

РОБОФИНИСТ

Международный Фестиваль
Робототехники



СУДЕЙСКАЯ РЕЦЕНЗИЯ

Проект: Программно-аппаратный комплекс автоматического патрулирования территории с системой мониторинга в реальном времени

Авторы: Горелов Владислав Витальевич, Рыбин Даниил Евгеньевич,
Васильев Михаил Константинович

Руководитель: Добринский Евгений Павлович

Организация: Белгородский региональный детский технопарк
“Кванториум”, г. Белгород

Проект «Программно-аппаратный комплекс автоматического патрулирования территории с системой мониторинга в реальном времени» команды «Entroru» представляет собой колесную платформу повышенной проходимости для патрулирования местности и доставки грузов.

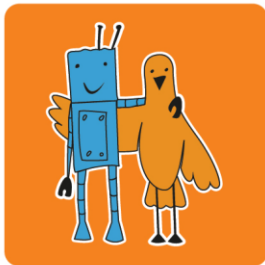
Авторам удалось создать прототип робота, способного перемещаться по сильно пересеченной местности и преодолевать небольшие водные преграды, обмениваться данными с геопорталом и прокладывать маршрут к точке назначения.

К достоинствам проекта можно отнести:

1. Применено интересное технические решения для обеспечения проходимости.
2. Используются современные технологии геолокации и позиционирования.
3. Программно-аппаратный комплекс автоматического патрулирования территории с системой мониторинга в реальном времени прошел полевые испытания с определением границ «слышимости» сигналов.

К недоработкам следует отнести отсутствие реализации топологического ориентирования на местности (объезд препятствий, преодоление оврагов, прохождение участков с плохой связью и т.д.)

Проект может иметь прикладное значение и имеет хорошие перспективы для дальнейшего развития.



РОБОФИНИСТ

Международный Фестиваль
Робототехники



СУДЕЙСКАЯ РЕЦЕНЗИЯ

Возможно стоит подумать о крупноформатной 3d печати и разработать красивый герметичный корпус. Стоит подумать об оптимальном внутреннем объеме, позволяющем разместить стандартную ёмкость, используемую курьерами. Возможно лучше использовать пневматические колеса с 3d печатным ободом. Стоит подумать о использовании шаговых двигателей NEMA 17, в комплекте с серво драйвером servo43-с. В будущем стоит перейти на более применимые контроллеры, например, на базе esp32 s3 (wroom модуль). Стоит обратить внимание на симулятор wokwi. Необходима система блокировки /разблокировки открытия емкости для перевозки грузов. Необходима система задания траектории полилинией с последующим движением по GPS. Стоит разработать единую плату и заказать на jlcpcb.

Общая рекомендация подхода к проектированию: при разработке элементов следует обращать внимание на модульность (применимость разработанных узлов в других проектах).

Технический рецензент:

Филиппов Николай Николаевич, технический менеджер, ООО "Яндекс. Технологии", г. Москва

Судьи старшей возрастной категории:

Томшин Павел Валерьевич, преподаватель, методист, соучредитель ООО "ЦОР "РЭДЛЕД", г. Екатеринбург.

Рытов Алексей Максимович, методист ГБНОУ «Академия цифровых технологий», Санкт-Петербург

Родичкин Артем Андреевич, программист ЗАО "РосГеоПроект": Инжиниринговая компания РГП, преподаватель Нового физтеха (физико-технический факультет Университета ИТМО)

Старший судья свободной творческой категории:

к.п.н. **Ярмолинская Марита Вонбеновна**, методист, педагог дополнительного образования, заместитель директора по опытно-экспериментальной работе ГБОУ СОШ №255 Адмиралтейского района СПб.

23 октября 2022 г.

Ярмолинская М.В.