



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
САМАРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМИ СИСТЕМАМИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК – ОБОСОБЛЕННОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
САМАРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИПУСС РАН - САМНЦ РАН)

Садовая ул., 61, г. Самара, 443020; тел./факс (846) 333-27-70; e-mail: iccs@iccs.ru; http://www.iccs.ru
ОКПО 94655724; ОГРН 1036300448898; ИНН / КПП 6316032112 / 631745001

15.11.2021 г. № б/н

Ученому секретарю диссертационного
совета 24.2.377.02 при ФГБОУ ВО
«Самарский государственный
технический университет»,
д.т.н. В.Е. Зотееву
ул. Молодогвардейская, д.244,
главный корпус,
443100, г. Самара

О Т З Ы В

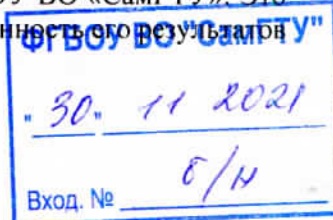
о диссертации РОГАЧЕВА Николая Геннадьевича «Многокритериальный синтез оптимальных регуляторов в непрерывно-дискретных системах управления с нечеткими целевыми функциями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации
(п о а в т о р е ф е р а т у)

Диссертационное исследование Н.Г. Рогачева посвящено разработке многокритериальной нечетко-оптимальной методики синтеза компьютерных систем управления многооперационными непрерывно-дискретными техническими объектами в реальном времени в условиях неопределенности и противоречивости целей, а также действующих ограничений на процесс управления. Подобный класс задач свойственен большому числу современных практических приложений в различных отраслях промышленности, транспорте и связи. Вышесказанное позволяет говорить об актуальности темы исследования.

Научная новизна результатов диссертации заключается в постановке задачи многокритериальной оптимизации компьютерной системы управления многооперационными объектами с нечетким описанием критериев оптимальности, которая, в отличие от известных, отвечает наличию у рассматриваемых объектов управления конфликтующих и нечетко сформулированных целей и требований к процессу управления; в оригинальной методике и вычислительной технологии многокритериального синтеза компьютерной системы управления многооперационными объектами, а также в разработанных методах решения задач нечетко-оптимального управления конкретными объектами с сосредоточенными и распределенными параметрами на примере мобильных роботов и установок индукционного нагрева.

Значимость результатов диссертационной работы для практики заключается в разработанных методах нечетко-оптимального управления, которые могут служить основой для создания алгоритмического и программного обеспечения соответствующих систем управления. В частности, практическая значимость подтверждается свидетельством №2021615909 о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Отдельно хотелось бы отметить, что научные результаты были получены автором в ходе выполнения работ по актуальным темам фундаментальных научных исследований в рамках ПНИЭР по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.», грантов РФФИ и ФГБОУ ВО «СамГТУ». Это также подтверждает высокий уровень проведенного исследования и востребованность его результатов обществом.



Материалы диссертации опубликованы в 18 печатных работах, включая 7 статей в изданиях, индексируемых в WoS и Scopus, 4 статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК, 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ; апробированы на международных и всероссийских конференциях, известны специалистам.

Автореферат написан грамотным языком, корректно с методической и научной точек зрения, позволяет получить целостное и полное представление о диссертационной работе.

Среди вопросов, возникших при прочтении автореферата, хотелось бы отметить следующие:

1. Пункты 3 и 4 научной новизны и положений, выносимых на защиту, сводятся к решению частных задач управления мобильным роботом и установкой индукционного нагрева. Возможно, эти пункты стоит объединить и изложить в более обобщенной постановке, например, как «Предложены постановки и методы решения задач нечетко-оптимального управления объектами с сосредоточенными и распределенными параметрами».
2. В качестве одной из задач исследования автор определяет разработку «имитационных моделей гибридных непрерывно-дискретных систем управления...». Из текста автореферата следует, что автор разрабатывает только одну имитационную модель мобильного складского погрузчика в среде Simulink. При этом, судя по положениям, выносимым на защиту, он на эту модель не претендует. Возможно, этот пункт стоит исключить из раздела «Задачи».
3. Для описания нечетких требований к состояниям объекта управления автор использует экспоненциальную и обратную ей функции. При этом из текста автореферата не ясно, что обозначают коэффициенты при экспоненте, определяющие границы нечеткого множества, а также кем и как они задаются.

В целом, на основании автореферата, можно заключить, что диссертация Рогачева Н.Г. является законченным научно-исследовательским трудом, удовлетворяет критериям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842, установленным для кандидатских диссертаций, а её автор, РОГАЧЕВ Николай Геннадьевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Директор Института проблем управления сложными системами Российской академии наук – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук,
доктор технических наук (спец. 05.11.16)


Боровик Сергей Юрьевич



Институт проблем управления сложными системами Российской академии наук – обособленное подразделение
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского федерального исследовательского центра
Российской академии наук (ИПУСС РАН – СамИЦ РАН)
443020, г. Самара, ул. Садовая, 61
т. (846) 3323927, факс (846) 3332770
e-mail: borovik@iccs.ru, <http://www.iccs.ru>

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Рогачевым Н.Г.

Сотставил отпечатать [Signature] Рогачев Н.Г. 30.11.21