

# makeblock

## Ultimate 2.0

набор 10 в 1

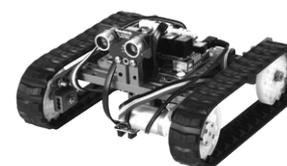
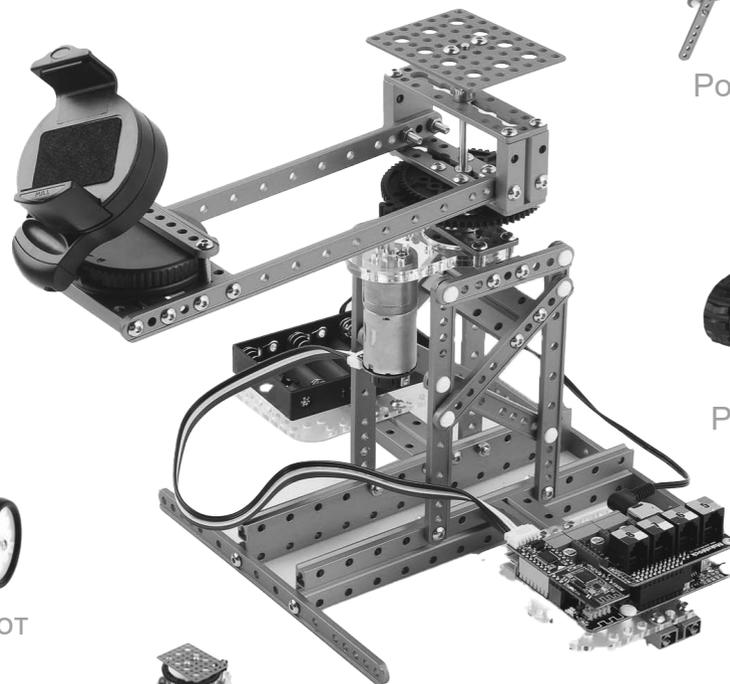
### Инструкция пользователя часть 2



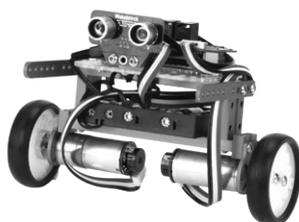
Катапульта



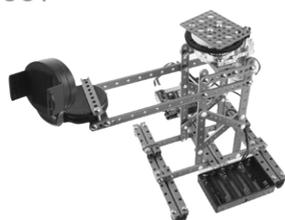
Робот-муравей



Робот-исследователь

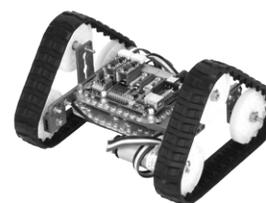


Балансирующий робот



Робот для 3D-съемки  
тип В

Робот для 3D-съемки  
тип А



Вращающийся  
танк



MegaPi  
внутри

Твой робот - твои правила



Бесконечные  
возможности



10 конфигураций



Совместимость с  
Arduino и Raspberry Pi



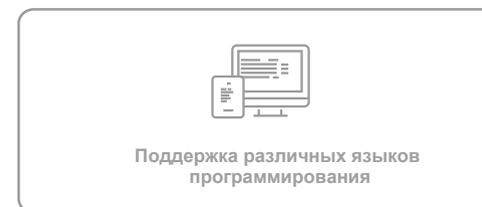
Экструдированный  
алюминий



Моторы с  
энкодером



Мобильное  
приложение

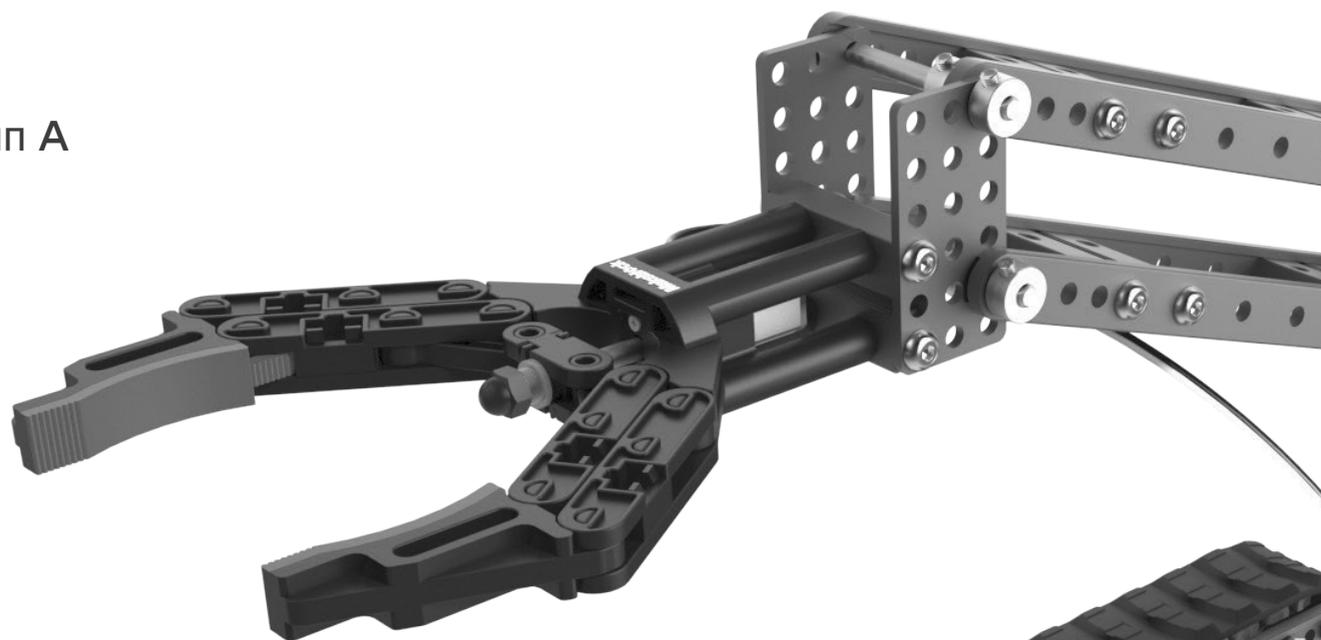
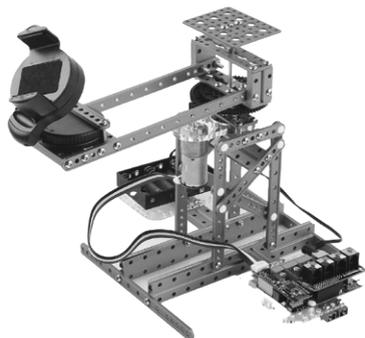


Поддержка различных языков  
программирования

# ИНСТРУКЦИЯ

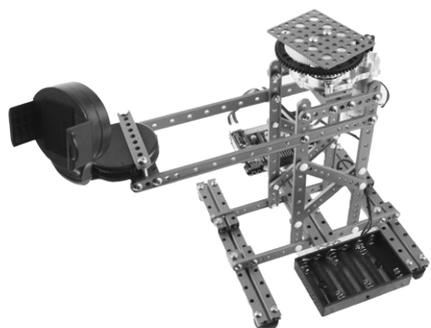
## 01

Робот для 3D-съемки тип А  
(Умный штатив)



## 02

Робот для 3D-съемки  
тип В



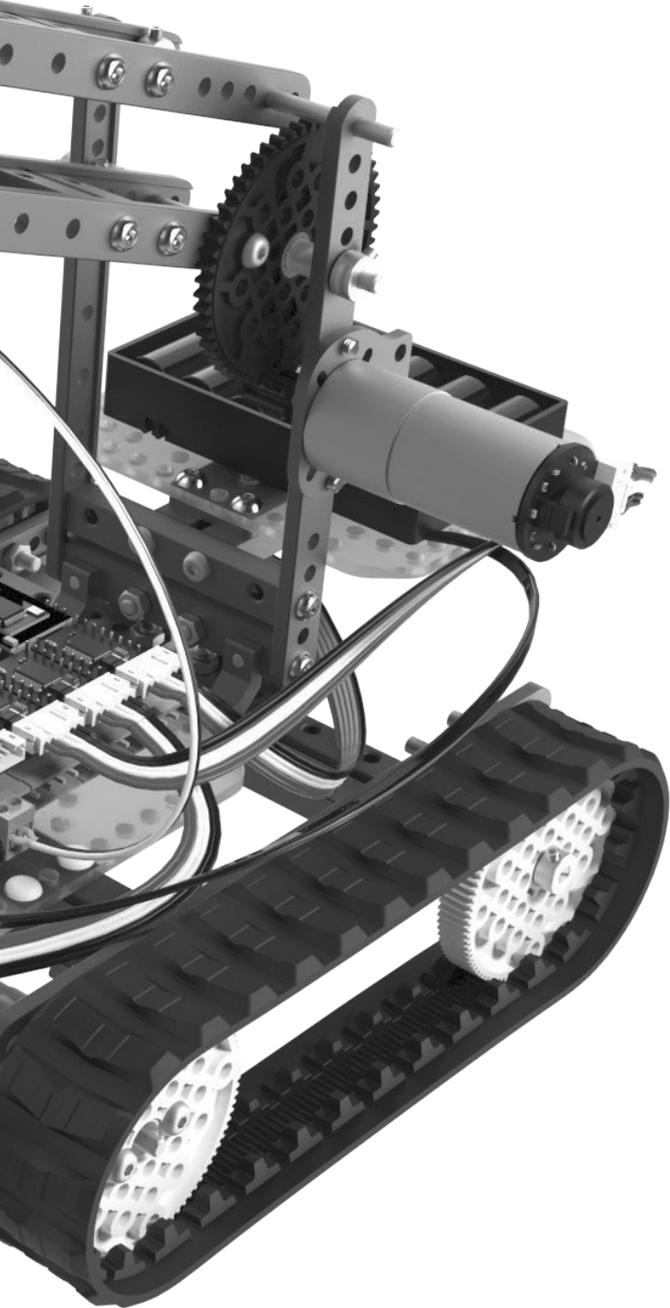
## 03

Катапульта



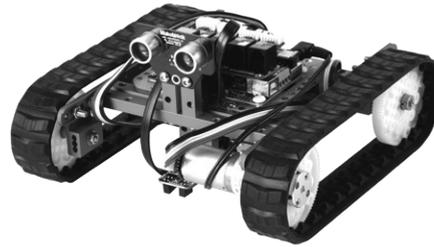
Ultimate  
набор 10 в 1

2.0



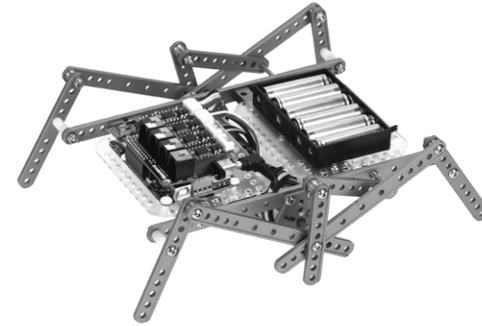
# 04

Робот-исследователь



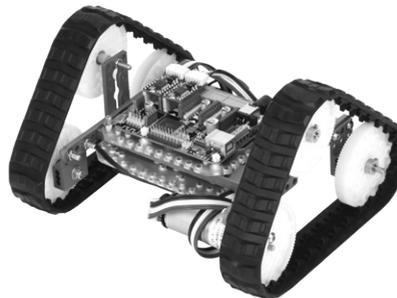
# 05

Робот-муравей



# 06

Вращающийся танк

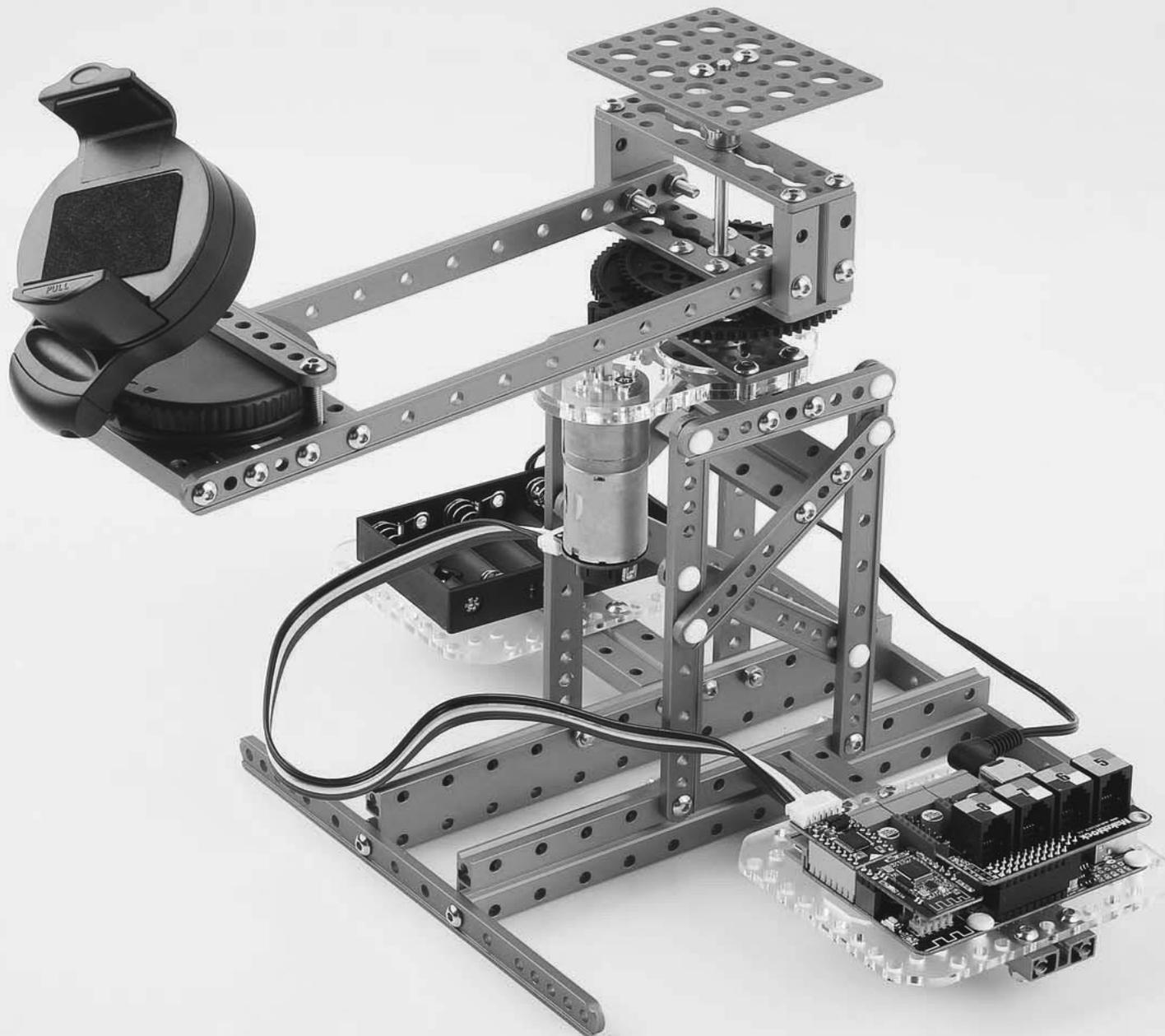


# 07

Балансирующий робот

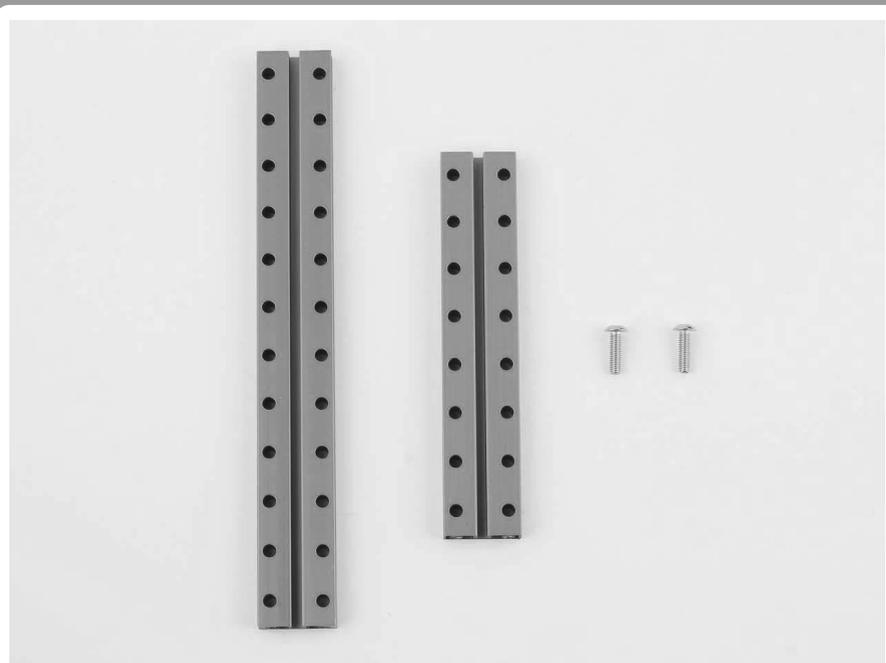


# 1 Робот для 3D-съемки тип А (Умный штатив)



**1**

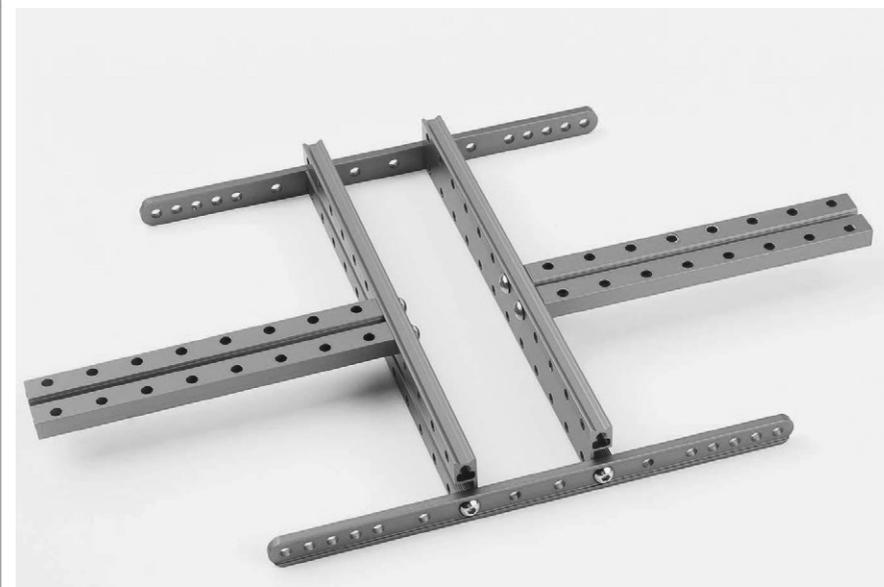
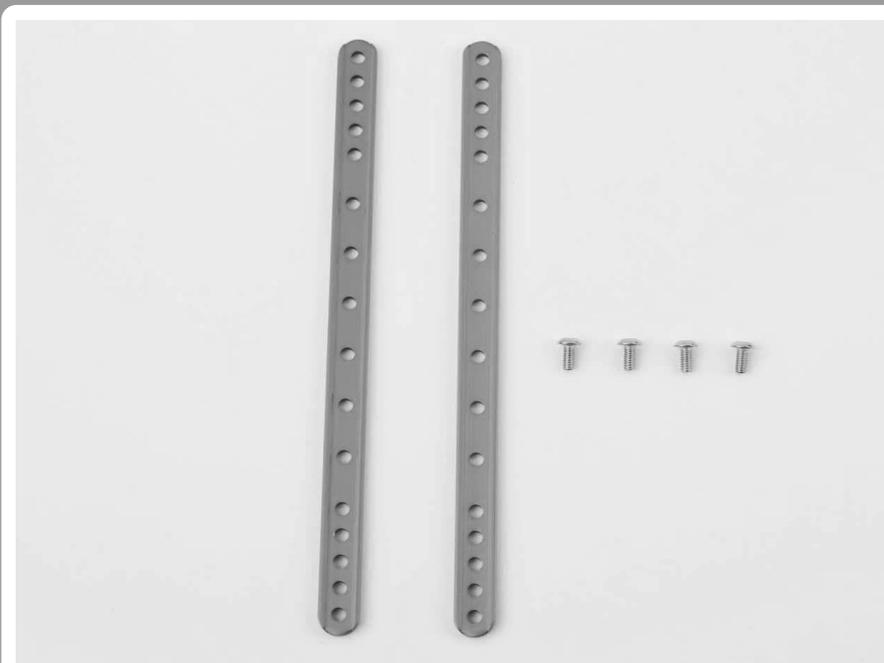
- Балка 0824-192 (1)
- Балка 0824-128 (1)
- Винт М4\*16 (2)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**2**

