

Шаги сборки шасси

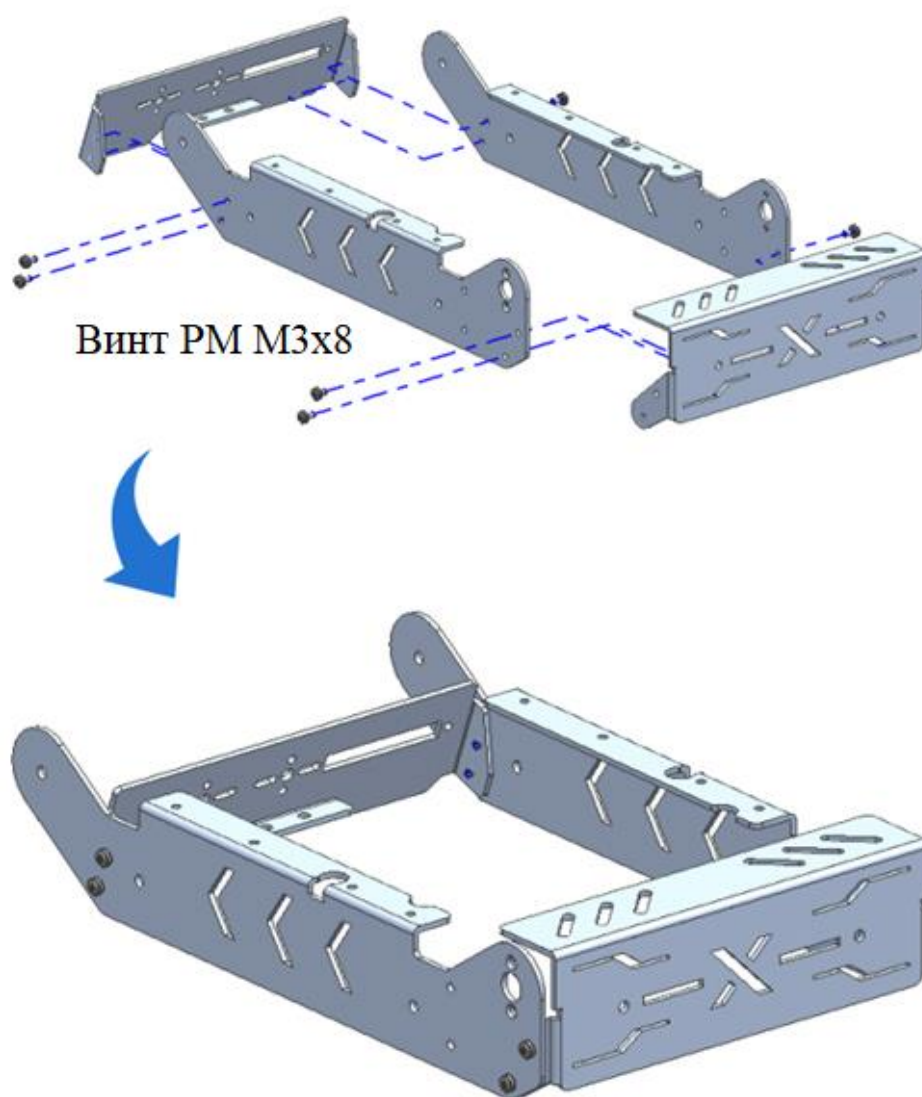
Обозначения компонентов корпуса

			
Передняя панель	Задняя панель	Левая панель	Правая панель
			
Верхняя панель 1	Верхняя панель 2	Верхняя крышка	Нижняя крышка
			
Ведущее колесо	Колесо	Муфта	Гусеничная дорожка
			
Крепеж	Двигатель *2		

Крепеж

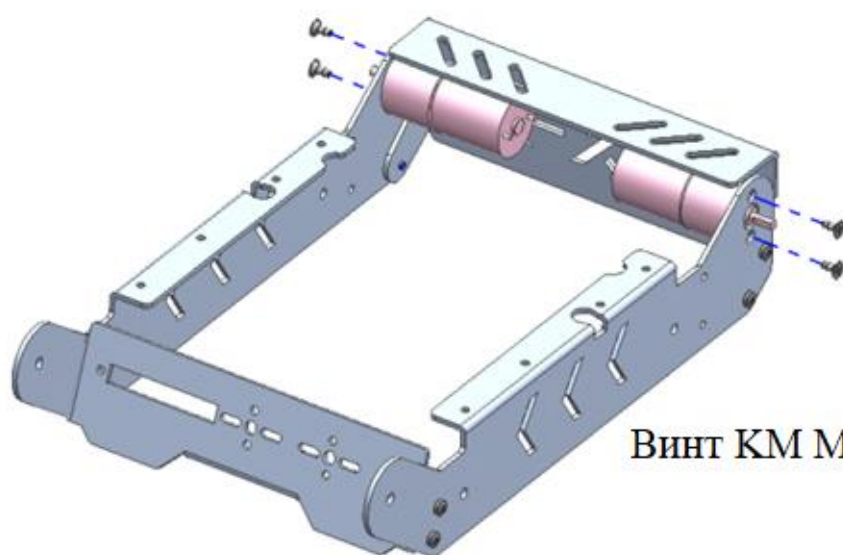
			
Стопорная гайка М4	Гайка М3	Винт РМ М3х8	Винт РМ М4х35
			
Винт КМ М3х6	Винт КМ М3х10	Винт РВМ М3х10	

Шаг 1. Сборка рамы шасси

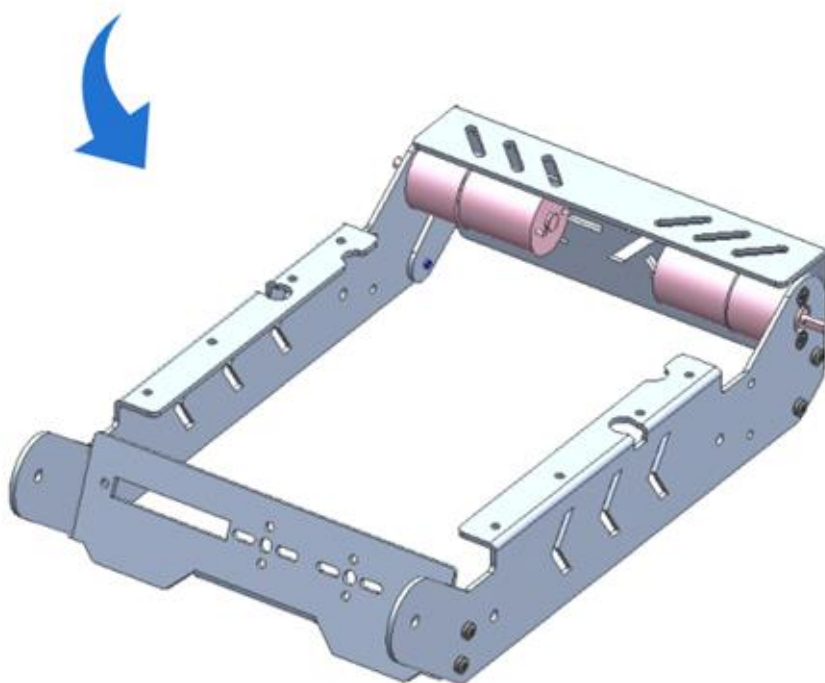


Рекомендуется усилить винты передней панели гайками, чтобы рука-манипулятор не разбалтывала корпус.

