

**ДВУХДИАПАЗОННАЯ СИСТЕМА ВИЗУАЛИЗАЦИИ  
ДЛЯ МАЛОГАБАРИТНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Студент гр. 113116 Плащинский А.А.

Кандидат техн. наук, профессор Артюхина Н.К.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время перспективным направлением является развитие систем, работающих в реальном масштабе времени одновременно в нескольких спектральных диапазонах. Рассматриваемая система работает одновременно в средневолновом (MWIR) и длинноволновом (LWIR) ИК-диапазонах и предназначена для наблюдения и ведения разведки с борта беспилотных летательных аппаратов [1].

Помимо традиционной спектральной селекции, основанной на различиях отражательных и излучательных способностей целей и фонов, предполагается использовать различия во временных характеристиках оружейных и других быстротекущих вспышек и сравнительно медленных процессов горения. Для обнаружения замаскированных целей предполагается использовать также различия в поляризационных характеристиках объектов искусственного происхождения и естественных источников излучения для рабочих спектральных диапазонов.

Прибор выполнен на базе КРТ-МПИ формата 640×480 с NEDT = 0,1 мК (для MWIR-канала) и на базе VO<sub>x</sub>-микроболометра формата 640×480 с NEDT = 0,15 мК (для LWIR-канала). Система оборудована двумя объективами с фокусными расстояниями 75 мм, имеющими идентичные угловые поля и снабженные приводами для независимого управления фокусировкой в каждом спектральном диапазоне [2].

Изображения передаются от ФПУ к вычислительному устройству, в котором выполняется обработка видеосигнала. Одновременно регистрируются данные глобальной системы позиционирования GPS. Полученная информация с борта беспилотного носителя передается на экран наземной станции обнаружения и слежения. Программное обеспечение позволяет реализовать различные алгоритмы обработки изображений.

### **Литература**

1. Тарасов, В.В. Инфракрасные системы «смотрящего» типа. / В.В. Тарасов, Ю.Г. Якушенко. – М.: Логос, 2004. – 444 с.
2. Тарасов, В.В. Двух- и многодиапазонные оптико-электронные системы с матричными приемниками излучения. / В.В. Тарасов, Ю.Г. Якушенко. – М.: Университетская книга: Логос, 2007. – 192 с.