

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Гаракоева Амира Мусаевича

«Разработка математического и алгоритмического обеспечения системы информационной поддержки пилота в процессе аэрографической съемки»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Повышение точности проводки летательного аппарата по заданным линиям пути является актуальной задачей для проведения аэрографических работ, связанных с геофизическими исследованиями. Разработка математического и алгоритмического программного обеспечения системы информационной поддержки пилота, которое учитывает реакцию пилота и динамику летательного аппарата, а также формирует управляющую информацию для пилота в достаточном (не избыточном) объеме позволяет повысить эффективность использования летного времени.

В работе автор сформулировал требования к структуре системы информационной поддержки пилота при аэрографической съемке, содержащей нуль-индикатор, формирующий информацию об отклонении путевого угла от заданного, получающий информацию от системы спутниковой навигации, а также дополнил систему модулем оценки точности восприятия, учитывающим особенности пилотирования, путем учета времени реакции системы «ЛА + пилот», а также скорости изменения путевого угла. Также автором разработан алгоритм вычисления управляющего воздействия для управления тягой двигателя летательного аппарата исходя из условия баланса энергии в системе «ЛА – двигатель – среда». Данные результаты составляют научную новизну работы.

Решение научной проблемы разработки математического и алгоритмического обеспечения системы информационной поддержки пилота в процессе аэрографической съемки имеет важное хозяйственное значение для проведения геофизических исследований земной поверхности, что подтверждается внедрением полученных результатов в ООО «Геотехнологии», ФГУП НФ «ВСЕГЕИ», ООО «АвиаМай».

Вместе с тем, к автореферату имеется ряд замечаний:

1) Высказывается тезис о невозможности из соображений безопасности использования при аэрографических работах каких-либо средств автоматического управления ЛА – пилотирование может осуществляться только вручную. Однако современные ЛА оснащаются пилотажно-навигационными комплексами, обеспечивающими как автоматизированный, так и полностью автоматический режим управления полётом. Для исключения противоречия желательно данный тезис обосновать и раскрыть подробнее.

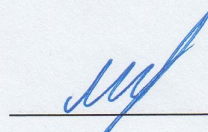
2) В тексте автореферата сказано, что управление осуществляется пилотом, например, воздействием на элероны. Данное воздействие приведет к возникновению крена самолета. Анализ воздействия крена самолета на качество проведения аэрографических работ в автореферате отсутствует.

3) В тексте автореферата сказано, что масштабный коэффициент S влияет напрямую на время реакции пилота, тем не менее методика оптимизации значения данного коэффициента не приведена.

Данные замечания не уменьшают ценность проделанной автором работы. Диссертационная работа представляет собой законченную, самостоятельно выполненную научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям «Положения о присуждении ученых степеней и заслуживает положительной оценки, а ее автор, Гаракоев Амир Мусаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Я, Жеглов Максим Александрович, даю согласие на включение персональных данных, содержащихся в отзыве, в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку согласен.

Заместитель генерального конструктора –
главный конструктор по направлению
акционерного общества «Государственный
научно-исследовательский институт
приборостроения» (АО «ГосНИИП»),
кандидат технических наук



М.А. Жеглов

03.06.2024 г.

Сведения о составителе отзыва:

Почтовый адрес места работы: 129226, Москва, проспект Мира, д. 125;

Рабочий телефон: +7495-981-56-30 доб. 1511

Адрес электронной почты: majeglov@mail.ru

Подпись заместителя генерального конструктора – главного конструктора по направлению, кандидата технических наук Жеглова Максима Александровича заверяю:

Заместитель начальника управления,
начальник отдела кадров АО «ГосНИИП»



А.М. Гавриченко