

Линия сортировки с применением технологии  
машинного зрения.

Г. С. Ерохин  
ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ, Кванториум, Рыбинск

Научный руководитель – А.А. Жуковский,  
ГОАУ ДО ЯО ЦДЮТТ, Кванториум, Рыбинск

**Краткое содержание доклада:**

1. Актуальность представленного проекта
2. Анализ состояния рынка на предмет наличия аналогичных решений.
3. Методы организации работы над проектом

**1. Актуальность.**

В наше время массовое производство развивается настолько стремительно, что доля человеческого труда в нем сократилась до немыслимой, даже в недалеком прошлом, степени. Тем не менее, даже на самых прогрессивных предприятиях на некоторых участках производства все еще используются усилия специальных работников. Самый очевидный пример — процесс сортировки с использованием людских усилий. Сортировка — один из важнейших этапов производства, незаменимый способ его оптимизации, и, как считает наша команда, время работников-сортировщиков ушло.

**2. Сравнение нашей установки с аналогами.**

Перед тем, как приступить к непосредственной разработке нашего устройства, мы изучили актуальный рынок сортировочных установок, и пришли к выводу, что в настоящее время большинство линий автоматизированной сортировки представлены в не соответствующем современным технологиям виде — лишь единицы используют машинное зрение, которое, несомненно, является не только последним словом в сфере технологий, но и самой выгодной заменой его биологическому аналогу — человеческому зрению, вниманию и реакции.

Именно машинное зрение мы решили сделать основой нашей установки, его использование позволяет избавиться от влияния человеческого фактора в процессе сортировки и существенно сокращает затраты бюджета на обеспечение производственного процесса, в сравнении с использованием человеческого труда, а модульная конструкция, интегрированная нами в установку посредством уникальной системы отверстий, расширяет возможности модификации и надстройки.

**3. Методы работы.**

При создании прототипа, разработанного нами устройства мы руководствовались несколькими методиками продуктивной инженерной деятельности. Использование методологического подхода помогло структурировать и систематизировать рабочий процесс. В первую очередь нам пригодились приемы дизайн-мышления. Следуя первому и основному его этапу - эмпатии, который предполагает тесную взаимосвязь заказчика и исполнителя мы определили для себя критерии качества, как если бы мы работали с настоящим заказчиком. Следующий принцип - анализ и синтез, помог нам разработать

план дальнейшего развития системы. Следуя остальным принципам мы проделывали завершающие этапы проектирования.

Вторым, немаловажным методом, использованным нами, был SCRUM. SCRUM - особый подход в управлении разработкой ПО. Для отслеживания нашего прогресса в разработке мы пользовались его основным приемом - диаграммой сгорания задач, которая призвана демонстрировать количество сделанной и оставшейся работы.

В целом, SCRUM мы использовали как универсальный органайзер, который помог нам распределить время и обязанности, отследить количество нереализованных функций и вовремя их доработать.

Автор:

\_\_\_\_\_/Ерохин Г.С.  
(подпись) (ФИО)

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_/Жуковский А.А.  
(подпись) (ФИО)