

Руководство по сборке робота

УМКИ SmartCar5 Базовый

В набор включаются: управляющая плата с контроллером Arduino Nano, две боковые стойки, держатель батарей, два мотора с обычными колесами, шар-колесо и набор датчиков с проводами.

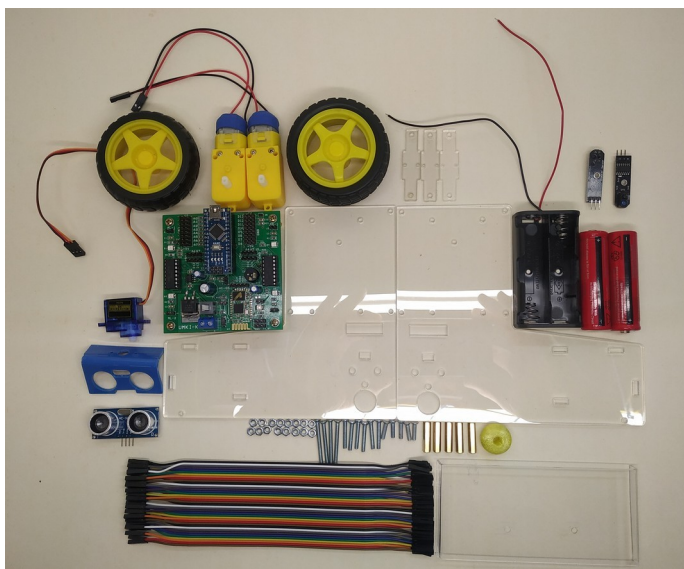


Рисунок 1: Комплект для сборки робота

Шаг 1.

На правую боковину прикрепите блок питания батарей и затем мотор, винтами длиной 30 мм, закрепите винты гайками. Предварительно с боковин - удалите технологическую защитную пленку.

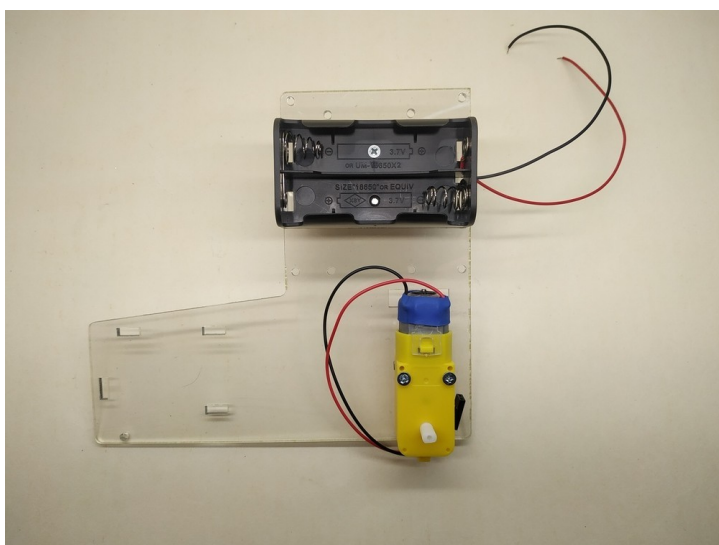


Рисунок 2: Правая боковина

На левую боковину прикрепите второй мотор, приверните стойки и разместите на них управляющую плату с контроллером УМКИ К6_3.

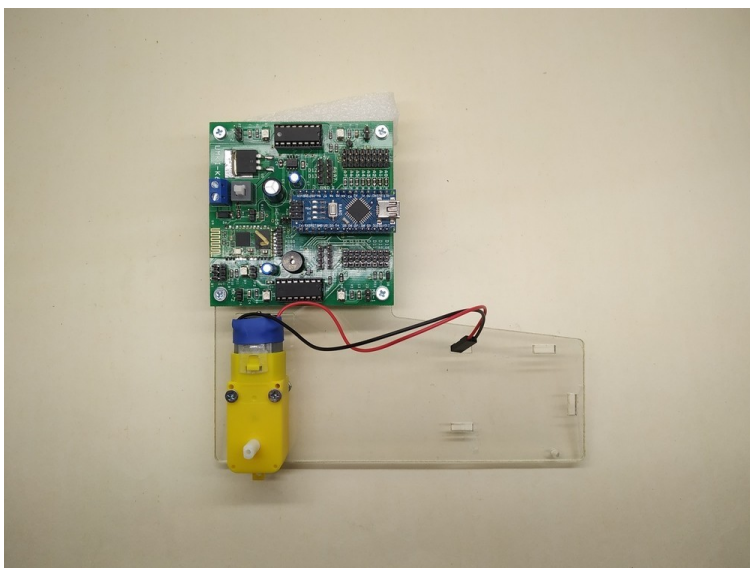


Рисунок 3: Крепление второго мотора и управляющей платы

Шаг 2.

