. Семенова-Тян-Шанского», корпус 1, каб. 211
тел.: +7 4742 32-83-45

E-mail: frolova_ev@lspu-lipetsk.ru

и.о. директора института

естественных, математических и технических наук,
кандидат физико-математических наук



Фроловой Е.В.
ЗАВЕРЯЮ
Синюкова О.В.
Маября 2019г.

Е.В. Фролова