КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

50 лет движения вперед

КГЭУ

Автоматическая вишнечистилка

Калимуллин Ринат
Миннегараев Эмиль
студенты 4 курса ФГБОУ ВО
«КГЭУ»

Автоматическая вишнечистилка

Как работает это устройство?

Резервуар для вишен из-за своей сужающейся формы поставляет на конвейерную ленту по одной вишне, двигатель 1 управляет лентой. Инфракрасный датчик используется в качестве датчика присутствия вишни на конвейерной ленте. Двигатель 2 жестко связан с шестерней 1, которая управляет штоком вишнечистилки

Двигатели

Датчики

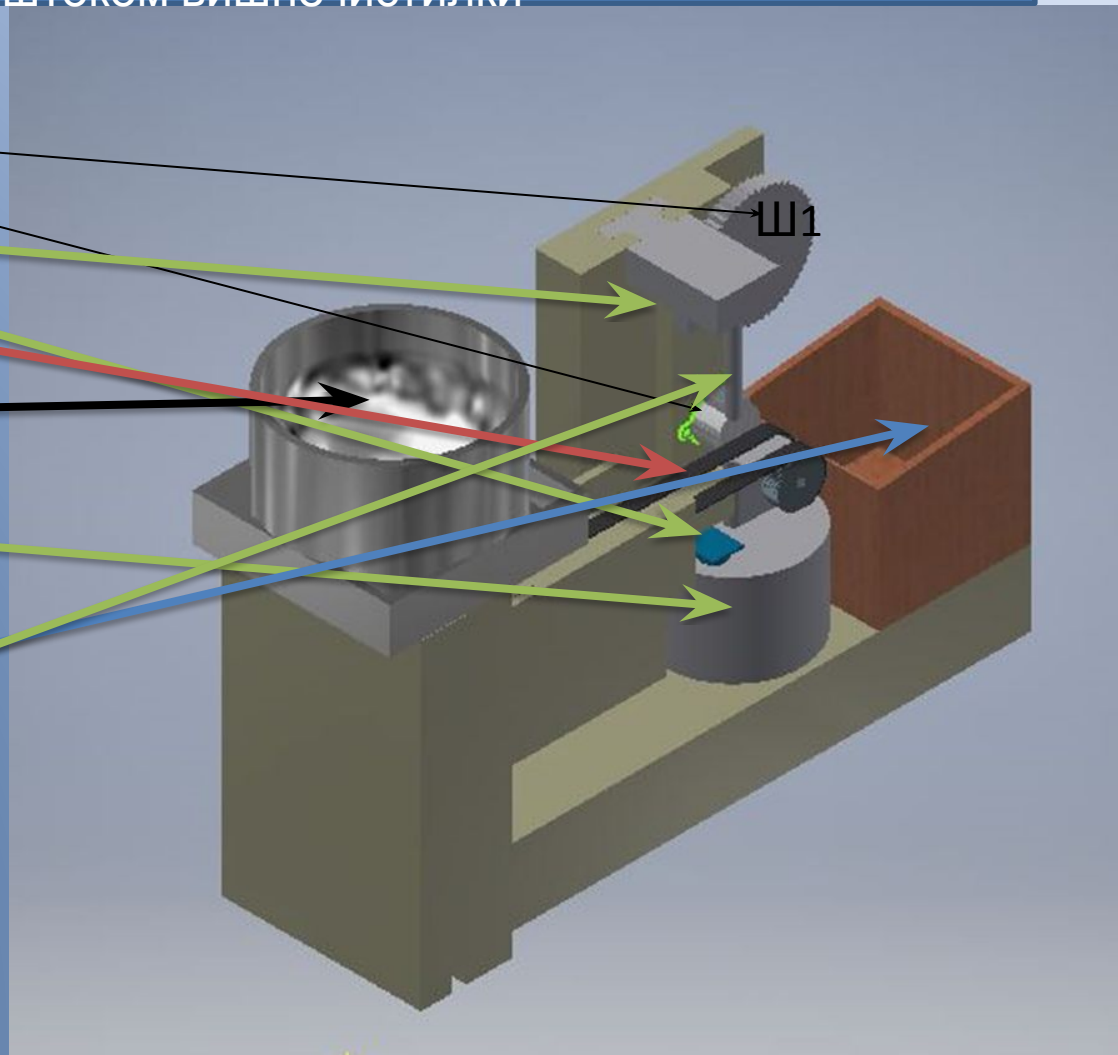
Конвейерная лента

Резервуар для вишен

Резервуар для косточек

Резервуар для обработанной вишни

Шток



Принцип работы автоматики в винницистилке

```
#include <AccelStepper.h>

AccelStepper stepper1 (AccelStepper::FULL4WIRE, 8, 9, 10, 11); //подключаем 1 движок
AccelStepper stepper2 (AccelStepper::FULL4WIRE, 2, 3, 4, 5); // поключаем 2 движок
const int ir = A1; // задаем пин для ИК датчика
const int ar = A2; // задаем пин для УЗ датчика

void setup()
{
stepper1.setMaxSpeed(700.0); //макс скорость 1 движка
stepper1.setAcceleration(1000.0); // ускорение 1 движка
stepper1.setSpeed(600.0); // скорость 1 движка
stepper2.setMaxSpeed(600.0); // макс скорость 2 движка
stepper2.setAcceleration(1000.0); // ускорение 2 движка
}

void loop() {
  int r = analogRead(ir); // присваиваем r показания с ИК датчика
 int val = analogRead(ar); // присваиваем val показания с УЗ датчика
if (val < 100) {  // если контейнер не заполнен продолжаем работу
  if (r > 100)     { // если нет вишни, то работаем 1 движком
  stepper1.runSpeed(); // запускаем 1 движок
  }
 else { // если есть вишня, работаем 2 движком, выбивая косточку
 stepper2.runToNewPosition(512); // пол оборота в одном направлении
  stepper2.runToNewPosition(-512); // пол оборота в другом направлении
  }
 }
}
```

Комплектующие для проекта

- Arduino Uno R3 – 400 р
- Шаговые двигатели 28BYJ-48 2 шт. – 200р.
- Драйвера для двигателяULN2003 – 100р.
- Батарея крона на 9 В – 100 р.
- Датчик инфракрасный для Arduino – 100р.
- Датчик акустический для Arduino – 100р.
- Блок питания на 5 В – 100р.
- Шестерня 2 шт, - 3D принтер(МИЦ)

30х10мм

70х10мм

Всего затрачено ~ 1100р.

- Спасибо за внимание!