В переднюю выступающую часть стоек вставьте четыре держателя датчиков. Скрепите обе боковины винтами.

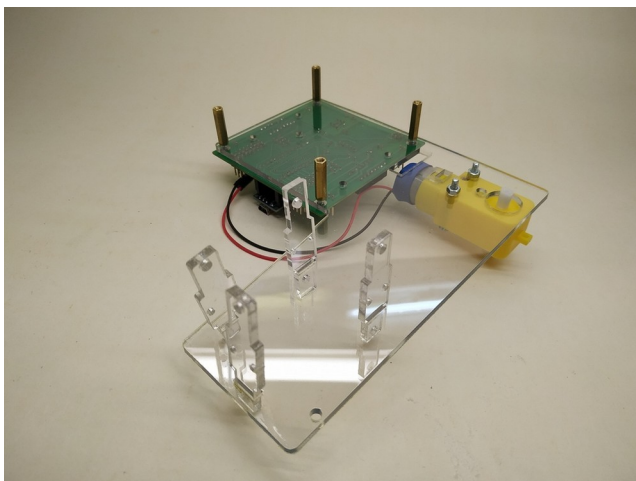
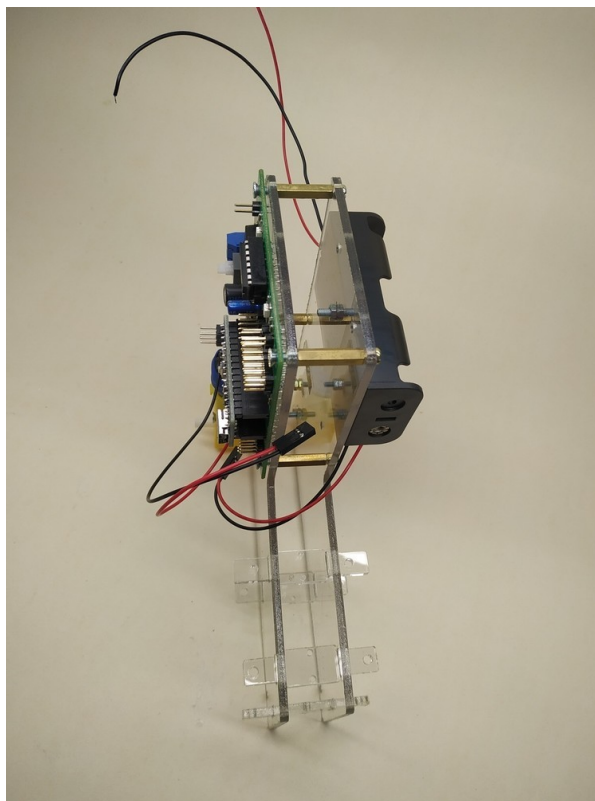


Рисунок 4: Соединение боковин роботоплатформы



Шаг 3.

Подключите провода питания к плате. Особое внимание обратите на полярность питания, внимательно рассмотрите обозначения на плате. Красный провод подключается к клемме со знаком +, черный провод к клемме со знаком –.

Присоедините провода моторов к разъемам MR-1 и ML-1.

Разъем MR-1 будет управлять правой парой колес, ML-1 – левой.



Рисунок 5: Подключение питания и моторов к управляющей плате

Шаг 4.

Наденьте шар-колесо на стойку и винтами закрепите стойку между боковинами, так чтобы колесо свободно вращалось. Насадите колеса на вал моторов.