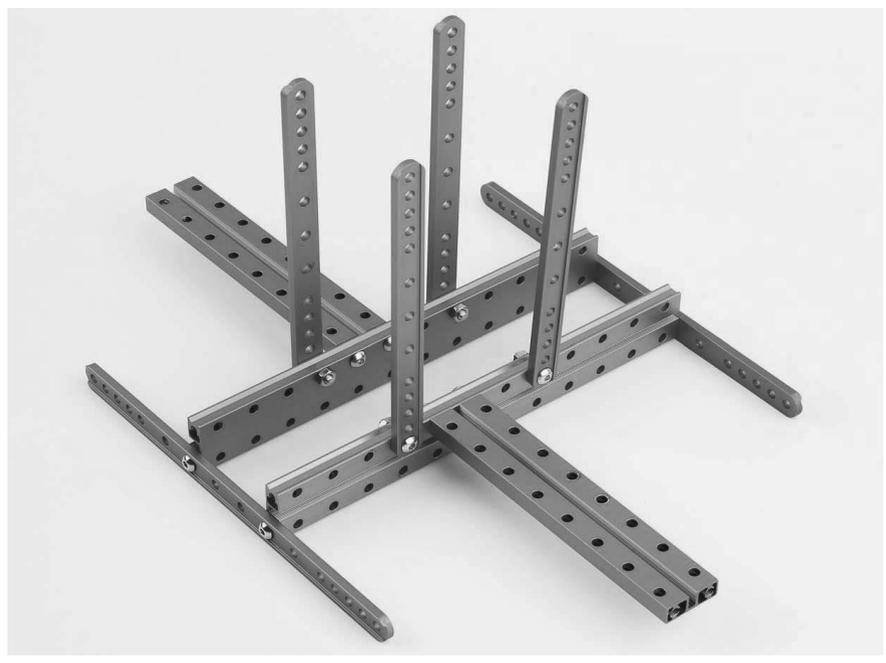
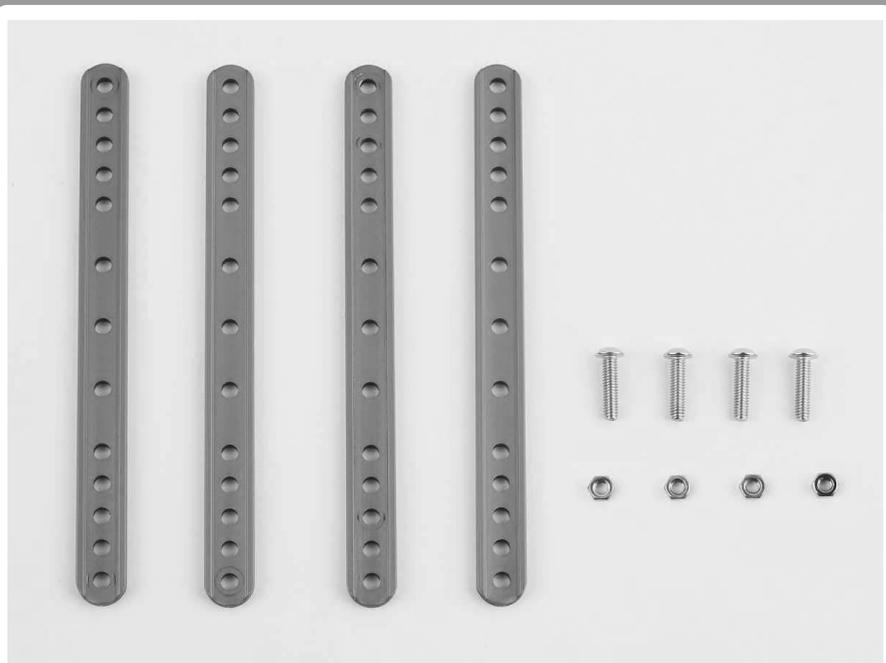
- Балка 0412-188 (2)
- Винт М4\*8 (4)



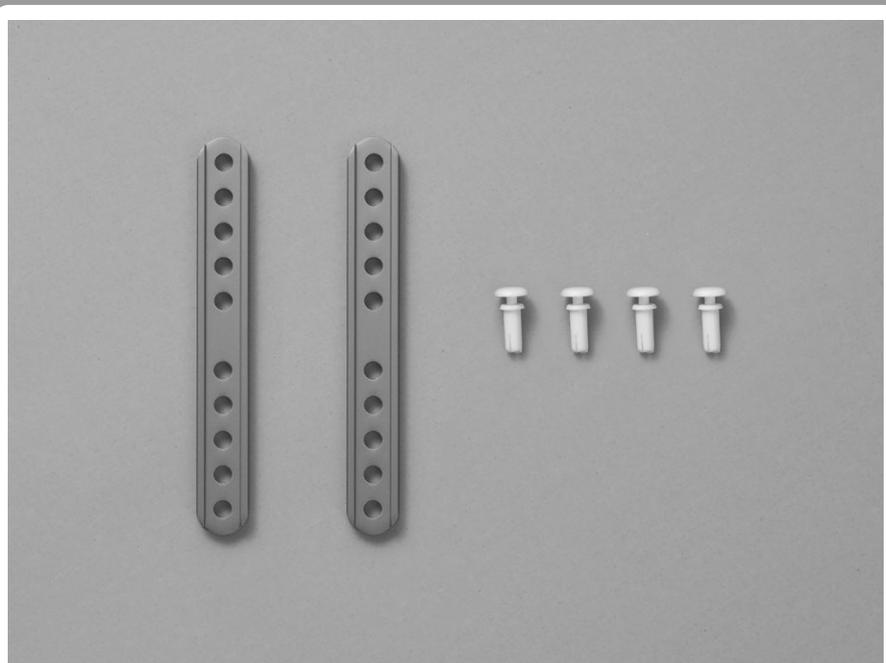
Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**3**

- Балка 0412-140 (4)
- Винт M4\*16 (4)
- Гайка M4 (4)

**4**

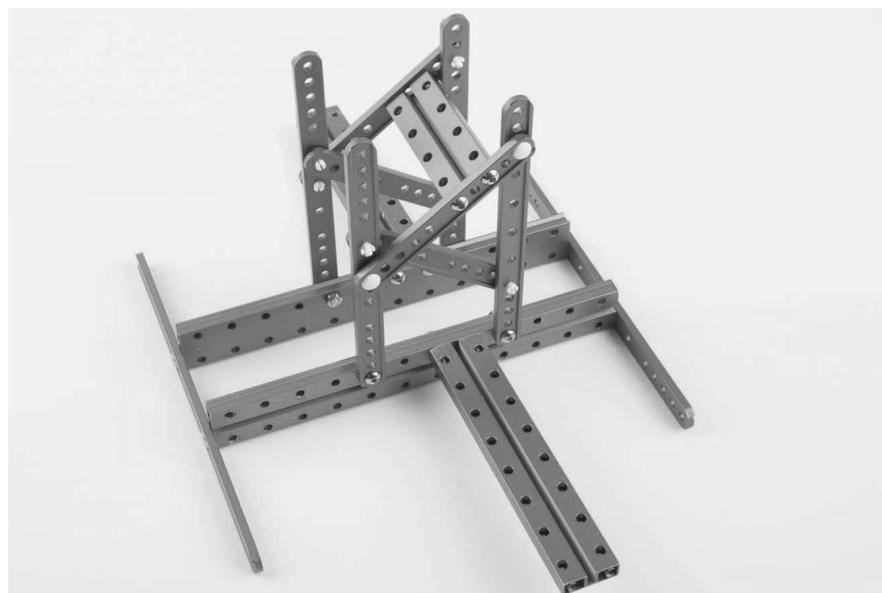
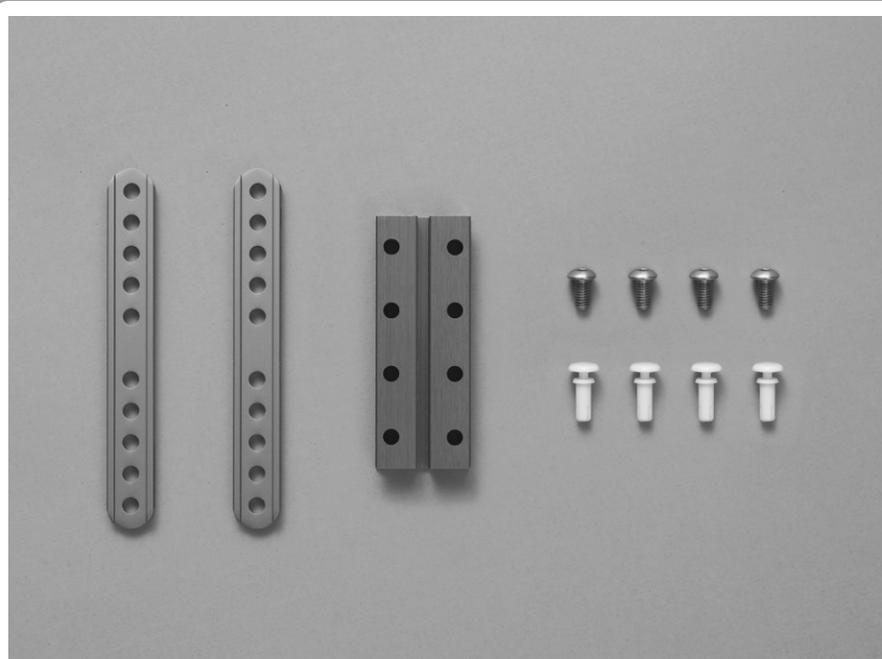
- Балка 0412-092 (2)
- Пластиковая заклёпка 4100 (4)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

5

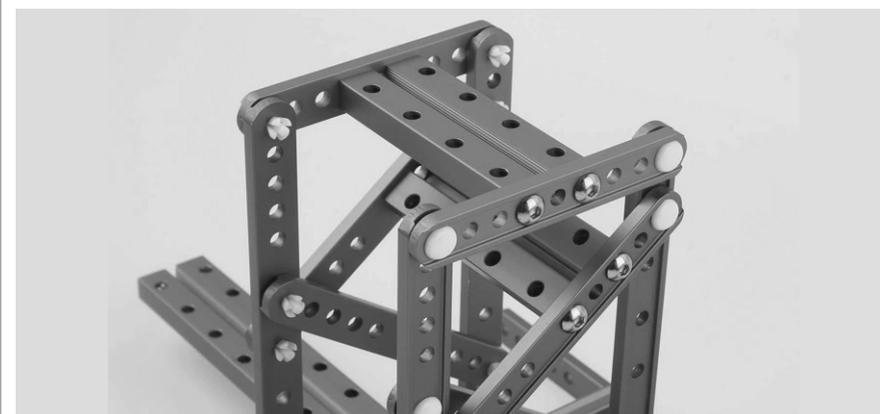
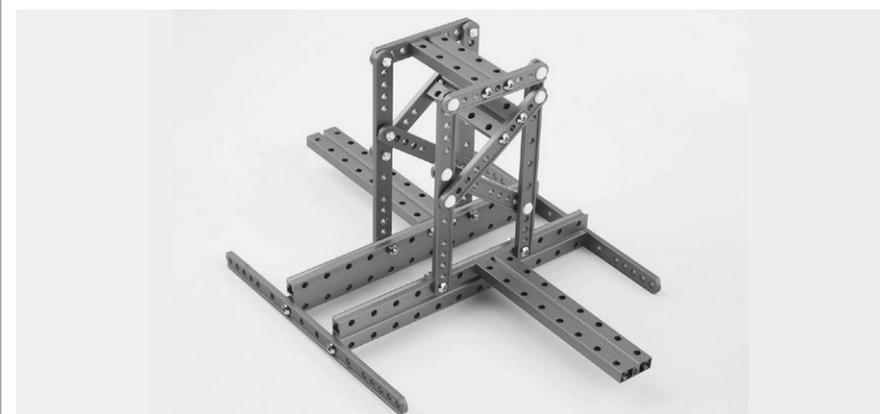
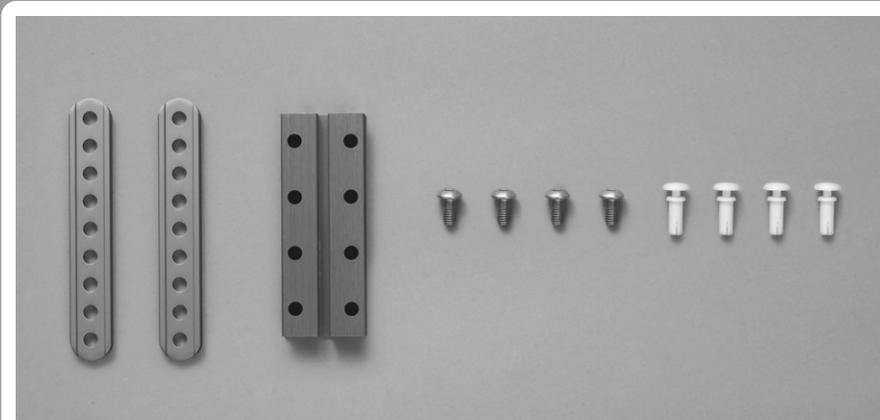
- Балка 0412-092 (2)
- Балка 0824-064 (1)
- Пластиковая заклёпка 4100 (4)
- Винт М4\*8 (4)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

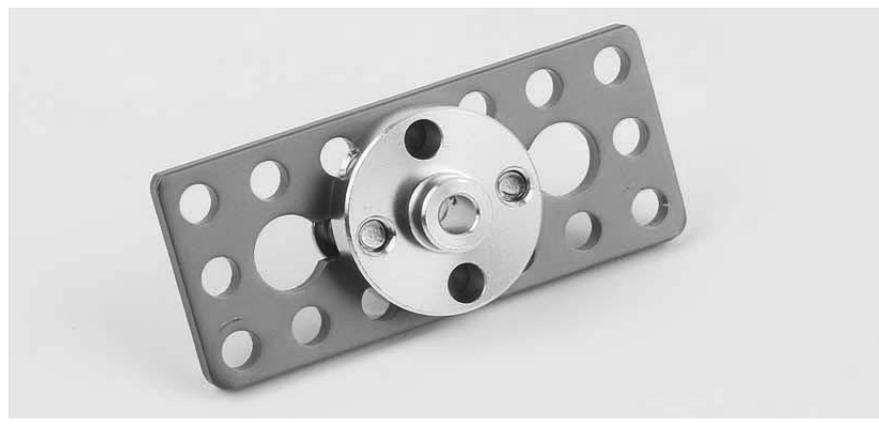
6

- Балка 0824-064 (1)
- Балка 0412-076 (2)
- Пластиковая заклёпка 4100 (4)
- Винт М4\*8 (4)

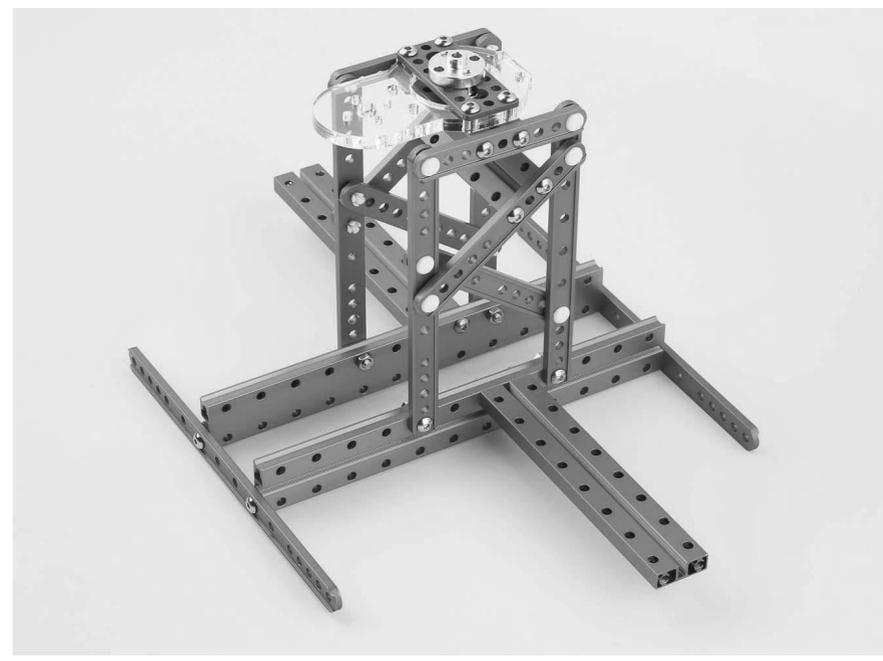
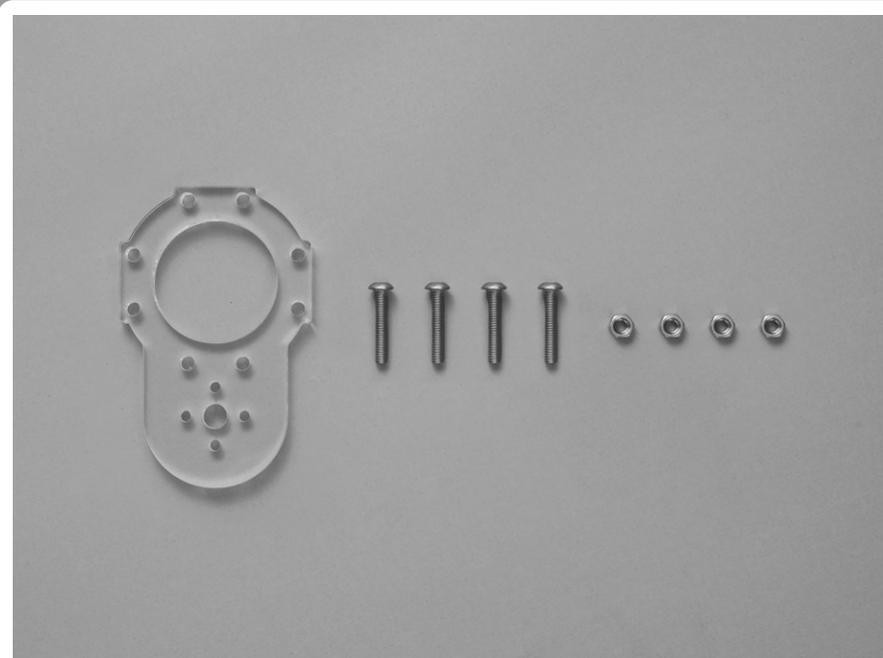


