

Отзыв

на автореферат диссертации Ильиной Натальи Андреевны на тему «Двухканальное оптимальное по быстродействию управление техническими объектами с распределенными параметрами в условиях равномерной оценки целевых множеств», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

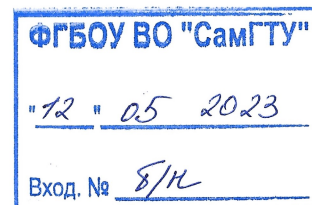
Диссертация Н.А. Ильиной посвящена актуальной проблеме разработки конструктивных методов решения задач оптимального по быстродействию управления системами с распределенными параметрами при векторном характере управляющих воздействий. Значительная специфика развиваемого в этом направлении подхода заключается в учете типичных для технических приложений требований к целевым множествам конечного состояния объекта управления, оцениваемым в равномерной метрике.

В диссертации рассмотрен широкий круг конкретных задач двухканального управления в подобной постановке применительно к целому классу технологических процессов предварительного нагрева металлических заготовок перед последующей обработкой давлением. Полученные результаты в области оптимизации нестационарных процессов теплопроводности для автономных и взаимосвязанных объектов управления, методики расчета программных управляющих воздействий и способы синтеза замкнутых систем оптимального быстродействия отличаются необходимым теоретическим обоснованием, научной новизной и практической полезностью. Можно отдельно отметить представляющие самостоятельный интерес результаты, полученные с учетом типичных для инженерных приложений дополнительных фазовых ограничений на управляемую величину и инерционность граничных управляющих воздействий.

Основные результаты опубликованы в 10 научных трудах, 5 из которых изданы в журналах, рекомендованных ВАК. Некоторые положения диссертации доложены на международных конференциях.

Использование результатов и выводов диссертационной работы при разработке и проектировании систем автоматического регулирования нагревательными установками в технологических комплексах перед обработкой давлением в ЗАО «ТМ-Сервис» указывает на прикладной характер проведенных исследований.

Замечания по работе:



1. В автореферате отсутствует анализ возможностей совместного использования внутренних и граничных управляющих воздействий.

2. По автореферату непонятно, почему при учете фазового ограничения на максимально допустимую температуру структура программного двухинтервального управления дополняется на первом интервале только по одному из каналов управляющего воздействия.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационной работы.

Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченной научно-исследовательской работой, самостоятельно выполненной на высоком научном уровне. Приведенные результаты позволяют квалифицировать их как решение новой задачи, имеющей важное значение в области оптимального управления объектами с распределенными параметрами. Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ильина Наталья Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 - Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Профессор кафедры систем управления
и информационных технологий
Пятигорского института (филиал) СКФУ,
д.т.н., профессор

02.05.2023  Першин И.М.

Адрес: 357500, г. Пятигорск, пр. 40 лет Октября, 56

E-mail: ivmp@yandex.ru

Тел.: 8 918 790 36 19

Подпись Першина И.М. заверяю:

зам. директора Пятигорского института (филиал) СКФУ

д. пол. н., профессор



 Вартумян А.А.

С. отзован ознакомлена



Ильина Н.А.

12.05.2023