

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Каргаполовой Нины Александровны
«Алгоритмы численного стохастического моделирования нестационарных
метеорологических и биоклиматических процессов», представленной на соискание ученой
степени доктора физико-математических наук
по специальности 01.01.07 – Вычислительная математика

Выполненная научная работа представляет собой законченное научное исследование, посвященное актуальной проблеме разработки, численной реализации, а также верификации целого класса различных моделей метеорологических и биоклиматических процессов, в основе которых лежит моделирование случайных процессов и полей. Данные модели широко применяются не только в метеорологии и климатологии, но также в смежных областях, таких как гляциология, гидрология, агрометеорология и др.

Стоит отметить, что отличительной особенностью стохастических процессов, моделирующих погодные явления, является, с одной стороны, их ярко выраженная нестационарность, а с другой стороны – периодичность, что является существенной сложностью при их исследовании и моделировании. Автор, показав глубокое понимание фундаментальных математических основ теории случайных процессов, придумал и реализовал оригинальную и нетривиальную технику для преодоления данной сложности.

Предложенные в диссертации модели были верифицированы на реальных данных, полученных от 18 метеостанций, располагающихся в различных регионах РФ, в результате оказалось, что данные модели с большой точностью воспроизводят реальные климатические и метеорологические процессы, учитывая их нестационарность во времени и неоднородность в пространстве.

Считаю, что представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а соискатель Каргаполова Нина Александровна заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.01.07 – Вычислительная математика.

Запорожец Дмитрий Николаевич
доктор физико-математических наук,
01.01.05 – Теория вероятностей и математическая статистика
профессор РАН
заместитель директора по научной работе, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова Российской академии наук
наб. р. Фонтанки 27, Санкт-Петербург, 191023
+7 921 9618610, zdn@pdmi.ras.ru

19.05.2022

Подпись Запорожца Д.Н. заверяю
помощник директора



Запорожец Д.Н.

Антонова Н.Н.