

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

«Синтез управления оптико-механической следящей системой на подвижном основании с предсказанием углового положения объекта наблюдения»,

Аль Барри Самоал Хасан,

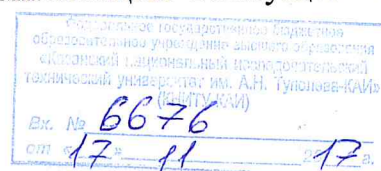
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации»

Проблема создания современных информационно-управляющие систем (ИУС) сложных объектов в настоящее время достаточно остра. Одним из важных направлений создания ИУС является разработка эффективных алгоритмов управления приводами оптико-механических систем видеосопровождения, предназначенных для установки на воздушном, надводном и наземном транспорте. Вместе с тем, следует признать, что проблема повышения точности автосопровождения в условиях высокой динамики изменения углового направления на объект, высокого уровне шумов измерений и возмущений, действующих на носитель, исследованы недостаточной мере.

Поэтому рецензируемую диссертационную работу, направленную на разработку моделей и алгоритмов управления оптико-механической следящей системой на подвижном основании с предсказанием углового положения объекта наблюдения следует признать **актуальной и практически значимой**.

К наиболее существенным, если судить по автореферату диссертации, результатам, обладающими **научной новизной** следует отнести:

- алгоритмы предсказания углового положения объекта, совершающего прямолинейное движение с постоянной скоростью, с использованием нелинейной модели угловых движений объекта, позволяющие повысить точность предсказания без измерения дальности;
- алгоритмы предсказания углового положения объекта, совершающего координированный разворот с постоянной угловой скоростью, с использованием нелинейной модели угловых движений объекта, позволяющие повысить точность предсказания без измерения дальности;
- метод синтеза следящей системы с помощью модифицированного принципа локализации с учетом шумов измерений и ограничений на управление, позволяющий проводить оценку приведенных возмущений;
- робастный закон управления синхронным трехфазным двигателем с использованием наблюдателя тока и наблюдателя приведенных возмущений на валу двигателя, позволяющий упростить структуру регулятора контура тока и повысить точность слежения за счет компенсации возмущений от профиля дороги.



Замечания по автореферату, которые считаю необходимым отразить в данном отзыве, следующие:

- из автореферата не сложилось впечатление о самой системе управления приводами оптико-механических систем видеосопровождения, ибо за множеством формул для различных случаев (с различными параметрами) взаиморасположения объекта слежения и носителя системы не видно, как происходит выбор тех или иных формул\алгоритмов и т.д. (с.8-14);
- не ясно, была ли строго доказана устойчивость нелинейных нестационарных фильтров и фильтров Калмана при разработанных и использованных моделях движения\наблюдения;
- не приведена оценка области применимости\достоверности разработанных моделей\алгоритмов.

В целом, указанные замечания не умаляют основных достоинств рецензируемой работы. Диссертационная работа Аль Барри Самоал Хасан является законченной научно-исследовательской работой, им получены научные результаты, обладающие научной новизной и практической ценностью.

Считаю, что представленная к защите диссертационная работа Аль Барри Самоал Хасан «Синтез управления оптико-механической следящей системой на подвижном основании с предсказанием углового положения объекта наблюдения» выполнена на достаточно высоком научном уровне, отвечает требованиям ВАК РФ и заслуживает положительной оценки, а диссертант Аль Барри Самоал Хасан **заслуживает присуждения** учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Заведующий кафедрой «Автоматические системы» Института кибернетики
ФГБОУ ВО «Московский технологический университет» (МИРЭА),

доктор технических наук, профессор

Асанов
Асхат Замилович

Докторская диссертация защищена
по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление
и обработка информации»

Адрес: 119454, г. Москва,
пр. Вернадского, д.78, МИРЭА,
Институт кибернетики

Раб. тел. +7 495 215 6565 доб. 4014
e-mail: a.z.asanov@yandex.ru

