

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий
Кафедра «Системы автоматики, автоматизированное управление
и проектирование»

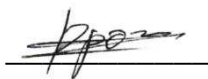
УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ С.В. Ченцов

« ____ » _____ 2020 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

27.03.04 «Управление в технических системах»

**Автоматизированный испытательный комплекс двигателей
беспилотных летательных аппаратов**

Руководитель	_____	___06.2020 г.	доцент, канд. техн. наук Д.В. Капулин
Выпускник		___06.2020 г.	С.И. Бордюгов
Консультант	_____	___06.2020 г.	О.В. Дрозд
Нормоконтролер	_____	___06.2020 г.	Т.А. Грудинова

Красноярск 2020

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Автоматизированный испытательный комплекс двигателей беспилотных летательных аппаратов» содержит 80 страниц текстового документа, 49 иллюстраций, 35 использованных источников.

БПЛА, ПЛАТФОРМЕННЫЙ МАНИПУЛЯТОР, ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД, ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ.

Цель работы заключается во внедрении ресурсосберегающих технологий проведения испытаний систем беспилотных летательных аппаратов мультироторного типа.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- разработана комплексная имитационная модель системы управления, винтомоторной группы и динамики перемещения БПЛА в пространстве;
- разработана имитационная модель электромеханического испытательного стенда, построенного на базе платформенного манипулятора Гью-Стюарта;
- разработан прототип интерфейса оператора и проведено совместное моделирование компонентов испытательного стенда.

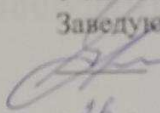
В результате выполнения выпускной квалификационной работы проведена стабилизация модели в заданных координатах (x , y , z), стабилизирована плоскость, в которой вращаются винты, параллельно плоскости горизонта, а также стабилизирована продольная ось корпуса аппарата. Другими словами, произведена стабилизация по всем шести степеням свободы. Результаты проведенной работы опубликованы в журнале "Успехи современной радиоэлектроники"

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий
Кафедра «Системы автоматики, автоматизированное управление
и проектирование»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

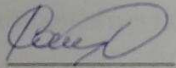
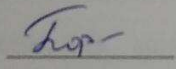
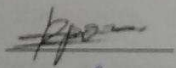
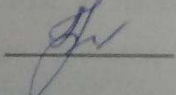
 С.В. Ченцов

«26» 06 2020 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

27.03.04 «Управление в технических системах»

Автоматизированный испытательный комплекс двигателей
беспилотных летательных аппаратов

Руководитель		26.06.2020 г.	доцент, канд. техн. наук Д.В. Капулин
Выпускник		26.06.2020 г.	С.И. Бордюгов
Консультант		26.06.2020 г.	О.В. Дрозд
Нормоконтролер		26.06.2020 г.	Т.А. Грудинова

Красноярск 2020