

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хожаева И.В. «Синтез адаптивного и робастного регуляторов для модального двухрежимного управления движением необитаемого подводного аппарата», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.3.1 — Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Создание необитаемых подводных аппаратов (НПА) является одним из важнейших направлений в области исследования и освоения Мирового океана. НПА представляют собой сложные многомерные и многосвязные нелинейные динамические объекты, функционирующие в условиях параметрической неопределенности и нестационарности. При решении задачи синтеза системы управления движением таким техническим объектом имеет место недостаточность априорной информации о параметрах и характеристиках. В настоящее время различными учеными активно разрабатываются адаптивные и робастные методы управления нестационарными нелинейными динамическими объектами, в частности подводными аппаратами, которые позволяют сохранить заданные динамические свойства и обеспечить требуемые показатели качества в условиях значительных изменений параметров объекта управления и наличия внешних возмущений.

Следует отметить, что предложенные автором теоретические подходы и методические рекомендации позволяют значительно повысить эффективность управления движением необитаемого подводного аппарата. При общей положительной оценке работы Хожаева И.В. имеется ряд замечаний:

- 1) Очень ограничено представлена информация о методике определения координат поверочных вершин многогранника коэффициентов интервального характеристического полинома и результатах, указанных в таблице 2.
- 2) В автореферате ограничено представлено описание численного примера расчета настроечных коэффициентов регуляторов по

предложенной автором методике параметрического синтеза адаптивно-робастных регуляторов пониженного порядка.

Судя по автореферату и публикациям, диссертация выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям п. 2.1 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Хожаев Иван Валерьевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 — Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

На включение персональных данных, содержащихся в отзыве, в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку согласна.

Кандидат технических наук по специальностям:
05.02.18, доцент, доцент Высшей школы
управления кибер-физическими системами

Гебель Елена Сергеевна

23 ноября 2023 г.

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Высшая школа управления кибер-физическими системами
Почтовый адрес: 195251, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29

Телефон: +7 ;

e-mail: gebel_es@spbstu.ru

Подпись Гебель Елены Сергеевны заверяю:

МП

«___» _____ 2023 г.

