

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации Т.А.Авериной**  
**«Алгоритмы статистического моделирования решений стохастических**  
**дифференциальных уравнений и систем со случайной структурой»,**  
**представленной на соискание ученой степени**  
**доктора физико-математических наук**  
**по специальности 01.01.07 – Вычислительная математика.**

Диссертационная работа Т.А. Авериной, как следует из автореферата, посвящена развитию актуального для приложений научного направления – построению алгоритмов статистического моделирования решений стохастических дифференциальных уравнений (СДУ) и систем со случайной структурой.

Актуальность разработанных алгоритмов определяется высокой сложностью аналитического исследования таких систем, а также сложностью их решения другими методами (спектральным методом, методом двухпараметрической аппроксимации, методами решения обобщенного уравнения Фоккера - Планка - Колмогорова).

Особо актуальными являются задачи: 1) построения алгоритмов статистического моделирования СДУ с пуассоновской составляющей и 2) систем со случайной структурой с распределенными переходами, когда пуассоновская мера и интенсивности переходов зависят от времени и фазовых координат. Для решения этих задач, на основе разработанного специального способа моделирования дискретных случайных величин, построены оригинальные экономичные алгоритмы. Сильной стороной разработанных алгоритмов является уменьшение их трудоемкости за счет более редкого обращения к датчику случайных чисел.

На основе разработанных методов и алгоритмов автором, исходя из текста автореферата, был создан ряд программ и проведен большой объем вычислительной работы по решению тестовых и ряда модельных задач, имеющих прикладное значение.

Автореферат дает четкое представление о содержании диссертационной работы. Автореферат отражает все этапы исследования, написан логично, ясным научным языком. Результаты, полученные в диссертации являются новыми. Полученные результаты прошли необходимую апробацию на научных семинарах и конференциях и опубликованы в ведущих научных изданиях.

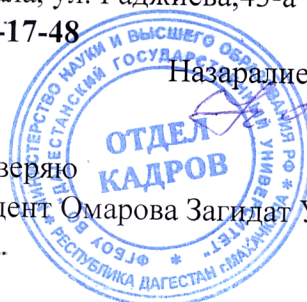
Считаю, что автореферат отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а его автор – Аверина Татьяна Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.07 «вычислительная математика».

Назаралиев Магомед-Шафи Ахмедович,  
д.ф.-м.н., по специальности 01.04.12- «геофизика»  
профессор кафедры прикладной математики  
Дагестанский государственный университет,  
Адрес: РОССИЯ, 367025, Махачкала, ул. Гаджиева, 43-а  
тел.: +7(8722)68-42-85, 8(967) 399-17-48  
e-mail: [nazaraliev@mail.ru](mailto:nazaraliev@mail.ru)

16.05.2022

Подпись М.-Ш. А. Назаралиева заверяю

Ученый секретарь ДГУ к.ф.н., доцент Омарова Загидат Умаргаджинвна



Назаралиев Магомед-Шафи Ахмедович

*Омарова*