



AVIAVISION

АвиаВиЖн+
(AVIAVISION+)



Разработка системы на основе компьютерного зрения для нужд БПЛА

 **nVIDIA.**
INCEPTION PROGRAM

Skoltech
Сколковский институт науки и технологий



Московский
инновационный
кластер



Система на основе БПЛА и алгоритмов компьютерного зрения

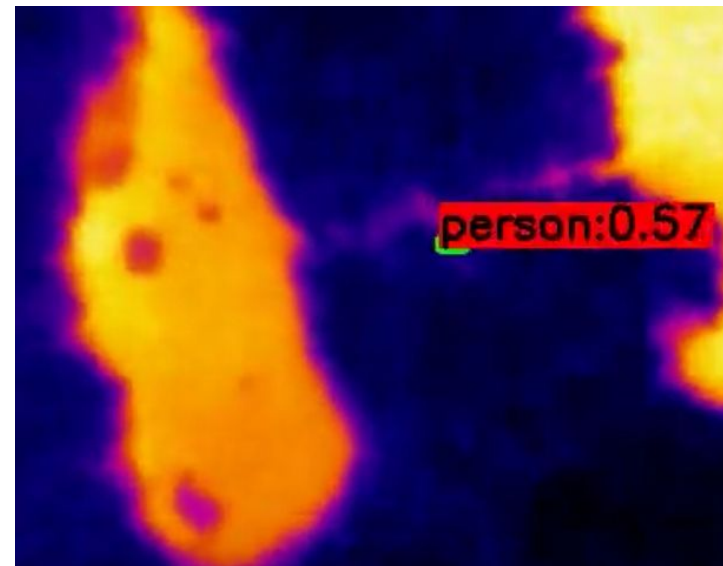


Московский
инновационный
кластер

1. Интеллектуальная система охраны периметра на основе БПЛА

Проблема: Сложность охвата больших территорий для стационарных средств контроля/мониторинга. Трудности с охраной периметра в темное время суток и на достаточном удалении от центра мониторинга.

Решение: Мобильная тепловизионная система на основе БПЛА, интеллектуальной системы бортовой обработки данных и тепловизора. Охрана периметра объектов в режиме реального времени и в любое время суток.



АГЕНТСТВО
ИННОВАЦИЙ
ГОРОДА
МОСКВЫ

2. Мониторинг пожароопасных ситуаций на основе БПЛА и алгоритмов компьютерного зрения

Проблема: сложность оперативного мониторинга и выявление очагов распространение пожаров на ранней стадии.

Решение: применение системы на основе БПЛА и алгоритмов компьютерного зрения. Применение БЛА с использованием полезной нагрузки в виде тепловизионных и оптических датчиков с последующей обработкой через нейронную сеть с большим качественным датасетом данных – **позволяет производить мониторинг и определять очаги возгорания на ранней стадии**



Мониторинг очагов пожаров на основе алгоритмов компьютерного зрения

Позволяет локализовать очаги в режиме реального времени и предотвращать возникновение пожароопасных ситуаций

для ТРУДНОДОСТУПНОЙ МЕСТНОСТИ –

Мобильная интеллектуальная система, позволяет повысить автономность БПЛА для обследования в сложных труднодоступных районах.

для ИНФРАСТРУКТУРЫ –

Система будет одинаково способна проводить обследования над землей, под мостами или вблизи критической инфраструктуры. Полноценное мобильное лидарное решение для нужд обследования и мониторинга объектов. Вместо опасных инспекций и обследований - можно отправить беспилотник в среду с повышенным риском для нахождения человека.

для ОБСЛЕДОВАНИЯ –

Быстрое и безопасное получение полноценных и точных данных обследования.

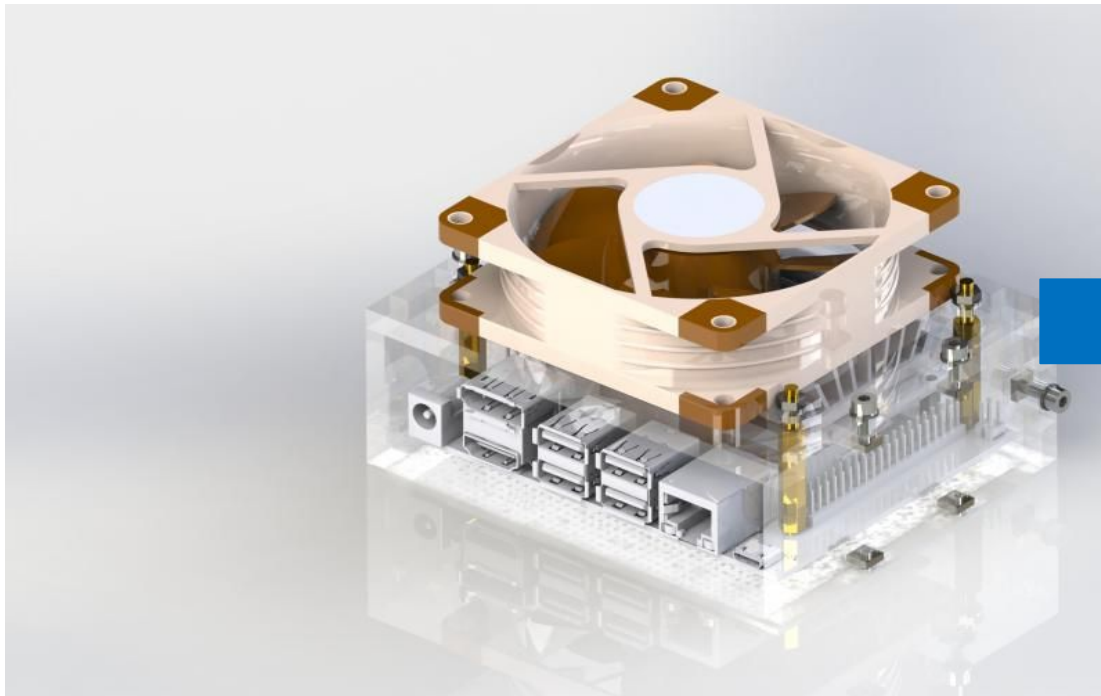
Команда специалистов на местах или внешнего мониторинга сможет избежать пересечения труднопроходимых мест и других опасных ситуаций, которые могут возникнуть на пути обследования.

Сферы применения

4. Разработка технологической основы для обработки нейросетей на борту БПЛА



1. Универсальность носителя. В качестве носителя может быть любой тип БПЛА с полезной нагрузкой от 1 кг
2. Благодаря нейронным сетям БПЛА принимают необработанные данные и превращают их на борту в полезную информацию для потенциального заказчика – которому важно оперативное принятие решений, основанное на данных.



1. Высокая производительность и оптимизация. Система на основе TPU (тензорных ядер, 20 – 25 TOPs) позволяет производить вычисления в режиме реального времени на борту БПЛА
2. Нейронные сети глубокого обучения, обучение с подкреплением. Разработаны легковесные архитектуры свёрточных нейронных сетей из перспективных подклассов LeNet5 и YOLO.

Спасибо за внимание!
«АвиаВижн+»



Контакт для связи:
Стриженок Арсений Сергеевич
a.strizhenok@aviavision.ru
+7 (977) 881-05-62



АВИАВИЖН