

ОТЗЫВ

на проектную работу учащегося 10Р класса
государственного автономного образовательного
учреждения города Москвы «Школа №548 «Царицыно»
Наумова Максима Геннадьевича
на тему: «Вертикальный тросовый плоттер»


Наумов Максим разработал и представил устройство, способное создавать высококачественные изображения на вертикальных поверхностях. Актуальность проекта автор обосновал наличием ряда технических преимуществ схемы устройства, выгодно отличающих его на фоне исследованных прямых и косвенных конкурентов.

В ходе работы над проектом большое внимание Максим уделил выбору оптимальных компонентов и материалов, которые обеспечивают надежность и точность работы устройства. Использование шаговых двигателей и драйверов ULN2003 позволило обеспечить плавное и точное передвижение робота. Выбор OLED дисплея с разрешением 128x64 и энкодера с кнопкой обеспечил удобство использования и четкое отображение информации. Разработка модели устройства в программе Kompas 3D позволила оптимизировать процесс сборки и уменьшить количество деталей в конструкции плоттера. Использование 3D-печати для изготовления деталей позволило быстро создать прототип и сократить время и расходы на производство.

Вторая часть работы была посвящена созданию программного обеспечения, в рамках которого автором проекта были разработаны конвертор изображений в векторный формат, генератор и редактор последовательности команд плоттера (G-code), программа для управляющего модуля плоттера. Всё программное обеспечение создано с использованием языка программирования C++. Хорошее знание технической и программной стороны разрабатываемого проекта обеспечило высокий уровень точности и качества наносимых на вертикальные поверхности изображений. На предварительной защите проекта автор продемонстрировал высокий уровень удобства использования устройства конечным пользователем.

В целом, проект «Вертикальный тросовый плоттер» является успешным и представляет собой инновационное решение для создания изображений на вертикальных поверхностях. Устройство обладает высокой надежностью и точностью, а также удобством использования.

Доцент кафедры стратегического планирования и методологии управления,
начальник отдела аналитики исследовательского центра в сфере искусственного интеллекта
по направлению «Транспорт и логистика» НИЯУ МИФИ,
кандидат технических наук



Г.К. Барышев