

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михова Евгения Дмитриевича «Идентификация и управление процессами со стохастически-зависимыми переменными методами непараметрической статистики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Диссертация Михова Евгения Дмитриевича посвящена разработке алгоритмов моделирования и управления процессами в условиях, когда параметрическое описание процесса с точностью до параметров объективно отсутствует. В этих условиях естественно использовать методы непараметрической статистики. Учитывая, что при решении практических задач отсутствие параметрического описания процесса встречается часто, актуальность разработки алгоритмов моделирования и управления, для этих условий, не вызывает сомнений. Важной особенностью исследуемых процессов является то, что входные переменные у него стохастически-зависимы, при этом математического описания указанной зависимости у исследователя нет.

Автором был предложен алгоритм отбора существенных переменных, основанный на методах непараметрической статистики. На основании вычислительных экспериментов, в которых сравнивалась скорость предложенного алгоритма и существующих алгоритмов отбора существенных переменных, было продемонстрировано преимущество первого.

Разработаны алгоритмы моделирования и управления, основанные на непараметрической оценке функции регрессии. В ходе вычислительных экспериментов было подтверждено, что разработанные алгоритмы успешно решают задачу моделирования и управления исследуемыми процессами.

В качестве практического применения стоит отметить, что разработанные алгоритмы были применены для моделирования экологической обстановки в городе Красноярске.

Основные научные результаты диссертационной работы отражены более чем в 20 публикациях, в числе которых есть в журналах, рекомендованных ВАК и в изданиях, индексируемых в международных базах.

По автореферату есть следующие замечания:

1. Из автореферата непонятно насколько точной оказалась модель экологической обстановки.
2. Стоило бы привести большее количество экспериментов, посвященных управлению многомерными Н-процессами.

На основании вышесказанного можно заключить, что диссертационная работа Михова Е.Д. «Идентификация и управление процессами со стохастически-зависимыми переменными методами непараметрической статистики» является законченным научным исследованием и отвечает требованиям «Положение о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Михов Евгений Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии).

Профессор кафедры высшей  
математики и компьютерного  
моделирования,

Доктор физико-математических наук                      Богульский Игорь Олегович  
02 апреля 2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Красноярский государственный аграрный университет  
Адрес: 660049, г. Красноярск, пр. Мира 90

