Реферат

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка низкоскоростной дуплексной системы связи для применения в комплексах БПЛА» содержит 63 страницы текстового документа, 35 иллюстраций, 16 таблиц, 15 использованных источников, 6 приложений, 10 листов графического материала.

Ключевые слова: ЦИФРОВАЯ СВЯЗЬ, БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ, ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ, КОМАНДНО-ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ.

В настоящее время существует проблема передачи цифровых данных между наземным комплексом управления и беспилотным летательным аппаратом на расстояниях не менее 100 км. Целью проекта является разработка программного обеспечения для системы командно-телеметрической радиолинии.

Объект исследования – система связи командно-телеметрической радиолинии комплекса БПЛА.

Предмет исследования – алгоритмы работы системы связи в дуплексном и полудуплексном режимах, взаимодействия между модемами, обработки данных.

Методы и подходы – энергетический расчет канала связи для оценки дальности системы связи, объектно-ориентированный подход в разработке программного обеспечения, асинхронный подход в реализации взаимодействия программных модулей между собой, экспериментальная проверка качества связи в натурных условиях.

В результате проекта было разработано программное обеспечение для работы системы связи в дуплексном и полудуплексном режимах. Реализованы алгоритмы взаимодействия между модемами, приема, передачи и обработки данных по радиоканалу и последовательный порт. Проведено анализ радиоканала и тестирование дальности системы связи.