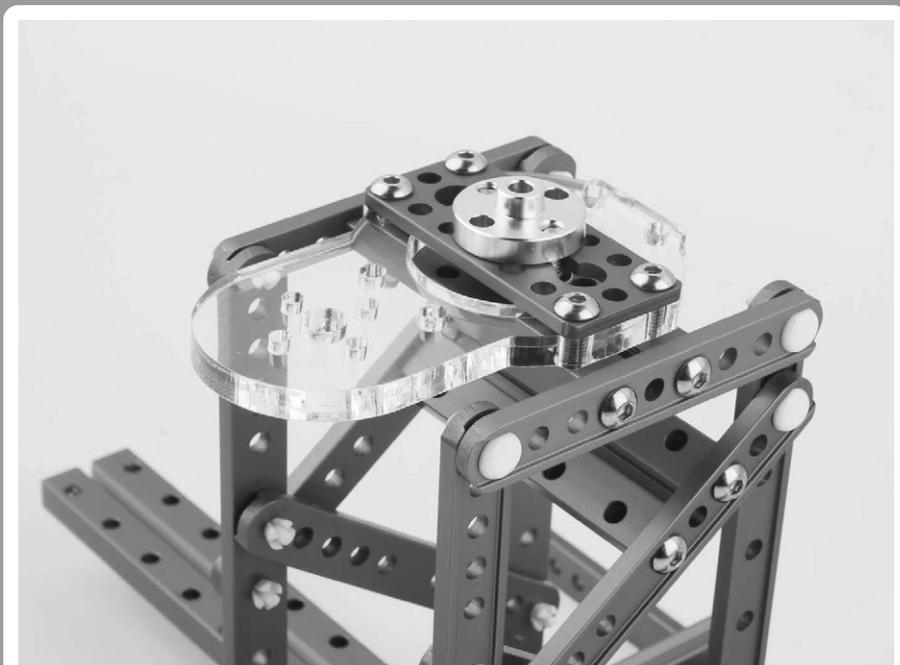
**7**

- Пластина 0324-056 (1)
- Медная втулка с фланцем (1)
- Соединитель вала (1)
- Винт М4\*8 (2)

**8**

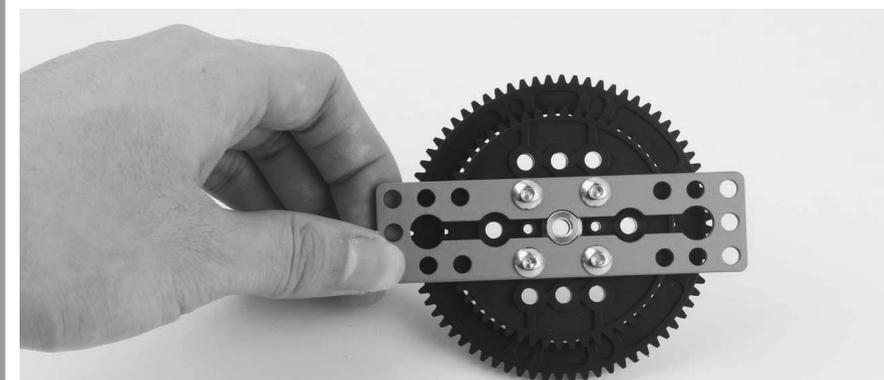
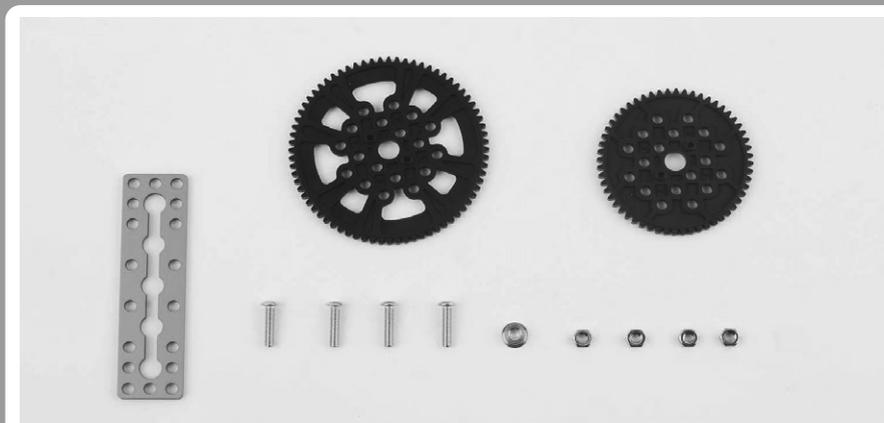
- Акриловое крепление для мотора (1)
- Гайка М4 (4)
- Винт М4\*22 (4)





9

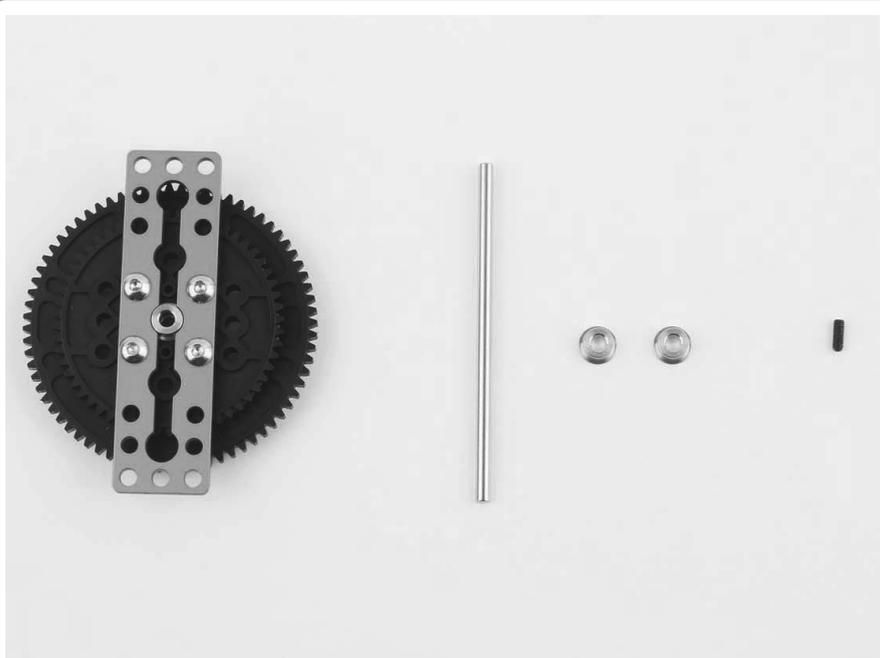
- Пластина 0324-088 (1)
- Шестерня 72Т (1)
- Винт М4\*16 (4)
- Шестерня 56Т (1)
- Медная втулка с фланцем (1)
- Гайка М4 (4)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**10**

- Пластиковый редуктор, собранный ранее (1)
- Вал D4\*88 (1)
- Медная втулка с фланцем (2)
- Винт с потайной головкой М3\*8 (1)

**50% выполнено**

- (1) Установите вал в соединитель вала с помощью винта с потайной головкой.
- (2) Наденьте две медные втулки, а затем пластиковый редуктор на вал.

**11**

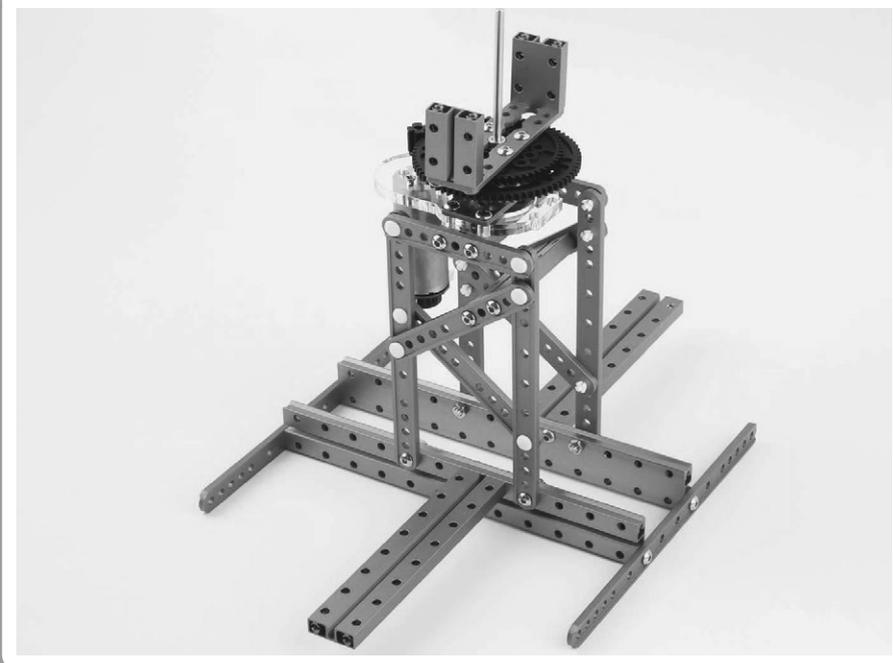
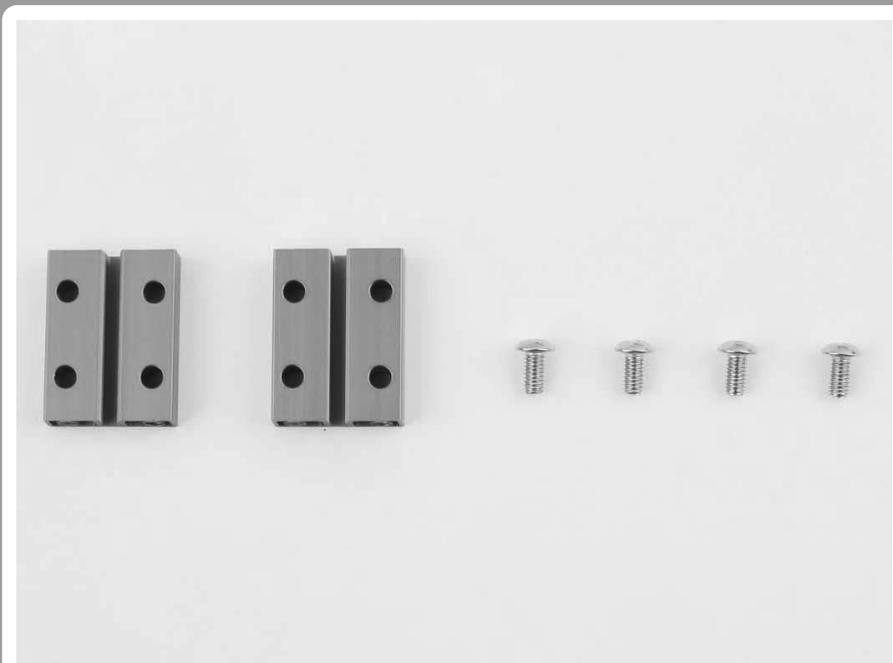
- 25мм мотор 9 V /185 RPM (1)
- Шестерня 8Т (1)
- Потайной винт М3\*10 (2)



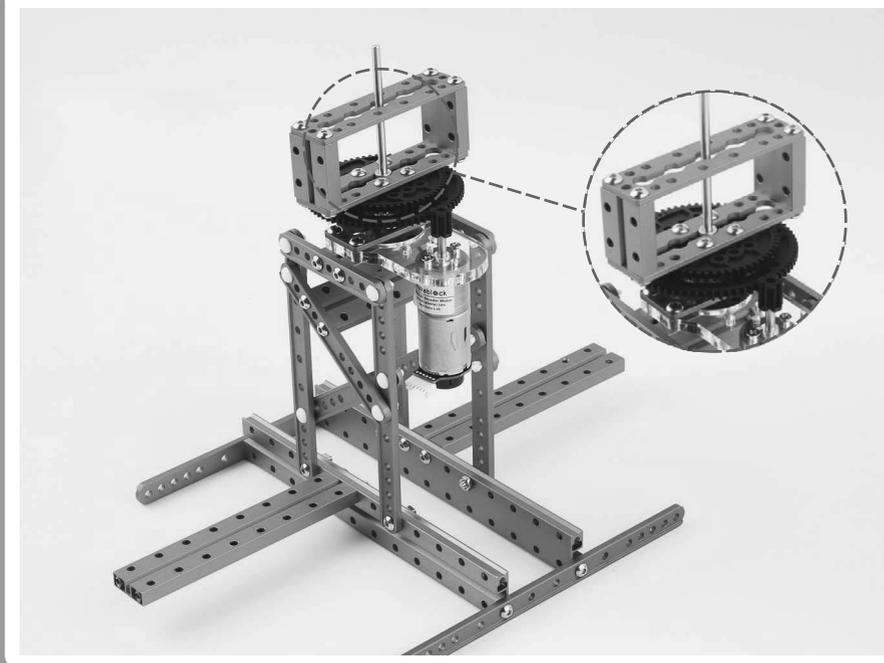
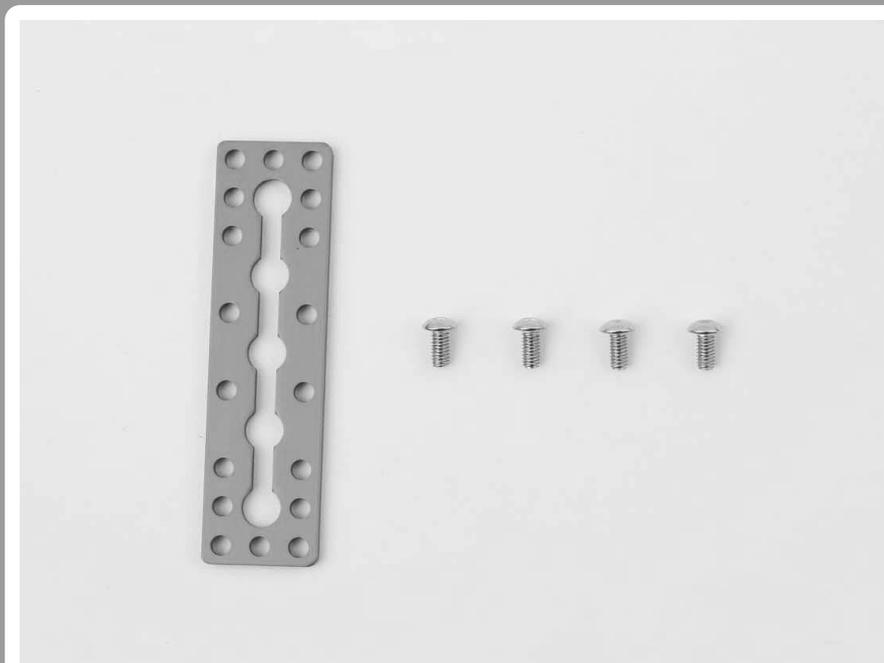
Примечание: Установите двигатель в правильном направлении и затяните винты в отверстиях, как показано на рисунке.