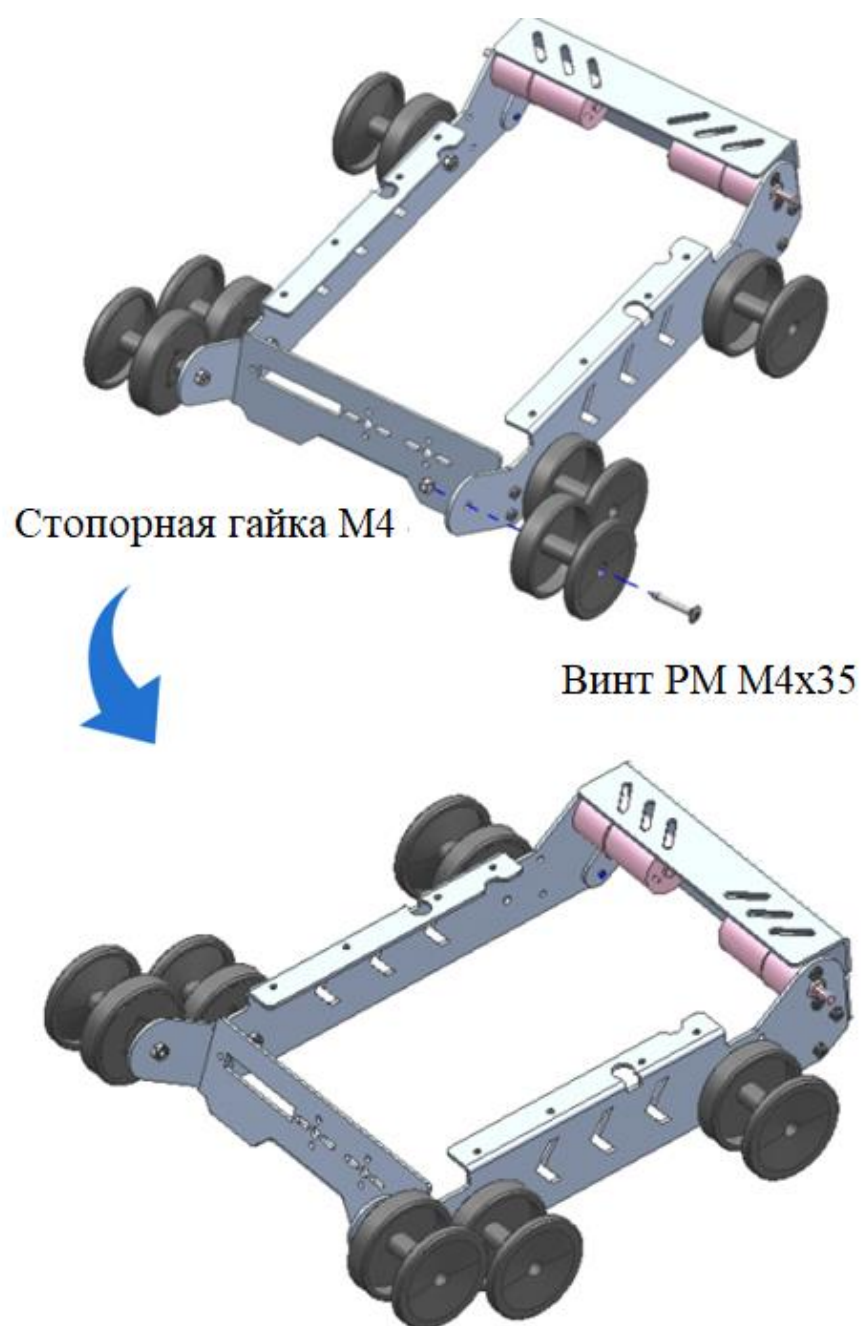
Шаг 2. Сборка моторов



Винт КМ М3х6

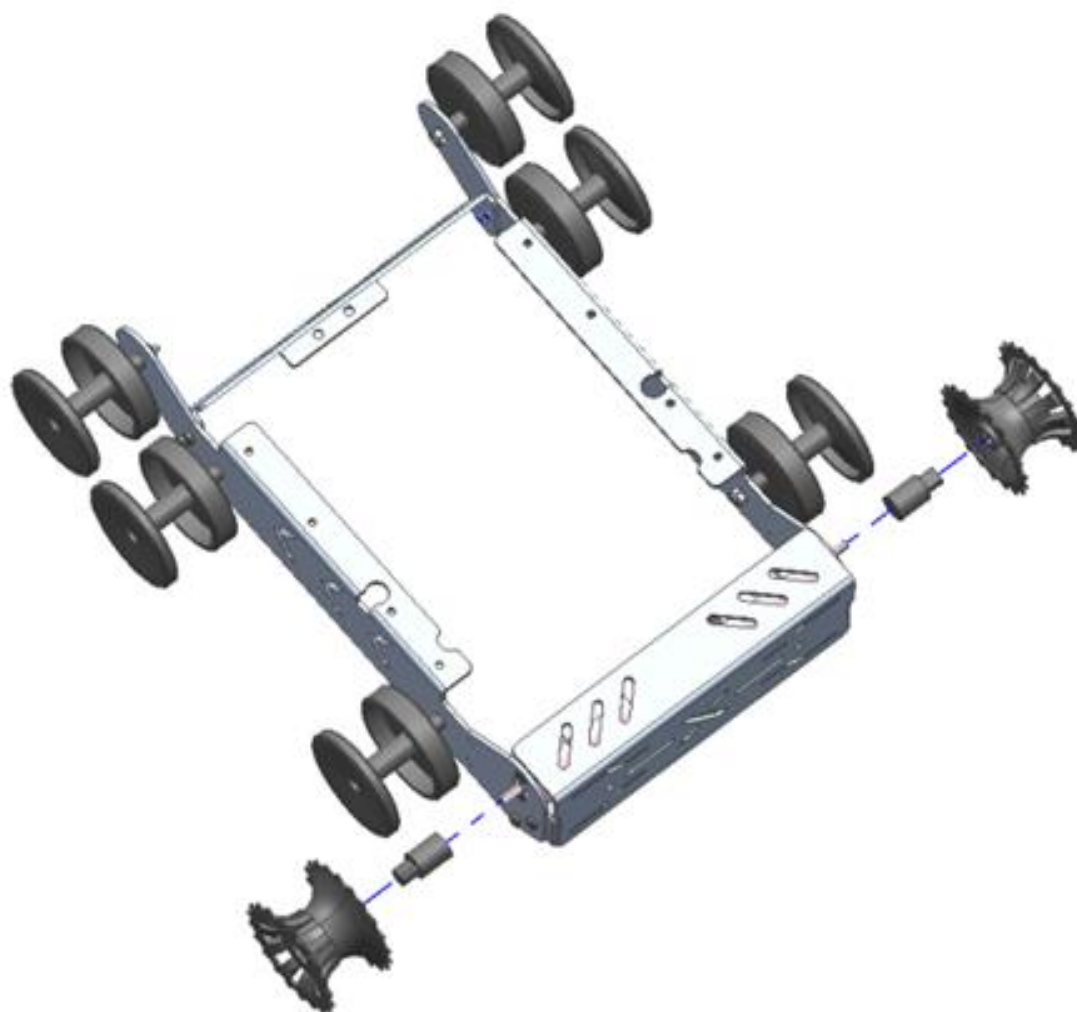


Шаг 3. Установка гусеничного привода



Наживить колеса, стопорные гайки не затягивать до крепления гусеничной дорожки.

