

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бобровского Алексея Ивановича на тему «Теоретические основы синтеза методов и алгоритмов адаптивной обработки видеоинформации в космических системах наблюдения динамических сцен», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации

Диссертационная работа Бобровского А.И. посвящена решению проблемы развития теоретических основ синтеза космических видеоинформационных систем (ВИС) в направлении совместной (согласованной) адаптивной обработки изображений динамических сцен в фотоприёмной матрице и бортовом вычислителе, разрешающих противоречие между ограниченной скоростью передачи и обработки видеоинформации в бортовых системах наблюдения в условиях существенных ресурсных ограничений и необходимостью достижения в реальном масштабе времени высокого качества передаваемой информации, обеспечивающего высокую достоверность обнаружения и точность измерения пространственно-временных координат космических объектов в широком диапазоне дальностей и видимых скоростей.

Текст автореферата и стиль изложения соответствуют общепринятому. Достоверность основных теоретических положений, как следует из автореферата, подтверждается сопоставлением результатов экспериментов и математического моделирования.

Научная новизна работы детально раскрыта в 6 пунктах новых научных результатов и, в общей формулировке, состоит в создании концепции адаптации космических ВИС для наблюдения динамических сцен в широком диапазоне расстояний между кооперируемыми космическими аппаратами, которая включает главные принципы, используемые для синтеза методов и алгоритмов адаптивной обработки информации в видеоинформационных системах и предусматривает наличие не менее четырех контуров автоматического управления параметрами подобных систем, определяющими качество информации, выдаваемой в контур управления сближением и кооперацией (или обслуживанием) наблюдаемого космического аппарата.

Вышесказанное не оставляет сомнений в том, что тематика данной диссертационной работы является актуальной, а результаты – значимыми, что подтверждается актами внедрения от известных предприятий,

работающих на космическую отрасль. Результаты работы достаточно полно отражены в 65 публикациях, 18 из которых в журналах перечня ВАК. Публикации подтверждают и значительный личный вклад в получение результатов: 7 публикаций без соавторов, 3 из которых в журналах перечня ВАК.

Замечания

1. В положении 4, выносимом на защиту, рассматривается алгоритм адаптации кадровой частоты по принципу дихотомии с гистерезисом, в котором присутствует оценка порогов его срабатывания, но отсутствует оценка требуемой инерционности (запаздывания).

2. В разработанных автором контурах автоматического управления параметрами ВИС не определены законы управления и не оценены области их устойчивости.

3. В заключении не изложены в явном виде рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы, согласно п 9.2 ГОСТ Р 7.0.11–2011.

Между тем указанные замечания не снижают достоинств работы, выполненной на высоком уровне.

В целом, диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, отвечающую требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук. Поэтому считаю, что её автор, Бобровский Алексей Иванович, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации.

Заведующий кафедрой телевидения и управления
д.т.н., доцент Газизов Тальгат Рашитович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» 634050, Томск-50, пр. Ленина, 40, тел. 3822-413430, talgat@tu.tusur.ru

Подпись *Газизова Т.Р.*
УДОСТОВЕРЯЮ
Ученый секретарь

— Е.В. Прок

10.11.2021

