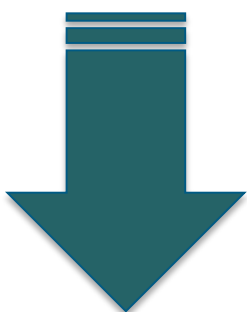
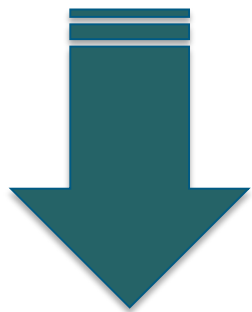




= Интеллектуальные роботы
в растениеводстве



Интеллектуальные
системы
поиска плодов
и управления
манипуляторами

Роботизированные
платформы
для сбора
урожая

Робот для сбора урожая плодовых культур



Поиск плодов на деревьях осуществляется с помощью интеллектуальных алгоритмов, основанных на глубоких сверточных нейронных сетях

Обнаруженные плоды собираются по ярусам, начиная с верхнего, при помощи манипуляторов, оснащенных захватами

Робот оснащен прорезиненным транспортером, передающим собранные плоды в контейнер

Робот предназначен для работы в интенсивных садах с высотой крон 1,5-2,0 м

Технические характеристики

Привод платформы

Бензиновый двигатель
(10 л.с.)

Рабочая скорость

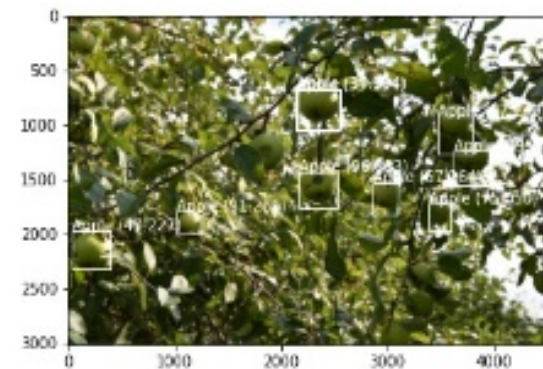
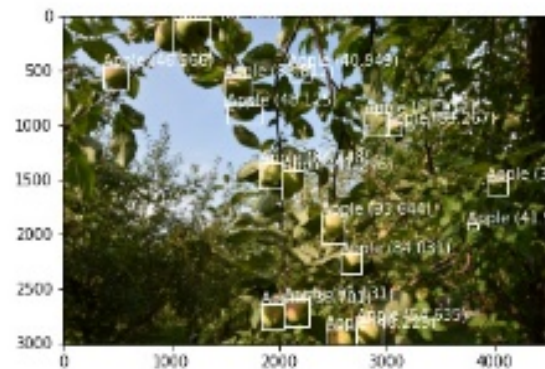
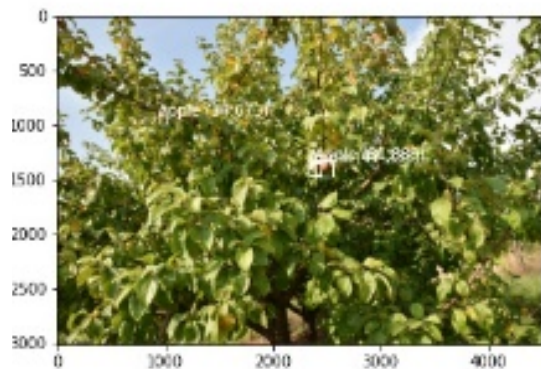
2 – 5 км/ч

Привод манипуляторов

Два электродвигателя

Срок службы

10 лет



Эффективность сбора урожая (на примере сбора яблок)

Доля обнаруженных плодов	91%
Доля потерянных плодов	8%
Недобор урожая <small>на одном дереве</small>	15%
Среднее время сбора одного плода	10 с
Среднее время сбора урожая с одной яблони (75 яблок по 200 г)	160 с
Производительность работа	23 яблони / 288 кг в час

Преимущества

Повышение производительности труда:

один робот собирает столько же урожая,
как 10 рабочих

Снижение недобора урожая:

с 30-50% при ручном сборе
до 15% при роботизированном сборе

Возможно использование робота для мониторинга урожайности
и распознавания основных болезней культур

Контакты:

Департамент анализа данных
и машинного обучения
Финансового университета
при Правительстве
Российской Федерации
bigdata@fa.ru
+7 499 503 4700

Лаборатория машинных
технологий возделывания
многолетних культур
Федерального научного
агроинженерного центра ВИМ
vim_sad@mail.ru