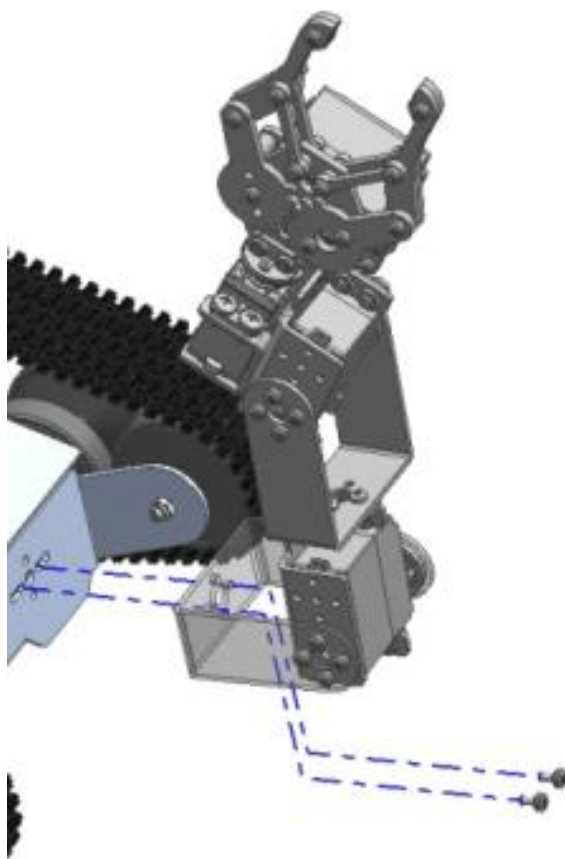
Шаг 4. Установка ведущего колеса



Винт КМ М3х10

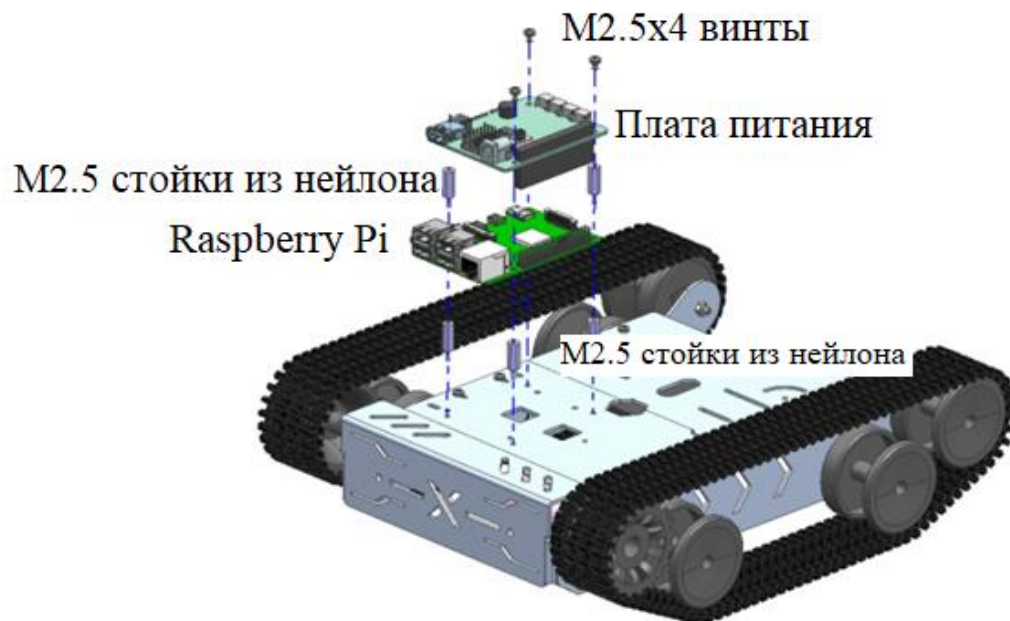
Винт КМ М3х10 комплектуется с ведущими колесами. После крепления ведущего колеса следует наживить гусеничные дорожки. Затем следует затянуть остальные колеса до состояния, когда они не болтаются и прокручиваются без усилий.

Шаг 5. Установка руки-манипулятора



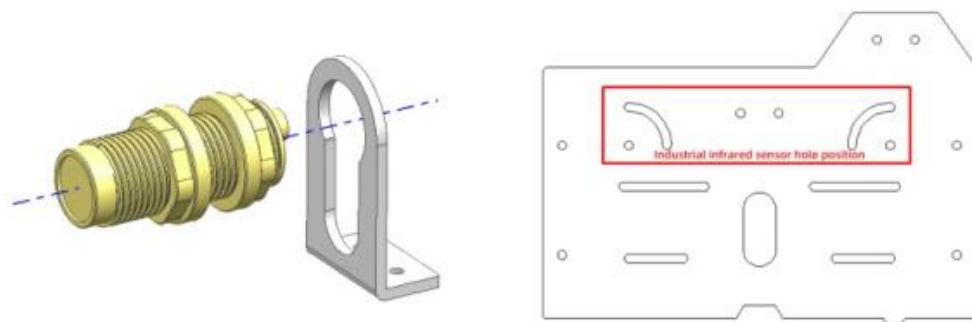
Закрепить руку-манипулятор. На усмотрение руку можно установить справа или по центру передней панели. Для обеспечения прочности рекомендуется закрепить манипулятор на три винта.

Шаг 6. Установка платы Raspberry Pi и платы питания

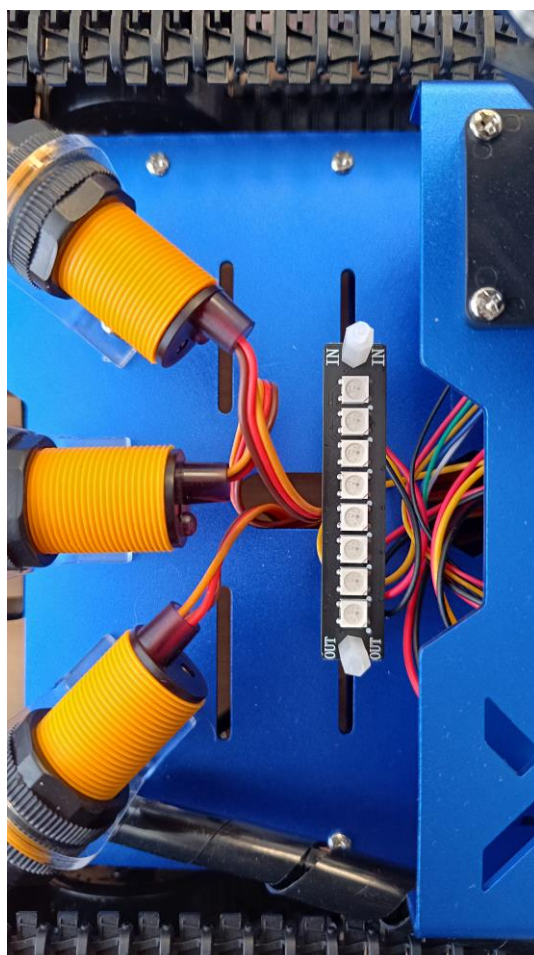


В плату Raspberry Pi установить карту памяти. К верхней панели 2 с помощью низких стоек прикрепить Raspberry Pi. Плату питания прикрепить на высокие стойки. Стойки закрепить с помощью черных винтов M2.5. **Крепление верхних панелей плоскости шасси к корпусу пока не производить.**