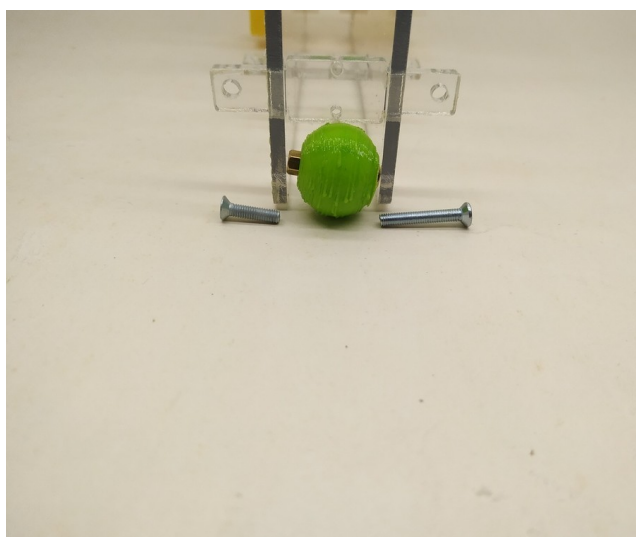


Рисунок 6: Крепеж шара-колеса

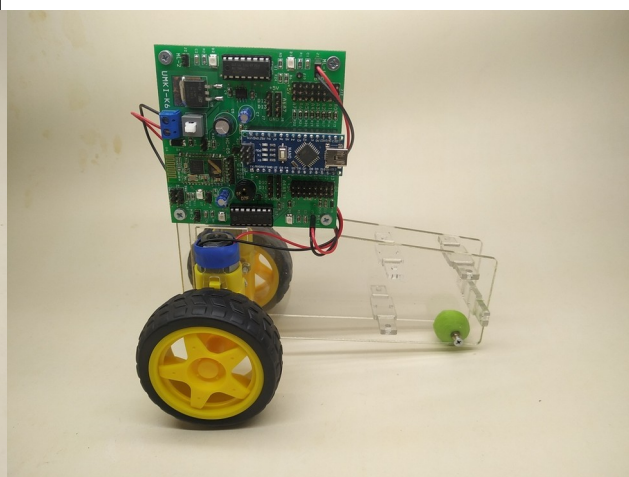


Рисунок 7: Крепеж колес на моторы

Шаг 5.

Прикрепите бампер для футбола роботов.

Вставьте батарейки или аккумуляторы. При этом не забывайте проверять полярность, когда вставляете источники питания в батарейный отсек.



Рисунок 8: Бампер для футбола роботов



Рисунок 9: Аккумуляторы 18650, 3.7V, 1500mAh

После подключения источников питания, подайте питание на контролер — нажав на белую квадратную кнопку, расположенную рядом с синей клеммой питания. Если подключили все правильно, то светодиоды на контроллере Ардуино должны начать моргать и потом загореться.

Шаг 6.

Установите датчики линии и присоедините их к портам контроллера УМКИ K6

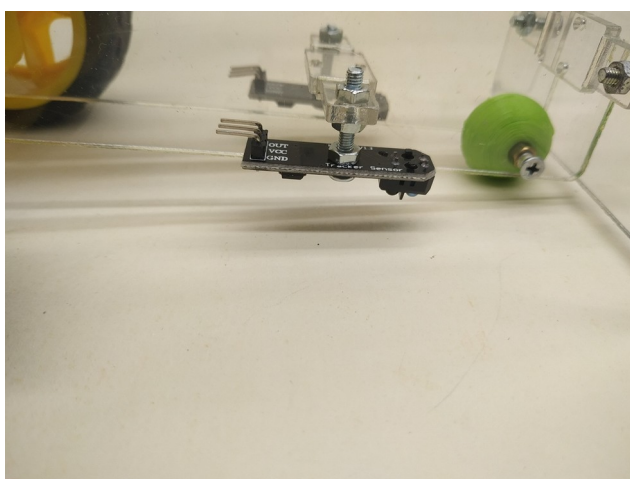


Рисунок 10: Крепление датчика линии



Рисунок 11: Для присоединения к контроллеру используются три провода GND, VCC, OUT

Шаг 7.

Установите сервомотор и закрепите на нем ультразвуковой датчик расстояния.

