

ОБОБЩЕННАЯ СТРУКТУРА БОРТОВОГО ОПТИКО-ЛОКАЦИОННОГО КООРДИНАТОРА

Солонар А.С., Цуприк С.В., Гуцев Р.А.

УО «Военная академия Республики Беларусь», Минск, Беларусь, sergey.tsuprik@mail.ru

Беспилотные летательные аппараты (БЛА) имеют широкий спектр применения [1, 2]: рекогносцировка местности, мониторинг окружающей среды, обеспечение безопасности охраняемых объектов, патрулирование границ, контроль дорожного движения, оказание помощи при чрезвычайных ситуациях и пр. Все перечисленные области применения БЛА требуют использования бортовой оптико-локационной системы (ОЛС). Важной задачей ОЛС является обеспечение оператора БЛА необходимой визуальной информацией о наблюдаемых объектах.

Множество отечественных и зарубежных публикаций посвящено вопросам эффективного использования информации, полученной от бортовой ОЛС, с целью слежения за наземными объектами. В большинстве рассматриваются особенности внутрикадровой обработки изображений, полученных бортовой ОЛС, на этапе решения задач обнаружения, измерения и распознавания [1, 2, 3]. Однако, решение задачи слежения за наземными объектами по данным бортовой ОЛС существенно усложняется в автоматическом режиме. В таком случае актуальным является применение технологий «машинного зрения» [1, 2] и набирающих популярность в других областях методов межкадровой обработки данных ОЛС [2]. Несмотря на отмеченную актуальность вопросы синтеза структуры системы самонаведения БЛА, а также особенности построения устройств межкадровой обработки данных бортовой ОЛС в известной литературе практически не рассматриваются.

Целью доклада является представление обобщенной структурной схемы оптико-локационного координатора системы самонаведения беспилотного летательного аппарата, обеспечивающего решение задач однократного внутрикадрового (поиска, обнаружения, распознавания) и последовательного межкадрового автоматического сопровождения неподвижных и движущихся одиночных и групповых наземных объектов на фоне поверхности земли.

Список литературы

1. Биард Р.У. Малые беспилотные летательные аппараты: теория и практика / Р.У. Биард, Т. У. МакЛэйн. – Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2015. – 312 с.
2. Современные информационные технологии в задачах навигации и наведения беспилотных маневренных летательных аппаратов / Под ред. М.Н. Красильщикова, Г.Г. Себрякова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. – 556 с.
3. Обнаружение и координатометрия оптико-электронных средств, оценка параметров их сигналов / Под ред. Ю.Л. Козирацкого. – М.: Радиотехника, 2015. – 454 с.