

ОТЗЫВ

об автореферате 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

Задачи моделирования и управления для нелинейных динамических процессов, несомненно, являются актуальными. Среди множества существующих методов решения задач идентификации и управления в различных постановках нет универсальных подходов к решению данной задачи. Поэтому отдельные постановки задач требуют разработки методов, в частности, актуальным представляется исследование процессов в условиях неполной априорной информации. В данном случае большинство методов неприменимы или ограничены в применении тем, что до этого требуется проведение дополнительных исследований, связанных с нахождением структуры уравнения, описывающего объект.

В данной работе Копляровой Н.В. предлагается находить решения задач идентификации и управления для нелинейных динамических систем блочного типа с применением непараметрического подхода, что позволит избежать определения структуры линейного дифференциального уравнения, описывающего линейный блок в случаях, когда это является сложной задачей. В диссертационной работе предложены алгоритмы, позволяющие строить модель нелинейного блока систем класса Винера и Гаммерштейна при заданной структуре и в условиях неопределенности. Впервые предложены адаптивные алгоритмы управления динамическими процессами класса Винера и Гаммерштейна, обеспечивающие эффективное управление в условиях недостатка априорной информации о параметрической структуре управляемого объекта.

В работе рассмотрена также задача идентификации и управления значением основных переменных, касающихся процесса сжигания угля и

получения перегретого пара в котлоагрегате ТЭЦ. По данным измерений, полученным на предприятии, были построены модели процесса и реализован вычислительный эксперимент по управлению. Кроме того, автором предложена методика оценки эффективности регулятора по архивным данным.

Работа, если судить по автореферату, выполнена на достаточно высоком теоретическом уровне, имеет прикладное значение и полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации, а ее автор Коплярова Надежда Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор физ.-мат. наук, профессор,
Зав. кафедрой кибернетики
Омского государственного университета
им. Ф.М. Достоевского
08.02.2017

А.К. Гуц

Подпись проф. А.К. Гуца заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ОмГУ

Л.И. Ковалевская



ФИО: Гуц Александр Константинович
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского
Декан факультета компьютерных наук
guts@omsu.ru
83812-648311