

ОТЗЫВ

научного руководителя

о диссертации Куликова Владимира Валерьевича

на тему «Параметрическая оптимизация на основе анализа чувствительности пропорционально-интегрального регулятора с переменной структурой» по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» на соискание учёной степени кандидата технических наук.

Куликов Владимир Валерьевич в 2007 г. окончил Иркутский национальный исследовательский технический университет по специальности «Информационные системы и технологии». С 2007 по 2011 гг. обучался в очной аспирантуре ИРНИТУ по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». В период подготовки диссертации Куликов Владимир Валерьевич являлся соискателем (прикрепленным для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения». Куликов В.В. зарекомендовал себя как работоспособный и творческий исследователь, который на протяжении 18 лет занимается актуальной и сложной научной задачей параметрической оптимизации регуляторов, ориентированных на работу в автоматических системах управления объектом с существенным запаздыванием при действии возмущений, с использованием методов теории чувствительности.

При работе над диссертацией автор проявил себя зрелым и добросовестным исследователем, способным решить научно-техническую задачу. Им получены теоретические результаты по теме исследований, подкрепленные численными экспериментами.

Полученные соискателем теоретические и практические результаты позволяют сделать вывод о высокой квалификации автора, способного глубоко осмысливать, анализировать предмет исследования, успешно применять математические методы решения поставленных задач, использовать компьютерные среды для моделирования, правильно обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, используя современные методы обработки данных, умело обобщать полученные результаты исследования.

Диссертация Куликова Владимира Валерьевича посвящена актуальной научной-прикладной задаче обеспечение оптимального функционирования автоматической системы по выбранному критерию качества. В промышленной практике реализация повышенных требований к характеристикам системам автоматического управления может быть достигнуто за счёт использования интегральных критериев со штрафными функциями. Однако их применение беспойсковым способом оптимизации в автоматических системах с переменной структурой сопряжено с определёнными трудностями, которые преодолеваются численным подходом на основе градиентной процедуры.

Результаты исследований неоднократно рецензировались и обсуждались на конференциях и семинарах различных уровней, опубликованы в 19 научных изданиях и журналах, в том числе: 3 публикации в журналах, входящих в перечень ВАК России; 2 публикации в журналах, зарегистрированных в международной базе данных Scopus; получено 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ; 12 публикаций в других изданиях.

Диссертация Куликова Владимира Валерьевича является завершённой научно-квалификационной работой. Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертационной работе: проведён анализ интегральных критериев оптимизации, позволяющих минимизировать перерегулирование в автоматической системе управления с регулятором с

переменной структурой при наличии транспортного запаздывания, формализован общий вид регулятора с переменной структурой на основе стандартного пропорционального-интегрального регулятора, разработаны модели описания параметрической чувствительности регулятора с переключаемыми параметрами при пропорциональной и интегральной компоненте для автоматических систем управления с транспортным запаздыванием; полученные результаты использованы в разработке алгоритмического и программного обеспечения решения задачи параметрической оптимизации ПИ-регулятора с переменной структурой в автоматических системах управления объектом с транспортным запаздыванием с учётом ограничения на перерегулирование, это позволило снизить чувствительности автоматических систем по качеству управления объектом с транспортным запаздыванием.

Считаю, что Куликов Владимир Валерьевич, является сложившимся специалистом, способным самостоятельно решать поставленные перед ним научные и технические задачи, а сам он заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» (по техническим наукам).

Научный руководитель

доктор технических наук (05.13.07 Автоматизация технологических процессов и производств),

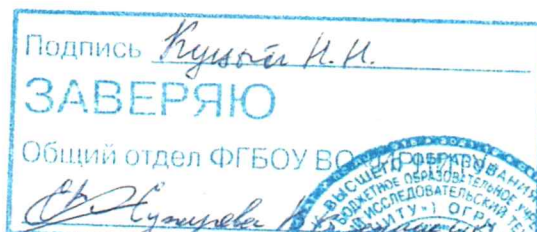
профессор-консультант Института информационных технологий и анализа данных, сотрудник Лаборатории сетевых систем и ИТ-инфраструктуры

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

Адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова 83, тел/факс 8 (3952) 405-100, 405-009,

e-mail: kucyinn@mail.ru

Куцый Николай Николаевич



26.08.2026