

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Губанкова А.С. «Адаптивное управление манипуляторами с максимальным быстродействием» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации».

Диссертация посвящена современной, актуальной научно-технической проблеме, связанной с поиском и разработкой способов и средств повышения эффективности работы робототехнических систем, используемых при автоматизации производственных процессов. Автором представлено обстоятельное исследование, в рамках которого обосновано решение задач существенного повышения динамического качества манипуляционных систем промышленного назначения с учетом возможности компенсации изменчивости параметров системы. Предложены и разработаны методы синтеза адаптивных систем управления, раскрывающие возможности использования предельных свойств движения манипуляторов. Методологическая основа разработок, проведенных автором, связана с представлениями линейной теории автоматического управления и математическими моделями, в которых учитываются динамические свойства манипуляционной системы.

Автором получены научные результаты, обладающие новизной и потенциалом практической востребованности.

Работа достаточно детализировано освещена в научных публикациях и обсуждалась на представительных научных конференциях.

Предлагаемые автором методы динамического синтеза адаптивных систем управления отражают возможности развития оригинального научного направления в прикладном системном анализе и его приложениях, имеющих непосредственное значение для создания производительных и конкурентноспособных технических средств современного автоматизированного производства.

Работа выполнена на хорошем научном уровне, содержательна и раскрывает потенциал автора в проведении комплексных научных исследований, характерных для научной специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации».

В целом работа производит положительное впечатление, автореферат написан обстоятельно и дает представление о содержании исследований, их особенностях и направлениях использования результатов.

Вместе с тем, по отношению к форме изложения результатов разработок в автореферате имеются замечания.

1. В выводах по работе вводится информация о новой концепции синтеза высокоточных адаптивных систем управления, хотя в формировании перечня решаемых задач и позиций научной новизны, концепция, как таковая, не была обозначена.

2. При разработке математической модели управления манипулятором механическая часть системы учитывается в слишком простом варианте, что вполне допустимо для манипуляторов с одной степенью свободы, но требует большей детализации при работе с манипулятором с двумя и более степенями свободы, где существенно проявляется необходимость учета динамических взаимодействий по отдельным движениям звеньев манипулятора.

В целом работа представляет собой законченное научное исследование. Результаты исследований обладают научной новизной и значимостью для практических приложений.

Полагаем, что работа удовлетворяет требованиям ВАКа, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует заявленной научной специальности, а её автор Губанков А.С. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации».

Дир.-главный научный сотрудник
Научно-образовательного центра
современных технологий, системного анализа
и моделирования ИрГУПС,
засл. деят. науки РФ д.т.н., проф.


e-mail: eliseev_s@inbox.ru

664074, Иркутск, ул. Чернышевского, 15, офис А-101.

Иркутский государственный университет путей сообщения
НОЦ современных технологий, системного анализа и моделирования

Тел. 8-395-2-59-84-28

Сот. 8-395-2-665-129

 /Елисеев Сергей Викторович/

Подпись Елисеев С.В.
ЗАВЕРЯЮ:
Начальник общего отдела ИрГУПС
Подпись _____
« 03 » 02 2015 г.