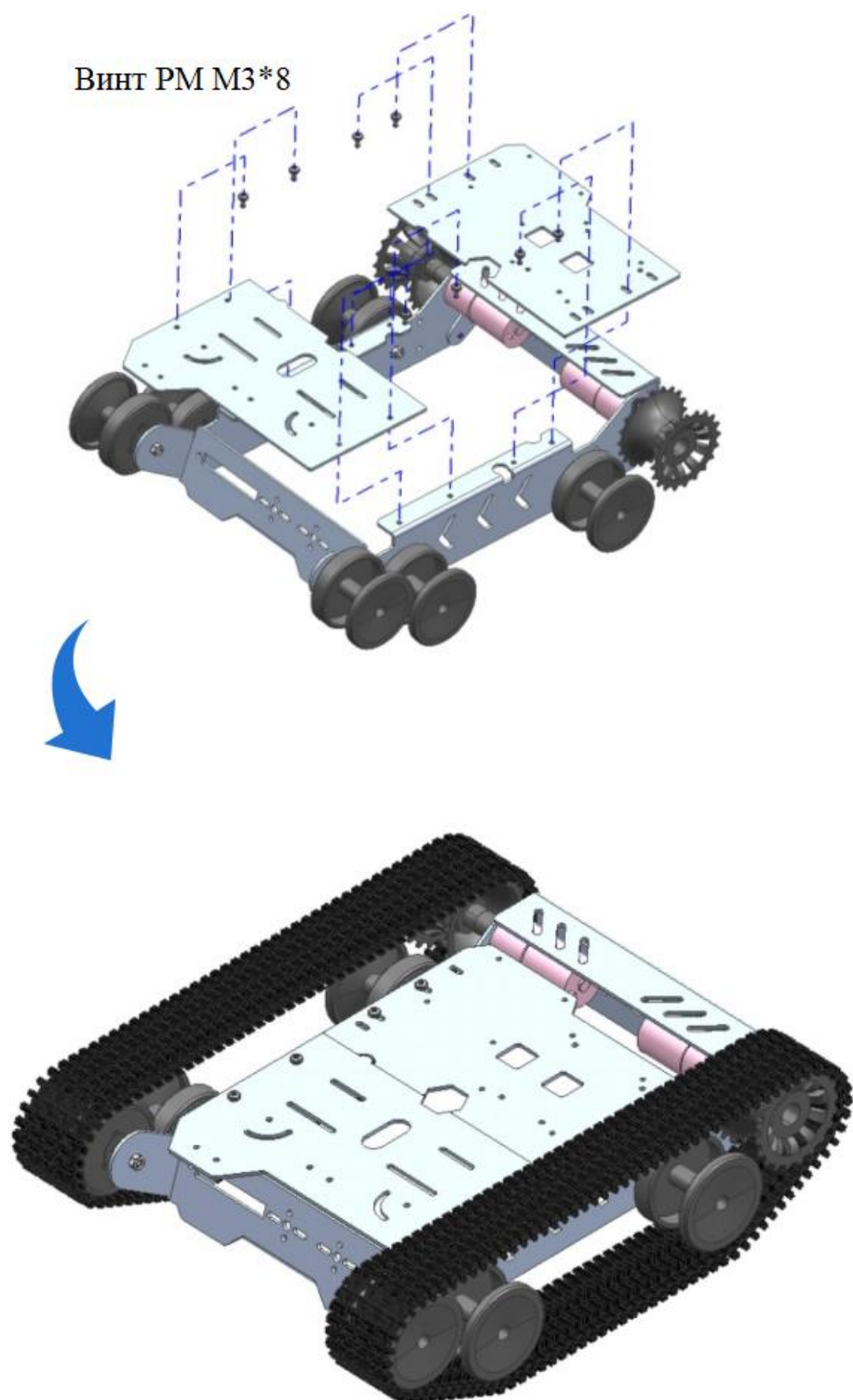
Шаг 7. Установка креплений для инфракрасных датчиков



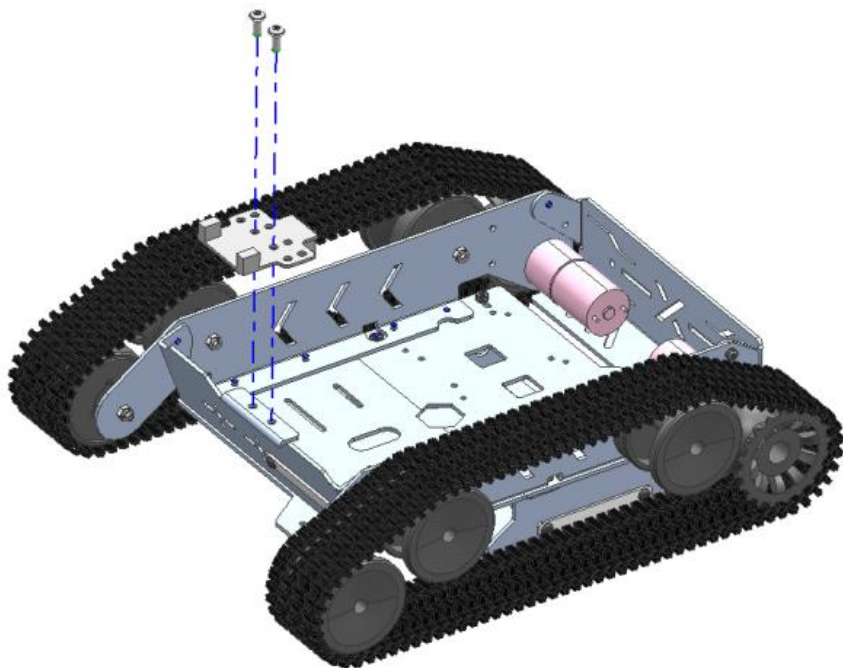
Закрепить стойки датчиков к верхней панели 1. Установка центрального датчика может быть неэффективной из-за того, что в передней части корпуса установлена рука-манипулятор. К той же панели в отверстиях ниже на нейлоновых стойках можно закрепить светодиодную ленту вместо ее крепления на передней части корпуса, как показано на рисунке ниже.



