

Отзыв
на автореферат Юлии Георгиевны Кокунько
«Методы и алгоритмы динамического дифференцирования и сглаживания сигналов,
задающих траектории мобильных роботов»

Диссертационная работа Ю.Г. Кокунько посвящена разработке робастных методов и алгоритмов оценки производных ограниченных (вместе с заданным числом производных) внешних неизвестных сигналов с использованием метода каскадного синтеза и сигмовидной функции. В работе получены новые соответствующие теоретические результаты, которые строго доказаны и приведены численные сравнения с некоторыми существующими методами, где показаны достоинства предложенных результатов. Последние три главы посвящены использованию полученных результатов в реальных технических задачах: траекторное управление беспилотными колесными платформами, планирование движения одиночного робота на полигоне и система управления движением центра масс беспилотного летательного аппарата.

При прочтении автореферата возникли следующие уточняющие замечания:

1. В формуле (5) автореферата используется функция насыщения. Однако в формуле (6) уже используется релейная функция. Выводы в (6) относительно релейной функции не вызывают сомнений, но если формулы (5) и (6) связаны, то почему в (6) не рассматривается функция насыщения? Дело в том, что для функции насыщения выводы (6) (первая строка) могут быть неверны, когда функция не насытилась.
2. К нелинейной системе (24) применяется закон управления (26) без обсуждения существования множества притяжения в замкнутой системе, которое, возможно будет меньше, чем (25). Правильно ли понимается, что система (24) будет стабилизируема с помощью (26) при условии, что начальные условия могут быть любыми из (25)? Аналогичный вопрос и к задаче из 4-й главы.

Данные замечания не снижают положительного впечатления о работе и могут быть связаны с ограниченным объемом автореферата. Диссертационная работа Юлии Георгиевны Кокунько отвечает критериям, определенным п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024), а также соответствует паспорту специальности 2.3.1 - «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» (технические науки). Таким образом, соискатель Юлии Георгиевны Кокунько заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Главный научный сотрудник
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт проблем машиноведения Российской академии наук (ИПМаш РАН),

доктор технических наук, профессор

Фуртат

Фуртат Игорь Борисович



Фуртат И.Б.
ПОМОЩНИК ДИРЕКТОРА

Фуртат И.Б.

20 24 г.

ИПМаш РАН

199178, Санкт-Петербург, Большой пр. ВО, д.61

e-mail: caincnash@mail.ru

Телефон: +7-911-082-3463

Я, Фуртат Игорь Борисович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.