

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)

В настоящее время значительное внимание уделено разработке алгоритмов, позволяющих построить математическую модель объекта в условиях отсутствия параметрической модели исследуемого процесса. Именно этому актуальному направлению посвящена диссертационная работа автора. В диссертационном исследовании рассматриваются процессы со стохастически-зависимыми входными переменными. Кроме того, задача усложняется тем, что постоянная времени этих процессов значительно меньше периодичности контроля. Эти особенности необходимо учитывать при идентификации и управлении такими процессами.

Автором были разработаны алгоритмы моделирования и управления исследуемыми процессами, основанные на методах локальной аппроксимации. Автор грамотно спроектировал вычислительные эксперименты с использованием алгоритмов Н.Г. Загоруйко. Проведенные эксперименты продемонстрировали, что разработанные методы позволяют учитывать область протекания процесса, которая зависит от вида зависимости входных переменных.

Также автором был предложен алгоритм отбора существенных переменных. Интересным представляется способ настройки вектора параметров размытости. В ходе сравнения с существующими алгоритмами было продемонстрировано преимущество авторского.

Следует отметить практическую ценность проведенного исследования. Разработанные алгоритмы были применены для создания модели распространения примесей в воздухе города Красноярска. Полученная модель была использована для восстановления полей распространения примесей в воздухе города. При этом была учтена возможность получения вырожденных значений типа «0/0» вследствие небольшого количества датчиков.

Автореферат Михова Е.Д. построен логично и последовательно, отражает все этапы проведенной работы, написан хорошим техническим языком. Озадачило только пятикратное использование термина «колокообразный» вместо «колоколОбразный», однако обилие в интернете авторского варианта термина позволяет считать его допустимым. Содержание работы представлено внушительным числом публикаций, апробация на научных мероприятиях также представляется достаточной.

По автореферату имеется замечание: на с. 15 автореферата в п. 2 указано, что при определённой ситуации «задающее воздействие не может быть достигнуто». Автор не поясняет, что это означает, и что надо делать дальше.

Несмотря на указанное замечание считаю, что рассматриваемая диссертационная работа является законченной научно-исследовательской работой и удовлетворяет всем требованиям ВАК России, а её 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).

Д.т.н. профессор, с.н.с. Омского филиала ФГБУН Института математики им. С. Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ОФ ИМ СО РАН)

В. А. Филимонов

Подпись В.А. Филимонова заверяю
Зав. отделом кадров ОФ ИМ СО РАН
« 25 » марта 2019 г.



Л.А. Шлюшинская

ФИО: Филимонов Вячеслав Аркадьевич

Место работы, должность (полностью)

Д.т.н. профессор, с.н.с. Омского филиала ФГБУН Института математики им. С. Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ОФ ИМ СО РАН) <http://www.ofim.oscsbras.ru/>

Адрес электронной почты: filimonov-v-a@yandex.ru

Почтовый адрес: 644043, г. Омск, ул. Певцова, 13

Телефон: +7 913 9619358