

Hex Robotics

Индивидуальный предприниматель Хаменя павел Александрович, ИНН  
745500913002, ОГРН: 319745600152940, Юридический адрес: 455047,  
РОССИЯ, Челябинская, Магнитогорск, Улица 50-летия Магнитки, д. 52, с. 2

**Спанчбобус — робот для параллельной парковки кораблей**

**Команда: Спанчбобус**

Над проектом работали:

Шемякин Ярослав 6 кл.

Суспицын Роман 6 кл.

Афонин Архип 6 кл.

Руководитель команды:

Хаменя Павел Александрович

## **Оглавление**

Описание платформы на которой собран проект.....	3
Функциональная схема проекта.....	4
Описание конструкции.....	5
Программа работа.....	7
Предназначение работа.....	8

## **Описание платформы на которой собран проект**

Спанчбобус — решение, способное параллельно припарковать корабль.

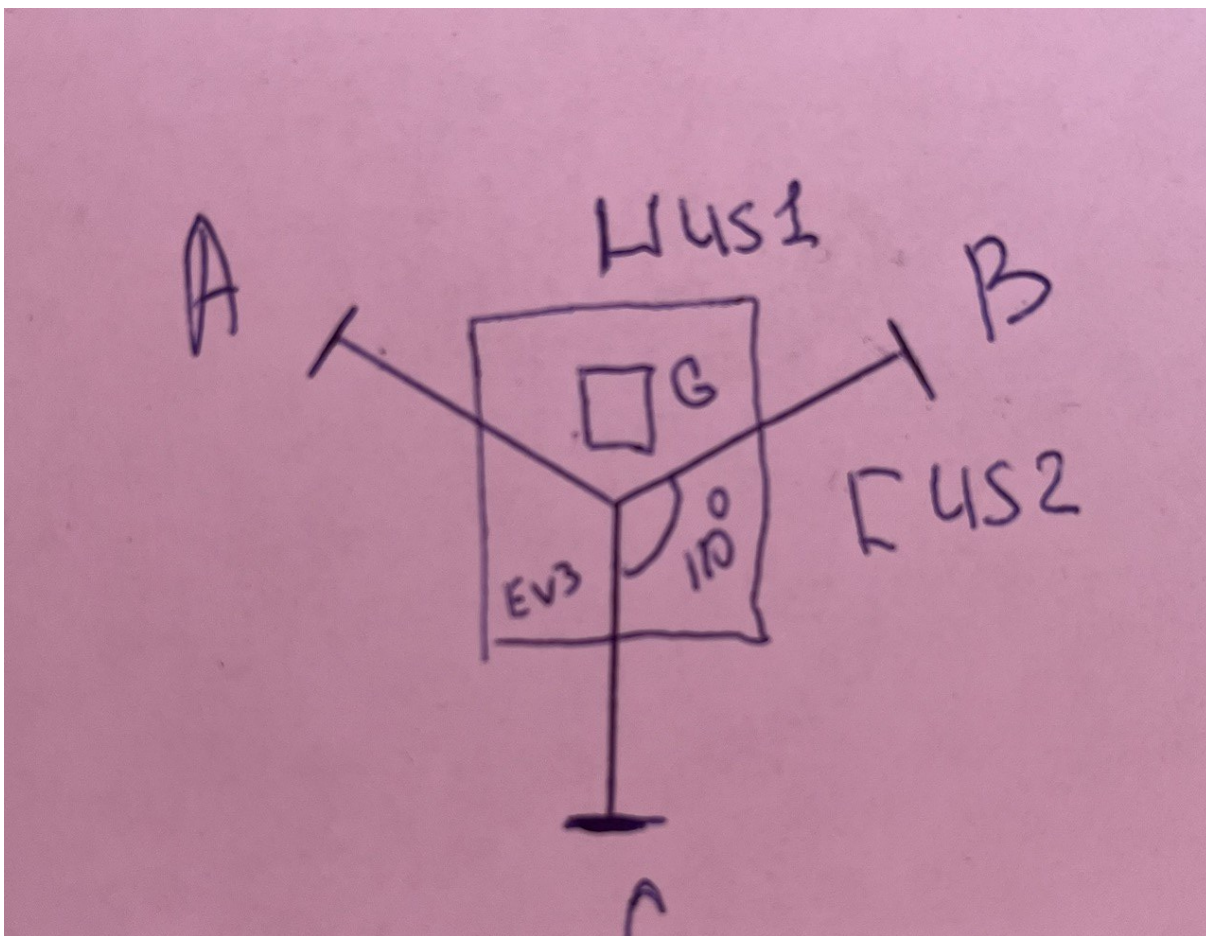
Сделан на платформе Lego EV3 + EV3Dev.

Программа написана на языке python(Pybricks MicroPython)

Платформа выбрана из-за простоты прототипирования.

