

РАДИОСИСТЕМА РС-50 ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ АВИАЦИОННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

СТРЕМИТЕЛЬНОЕ развитие беспилотных летательных аппаратов и цифровых систем связи требует постоянно пересматривать характеристики канала связи между объектом и комплексом управления. Требуется создание гибкой структуры позволяющей реализовывать различные технологии на основе базовой конструкции, так называемые системы программно-определяемого радио (Software Defined Radio (SDR)). К каналам связи беспилотных летательных аппаратов, в настоящее время, предъявляются жесткие требования по помехоустойчивости, защите информации от несанкционированного доступа, резервированию каналов

В радиосистеме РС-50 реализована криптографическая защита информации в обоих каналах посредством применения открытого алгоритма криптографического преобразования информации.

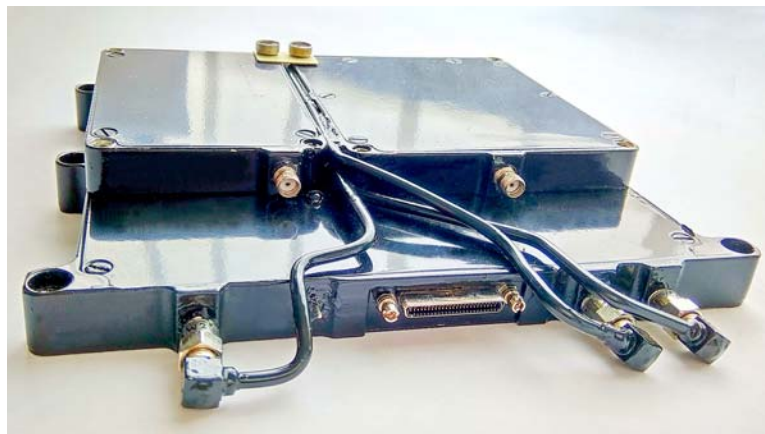
Слежение наземным радиомодемом за БЛА может осуществляться как в ручном (по командам от наземной станции управления БЛА), так и в автоматическом режиме. В автоматическом режиме слежение производится благодаря специальной конструкции антенной системы (цифровая антенная решетка) наземного радиомодема без необходимости использования спутниковой системы определения координат БЛА.



► Наземный радиомодем



► Терминальный радиомодем



► Бортовой радиомодем

связи. При этом неотъемлемым требованием к бортовому оборудованию радиоканала является минимальная масса и энергопотребление.

Учитывая все эти требования, в ОАО «АГАТ-системы управления» - управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления» была разработана радиосистема РС-50 для беспилотных авиационных комплексов с дальностью действия 50 км.

Благодаря возможности одновременной работы радиосистемы РС-50 в двух диапазонах частот (L-диапазон: управление и телеметрия БЛА; S-диапазон: передача высокоскоростной информации с борта БЛА), реализации каскадного кодирования и прямого расширения спектра обеспечивается высокая помехоустойчивость. Применение технологии прямого расширения спектра позволило значительно снизить излучаемую мощность и, соответственно, повысить скрытность БЛА.

Реализованные алгоритмы работы и протоколы обмена данными в радиоканале позволяют осуществлять на наземном радиомодеме измерение дальности до БЛА и определения азимута на БЛА.

Наличие функций автоматического сопровождения и измерения дальности позволяют даже при отсутствии информации о местоположении БЛА со спутниковых навигационных систем (в том числе, при выполнении задач в условиях постановки помех), иметь информацию о координатах БЛА и осуществлять корректировку полета БЛА и вывод его в точку посадки с приемлемой точностью.

Благодаря применению современной элементной базы, а так же уникальным конструкторским решениям масса бортового радиомодема составляет всего 650 г, при этом обеспечивается обмен информацией в канале управления телеметрии на скорости 400 Кбит/с и в

канале передачи высокоскоростной информации 5 Мбит/с.

Наличие в составе радиосистемы специального терминального модуля позволяет обеспечить неограниченное количество пользователей информацией, получаемой непосредственно с БЛА.

АГАТ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ОАО «АГАТ-системы управления» - управляющая компания холдинга «Геоинформационные системы управления»
Республика Беларусь 220114
г. Минск, пр. Независимости, 117
тел. +375 (17) 267 44 55
факс +375 (17) 267 24 50
E-mail: agat@agat.by www.agat.by