

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук

Товсултанова Абубакара Алхазуровича

ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С
АФФИННЫМИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯМИ

по специальности 1.1.2 – дифференциальные уравнения и математическая
физика

Диссертация А.А. Товсултанова посвящена исследованию важного класса задач, относящихся к нелокальным задачам для дифференциальных уравнений в частных производных. Она состоит из введения, 3 глав и списка литературы. Исследованы вопросы разрешимости краевой задачи для дифференциальных уравнений с аффинными преобразованиями аргументов в старших членах, включающими сжатиями, повороты и сдвиги, а также гладкости обобщенных решений в пространствах Соболева. Найдены алгебраические условия, которые позволяют выделить класс сильно эллиптических уравнений.

В диссертационной работе А.А. Товсултанова изучен новый класс функционально-дифференциальных уравнений с преобразованиями пространственных переменных. Все основные результаты диссертации являются новыми. Автор с успехом применяет современные математические методы, используемые в работах его предшественников, например, преобразование Гельфанда, теорию сильно эллиптических систем дифференциальных уравнений. В достаточной степени владеет современным аппаратом функционального анализа и теории функциональных пространств. В то же время в работе присутствует оригинальность и новизна подходов. Автор удачно заметил, что преобразование сдвига в сочетании со сжатием приводит к появлению инвариантных, т.е. отображающих в себя, ограниченных областей, и начал изучение соответствующих уравнений именно в таких областях. Вычисления, связанные с применением формулы спектрального радиуса, в третьей главе представляют отдельный научный интерес. Также к достоинствам диссертации следует отнести точность, простоту и конструктивность окончательных формулировок. От себя хочется порекомендовать А.А. Товсултанову обратить внимание на поиск конкретных моделей, реализующих результаты диссертации в приложениях. Несомненно такие приложения существуют, ведь в случае функций одной переменной дифференциальными уравнениями со сжатиями или растяжениями (этой переменной) описываются самые разные явления.

Результаты диссертации опубликованы в центральных математических журналах. Среди работ в списке публикаций присутствует личная статья

автора (без соавторов). Работа прошла апробацию, автор выступал с докладами на различных конференциях достаточно высокого уровня.

Считаю, что диссертация «Эллиптические функционально-дифференциальные уравнения с аффинными преобразованиями» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.2 – дифференциальные уравнения и математическая физика, а ее автор Товсултанов Абубакар Алхазурович достоин присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по указанной специальности.

Доцент кафедры высшей математики
Института экономики и управления АПК
Российского государственного аграрного университета -
МСХА им. К.А. Тимирязева,
кандидат физико-математических наук
Войтицкий Виктор Иванович



10.11.2023 г.

Почтовый адрес: г. Москва, 127550, ул. Тимирязевская, 49, 12 корпус, тел. +7978-7122069, email: v.voytitskiy@argau-msha.ru

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

Руководитель службы кадровой
политики и приема персонала



Согласен на обработку персональных
данных

