



Модульная мультиспектральная платформа для мобильных и полевых робототехнических систем мониторинга

Гибкое формирование конфигурации спектральных каналов и структуры системы под задачи пользователя без замены оборудования

Мультиспектральная платформа включает сенсорные модули, вычислительный блок и программное обеспечение обработки и анализа изображений. Модульный принцип построения позволяет формировать портативные системы с требуемой конфигурацией спектральных каналов за счёт подключения камерных модулей с узкополосными фильтрами.

Решение ориентировано на применение в мобильных и распределённых системах дистанционного мониторинга, где требуется получение спектральной информации о состоянии объектов и сред в реальном времени. Платформа обеспечивает выявление скрытых характеристик объектов при решении задач в сельском хозяйстве, экологии, промышленности и научных исследованиях.

ЦЕННОСТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Модульная конструкция снижает временные и финансовые затраты на разработку конфигурации и масштабирование системы при решении отраслевых задач спектральной съёмки с помощью портативных мультиспектральных систем

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Агромониторинг, экологический контроль, техническая диагностика, научные исследования

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Универсальность: модульная архитектура (аппаратная составляющая, ПО, методика) снижает стоимость и сроки разработки новых отраслевых решений
- Компактность: возможность установки на робототехнические системы, беспилотные летательные аппараты

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

- Разработан экспериментальный макет мультиспектральной системы с несколькими спектральными каналами
- Реализованы базовые алгоритмы обработки и анализа мультиспектральных изображений

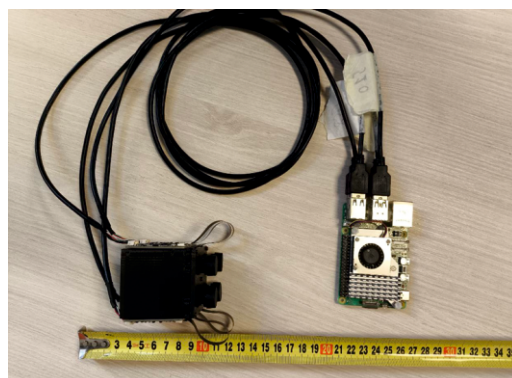
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Постоянные характеристики:

- количество спектральных каналов, шт.: до 16
- пространственное разрешение (для 1 сенсора в модуле), пикс.: 1280x720
- интерфейс модуля, способ подключения: USB 3.0

Варьируемые характеристики (в зависимости от задач проекта):

- спектральный диапазон, нм: 400-1000
- спектральное разрешение, нм: 15-150
- частота кадров, Гц: до 1
- разрядность сигнала, бит: 10
- объем накопителя, Гб: от 64
- вес, грамм: <400
- размеры, мм: 120x120x60
- внешний интерфейс системы: USB, UART, Ethernet
- рабочие температуры, °C: -5...+40
- требования к электропитанию: 8-30В/до 30 Вт



Экспериментальный макет мультиспектральной системы с тремя каналами

Больше научно-технических разработок на сайте ctt.etu.ru

Контакты Центра трансфера технологий СПбГЭТУ «ЛЭТИ»: +7 (812) 234-24-84, ctt@etu.ru