

УДК 623.746

ОСОБЕННОСТИ ОСНАЩЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ И ЛАБОРАТОРИЙ ИЗУЧЕНИЯ БАС

М. В. КАМЕНЕВ
ООО «НТЦ ЭТ», Россия

В настоящее время активно развивается образовательное направление по изучению БПЛА и БАС. Однако образовательные программы, внедряемые в учебных заведениях, зачастую подстраиваются под существующие на рынке продуктовые линейки, их обслуживание или аспекты практического применения. Еще чаще бывает, что образовательная программа сосредоточена в области развития базовых знаний учащихся в области информационных технологий и ограничивается изучением основ высокоуровневых языков программирования, что благоприятно влияет на общий кругозор учащихся, но никак не развивает в них профильные навыки в сфере разработки БАС.

Для решения данной проблемы компанией НТЦ ЭТ и ее партнерами предлагается комплексное решение для разработки линейки учебных БАС различного типа, с использованием различных комплектующих, устройств управления, информационных и сенсорных систем, различного навесного оборудования и т.п. Предлагаемое решение позволяет учащимся на практике разработать программируемые модели различных БПЛА, обладающих различной кинематикой и массо-габаритными характеристиками. Вариативность учебной линейки БПЛА дает возможность учащимся на практике проверить инженерных расчеты, производимые на стадии проектирования, изучить различную элементную базу для разработки БАС и интегрировать различные элементы систем управления.

УДК 623.746

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ АВТОНОМНЫХ БПЛА ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Н.В. Голобурдин
ООО «Прикладная робототехника АВИА», Россия

Практическое применение БПЛА и БАС в различных задачах с каждым днем становится все больше, как и разработчиков подобных

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.