Язык программирования выбран из-за удобства и необходимой функциональности.

## Функциональная схема проекта

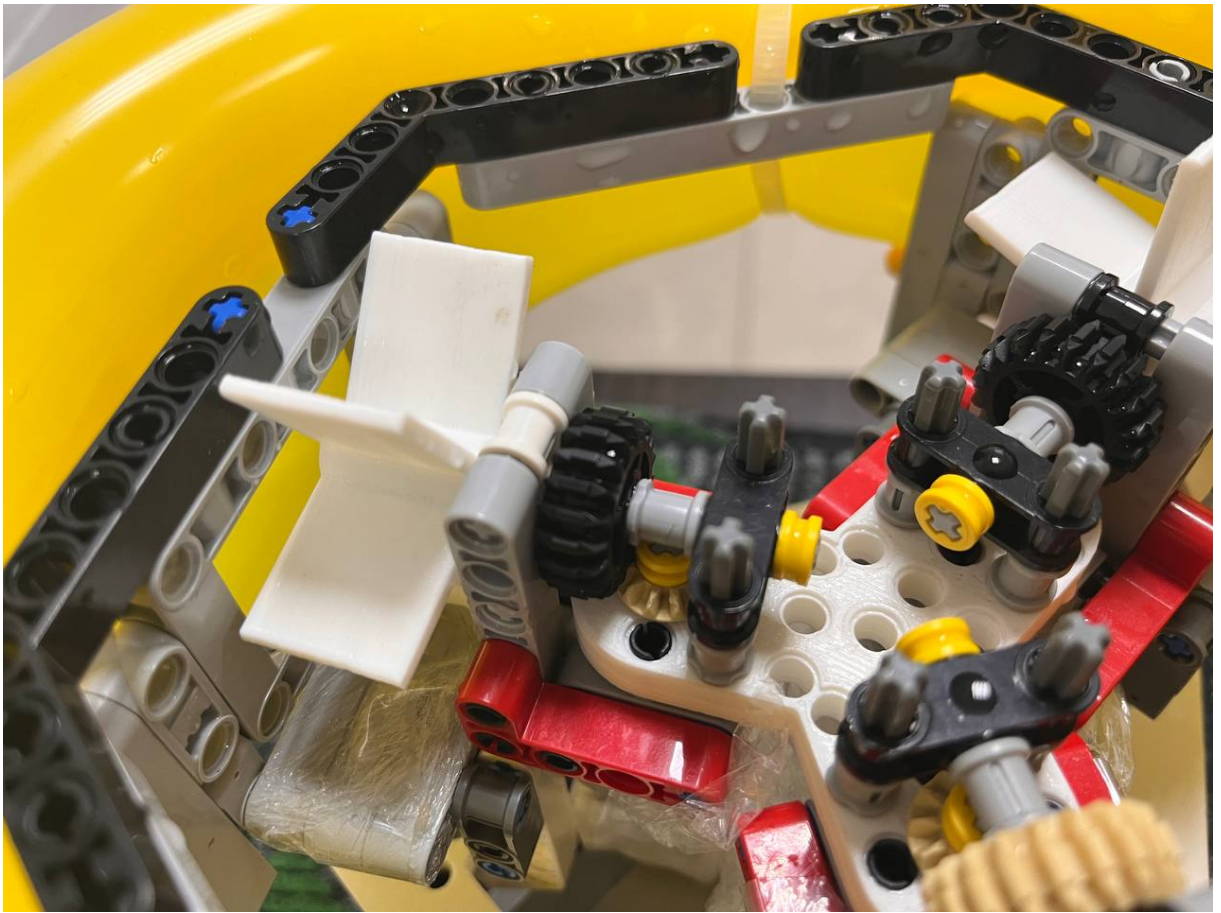


Робот обладает 3 моторами взаимно расположенными под углом 120 градусов, гироскопическим датчиком и 2 ультразвуковыми датчиками.

## Описание конструкции



Винты робота взаимно расположены под углом 120 градусов, что позволяет решению двигаться в любом направлении с места



Для усиления работы винтов используется редуктор 12/20





Для удержания робота на плаву, а также для мягкой парковки используется решение по типу надувной лодки

## Программа робота

Робот работает по следующему алгоритму:

1. Ждём корабль для сканирования
2. Сканируем корабль
3. Перемещаемся к началу порта — ищем подходящее место для парковки корабля
4. Паркуем корабль

## Предназначение робота

Мы просмотрели множество видео с тем, как паркуют корабли и пришли к тому, что это делается неэффективно — состоит из большого количества этапов, в целом медленное.

Мы решили сделать решение, которое упростило данную задачу.

Мы решили посмотреть на существующие решения — и решили, что «толкач» эффективнее «тягача».