



БАЛТИЙСКИЙ НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНКУРС 2022

Санкт-Петербург, 21-26 марта 2022 года

Создание шагающего робота «Робопук»

«Робототехника»

Сазанов Захар Алексеевич, Матвейцев Алексей Леонидович, Еделев Андрей Юрьевич (научный руководитель, Учитель физики), место выполнения работы: в школе

Цель работы: Создать дистанционно управляемого робота, способного ходить по вертикальным ферромагнитным поверхностям, передавая видеоизображение оператору. В частности, наша конструкция может совершить такие функции как: Проверка опасных зон с риском облучения радиацией Проверка на наличие утечек газа Наблюдение за территорией Перенос относительно не тяжелых вещей Документирование Разминирование

Моделирование Конструирование Анализ Метод технического проектирования

Разработаны 3D модели частей робота в программе Autodesk Fusion 360 Распечатана 3D модель робота Собран квадропод способный передвигаться по горизонтальным и вертикальным ферромагнитным поверхностям Написана программа для arduino mega, управляющая роботом Налажена система видеопередачи и сервер, к которому можно подключаться на базе модема Tp-link TL-MR3020 и операционной системы для маршрутизаторов OpenWrt

В ходе работы был сконструирован дистанционно управляемый четвероногий робот, способный ходить по вертикальным ферромагнитным поверхностям и передавать видеоизображение. В ближайшей перспективе планируется наладить управление и передачу видеоизображения в Интернете, также можно дополнительно ввести возможность подключения разнообразных модулей для расширения функционала.