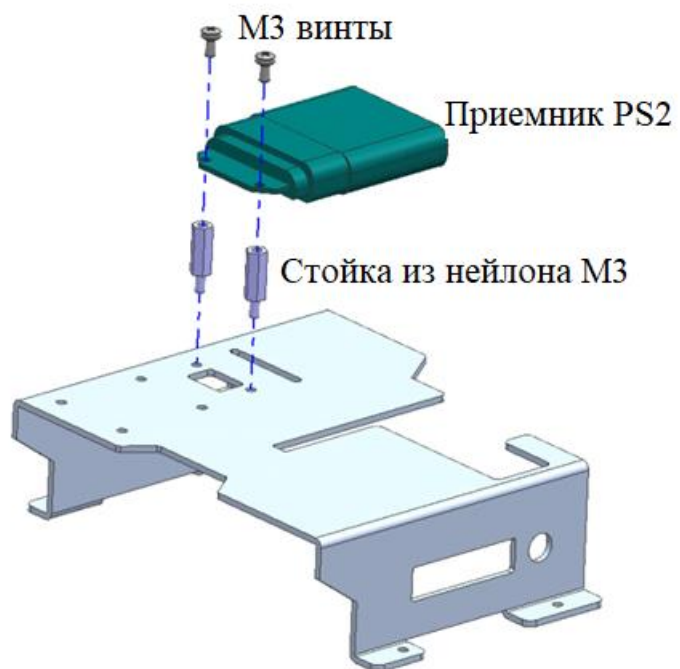
Шаг 8. Сборка плоскости шасси



Шаг 9. Установить датчик контроля линии

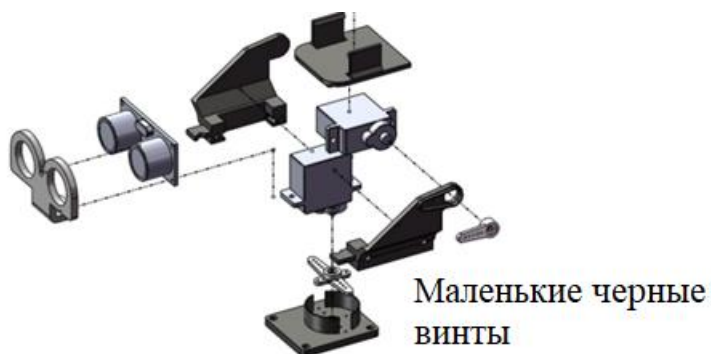
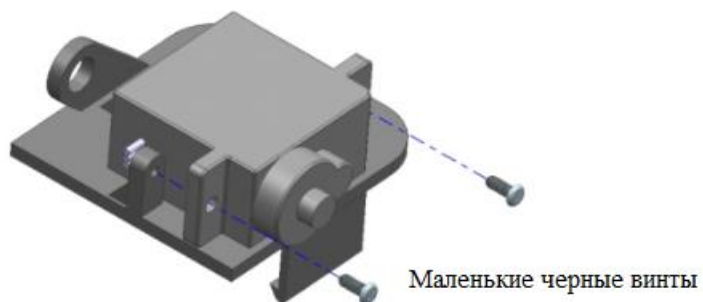
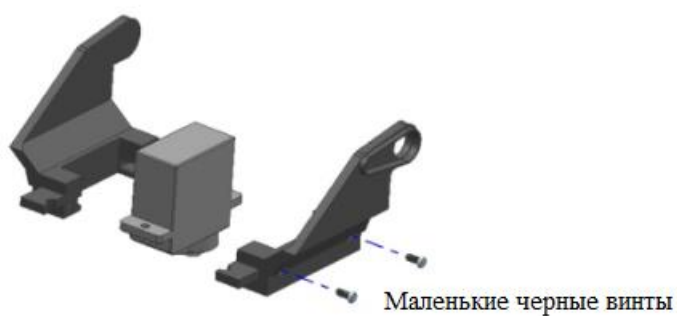


Шаг 10. Установка приемника PS2



Приемник во время сборки можно отсоединить.

Шаг 11. Собрать компоненты крепления веб-камеры



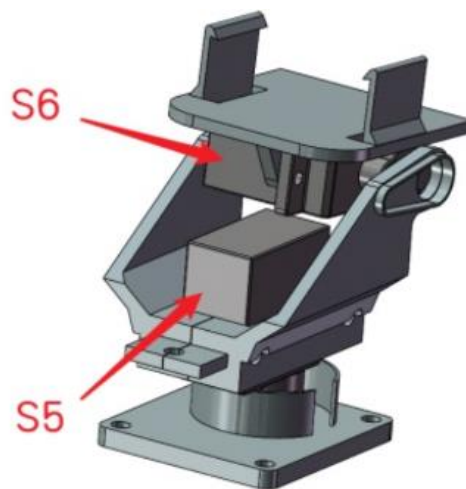
Собрать крепление. Закрепить стойку для Web-камеры и крепление эхo-датчика к верхней крышке. Веб-камеру и датчик не устанавливать.