**12**

- Балка 0824-032 (2)
- Винт М4\*8 (4)

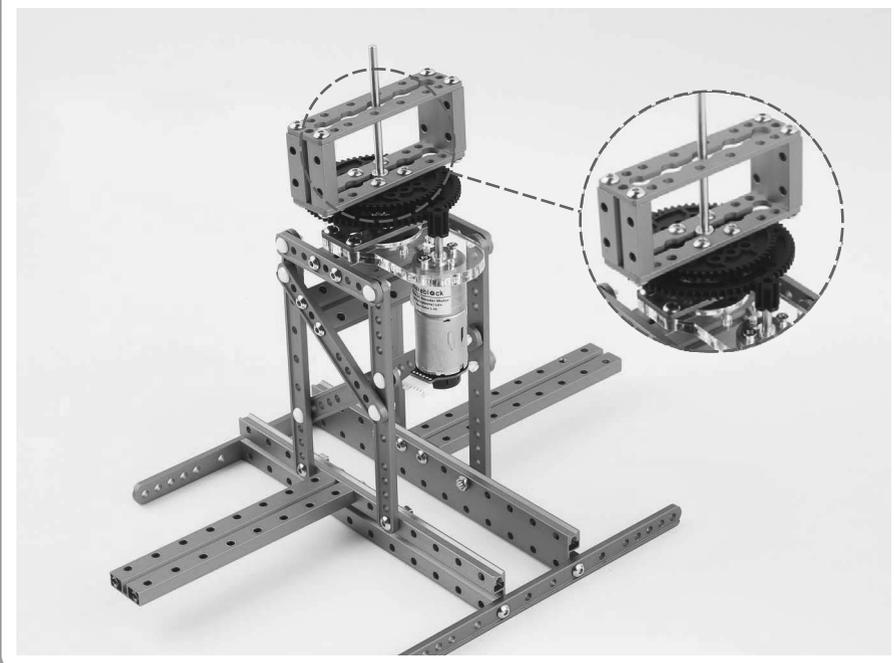
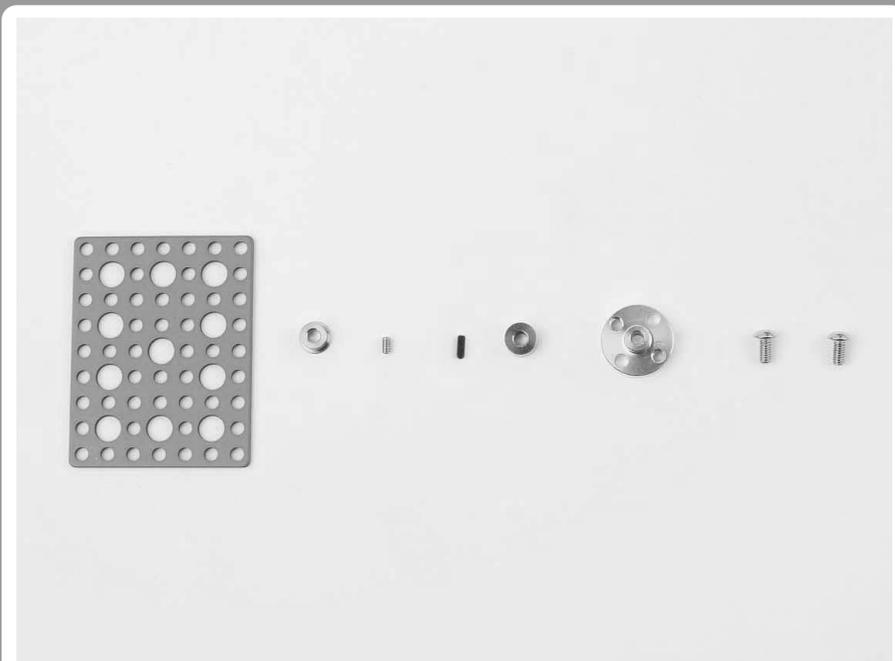
**13**

- Пластина 0324-088 (1)
- Винт М4\*8 (4)

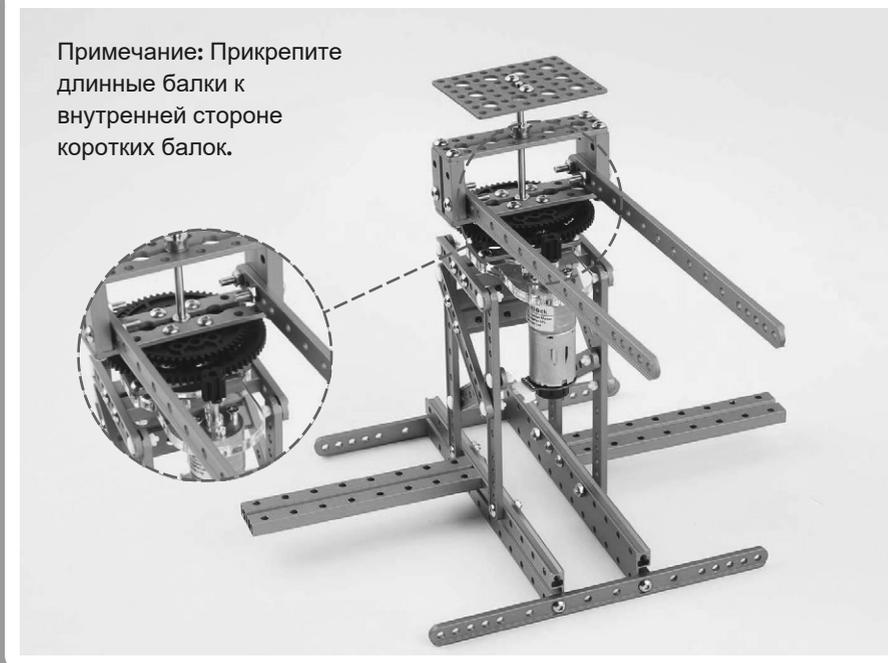
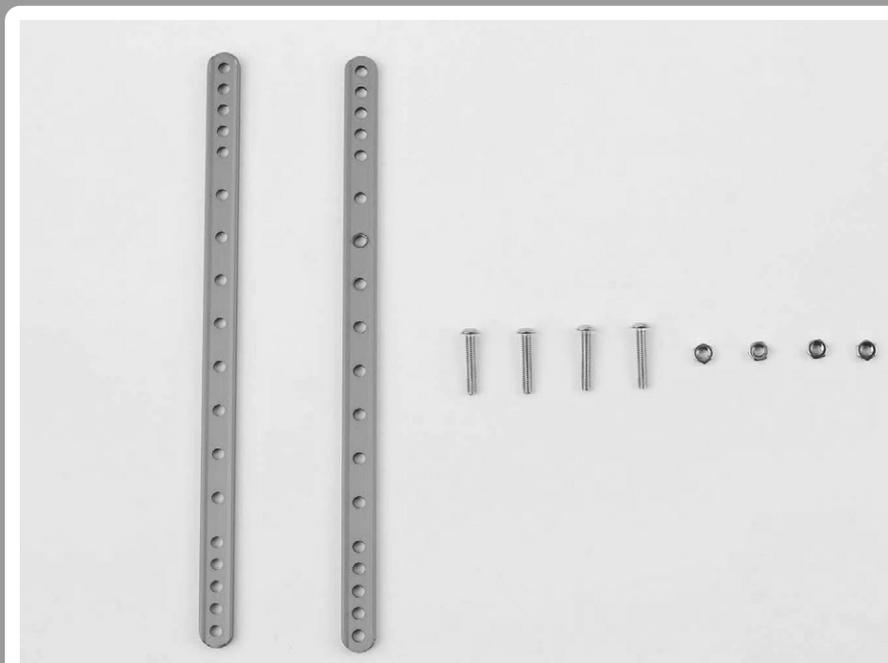


**14**

- Пластина 7\*9-В (1)
- Медная втулка (1)
- Втулка 4 мм (1)
- Винт с потайной головкой М3\*5 (1)
- Винт с потайной головкой М3\*8 (1)
- Соединитель вала 4 мм (1)
- Винт М4\*8 (2)

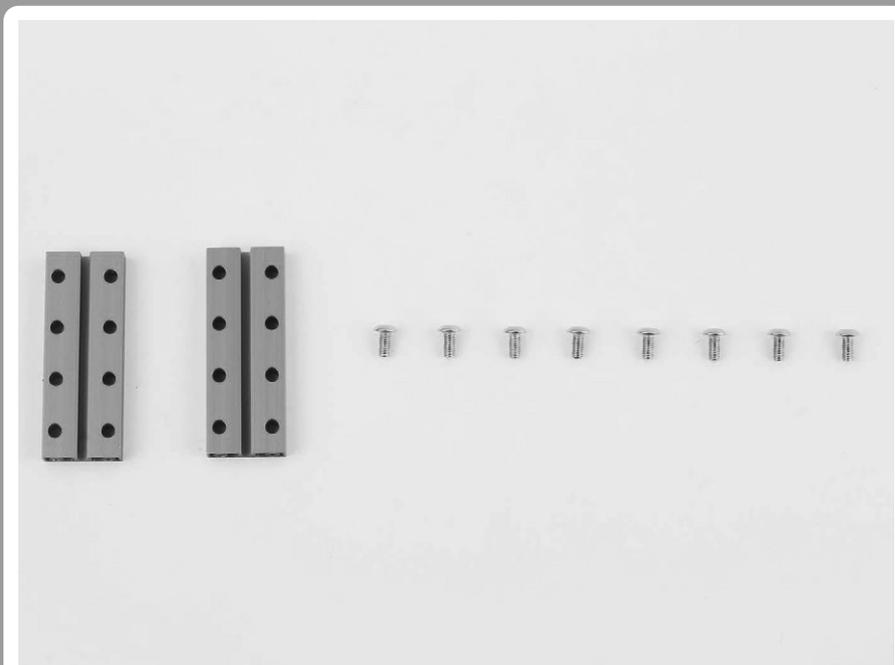
**15**

- Балка 0412-220 (2)
- Винт М4\*22 (4)
- Гайка М4 (4)



**16**

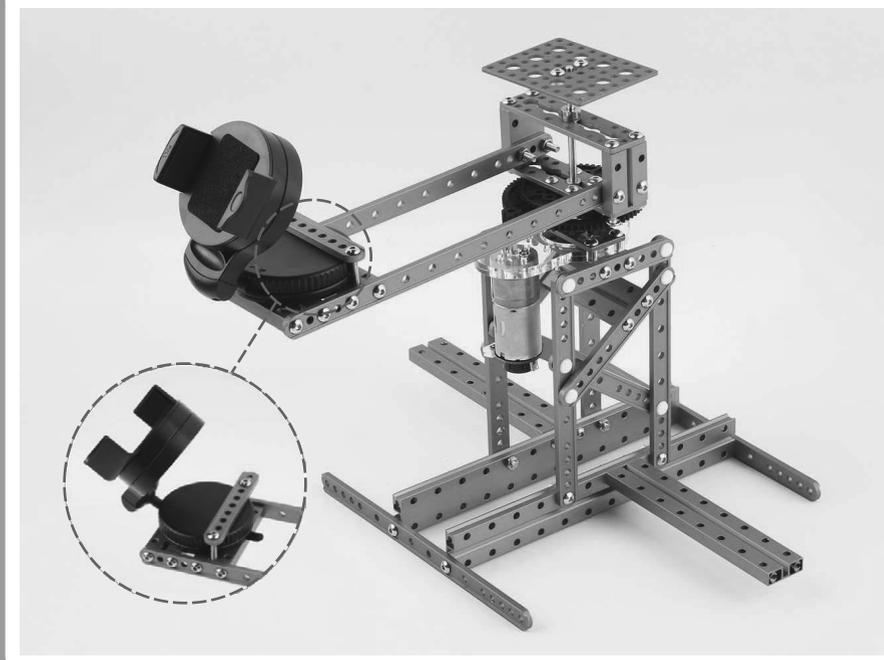
- Балка 0824-064 (2)
- Гайка М4 (8)



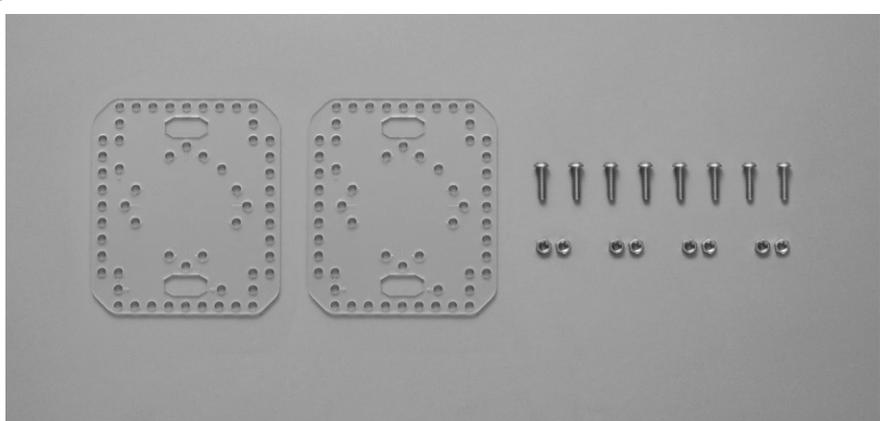
Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**17**

- Крепление для смартфона 360° (1)
- Балка 0412-076 (1)
- Винт М4\*22 (2)

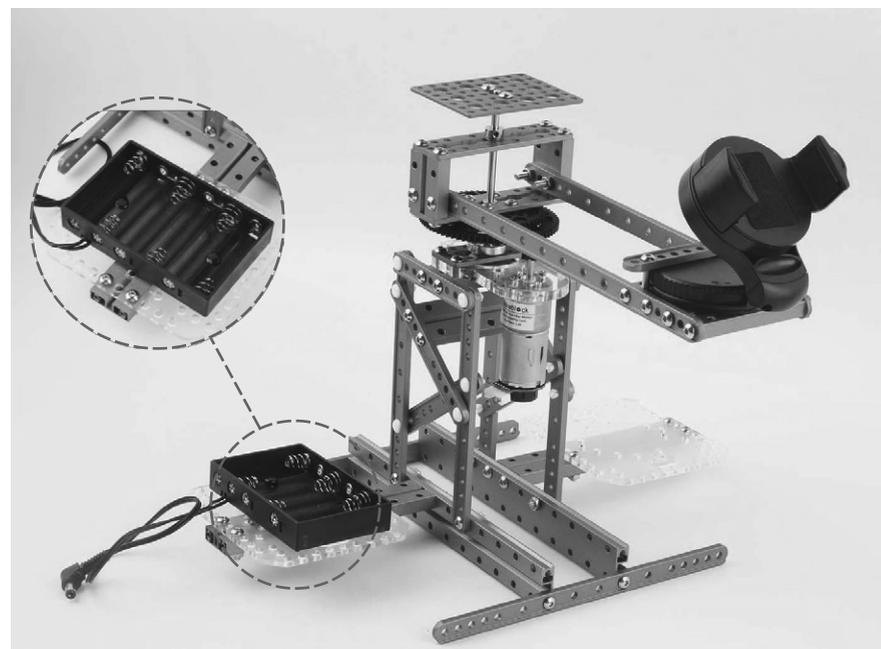
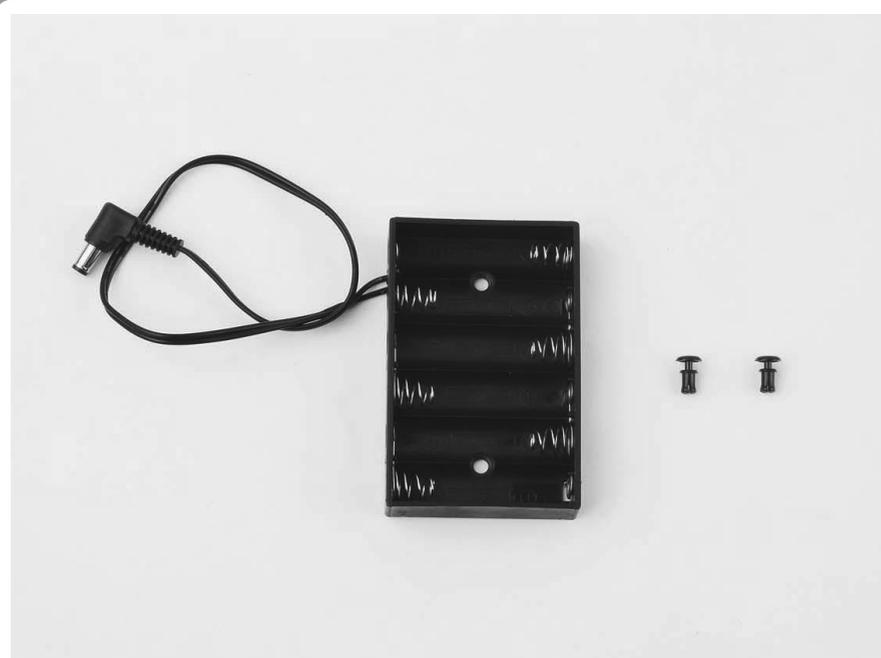


18 • Крепление MegaPi (2) • Винт М4\*16 (8) • Гайка М4 (8)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

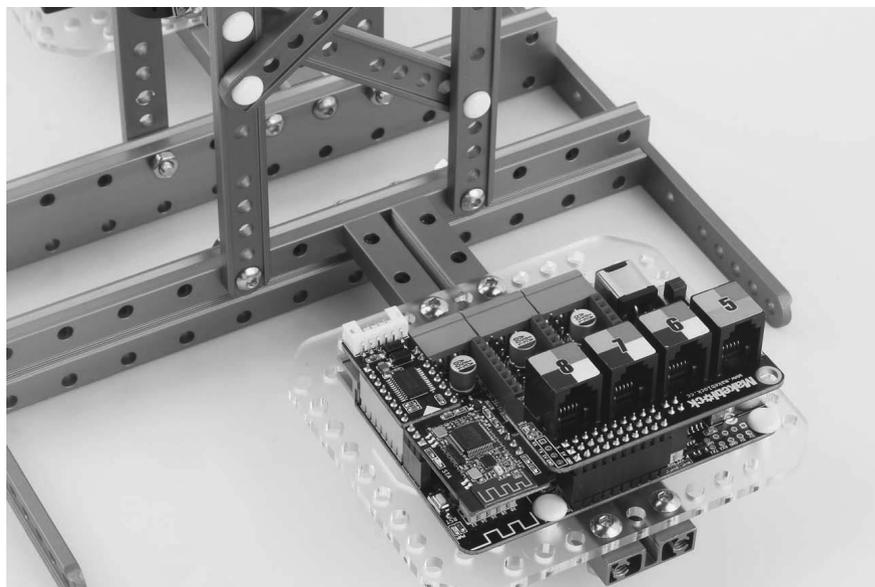
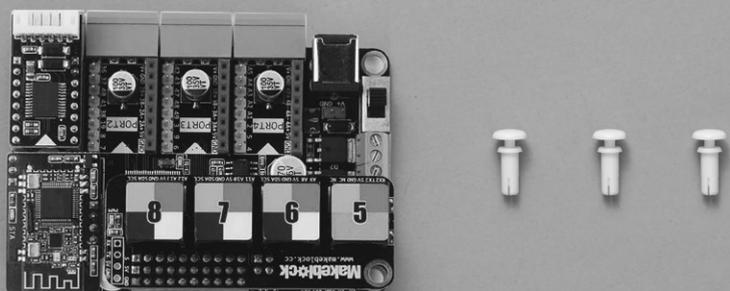
19 • Держатель батарей 6AA (1) • Пластиковая заклёпка R4060 (2)



20

- MegaPi (1)
- Плата расширения RJ25 (1)
- Заклепка 4100 (3)
- Модуль Bluetooth (1)
- Драйвер MegaPi для мотора (1)

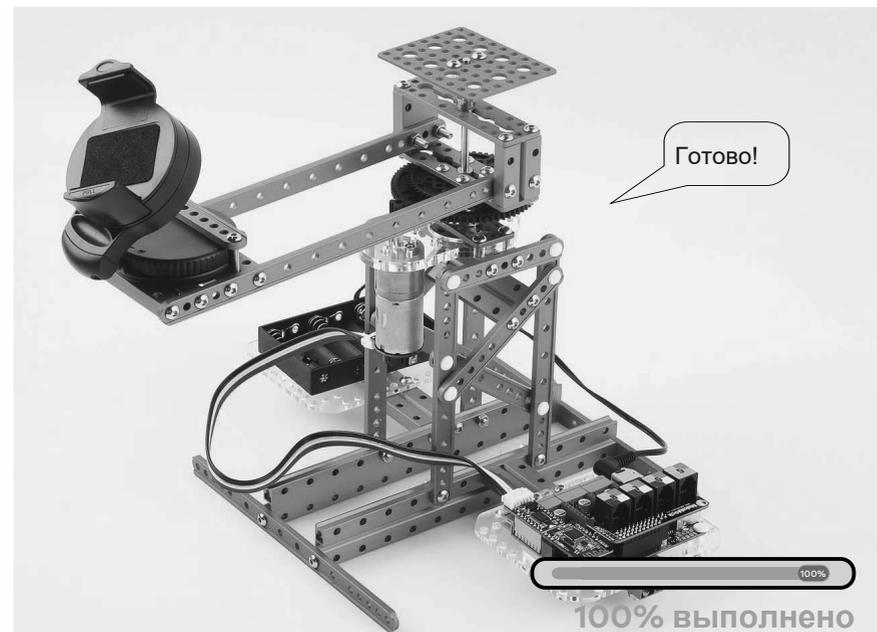
Примечание: Соберите все детали в правильном направлении, как показано на рисунке.



