

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щербова Игоря Леонидовича
«Алгоритмы адаптивного нелинейного сглаживания данных
многопараметрических измерений», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

При проведении испытаний объектов, перемещающихся в пространстве по стохастическим траекториям, необходимо получение высокоточных данных положения испытываемого объекта в пространстве в конкретный момент времени на протяжении всей траектории полета. Решение данных задач осуществляется в траекторных измерительно-вычислительных комплексах, которые по полученным данным от внешнетраекторных измерительных средств, на основе существующих алгоритмов, осуществляют обработку получаемых данных измерений. Развитие современных технологий, увеличение скорости перемещения испытываемых объектов, приводит к необходимости принятия новых решений по обработке данных внешнетраекторных измерений, с целью повышения точности и достоверности получаемых результатов. Одним из направлений, позволяющим достичь поставленной, цели является разработка новых алгоритмов осуществляющих совместную обработку данных измерений, обладающих пространственной и временной избыточностью.

Автором проведен достаточно глубокий анализ научных источников по теме исследования. Основные результаты диссертационной работы опираются на фундаментальные исследования в области системного анализа, теории управления, теории вероятностей и математической статистики, численных методов решения уравнений, теории матриц. Для достижения цели автором были построены и исследованы структуры линейно независимых и Λ -ортогональных базисных функций, предложен и обоснован способ выбора начального приближения вектора коэффициентов сглаживающего полинома для начала итеративного процесса нахождения максимально достоверного значения вектора коэффициентов сглаживающего полинома, разработаны и исследованы методы проверки значимости коэффициентов сглаживающего полинома, разработаны и исследованы алгоритмы адаптивного нелинейного сглаживания данных многопараметрических измерений, отличающиеся от ранее разработанных тем, что позволяют осуществлять совместную обработку данных измерений, обладающих пространственной и временной избыточностью, что позволило повысить точность и достоверность определения вторичных параметров положения испытываемых объектов.

Полученные теоретические выводы были подтверждены в ходе проведения экспериментальных исследований.

Основные положения диссертационной работы нашли отражение в научных специализированных изданиях ВАК РФ, ВАК ДНР и ВАК Украины, в полученных патентах на изобретение и полезную модель. Результаты исследования внедрены в учебный процесс в ФГБОУ ВО «ДонНТУ».

В качестве замечания можно указать следующее. Из содержания автореферата непонятно чем отличаются исследуемые методы проверки значимости коэффициентов сглаживающего полинома, нашедшие свое применение в алгоритмах адаптивного нелинейного сглаживания данных многопараметрических измерений, от существующих методов их проверки.

Указанное замечание не препятствуют в целом общей положительной оценке диссертационной работы.

Диссертация Щербова Игоря Леонидовича по своему содержанию соответствует специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки). В целом, работа выполнена на высоком научном уровне, содержит новые теоретические и практические результаты. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в редакции от 18.03.2023), предъявленным к кандидатским диссертациям, заслуживает положительной оценки, а соискатель Щербов Игорь Леонидович заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки).

Доцент кафедры «Информатика и управление в технических системах»,
к.т.н.

Альчаков Василий Викторович



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Севастопольский государственный университет»
ул. Университетская, д. 33, г. Севастополь, 299053
Тел.: +7(8692) 435-002, E-mail: info@sevsu.ru
Специальность: 05.13.03 — Системы и процессы управления

Я, Альчаков Василий Викторович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«4» октября 2023 г.



В.В. Альчаков

Подпись Альчакова В.В. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»



«4» октября 2023 г.



В.Н. Мирянова