



КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации



Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

При поддержке

Лаборатория "Робототехника"

Команда "Вайберы"
Университет ИТМО

ИТМО



КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации



Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

При поддержке

Автономный робототехнический комплекс для выпаса домашнего скота

Актуальность для регионов Кавказа

- Обширное производство мясных, молочных и шерстяных изделий
- Необходимость выпаса скота для повышения качества выпускаемой продукции
- Нехватка подготовленных кадров для выпаса скота



Профильные организации и правила выпаса



- Местонахождение производств: предгорная равнинная местность
- Выпас можно начинать при уровне травы в 15 см. и заканчивать при уровне в 5 см.
- Количество голов в одном стаде для выпаса: не более 250 голов
- До первой половины лета выпас не более четырех дней, во второй половине – не более 10

Обязанности пастуха

- Направлять стадо
- Контролировать смену стадом земли для выпаски
- Следить за целостностью стада
- Защитная функция





**КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ**

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации

При поддержке

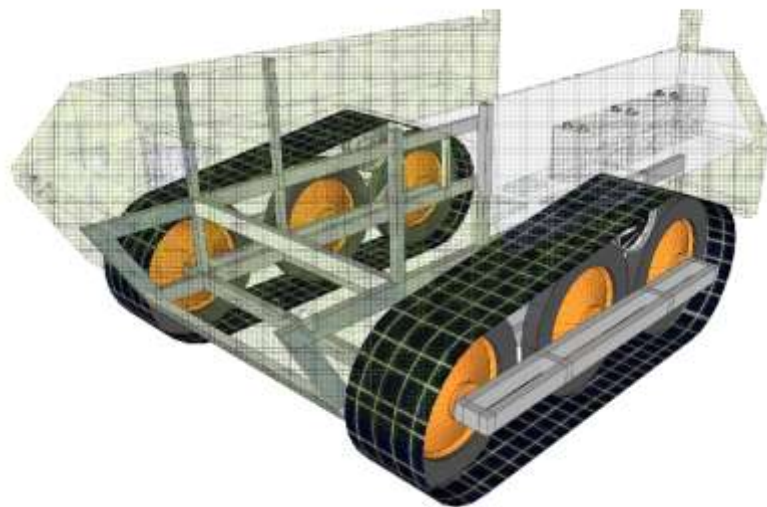


Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автономный робототехнический комплекс для выпаса домашнего скота



Система "Дрон-Ровер"

ИТМО

Принцип работы



Зарядная станция
Она же “база”, для связи с роботом
во время выполнения миссии



Несущая гусеничная база “Ровер”



Головное устройство “Дрон”



КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации

При поддержке

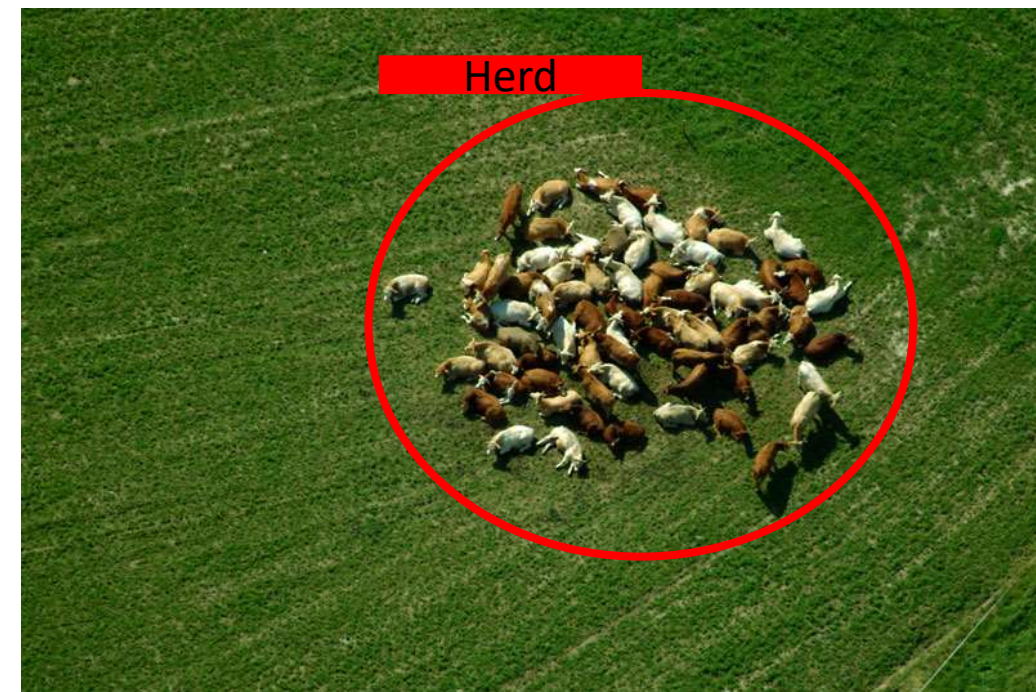


Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

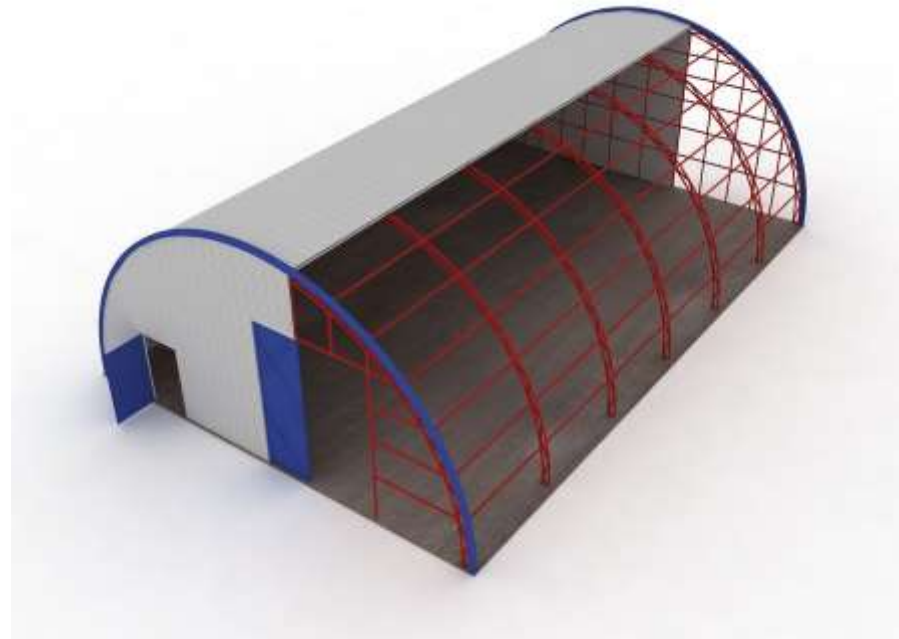
Принцип работы



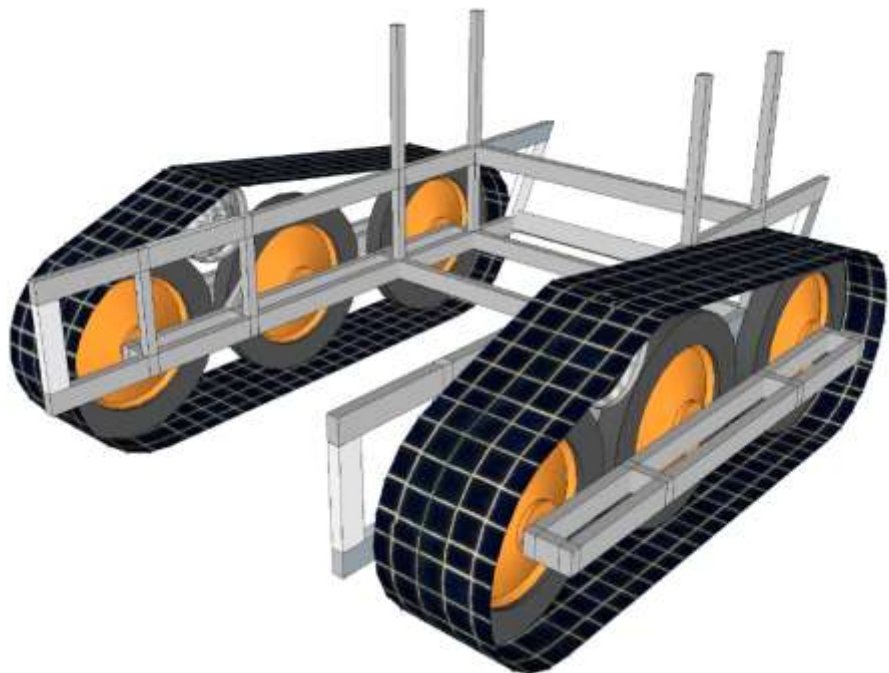
Компоновка и технологии

Зарядная станция "База"

- Зарядный блок
- Система радиосвязи с головным устройством
- Вычислитель
- Wi-Fi модуль для подключения оператора



Компоновка и технологии



Несущая гусеничная база "Ровер"

- Аккумуляторы
- Электродвигатели
- Система посадки дрона
- GPS маяк
- Солнечные панели

Компоновка и технологии

Головное устройство "Дрон"

- Камера высокого разрешения с углом поворота в 90 градусов
- Аккумулятор
- Головной вычислитель (зависит от ТЗ)
- Бесколлекторные моторы
- Антенна
- Сенсоры (Система посадки, Высотомер и др.)



Актуальность технического решения

- Повреждение гусеничной базы не вызывает парализованность системы
- Взаимозаменяемость и дополняемость



Стоимость и развитие технологий

Несущая гусеничная база: 112 000 рублей

Головной дрон: 97 000 рублей

Зарядная станция с элементами связи: 100 000 рублей

В дальнейшем:

- Добавление вспомогательного дрона
- Полностью автономная работа
- Возможность выпаски одновременно двух стад на разных лугах путем нахождения на одной гусеничной базе двух головных устройств



КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации



Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

При поддержке

Тепличная среда: Автоматизация сбора урожая

Актуальность

Проблемы:

- Нехватка рабочей силы
- Потери продукции
- Оплачиваемость труда
- Снижение экономической эффективности

Плюсы нашего решения:

- + Решаем кадровый дефицит
- + Минимизируем потери
- + Снижаем затраты на труд
- + Повышаем эффективность и производительность сельского хозяйства



