

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Конырбаева Нурбека Беркинбайулы «Решение задачи синтеза системы управления пространственным движением летающего робота методом вариационного аналитического программирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 – «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

Диссертационная работа Конырбаева Н.Б. посвящена применению современного эволюционного численного метода аналитического программирования для решения задачи синтеза системы управления летательным аппаратом - квадрокоптером. Диссертант согласно автореферату, модифицировал метод аналитического программирования, добавив в него некоторые идеи из известного метода сетевого оператора, в частности принцип малых вариаций базисного решения. Эта модификация ориентирована на решение важнейшей задачи управления - задачи синтеза системы управления. Диссертант в диссертации подробно изложил суть нового метода и особенности его программной реализации.

В прикладной части диссертации рассмотрена задача мониторинга некоторой области с помощью группы квадрокоптеров. На основе применения предложенного диссертантом метода удалось построить систему управления квадрокоптером, которая, согласно представленным в диссертации результатам математического моделирования, обеспечивает его точное перемещение по заданной траектории через указанные точки, решая тем самым рассматриваемую задачу мониторинга.

Согласно автореферату, диссертация посвящена решению актуальной научно-практической задачи и удовлетворяет всем требованиям, которые предъявляются к диссертационным работам по специальности 05.07.09 – «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
ЦЕНТР
ЗУ № 16 11 2018

В качестве замечания следует указать, что управлению квадрокоптерами в настоящее время посвящено большое число исследований во всем мире, однако в диссертации, по сути, отсутствует обзор существующих методов синтеза систем управления квадрокоптерами, нет убедительных подтверждений преимуществ представленного в диссертации метода по сравнению с известными.

Несмотря на указанный недостаток, считаю, что диссертация отвечает всем необходимым требованиям, а диссертант Конырбаев Нурбек Беркинбайулы заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.07.09** – «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

Д.ф.-м.н., профессор,
заведующий кафедрой «Системы
автоматизированного проектирования»
ФГБОУ ВО «Московский
государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана»

Анатолий Павлович Карпенко

Подпись Карпенко А.П. заверяю

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана (Национальный исследовательский
университет)"

105005, Россия, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д.5

Тел.: +7 (499) 263-69-41, e-mail: apkarpenko@mail.ru