Шаг 12. Подключение руки-манипулятора



Подключить руку-манипулятор к плате питания согласно обозначениям. Протянуть провод S1 в щель между передней и верхней панелями. Вывести через отверстие с правой стороны от Raspberry Pi. Остальные провода скрепить кабельной оплеткой, для подключения использовать удлинители.

Шаг 13. Подключение сервоприводов веб-камеры



Подключение сервоприводов выполняется аналогично шагу 12.

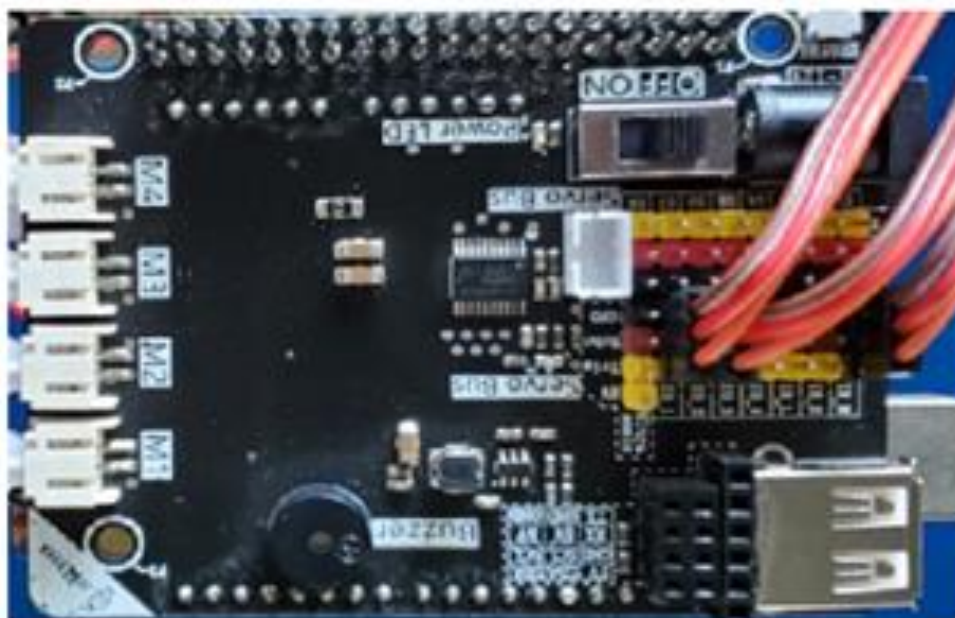
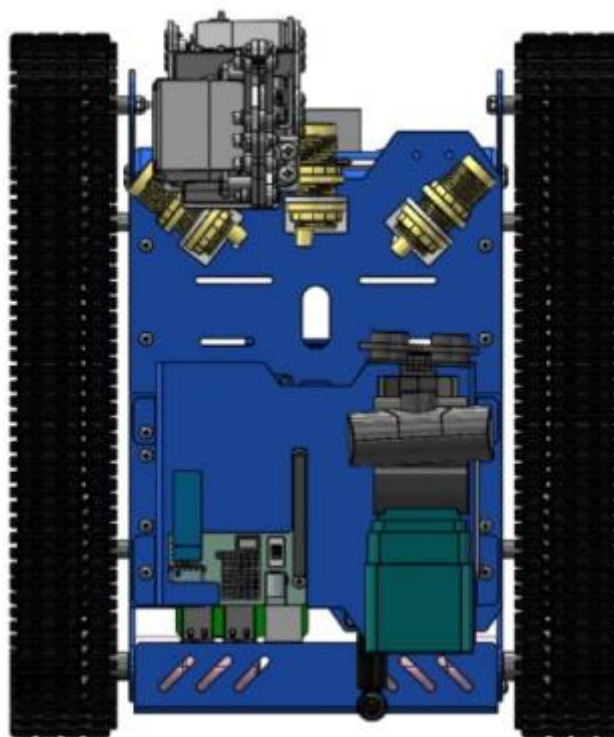
Шаг 14. Подключение датчика линии



Один конец провода, используемого датчиком следования за линией, выполнен в виде сетевого порта, а другой конец — в виде 4-контактной линии DuPont.

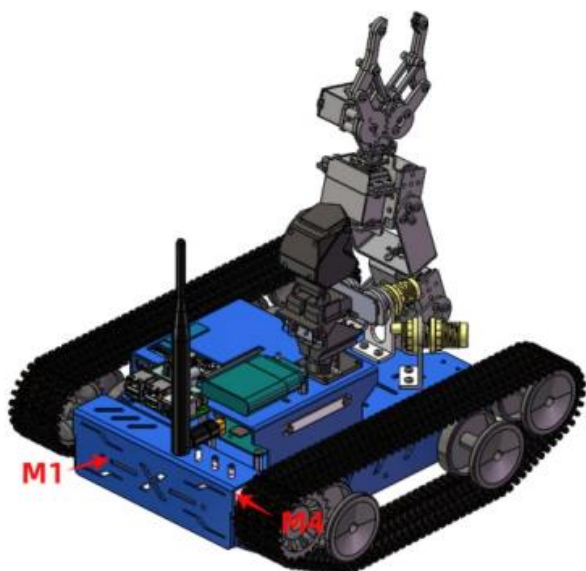
Цвет	Описание интерфейса
Красный	GND (черны пин)
Зеленый	5 В (красный пин)
Оранжевый	IR-R(желтый пин)
Черный	IR-L (желтый пин)

Шаг 15. Подключение инфракрасных датчиков



Как показано на рисунках выше, инфракрасный датчик слева подключается к расширенному интерфейсу ввода-вывода IO_1, инфракрасный датчик в середине подключается к IRM, а инфракрасный датчик справа подключается к IO_2.

