



Северо-Кавказский центр  
математических исследований  
Владикавказского научного центра РАН  
Южный математический институт  
Владикавказского научного центра РАН



Международный научный семинар  
«Теория операторов, дифференциальные уравнения и их приложения»

Соруководители: д.ф.-м.н., проф. Кусраев А.Г., к.ф.-м.н. Плиев М.А.  
Секретарь: к.ф.-м.н. Тасоев Б.Б.

**14 июня в 16.00 (UTC+3)**

Аналитическое и численное решение неоднородного  
пространственно-временного дробного уравнения Фоккера-Планка  
с постоянными и переменными коэффициентами

**Махмуд Эл Сайед**

Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия.

В докладе будут обсуждаться аналитические методы разделения переменных (метод Фурье) и доказана теорема существования решения некоторых моделей для неоднородного одномерного и многомерного пространственно-временного дробного уравнения Фоккера-Планка с постоянными и переменными коэффициентами. Производная Капуто и производная Римана-Лиувилля рассматриваются во временном и пространственном направлениях соответственно. Нахождение и анализ аналитическими методами собственных значений и собственных функций краевой задачи для дифференциального уравнения второго порядка, содержащего оператор дробного дифференцирования в смысле Римана - Лиувилля. Предложена численная неявная схема расчета для решения задачи, доказано, что предложенные схемы являются безусловно устойчивыми и сходящимися. Теоретические результаты сопровождаются численными экспериментами. Установлено соответствие результатов численного приближенного решения с аналитическим приближенным решением.

[ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К СЕМИНАРУ](#)

Семинар проводится на платформе **Webinar**.

Семинар организован Северо-Кавказским центром математических исследований Владикавказского научного центра РАН совместно с Южным математическим институтом Владикавказского научного центра РАН.

По всем вопросам обращайтесь, пожалуйста, к секретарю семинара Тасоеву Б.Б. по адресу электронной почты: [seminar\\_otde@mail.ru](mailto:seminar_otde@mail.ru)