

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Корнеевой Анны Анатольевны

«Непараметрические модели и алгоритмы управления для многомерных систем с запаздыванием»

на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и
информационные технологии)

В диссертации А.А. Корнеевой исследованы и решены актуальные задачи разработки и исследования непараметрических моделей и алгоритмов управления для многомерных дискретно-непрерывных процессов так называемой «трубчатой» структуры (так научный руководитель диссертанта назвал процессы, для которого компоненты входного вектора связаны стохастической зависимостью) с запаздыванием. Результаты, полученные в работе, способствуют повышению точности моделей для широкого ряда технологических процессов в промышленности.

В работе получен ряд оригинальных теоретических результатов, в частности: методика восстановления пропусков «входных-выходных» переменных матрицы наблюдений и исключения случайных выбросов - при измерении переменных для непрерывных безынерционных процессов с запаздыванием; алгоритм идентификации для «трубчатых» процессов данного класса, с введением индикаторных функций; непараметрический алгоритм управления дискретно-непрерывными процессами «трубчатого типа», где компоненты вектора управляющего воздействия формируются на основе анализа предыстории; предложена система управления с внешним контуром, который является надстройкой по отношению к действующей системе «объект-регулятор», обеспечивающей, как утверждается в автореферате, более качественное управление технологическим процессом.

Разработанные автором результаты нашли эффективное применение при создании автоматизированной системы управления процессом горения и регулирования мощности котлоагрегата (Е-500-13, 8-560БТ) Абаканской ТЭЦ и при создании автоматизированной системы управления для кислородно-конвертерного цеха №2 в подсистеме оперативного планирования выплавки, внепечной обработки и непрерывной разливки на слябовой машине непрерывной разливки низкоуглеродистой стали на ОАО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат».

Диссертация А.А. Корнеевой, судя по автореферату, выполнена на высоком научном уровне и позволяет получить значимый практический эффект.

Опубликованное количество печатных работ по теме диссертации свидетельствует о достаточной степени апробации и высоком уровне научных результатов, полученных

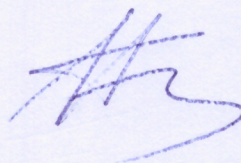
автором.

К замечаниям по автореферату следует отнести следующие:

1. На стр.3 утверждается, что при незначительной априорной информации об объекте управления параметрические алгоритмы идентификации не дают удовлетворительных результатов для процессов со стохастически зависимыми компонентами. Такое утверждение слишком категорично: известны $\square$ результаты по построению эффективных параметрических алгоритмов для определенных классов процессов со стохастической зависимостью компонент вектора входов.
2. В автореферате следовало бы привести точное определение Н-процессов, т.к. его отсутствие затрудняет понимание связи между дуальным управлением в его классическом понимании и результатами автора.

Перечисленные замечания относятся к оформлению и не влияют на общую оценку работы. Она является законченным научным исследованием и соответствует требованиям к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии). Автор работы Корнеева Анна Анатольевна может быть рекомендована к присуждению искомой ученой степени кандидата технических наук.

Бахтадзе Наталья Николаевна,
доктор технических наук, профессор,
заведующий лабораторией
идентификации систем управления
Института проблем управления
им. В.А Трапезникова РАН



117997, г. Москва, ГСП-7, ул. Профсоюзная, д. 65,
Институт проблем управления РАН, лаб. 41
Тел. (495)334-87-59 (раб)
E-mail: sung7@yandex.ru



Бахтадзе Н.Н.
15.09.2014