Примечание: Закрепите узел на креплении MegaPi в правильном направлении.

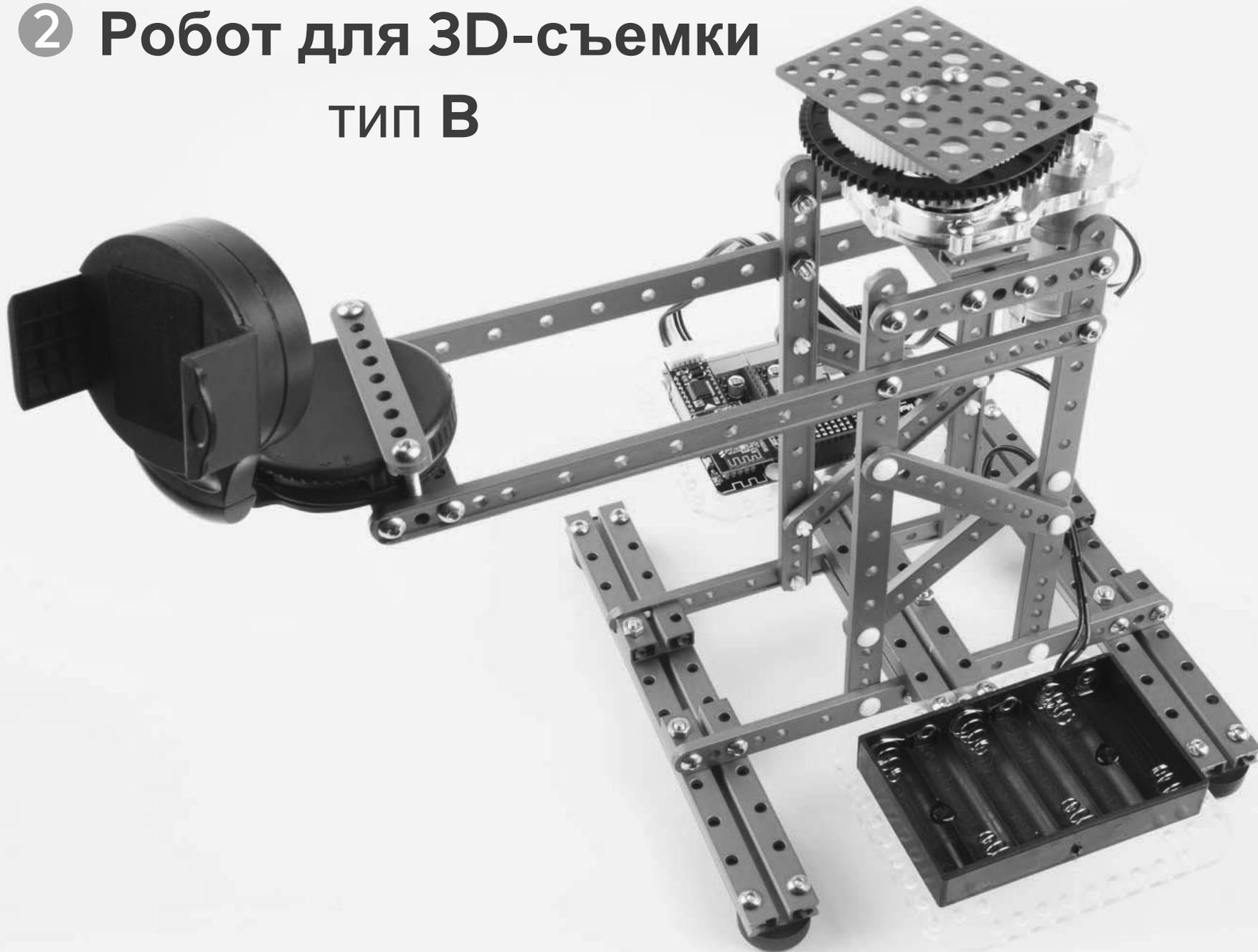
21

- Кабель для мотора (1)



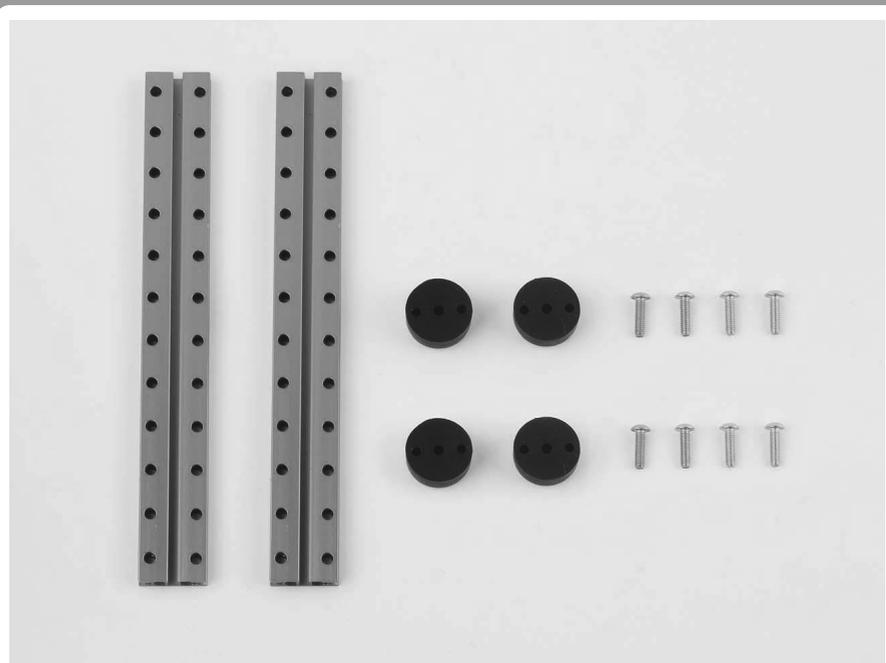
100% выполнено

## ② Робот для 3D-съемки ТИП В

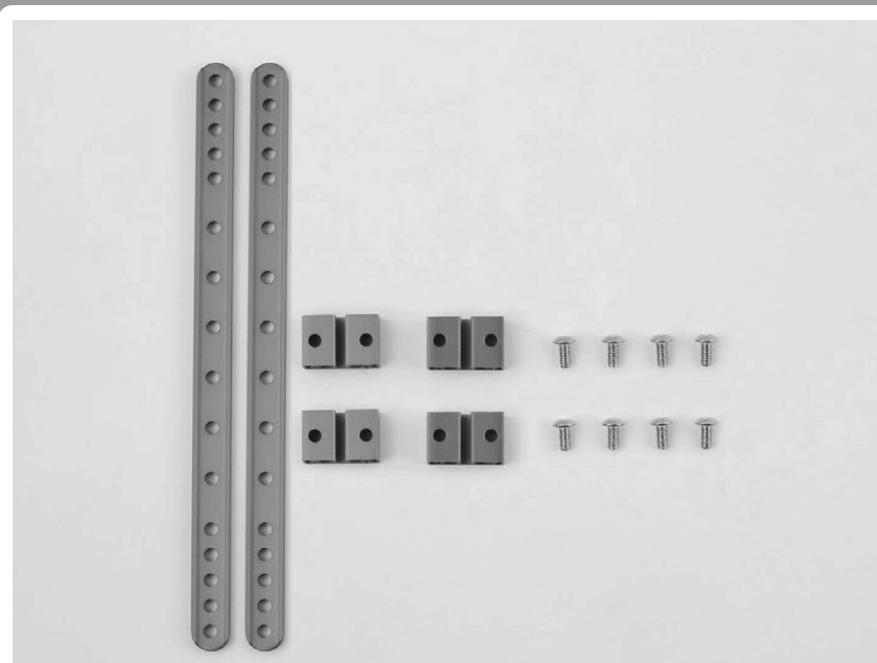


**1**

- Балка 0824-192 (2)
- Резиновая опора (4)
- Винт М4\*14 (8)

**2**

- Балка 0412-188 (2)
- Балка 0824-016 (4)
- Винт М4\*8 (8)



Примечание: Прикрепите две короткие балки к каждому концу длинной балки и убедитесь, что короткие балки направлены в одну сторону.

**3**

● Винт М4\*22 (4)

● Гайка М4 (4)

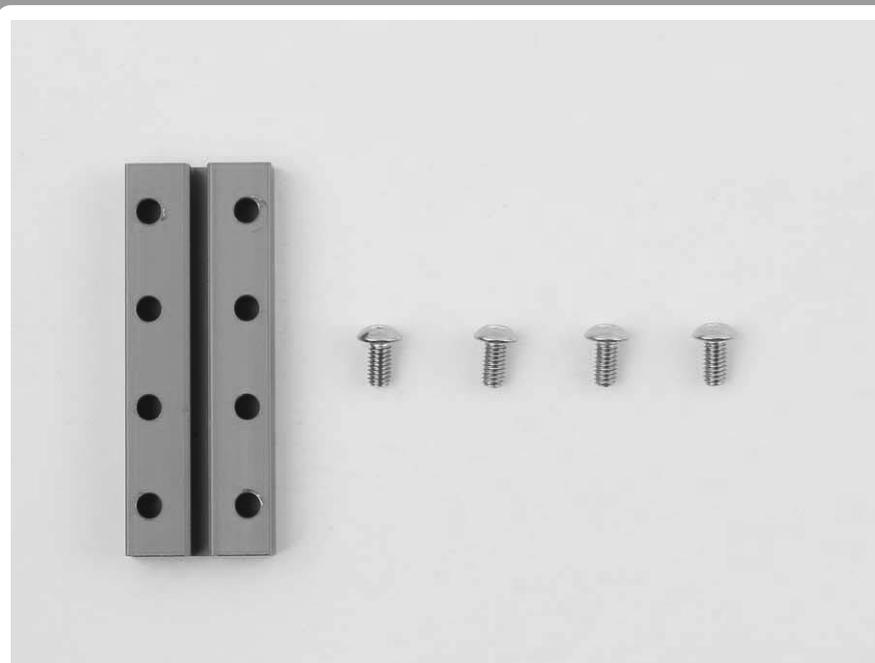


Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**4**

● Балка 0824-064 (1)

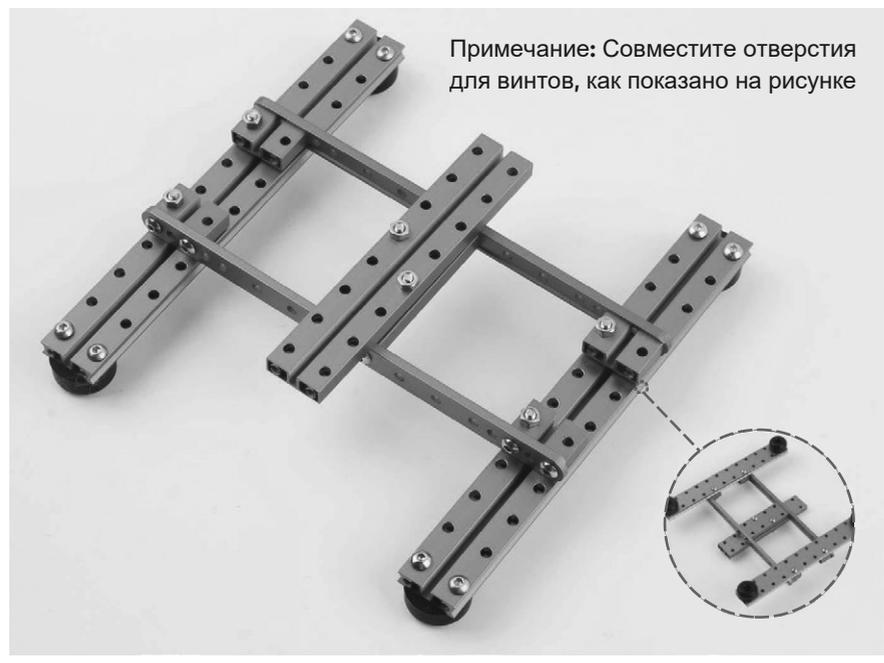
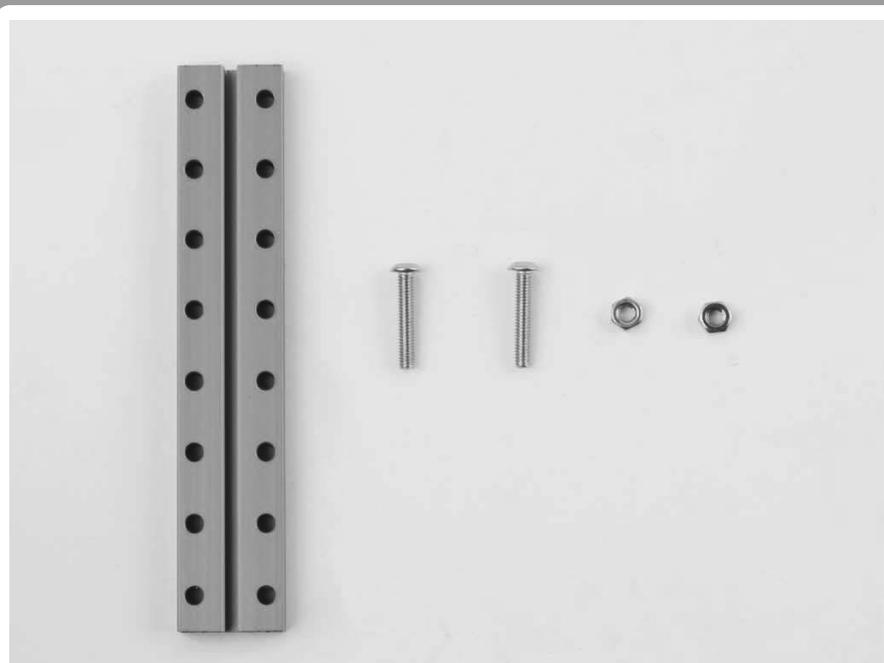
● Винт М4\*8 (4)



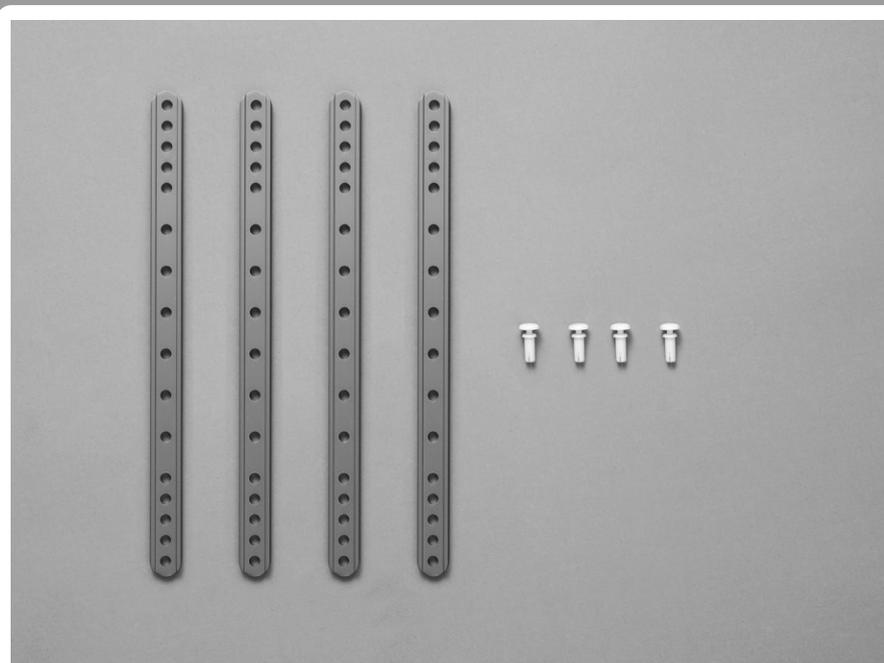
Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**5**

- Балка 0824-128 (1)
- Винт М4\*22 (2)
- Гайка М4 (2)

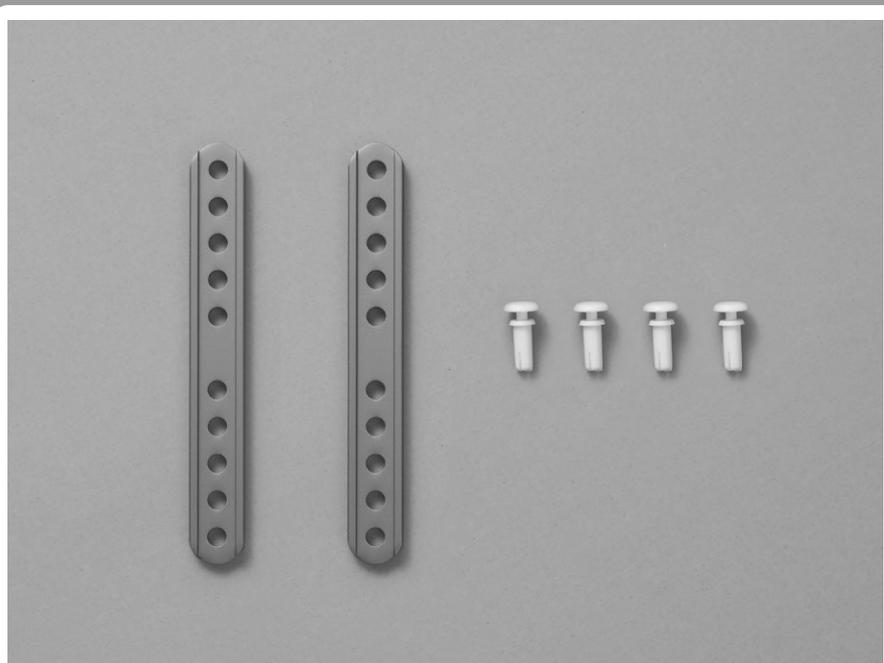
**6**

- Балка 0412-188 (4)
- Пластиковая заклёпка 4100 (4)



