Работу выполняли:

Костионова Ксения Ивановна

Сиворонова Екатерина Михайловна

Крылов Роман Антонович

Руководитель работы:

Черкасова Элла Владиславовна,

учитель информатики ГБОУ Школа №1363

**РОБОТИЗИРОВАННЫЙ СБОРЩИК ЗАКАЗОВ**

**Актуальность работы**

Роботы-сортировщики помогают освободить людей от тяжелого труда, требующего большой концентрации. Они широко используются на складах и сортировочных центрах. Принято решение разработать устройство, способное решить поставленную задачу.

**Цель:**

Спроектировать и реализовать конструкцию и программное обеспечение роботизированного сборщика заказов.

**Задачи работы:**

* Обзор и анализ предметной области, инструментов для достижения цели
* Проектирование и разработка роботизированного сборщика заказов
* Проведение экспериментов

**Методы исследования:**

В работе используются методы теоретического исследования (имитационного моделирования в системе tinkercad и fritzing).

**Перспективы дальнейшей разработки темы:**

В дальнейшем планируется разработка роботизированного сборщика заказов других типов грузов. Можно заменить шаговые моторы на более мощные, чтобы они не перегревались и стабильно работали.

**Инструменты реализации проекта:**

1. 2 Микроконтроллера Arduino Uno
2. Элементы питания (батарея 5v)
3. 2 Шаговых двигателя, 2 сервопривода
4. 3 Ультразвуковых датчика
5. Дисплей
6. Raspberry Pi камера
7. Микрокомпьютер Raspberry Pi
8. Макетная плата
9. Провода монтажные
10. Распечатки: Пончик, накопитель, 9 грузиков, зубчатые колеса, зубчатые рейки, крышка, подставка под мотор, лапки, подставка под лапки, подставка под сервопривод, рельса, колеса, рамы для колёс, основное тело, ячейки, затвор

**Заключение:**

Спроектированы алгоритмы работы системы, разработано программное обеспечение. Произведено экспериментальное исследование системы. Результатом работы проектной команды является устройство, полностью соответствующее предъявленным требованиям, обладающее необходимой функциональностью, готовое к бесперебойной эксплуатации. Видео работы устройства можно найти по ссылке: <https://youtu.be/dwviJUzSFhc>

