



FPV-TRACK

Робот-искатель

Разработчик: Герасименко Георгий, 13 лет
Лицей БИТ г.Омска, 7А класс
Технопарк "Кванториум"
Руководитель: Аллагулов С.С.
08 февраля 2023

ОТ МЕЧТЫ К РЕАЛЬНОСТИ

Мечта:

Изобрести робота-искателя, который бы мог помогать людям в труднодоступных или опасных местах.

Актуальность работы:

Спасателям приходится работать в очень сложных условиях, работа связана с риском для своей жизни. Робот-искатель будет помогать спасателям работать и спасать людей при чрезвычайных ситуациях

Значение:

Мой робот-искатель сможет добраться туда, куда не сможет физически попасть спасатель, чтобы спасти человека. Мой робот надежный и за счет гусениц очень маневренный и проходимый. Роборука позволит оператору управлять её на больших расстояниях, разгребая завалы и пробираясь сквозь преграды.

01

ИЩЕТ

Благодаря FPV камере
оператор видит
глазами робота

02

СПАСАЕТ

Благодаря роботу
оператор действует
руками робота

03

ПОМОГАЕТ

В любой
труднодоступной
среде робот доедет и
поможет

The background features a dark blue gradient. On the left, there are several bright, diagonal light trails in shades of cyan and blue, with a prominent orange and yellow lens flare effect. A trail of small, glowing blue particles curves from the top left towards the center. The text is positioned on the right side of the image.

Робот-искатель **FPV-TRACK**

Создан помогать людям!

**“Маленький робот для
человека, большой
помощник для
человечества”**

—Герасименко Гоша

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Апрель 2022

Идея создать
робота-искателя

Спроектирована
и изготовлена
платформа

Сентябрь 2022

Октябрь 2022

Участник
соревнований
КубокРТК

Спроектирована и
изготовлена
роборука

Декабрь 2022

FPV-TRACK

Участник всероссийских
робототехнических соревнований
Кубок РТК 2022

Участник международного
фестиваля РОБОФИНИСТ 2022



Награждается
ФИО **Герасименко Георгий**

Категория
Возрастная группа
За участие в Международном фестивале
и Санкт-Петербург

Заместитель председателя
комитета по образованию
Бороздинский А.А.

Директор ГБОУ
«Городской ФМЛ №23»
Патлуховая М.Я.

Главный судья соревнований
Филипов С.А.

The text is accompanied by a blue circular stamp and a signature.



Организатор соревнований - ПАО «Сбербанк России»
sberbank.ru | sberbank.ru | sberbank.ru | sberbank.ru

ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



ШАССИ

Создал в Компас 3D,
распечатал на 3D
принтере



РОБОРУКА

Смоделировал
роборуку с
захватом также в
сборке Компаса3D



ЭЛЕКТРОНИКА

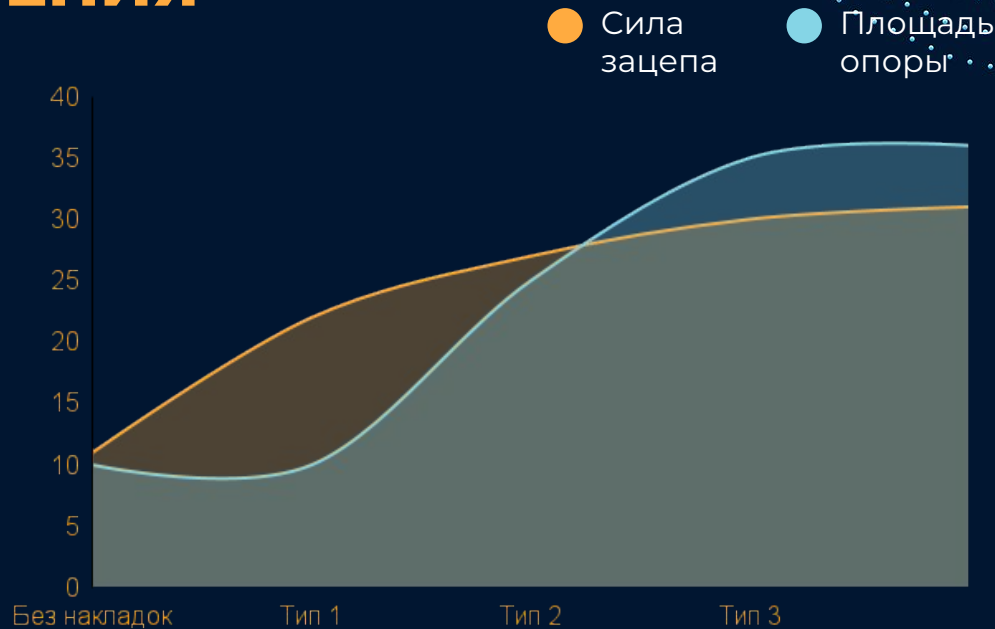
Регуляторы моторов,
Понижайка
Сервоприводы
FPV-камера