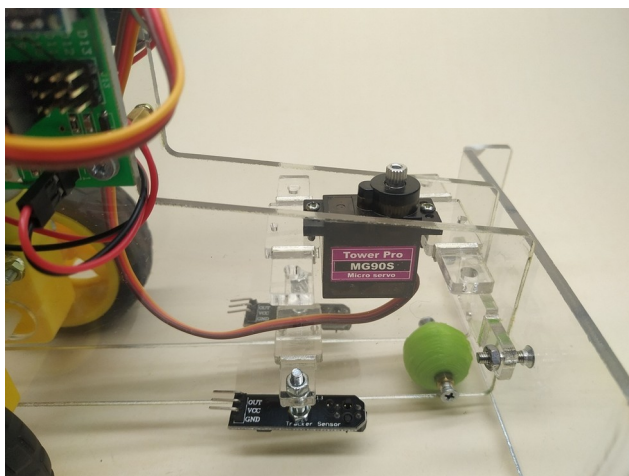


Рисунок 12: Крепеж сервомотора

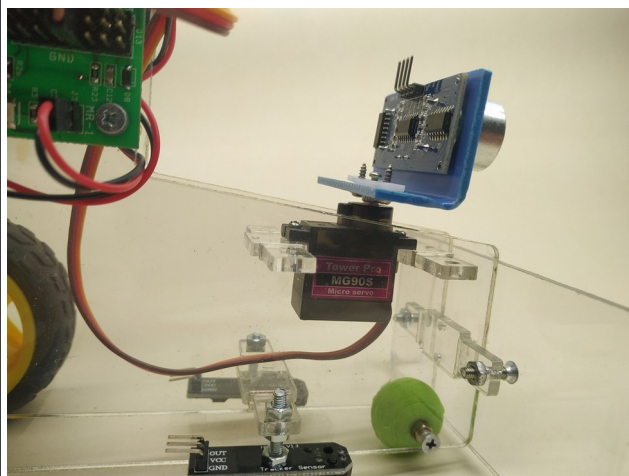


Рисунок 13: Крепеж датчика расстояния

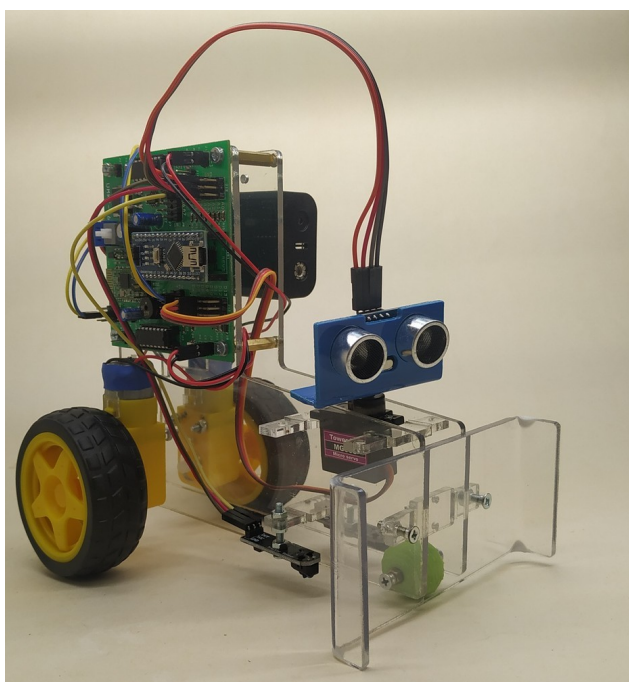


Рисунок 14: Присоедините сервомотор и датчик расстояния к плате контроллера

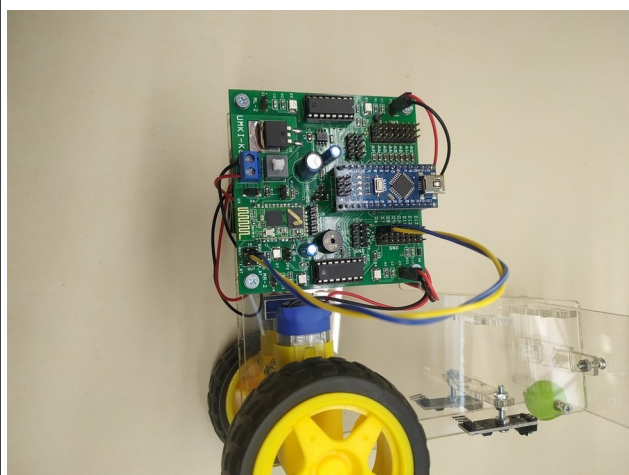


Рисунок 15: Присоедините двумя проводами RX и TX встроенный модуль связи Bluetooth

Примеры программ по работе в Arduino с Bluetooth представлены здесь:

[http://meteor.laser.ru/umki/index.php/Программирование в среде АРДУИНО](http://meteor.laser.ru/umki/index.php/Программирование_в_среде_АРДУИНО)

Теперь можно составлять программы в среде Arduino IDE и загружать их в Arduino Nano. Все эксперименты лучше проводить на полу – со стола машинка может упасть.



СКЕТЧ файл программу для управления роботом по телефону вы можете скачать с сайта <http://www.umkikit.ru/> из раздела >> **Поддержка** на странице сайта слева — внизу [UMKI Target ino](#)

Для управления платформой SmartCar5 с помощью устройства связи необходимо на любое устройство под управлением операционной системой Android (смартфон, планшет, телефон) установить APK программу 4JoyJoystick, которая является бесплатной и загружается с сайта

<http://www.umkikit.ru/> из раздела >> **Поддержка**

Прямая ссылка для скачивания: APK файл для телефона OS Android [4JoyJoystick](#)
<http://www.umkikit.ru/prog/4JoyJoystick.apk>