

решений. Однако важно отметить, что в большинстве случаев архитектура подобных систем оказывается схожей, по причине того, что при разработке и производстве подобных решений используются массово распространенные на рынке технические решения, чаще всего обладающие схожими функциональными возможностями. В связи с этим, производимые различными компаниями БПЛА и БАС чаще всего обладают схожими функциональными возможностями, ограниченными используемой элементной базой иностранного производства. Все это приводит к общей проблеме, что БПЛА и БАС обладают частичной автономностью – пилотируются в режиме ручного управления или перемещаются по координатам в рамках полетного задания. Однако при этом СУ БПЛА и БАС практически не имеет возможности адаптивно реагировать на изменения окружающей обстановки, возникающей в процессе полета. Для решения данной проблемы Группой компании «Прикладная робототехника» предлагается линейка комплектующих для разработки БПЛА и БАС с бортовыми системами автономного управления, а также симуляционное ПО, позволяющее отладить работу системы управления на земле в лабораторных условиях .

УДК 623.746

ПРИМЕНЕНИЕ СПУТНИКОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БВС

К. О. ЛОБЗА

ООО «Международный центр мониторинга», Россия

Применение БВС самолетного типа часто связано с полетами по маршрутам на дальние расстояния, в том числе на расстояния недоступные для систем связи или на местности где возможно отсутствие каких-либо систем связи. Для решения данной проблемы предлагается использовать системы спутниковой связи. Компанией ООО «Международный центр мониторинга» разработано устройство, позволяющее использовать спутниковые технологии для трекинга полётов БВС в условиях отсутствия иной связи. Устройство обеспечивает постоянный контроль за местоположением и передачу минимальной телеметрии для анализа состояния борта. Изобретение основано на современных технологиях передачи данных. Данное устройство позволяет в импульсе обеспечить мощность до 250 Вт при средней мощности порядка 20-25 Вт для передачи сигнала на спутниковые группировки, расположенные на низких орбитах.

Все технологии отработаны для использования со спутниковой группировкой компании ООО «Спутникс». Проведены первые тесты, подтверждающие возможности устройства. Размер, масса и уровень потребления позволяют использовать маяк на БВС с взлётной массой от 5 кг.

УДК 623.746

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ РАЗРАБОТКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ БВС

К. О. ЛОБЗА

ООО «Международный центр мониторинга», Россия

Учебные БВС должны обладать свойствами, отличающимися от коммерчески применяемых БВС:

- надежностью;
- ремонтпригодностью;
- простотой конструкции;
- низкой стоимостью комплектующих для ремонта.

Важно иметь возможность использовать учебный БВС для разных целей:

- отработка взлёта и посадки
- мониторинг протяженных объектов
- перевозка грузов.

Для учебного оборудования непринципиальна большая длительность полёта, а принципиальна возможность отработки различных сценариев применения, обеспечивающих разнообразие тем обучения и повышение квалификации пользователей.

Для решения данной задачи компанией ООО «Международный центр мониторинга» разрабатывается учебный комплект для изучения основ проектирования и обслуживания БВС на базе аппаратно – программных комплексов отечественного производства. Учебный комплект представляет собой не только полноценно функционирующую модель БВС, но еще и учебно-лабораторный стенд, имеющий возможность подключения к симуляционному программному обеспечению для моделирования полета внутри помещения при закреплении БВС в специальный испытательный стенд.