

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ярещенко Дарьи Игоревны «Непараметрические алгоритмы моделирования и управления многомерными безынерционными системами с запаздыванием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Диссертационное исследование Ярещенко Дарьи Игоревны посвящено разработке непараметрических алгоритмов идентификации и управления многомерными безынерционными процессами в условиях недостатка априорной информации. Особенностью исследуемых процессов является наличие зависимых компонентов вектора выходных переменных. Исследуемые многомерные дискретно-непрерывные процессы типичны для разных отраслей промышленности, например, стройиндустрии, нефтепереработки, энергетики, металлургии и др. Таким образом, актуальность разработки непараметрических алгоритмов идентификации и управления исследуемыми процессами не вызывает сомнений.

Цель и поставленные задачи в диссертационной работе направлены на повышение эффективности моделирования и управления многомерными безынерционными Т-процессами при помощи методов непараметрической статистики. Краткое описание основных глав диссертационной работы позволяет последовательно ознакомиться с подходами и методами, предложенными для решения рассматриваемых задач. Выводы и результаты работы показывают, что поставленные вопросы реализованы и найдено новое решение задачи идентификации и управления многомерными системами с зависимыми выходными переменными.

Не вызывает сомнений научная новизна, которая содержится в диссертационной работе, а именно разработаны алгоритмы моделирования и управления многомерными процессами. Вычислительные эксперименты подтверждают возможность эффективного решения задачи моделирования и управления многомерными процессами на основе предложенных непараметрических алгоритмов.

Прикладной характер диссертационной работы заключается в применении предложенных алгоритмов идентификации и управления для процессов гидроочистки и гидродепарафинизации дизельного топлива. В автореферате представлены иллюстрации моделирования и управления данным процессом, которые показывают довольно хорошие результаты.

Также можно отметить апробацию результатов на различных конференциях, имеющиеся публикации в журналах, рекомендованных ВАК и включенных в электронную базу цитирования Scopus.

В качестве замечаний к тексту автореферата следует отметить:

1. Не достаточно ясно, почему полученные модели существенно отличаются от общепринятых?
2. В чем состоит главное содержание задачи идентификации в условиях непараметрической неопределенности?
3. В чем отличие идентификации одномерных от многомерных систем?

В целом диссертационная работа Ярещенко Дарьи Игоревны является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, обладает научной новизной, практической значимостью для науки и техники.

Несмотря на указанные замечания считаю, что рассматриваемая работа Ярещенко Дарьи Игоревны «Непараметрические алгоритмы моделирования и управления многомерными безынерционными системами с запаздыванием» удовлетворяет всем требованиям ВАК России, а ее автор 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

16 октября 2020 г.

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

