

ОТЗЫВ

об автореферате 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)

Диссертационная работа Михова Евгения Дмитриевича посвящена актуальной проблеме моделирования и управления технологическими безынерционными процессами. Входные переменные рассматриваемых процессов стохастически зависимы, что вносит определенные сложности при моделировании или управлении такими процессами. Вид зависимости между входными переменными неизвестен. Описанная особенность типична для множества технологических процессов, что подтверждает актуальность рассматриваемой задачи.

Проведенные в исследовании вычислительные эксперименты указывают на то, что рассматриваемые процессы «протекают в пространстве дробной размерности» (в терминологии автора работы). Автором предложена формула для расчета размерности пространства, в котором протекает процесс. Предложенная формула использована для анализа влияния на размерность пространства, в котором протекает процесс, помехи, воздействующей на этот процесс.

В качестве отдельной задачи рассмотрена задача выделения существенных переменных. Автором предложен алгоритм выделения существенных переменных, основанный на минимизации среднеквадратичной ошибки непараметрической оценки функции регрессии. Сравнение с существующими алгоритмами выделения существенных переменных продемонстрировало, что предложенный алгоритм эффективнее решает поставленную задачу.

Миховым Е. Д. разработаны алгоритмы для моделирования и управления процессами с зависимыми компонентами вектора входных переменных и несколькими выходными переменными. Предложенные алгоритмы моделирования и управления основаны на методах непараметрической статистики и разработаны таким образом, чтобы учитывать область протекания процесса. Проведенные эксперименты подтвердили, что предложенные алгоритмы успешно решают задачу моделирования и управления исследуемыми процессами.

Результаты диссертационной работы представлены на всероссийских и международных конференциях. По теме диссертационной работы опубликовано более 20 работ, в том числе в журналах, входящих в список ВАК и международные базы цитирования. Все это свидетельствует о достаточной степени апробации.

По тексту автореферата имеется ряд замечаний:

1. Для числа независимых переменных, характеризующего рассматриваемые в диссертации процессы, более подходящим, чем «размерность пространства» представляется термин «число степеней свободы» (введённый в математическую статистику Р. Фишером).

2. Не рекомендуется начинать предложения математическими обозначениями, как это делается, например, на с. 7, 8, 12.

3. На с. 5 публикации автора в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus, отнесены к числу работ в изданиях перечня ВАК (что соответствует положениям ВАК), но на с. 20 в списке публикаций автора выглядят как не входящие в этот перечень.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа полностью отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Михов Евгений Дмитриевич заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии).

Профессор ОмГТУ,
доктор технических наук
04.04.2019г.

Задорожный Владимир Николаевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Омский государственный технический университет»
644050, г. Омск, пр-т Мира, 11
email: info@omgtu.ru
сайт <https://omgtu.ru>
телефон: (3812) 65-34-07

Верно

Ученый секретарь Ученого совета ОмГТУ