**7**

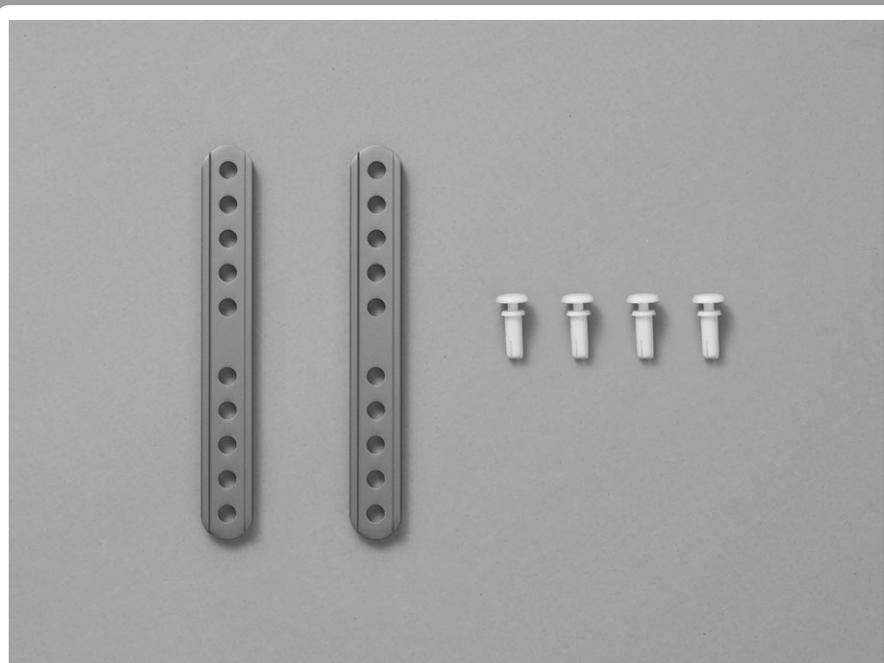
- Балка 0412-092 (2)
- Пластиковая заклёпка 4100 (4)



Примечание:  
Закрепите короткие балки внутри длинных балок и совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

**8**

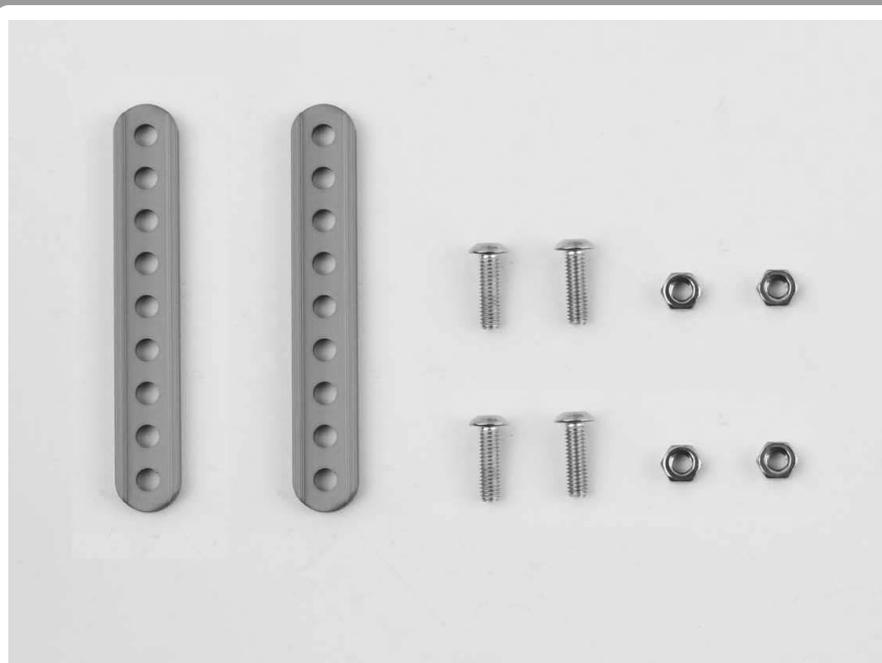
- Балка 0412-092 (2)
- Пластиковая заклёпка 4100 (4)



Примечание: Закрепите короткие балки снаружи длинных балок и совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

**9**

- Балка 0412-076 (2)
- Винт М4\*14 (4)
- Гайка М4 (4)



Примечание: Закрепите короткие балки снаружи длинных балок и совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

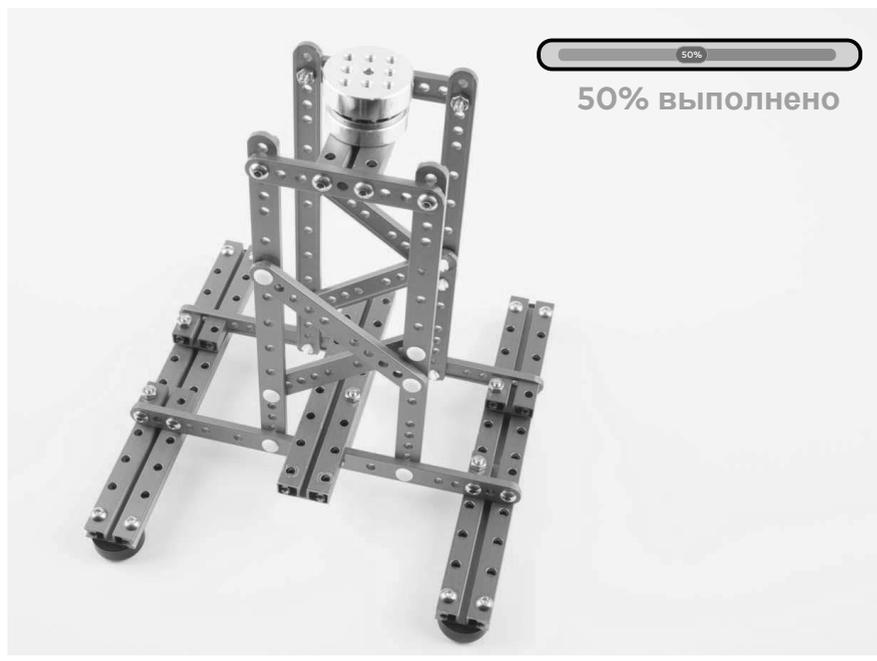
**10**

- Поворотная платформа 34\*24мм (1)
- Балка 0824-064 (1)
- Винт М4\*14 (4)



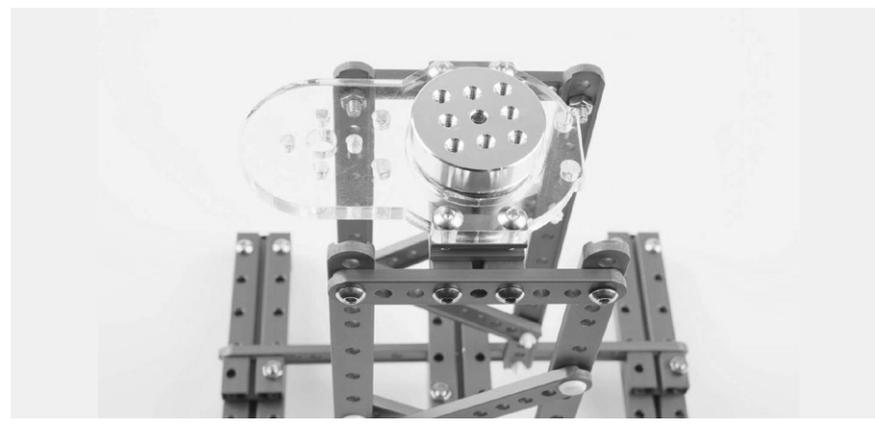
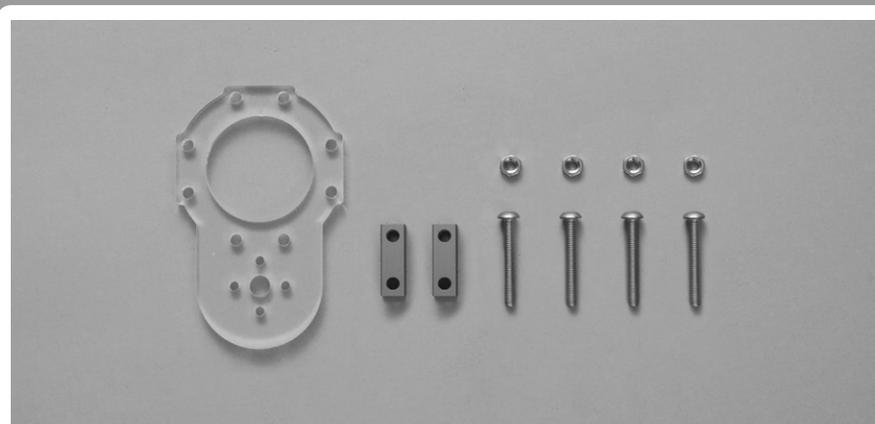
11

- Винт М4\*8 (4)



12

- Винт М4\*30 (4)
- Акриловое крепление для мотора 25 (1)
- Балка 0412-024 (2)
- Гайка М4 (4)



**13**

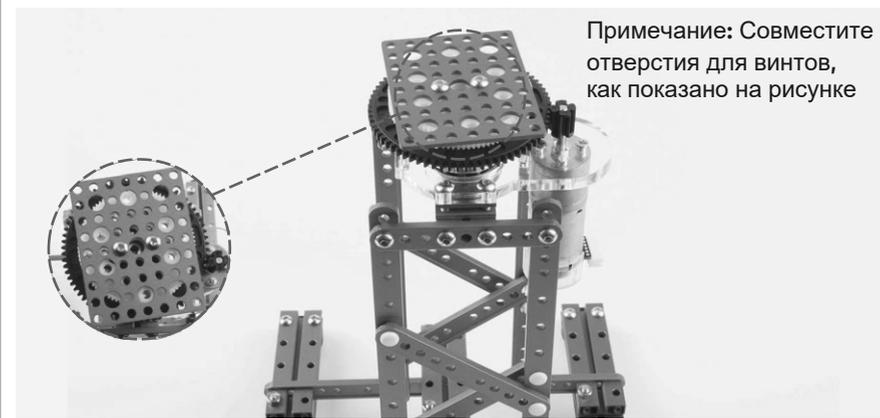
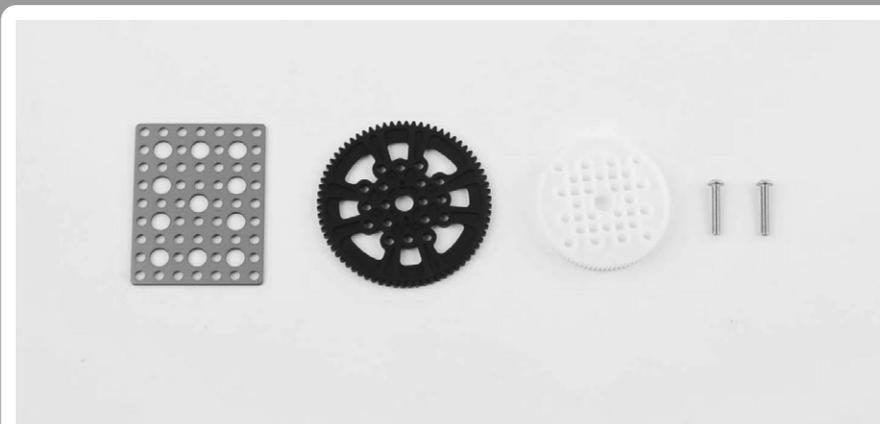
- Мотор 25мм 9 V/185 RPM (1)
- Шестерня 8Т (1)
- Потайной винт М3\*10 (2)



Примечание: Установите двигатель в правильном направлении и затяните винты в отверстиях, как показано на рисунке.

**14**

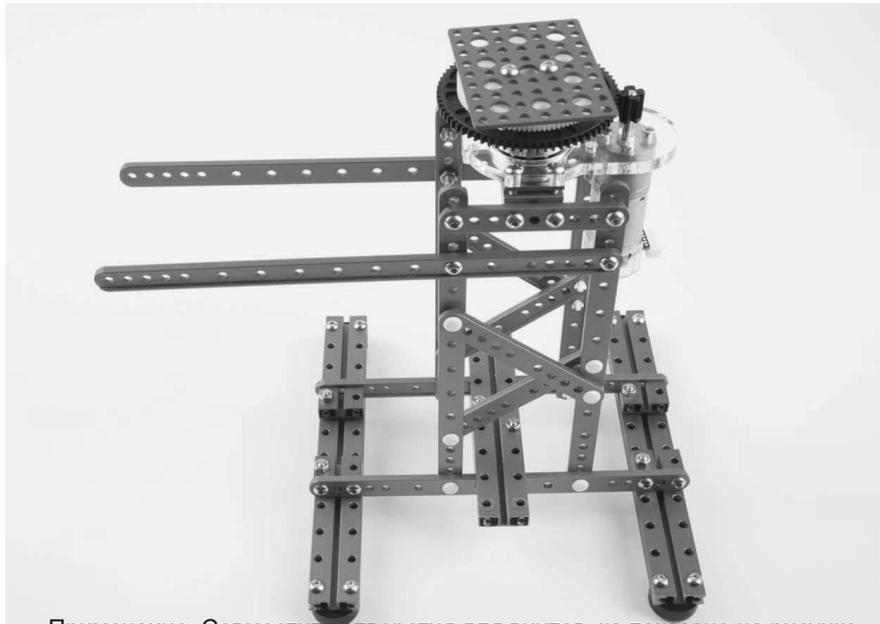
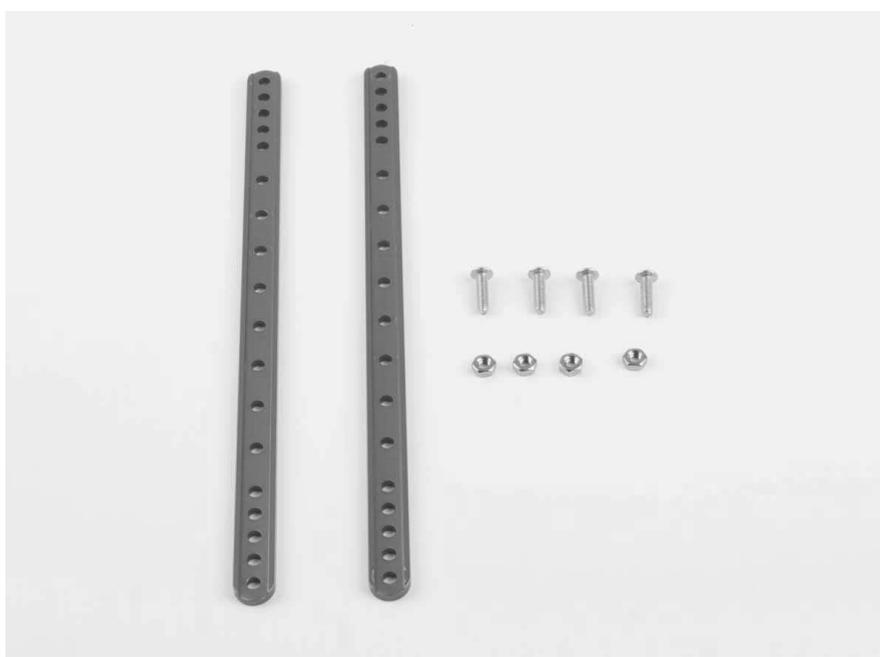
- Пластина 7\*9-В (1)
- Шестерня 72Т (1)
- Зубчатый шкив 90Т (1)
- Винт М4\*22 (2)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

15

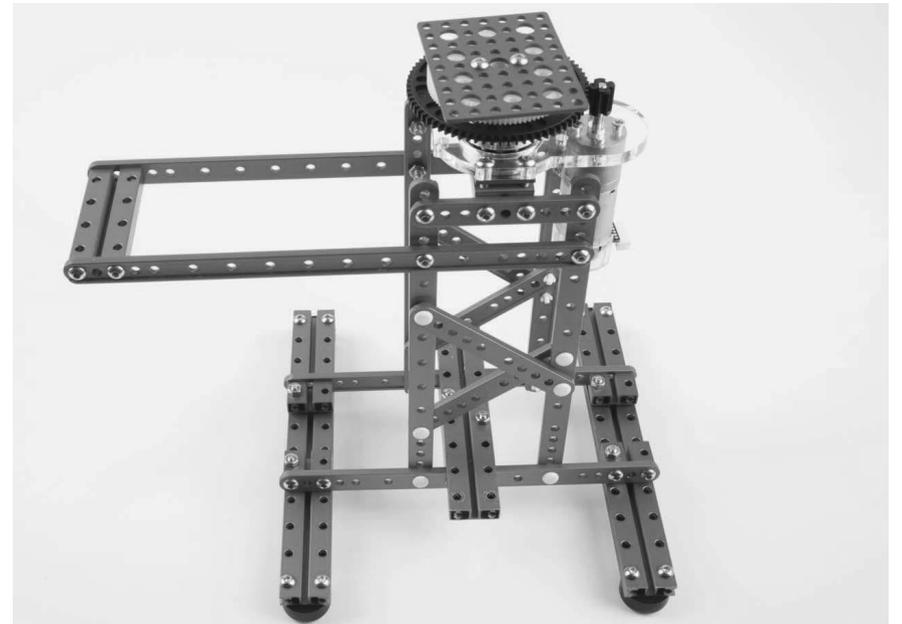
• Балка 0412-220 (2) • Винт М4\*8 (4) • Гайка М4 (4)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