Камера

1200₽



Raspberry Pi 4

7600₽



Компоненты
Lego Robotics

7800₽



Микрокомпьютер
Lego Ev3

30000₽



УЗ-датчик

200₽

Общий бюджет: 46800₽



**КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ**

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации

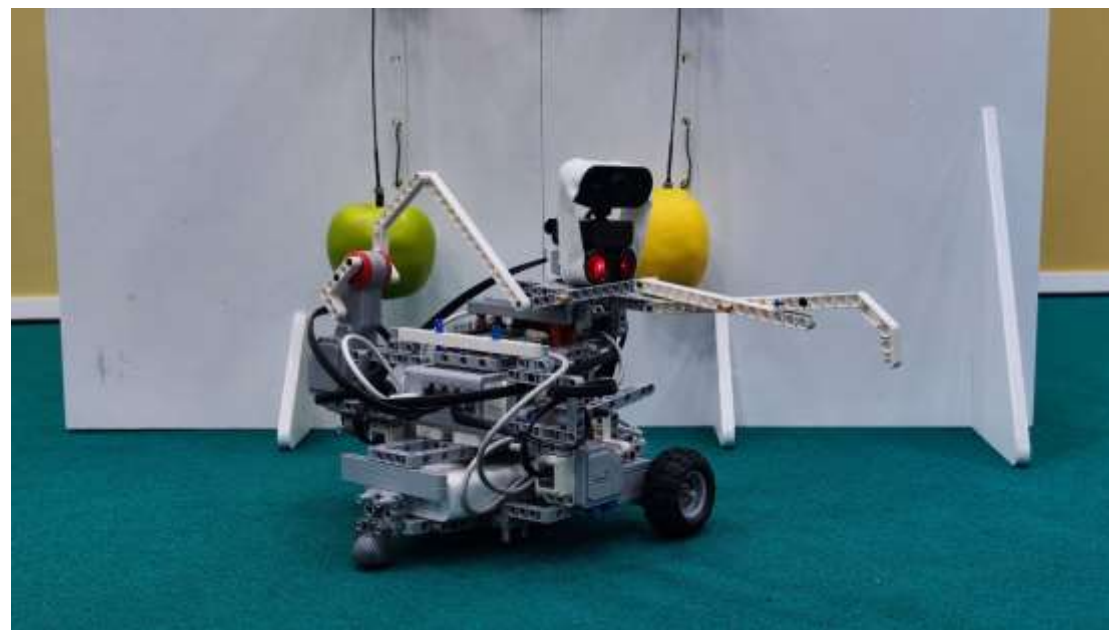
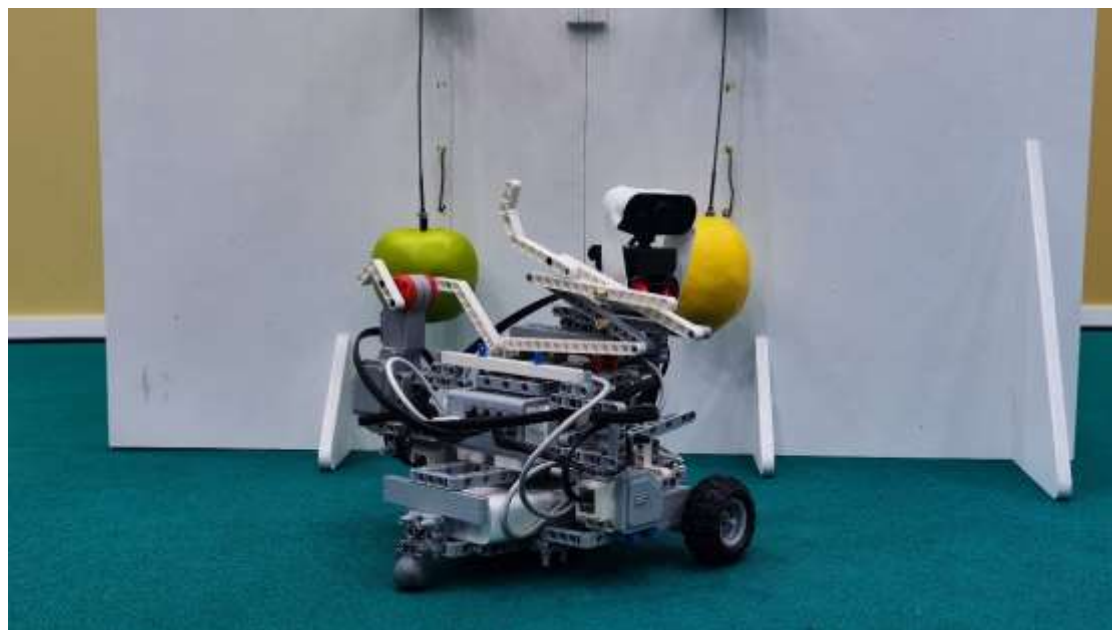
При поддержке



Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ИТМО



**КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ**

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации



Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

При поддержке



ИТМО



КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации

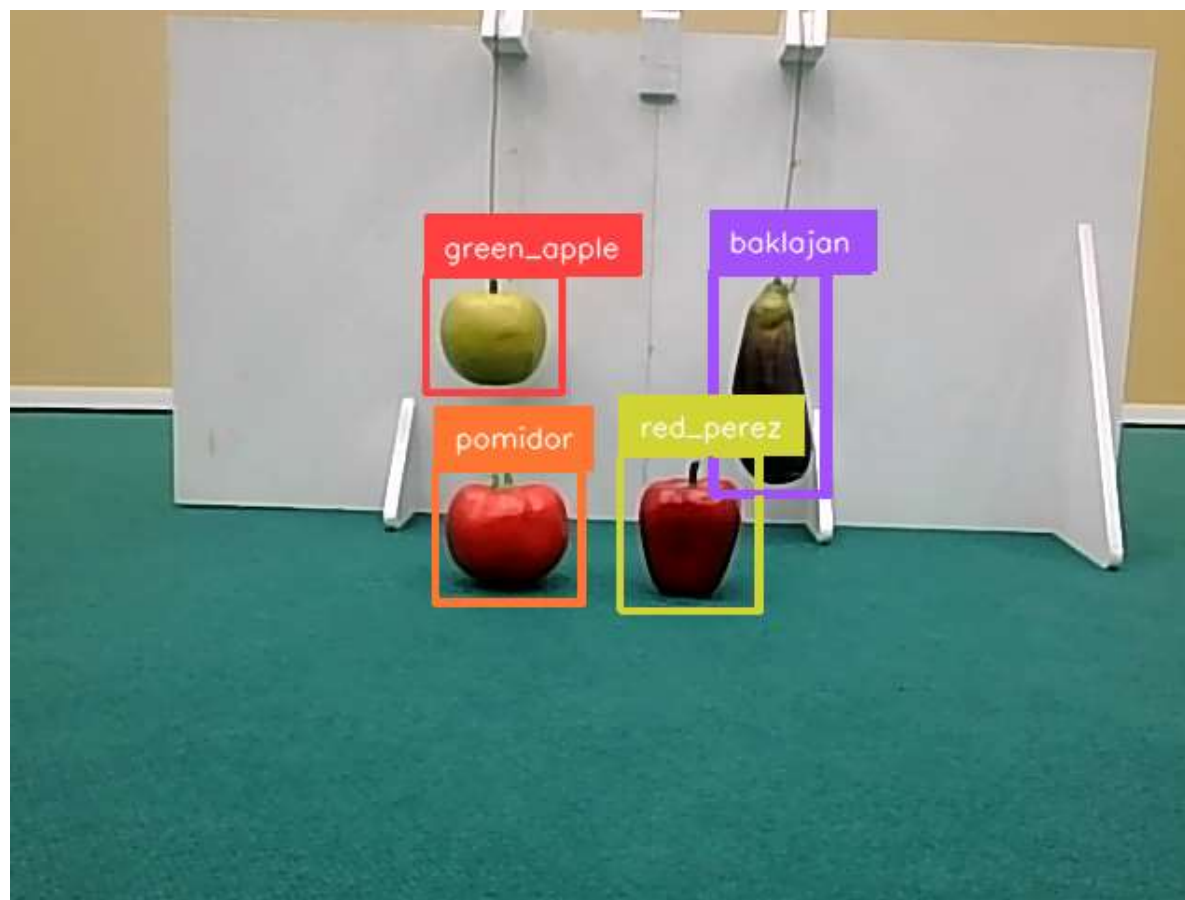
При поддержке



Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ИТМО



**КАВКАЗСКИЙ
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ФОРУМ**

РОСКОНГРЕСС
Пространство доверия



Министерство
экономического развития
Российской Федерации

При поддержке



Правительство
Чеченской
Республики



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наши контакты



Павел Овчинников



Михаил Журавлёв

ИТМО