**Муслимов Тагир Забирович Методы и алгоритмы группового управления беспилотными летательными аппаратами самолетного типа**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Муслимов Тагир Забирович

Введение

Глава 1. Обзор подходов к групповому управлению БПЛА самолетного типа и постановка задач

1.1. Задачи группового управления БПЛА

1.2. Архитектуры мульти-БПЛА систем

1.3. Анализ существующих подходов к групповому управлению автономными БПЛА

1.4. Постановка задач группового управления БПЛА самолетного типа

1.5. Выводы по Главе

Глава 2. Разработка децентрализованного управления для параллельных строев БПЛА на основе метода неоднородного векторного поля

2.1. Групповое управление на основе метода пространства относительных состояний

2.2. Разработка законов управления для кооперативного следования прямолинейному пути

2.3. Реализация группового управления параллельным строем с применением адаптивного бэкстеппинга

2.4. Выводы по Главе

Глава 3. Разработка децентрализованного управления для круговых строев БПЛА на основе метода неоднородного векторного поля

3.1. Разработка законов управления для кооперативного следования круговому пути

3.2. Реализация группового управления круговым строем БПЛА с применением адаптивного бэкстеппинга

3.3. Разработка алгоритмов адаптации по эталонной модели с помощью нечеткой

логики

3.4. Выводы по Главе

Глава 4. Экспериментальные исследования разработанных методов и алгоритмов

4.1. Реализация имитационной модели для исследования алгоритмов группового управления

4.2. Синтез модели автопилота БПЛА самолетного типа

4.3. Исследование методов и алгоритмов в имитационной модели для формаций, следующих прямолинейному пути

4.4. Сравнение предлагаемого подхода с известным в литературе для формаций, следующих прямолинейному пути

4.5. Исследование методов и алгоритмов в имитационной модели для формаций, следующих круговому пути

4.6. Сравнение предлагаемого подхода с известным в литературе для формаций, следующих круговому пути

4.7. Выводы по Главе

Основные результаты и заключение

Список литературы

Приложение А. Акты о внедрении

Введение