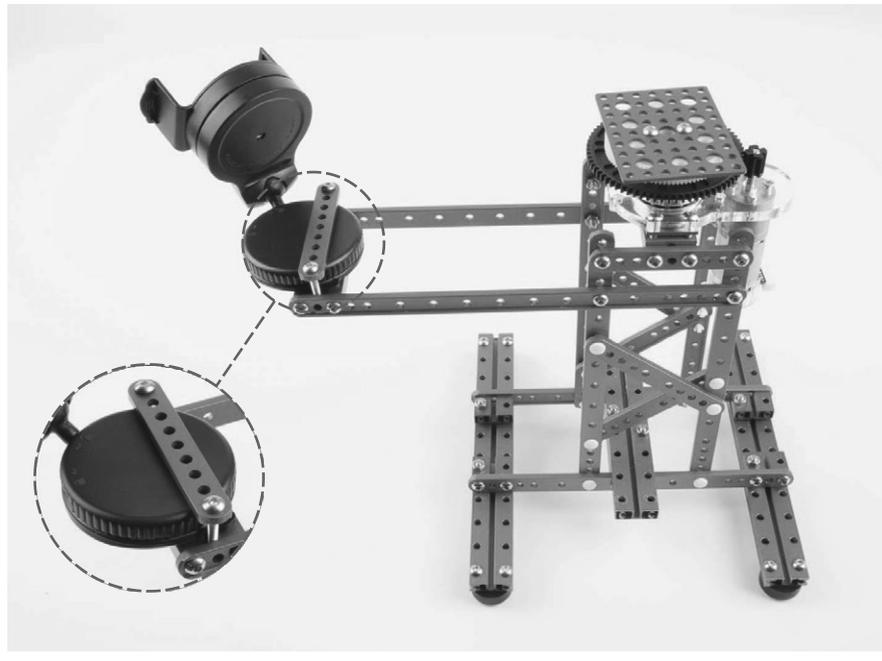
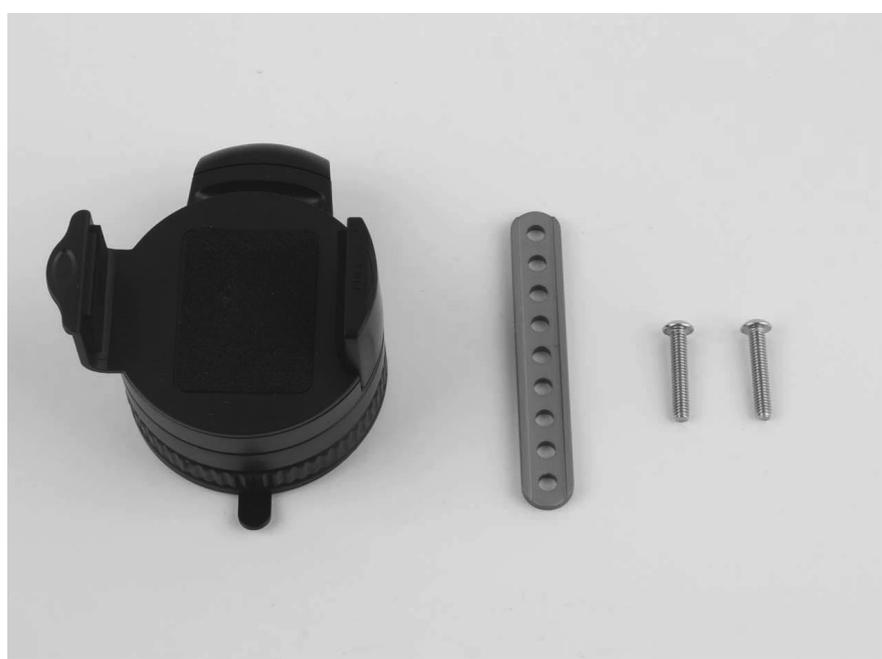
16

• Балка 0824-064 (1) • Винт М4\*8 (4)

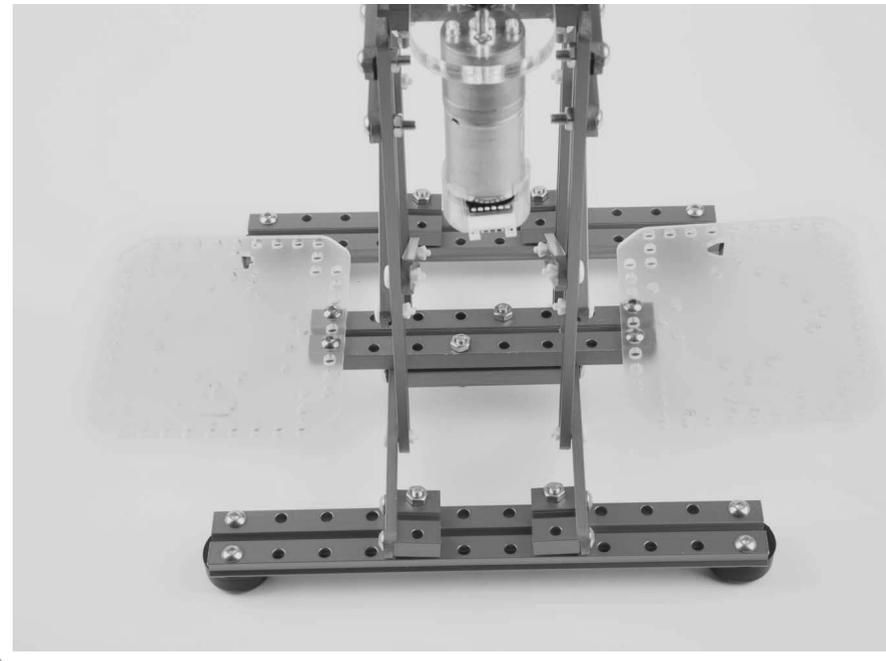
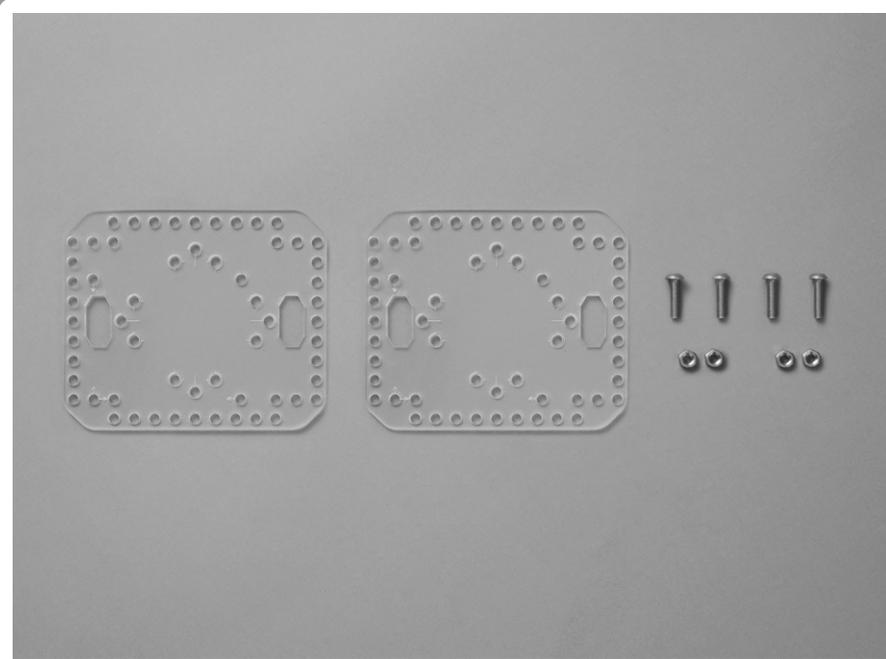


**17**

- Крепление для смартфона 360° (1)
- Винт М4\*22 (2)
- Балка 0412-076 (1)

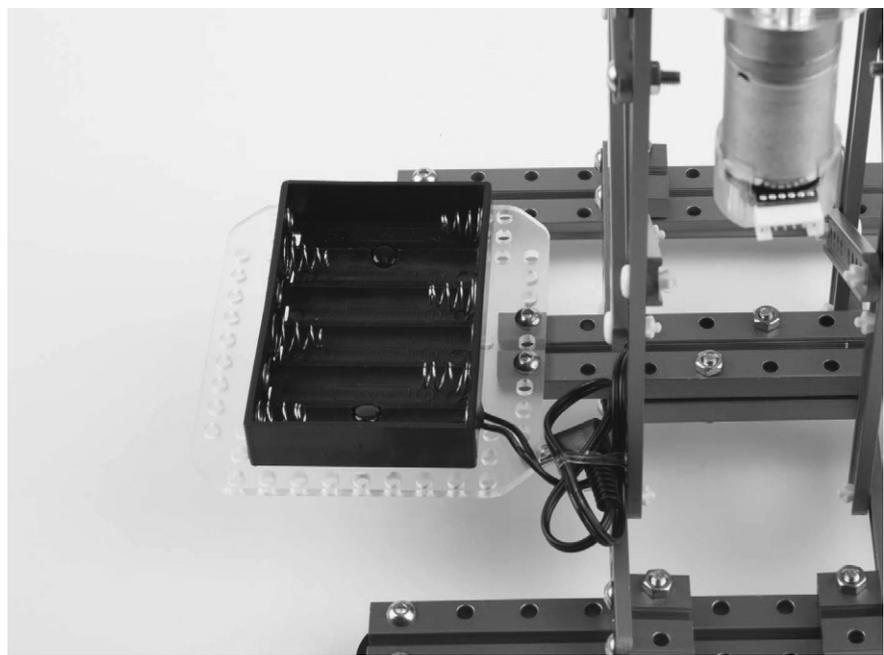
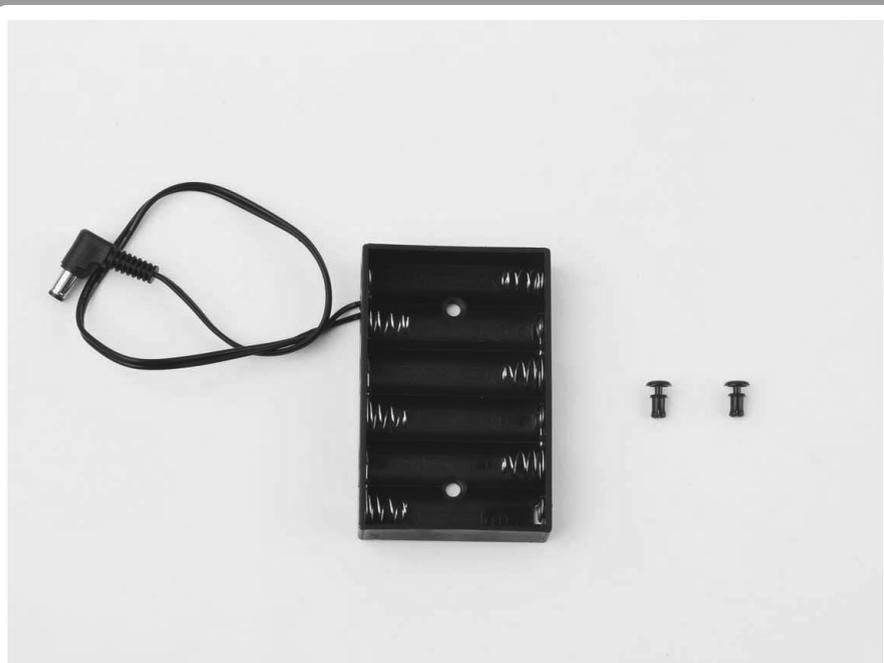
**18**

- Крепление MegaPi(2)
- Винт М4\*16 (4)
- Гайка М4 (4)



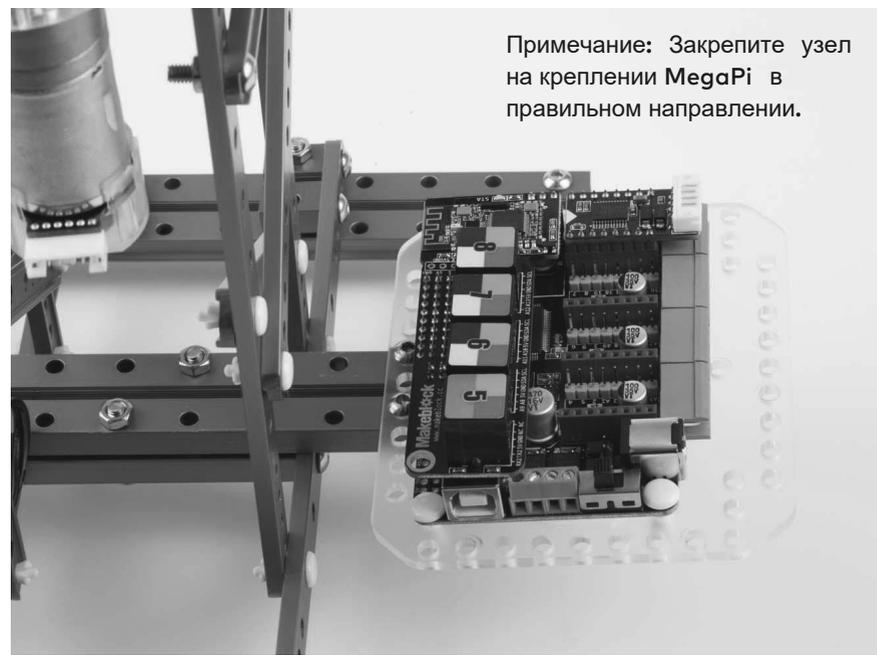
19

- Держатель батарей 6AA (1)
- Пластиковая заклёпка 4060 (2)



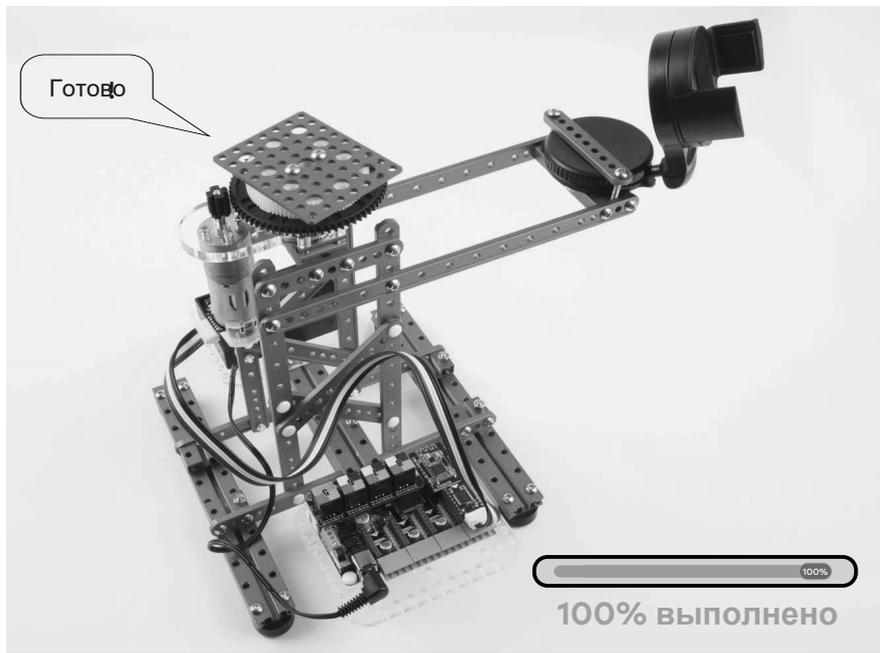
20

- MegaPi (1)
- Плата расширения RJ25 (1)
- Заклепка 4100 (3)
- Модуль Bluetooth (1)
- Драйвер MegaPi для мотора (1)

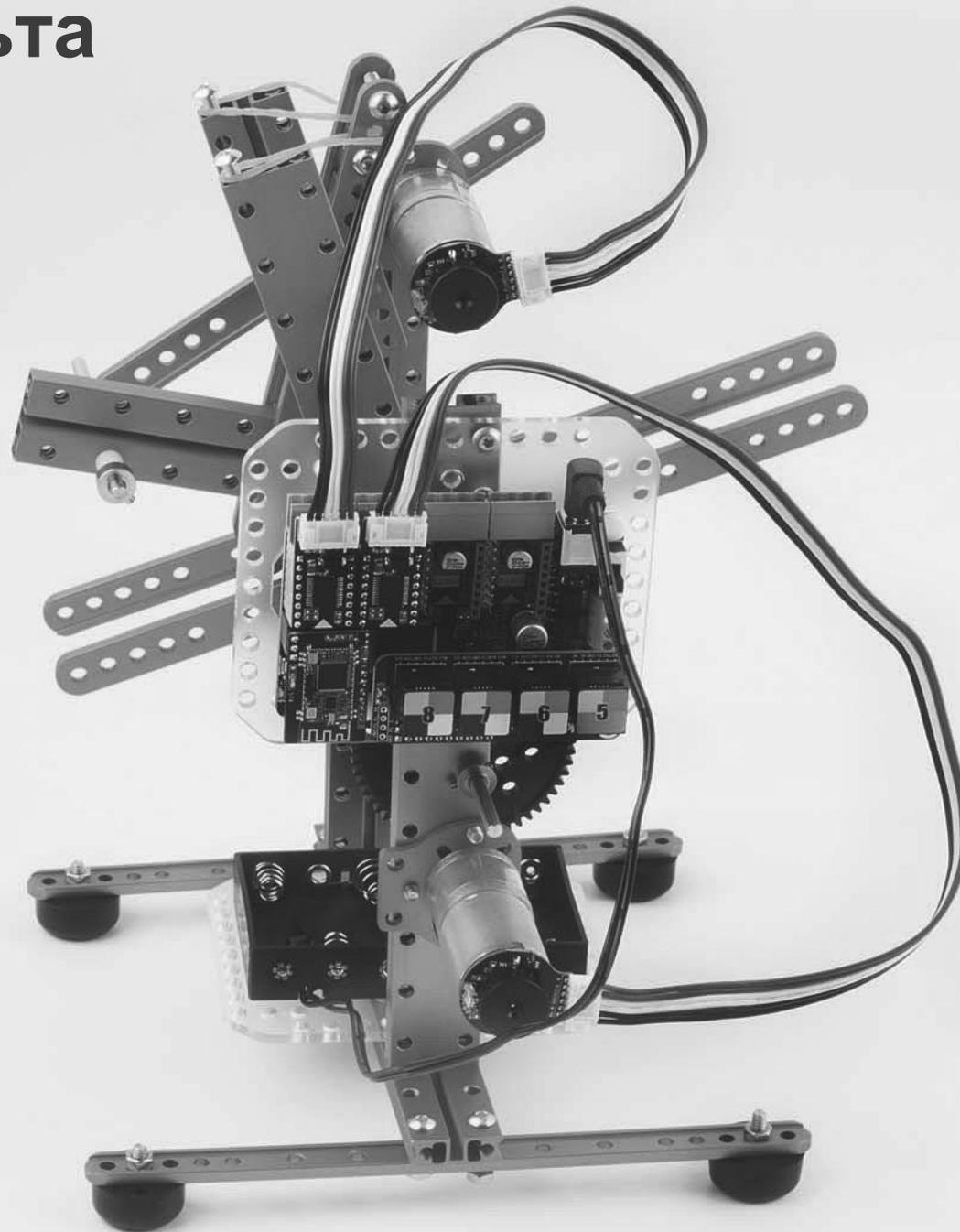


21

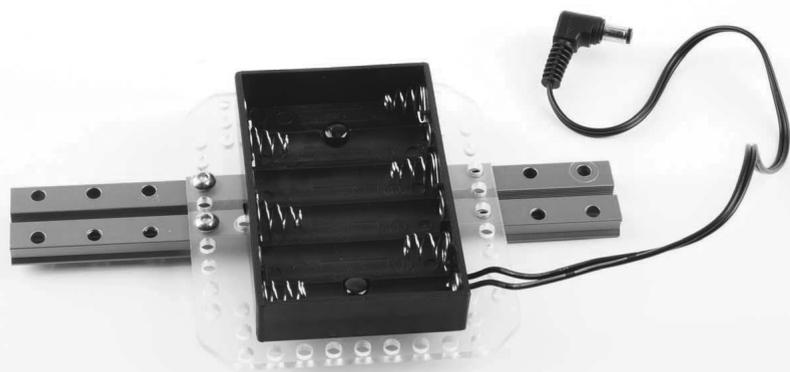
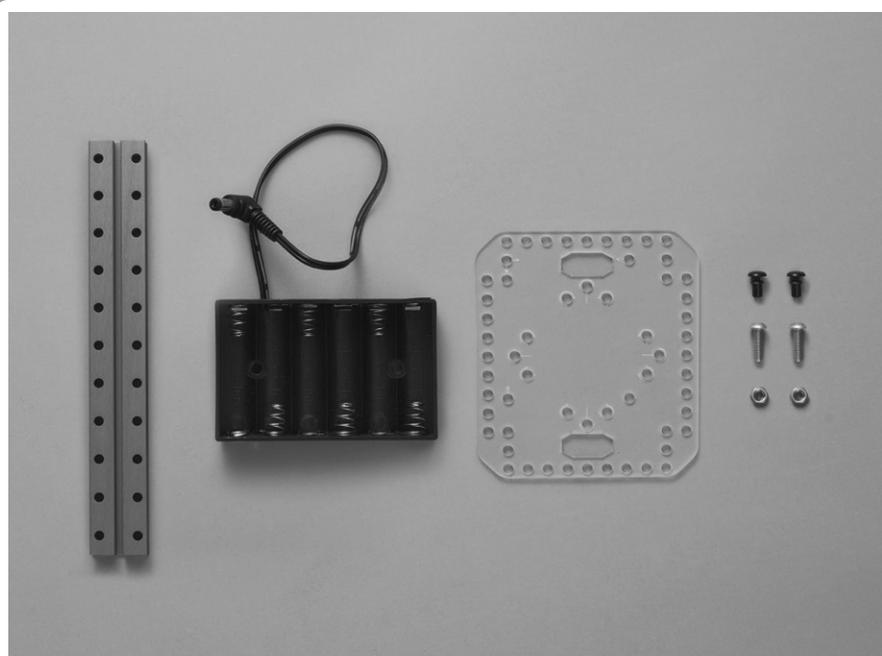
• Кабель мотора (1)



