

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корнеевой А.А. «Непараметрические модели и алгоритмы управления для многомерных систем 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)»

**Актуальность темы диссертации.** Диссертационная работа Корнеевой А.А. посвящена разработке новых моделей и алгоритмов управления для многомерных дискретно-непрерывных процессов «трубчатого» типа с запаздыванием в условиях малой априорной информации. Выбранная автором тема ориентирована, в первую очередь, на особенности реальных задач во многих прикладных областях и вследствие этого является достаточно актуальной.

**Степень научной новизны.** Научная новизна работы включает в себя четыре пункта. Все они направлены на повышение точности решения задач идентификации и управления и, в целом, являются новыми научными знаниями.

**Значимость для науки и практики полученных результатов.** В своей диссертации автор исследует процессы со стохастической зависимостью компонент вектора входных переменных, которые названы Н-процессами. В работе показано, что применение традиционных алгоритмов идентификации к процессам данного типа может привести к неудовлетворительным результатам. Поэтому разработка моделей и алгоритмов управления дискретно-непрерывными процессами «трубчатого» типа является значимой для науки задачей.

Разработанные автором модели и алгоритмы управления могут быть применены на практике, так как исследуемые Корнеевой А.А. процессы достаточно распространены в различных областях промышленности (это черная и цветная металлургия, стройиндустрия, нефтепереработка и др.). В частности, это могут быть компьютерные системы моделирования и управления различными дискретно-непрерывными процессами.

**Язык и стиль автореферата.** Изложенный в автореферате материал является структурированным, понятным и лаконичным. Выводы, сделанные в ходе исследований, аргументированы. Логика изложения материала не нарушена и является рациональной.

### Замечания.

- автор предлагает методику восстановления пропусков «входных-выходных» наблюдений процесса и показывает, что ее применение позволяет повысить точность решения задачи идентификации. Но на сегодняшний день существует большое число методов заполнения пропусков и исключения выбросов в матрицах наблюдений. Было бы желательно провести сравнительный анализ предлагаемого метода с известными методами;

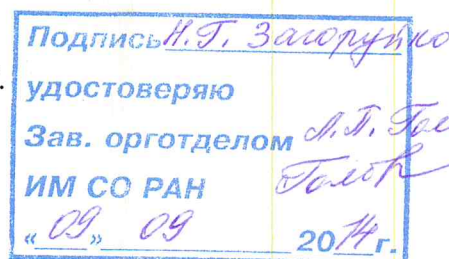
- в работе предлагается схема управления с внешним контуром для процесса кислородно-конвертерной плавки стали. Хотелось бы увидеть результаты численного исследования для данной схемы.

**Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертации.** Диссертационная работа Корнеевой Анны Анатольевны «Непараметрические модели и алгоритмы управления для многомерных систем с запаздыванием» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, 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)».

Гл. н. сотр. ИМ СО РАН,  
Дтн, профессор



Загоруйко Н.Г.



Загоруйко Николай Григорьевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт математики им.  
С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИМ СО РАН), главный  
научный сотрудник

Адрес электронной почты: zag@math.nsc.ru

Телефон: +7(383)3634683

Почтовый адрес: 630090, Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 4

2019 г.  
2020 г.