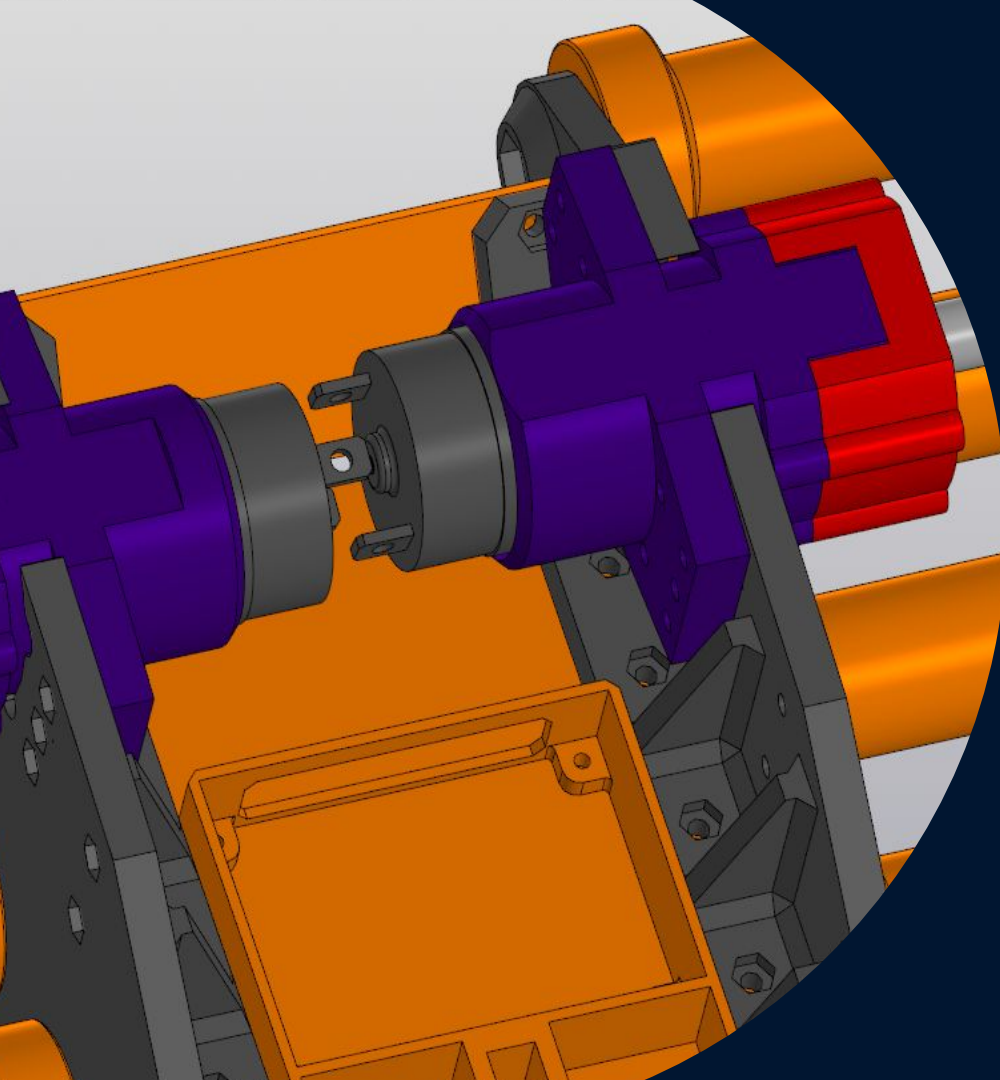


Гусеничное полотно

Гусеницы распечатал на 3D принтере, для большего зацепа, распечатал накладку из гибкого полиуретана TPU

ИССЛЕДОВАНИЕ СЦЕПЛЕНИЯ





Силовая установка

Двигатели и шестерни для редукторов традиционно вытащил из шуруповертов :)

Корпус редуктора сделал кастомный с опорными подшипниками.
Спроектировал ведущее колесо, с посадкой на ось.



РОБОРУКА

Спроектировал в Компас-3D

- Две степени свободы на сервах
- Мощная клешня-захвата
- Точное управление

ТЕЛЕМОСТ С РОБОРУКОЙ

Чтобы роборука стала продолжением руки оператора требуется:

1. Камера от первого лица на работе
2. Очки на операторе
3. Надежный канал связи

ВСЁ ЭТО ЕСТЬ!



Дизайнерское решение

Промдизайну всегда уделяю много времени. В этом году я начал дизайнить в 3DMax, теперь моя техника не только функциональная, но и красивая!



100%

Друзей
одобрили
дизайн

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ

Себестоимость

6 000 руб

Кто покупатель?

Спасатели из МЧС

Сколько можно заработать?

???

Другие каналы сбыта

Продажа конструктором

Кто покупатель?

Такие же челики как я, платформа поможет отточить навыки в моделировании, 3д печати, сборки и программировании.

Сколько можно заработать

Ни сколько! Мой проект с открытым исходным кодом

ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

Многое сделано,
Но ещё многое нужно сделать

- Добавить плавности и точности хода
- Модернизировать роботу, добавив ещё одну степень свободы
- Написать скетч на Arduino для удобного управления роботом
- Стать победителем на робосоревнованиях КубокРТК 2023 :)

РЕЗУЛЬТАТ



На моём youtube канале “Техномейкер” есть тест драйв моего робота-искателя

<https://www.youtube.com/watch?v=Q-ld11iXJU&t=8s>



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Робот-искатель пока помогает только мне :)
Я набираюсь знаний и умений в области 3D
моделирования, работы с лазерным и
токарным станком, учусь программировать.

**Но в будущем он обязательно будет спасать
человечество!**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



“ТехноМейкер”

www.youtube.com/@Techno-Maker



t.me/technomaker



zen.yandex.ru/technomaker

[mailto: ggeorge3D@yandex.ru](mailto:ggeorge3D@yandex.ru)

