

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Копляровой Надежды Владимировны «Непараметрические модели и алгоритмы управления нелинейными системами класса Винера и Гаммерштейна», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Работа Н.В. Копляровой посвящена разработке алгоритмов идентификации и управления нелинейными динамическими процессами класса Винера и Гаммерштейна в условиях неполной априорной информации путем сочетания в модели объекта параметрических и непараметрических компонентов. Решение подобных задач в предлагаемых условиях часто вызвано практической необходимостью, так как сложные производственные объекты часто состоят из множества подсистем, информация о некоторых из них отсутствует. В связи с чем применение предлагаемых подходов может стать шагом к повышению эффективности решения множества прикладных и фундаментальных задач, что и определяет актуальность рассматриваемой в диссертации Копляровой Н.В. научной проблематики.

В диссертационной работе предлагаются модифицированные алгоритмы идентификации и управления для динамических систем класса Винера и Гаммерштейна в условиях, когда структура и параметры линейного динамического блока неизвестны, а вид нелинейного статического блока задан уравнением с точностью до параметров (рассматривается также случай отсутствия информации о структуре нелинейного блока).

Кроме того, в четвертой главе рассмотрена практическая задача, связанная с построением моделей процесса получения перегретого пара в котлоагрегате ТЭЦ по данным, полученным на предприятии. Проведены также вычислительные эксперименты по управлению исследуемым процессом и предложена дуальная схема для повышения качества управления.

Для работы характерно грамотное сочетание теоретических результатов и практических приложений в задачах идентификации и управления нелинейными системами класса Винера и Гаммерштейна. Результаты были опубликованы в 26 статьях (из них 7 в журналах, рекомендованных ВАК), а также апробированы на множестве конференций, имеются также зарегистрированные свидетельства Роспатента для программ ЭВМ.

Замечания к тексту автореферата:

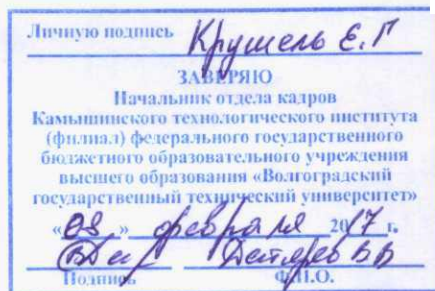
1. На рисунке 1 стрелка должна быть направлена к измерительному устройству (ИУ), а не от него.
2. Автору следовало бы точнее описать уровни априорной информации об объекте исследования, в том числе понятие частичной непараметрической неопределенности.
3. Было бы полезно привести виды колоколообразных функций, используемых в предлагаемых моделях.
4. Имеются незначительные редакционные замечания: в разделе «Актуальность работы» понятие «объект» используется в двух разных смыслах; в разделе «Основные положения, выносимые на защиту» использован термин «точный прогноз» (хотя абсолютная точность недостижима), в формуле (1) не уточнено, что рассматриваемые переменные – скаляры.

Приведенные замечания носят характер рекомендаций и не влияют на положительный отзыв о диссертационной работе соискателя.

Диссертация Копляровой Н.В. соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии), а ее автор Коплярова Надежда Владимировна заслуживает присуждения соответствующей ученой степени.

Кандидат технических наук, профессор,
профессор кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления», Камышинский технологический институт
(филиал) Волгоградского государственного
технического университета

/Крушель Е.Г./
08.02.2017



Крушель Елена Георгиевна

Место работы: Камышинский технологический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета

Должность: профессор кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Адрес электронной почты: elena-krushel@yandex.ru

Почтовый адрес: 403874 г. Камышин Волгоградской обл., ул. Ленина, 6а

Телефон: 8(909) 380 21 18