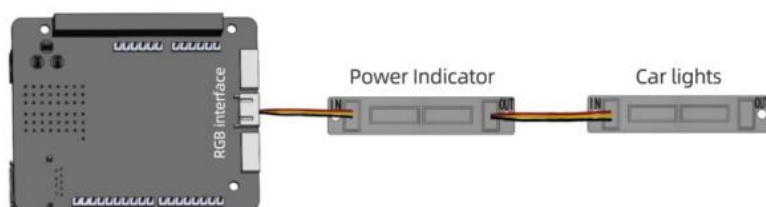
Шаг 16. Подключение двигателей



Подключить двигатели. Левый – к M1, правый – к M4.

Шаг 17. Подключение светодиодной ленты

Светодиодная лента состоит из двух частей. Для освещения и индикатора питания используются два комплекта светодиодных лент. Первая подключенная светодиодная лента — это индикатор питания. За ней следует вторая группа светодиодных лент, которые служат автомобильными фарами. Схематическое изображение выглядит следующим образом:



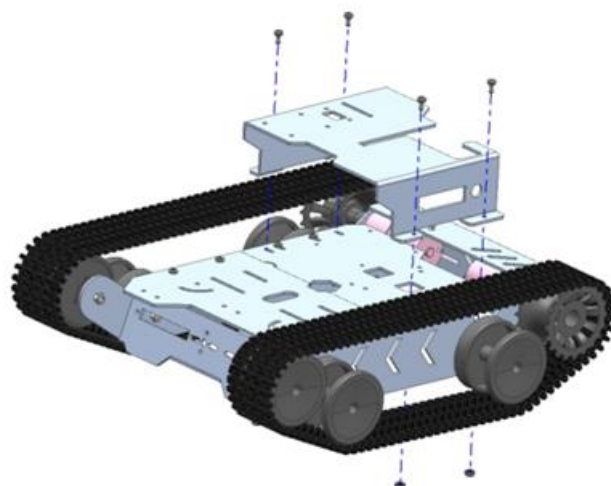
Панель Car lights должна быть установлена на верхнюю панель (см. шаг 7). Закрепить панель Power Indicator на верхней крышке с помощью черных нейлоновых заклепок. Выполнить подключение к плате питания.

Шаг 18. Подключение эхо-датчика



Ультразвуковой датчик использует 4-контактный обычный провод DuPont с разъемом female-to-female. Следует отметить, что GND и VCC не могут быть соединены в обратном направлении, а обратное соединение может привести к перегоранию ультразвукового датчика; схема подключения показана на рисунке выше. Подключить эхо-датчик в соответствии с маркировкой сигналов на плате и на датчиках.

Шаг 19. Установка верхней крышки

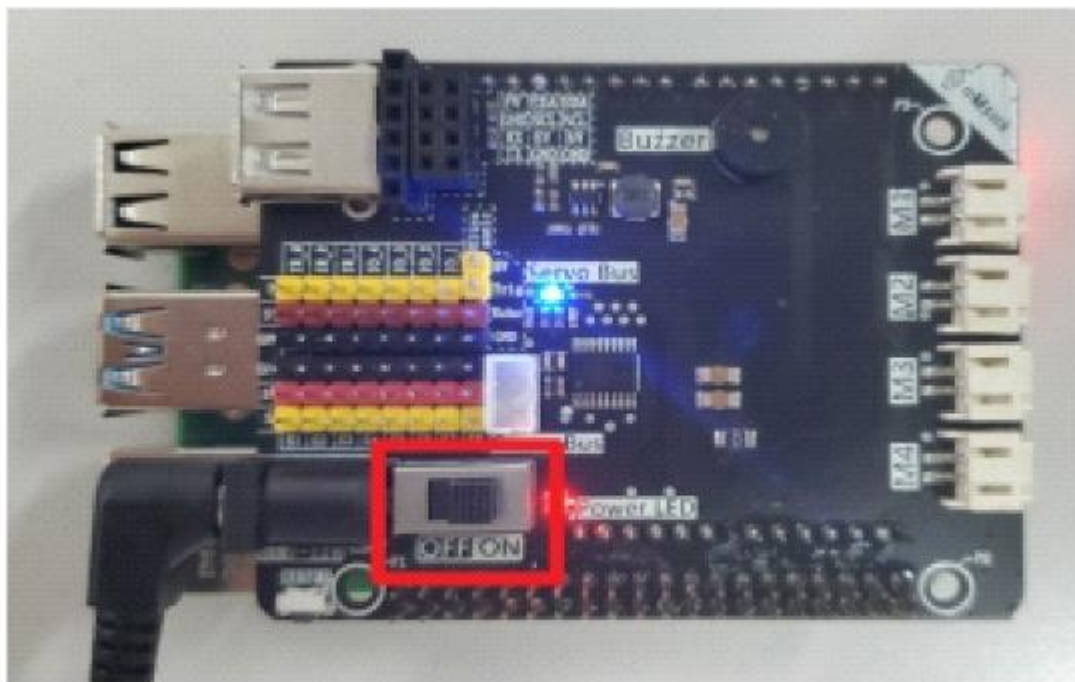


Убедитесь, что все электронные компоненты подключены к плате питания корректно. После этого необходимо закрепить верхнюю крышку на винты РМ М3х8, затянуть гайки.

Шаг 20. Подключение OLED-индикатора

Подключить OLED-индикатор. Нижнюю часть индикаторного дисплея заизолировать (например, скотчем).

Шаг 20. Подключение аккумулятора



Аккумулятор расположить справа, подключить к плате питания. Включить плату. **Разъемы питания аккумулятора соединять между собой запрещено.**