### 3 Катапульта

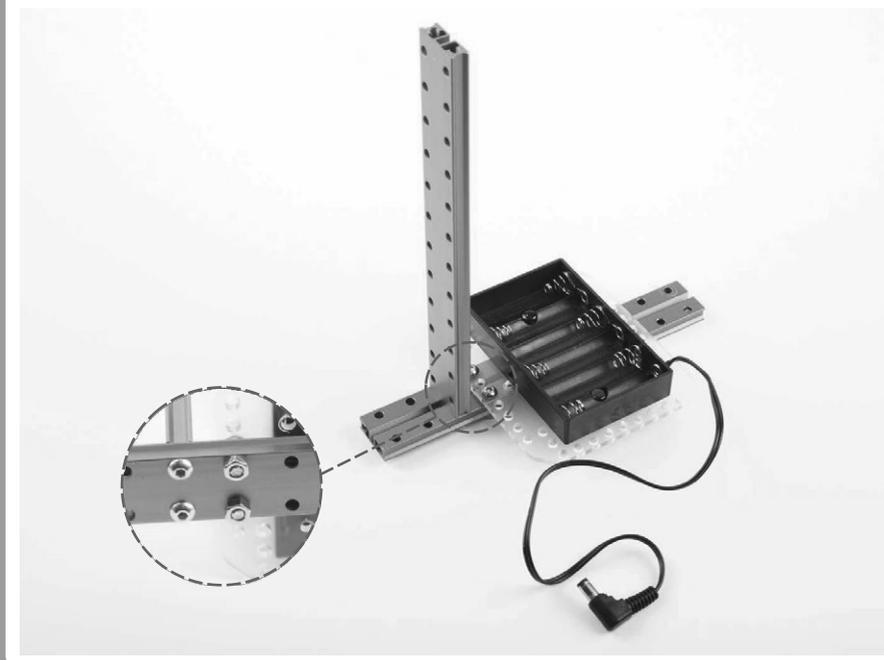
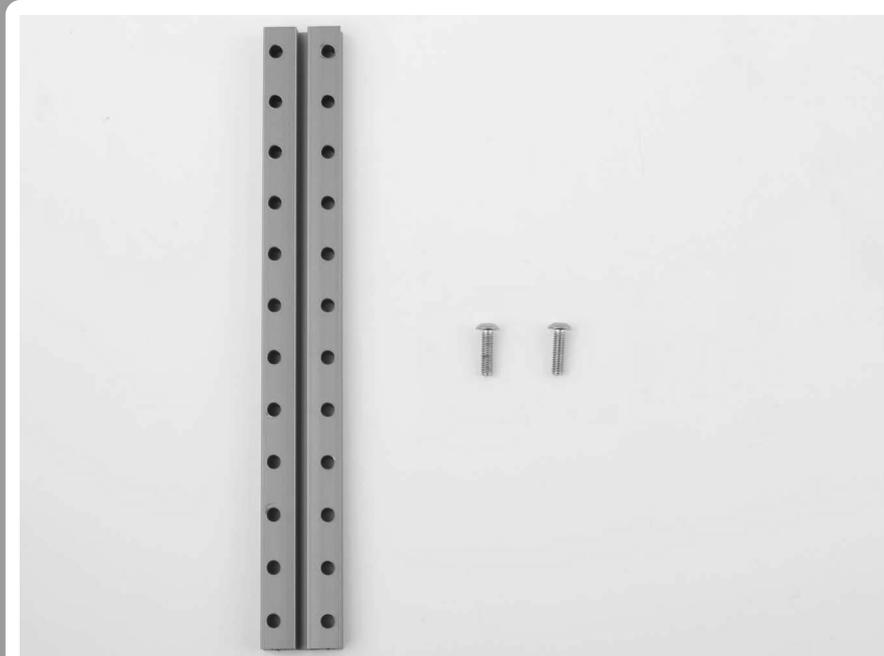


- 1** ● Балка 0824-176 (1) ● Держатель батарей (1) ● Гайка М4 (2)  
● Крепление MegaPi (1) ● Винты М4\*14 (2) ● Заклёпка 4060 (2)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

- 2** ● Балка 0824-192 (1) ● Винт М4\*14 (2)



**3**

- 25мм мотор 9 V/185 RPM (1)
- Крепление для мотора 25мм (1)
- Потайной винт М3\*8 (2)

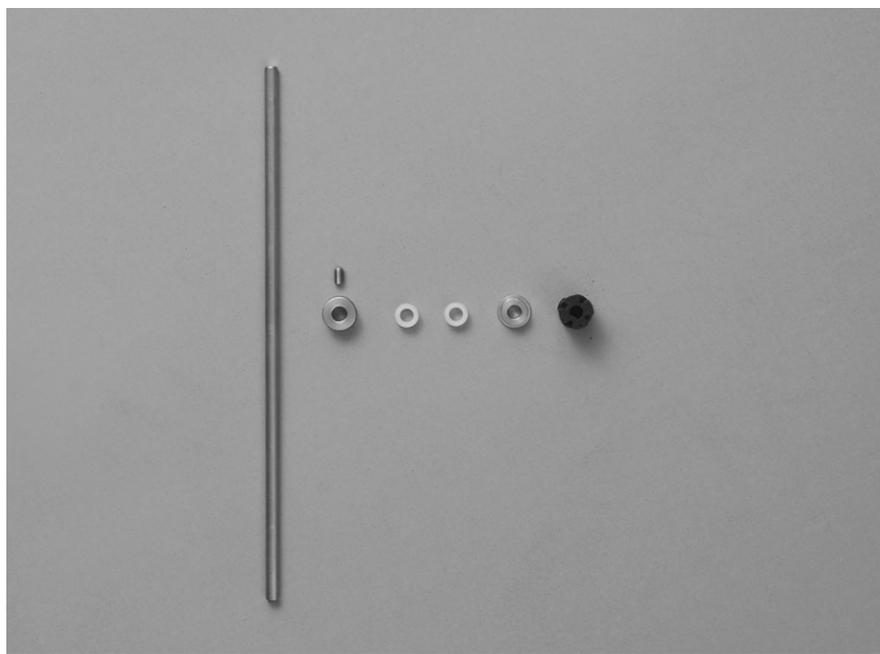
**4**

- Моторный блок (собран на последнем этапе) (1)
- Винт М4\*14 (3)

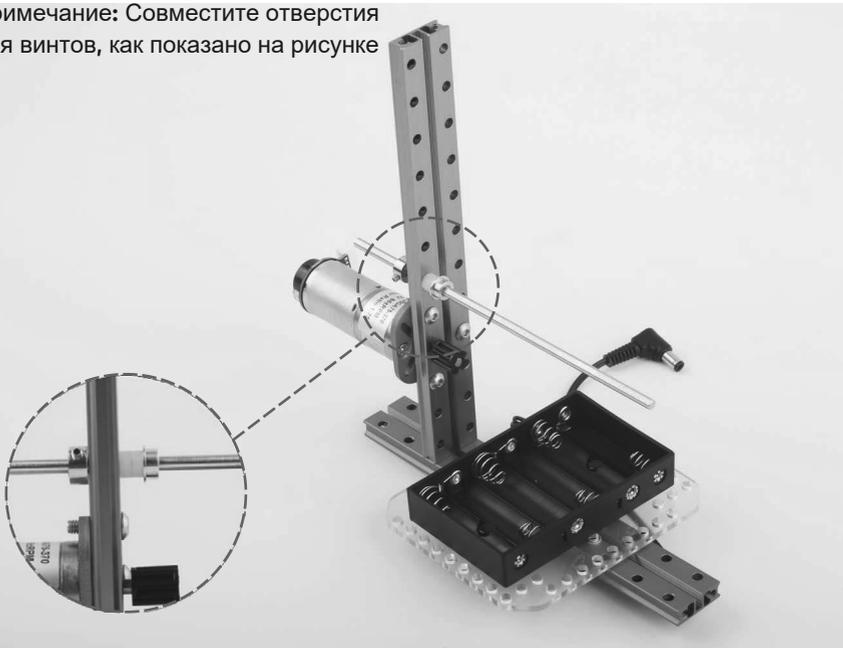


**5**

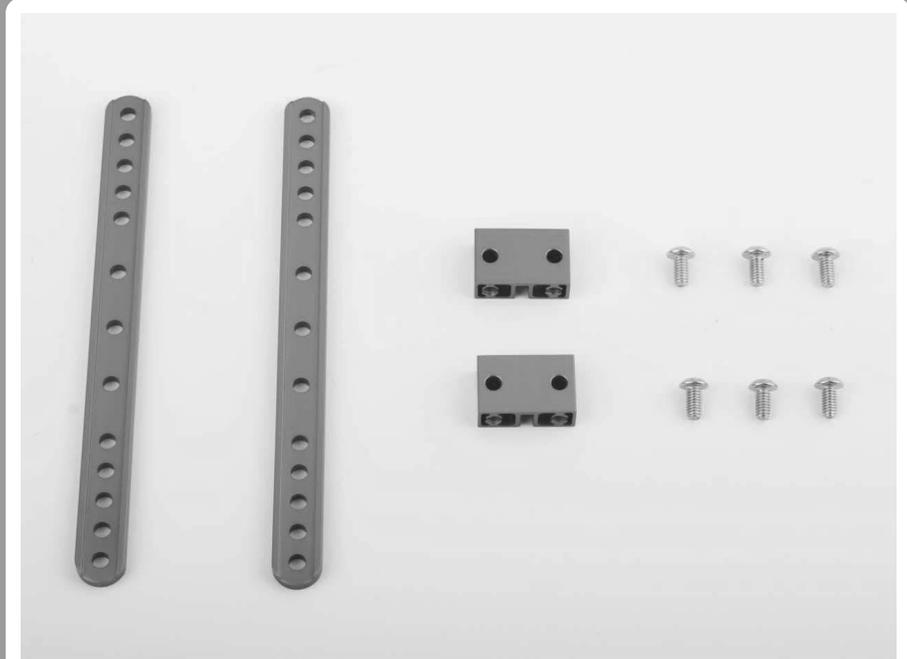
- Вал D4\*160 mm(1)
- Медная втулка (1)
- Втулка 4мм (1)
- Винт с потайной головкой M3\*5 (1)
- Кольцо 4\*7\*3 (2)
- Шестерня 8Т (1)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**6**

- Балка 0412-140 (2)
- Балка 0824-016 (2)
- Винт М4\*8 (6)



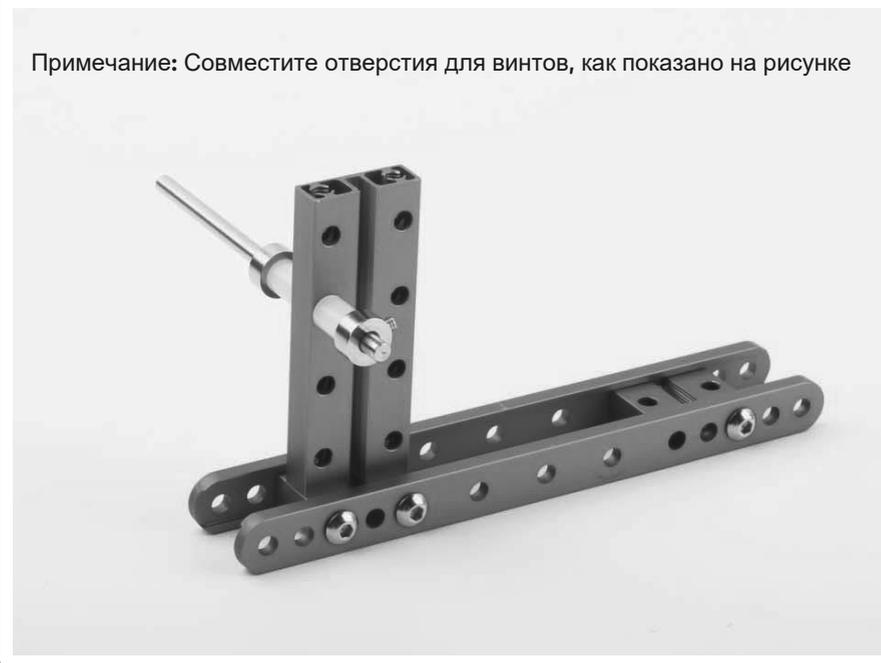
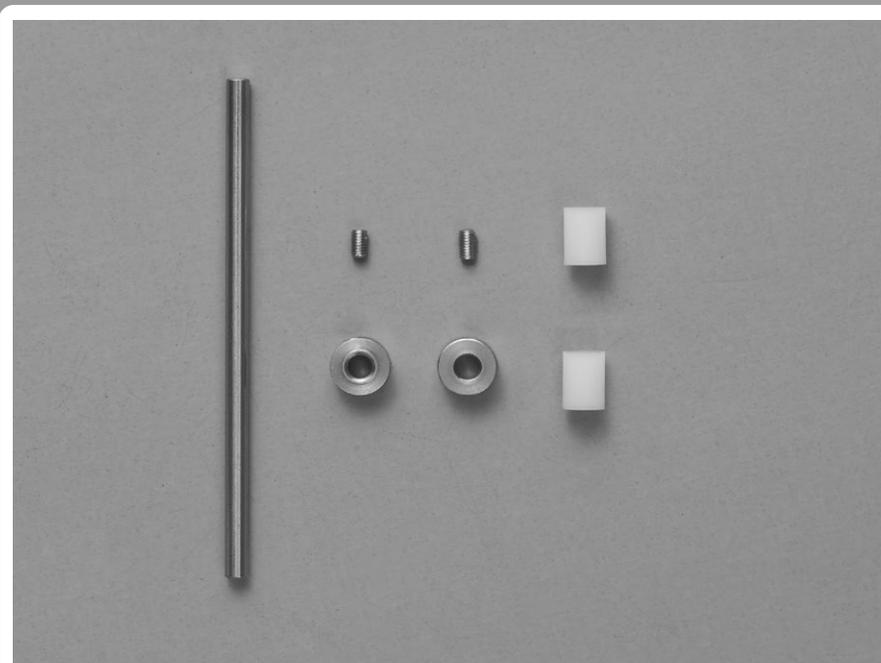
Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке. Короткие лучи должны быть направлены в противоположные стороны.

**7**

- Балка 0824-064 (1)
- Винт М4\*14 (2)

**8**

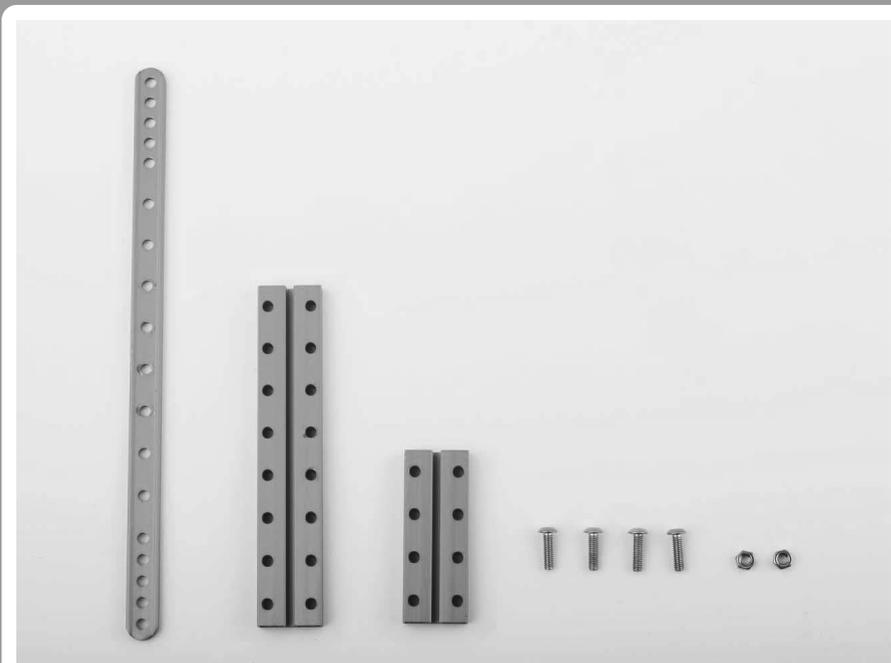
- Кольцо 4\*7\*10 (2)
- Втулка 4 мм (2)
- Вал D4\*88 (1)
- Винт с потайной головкой М3\*5 (2)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**9**

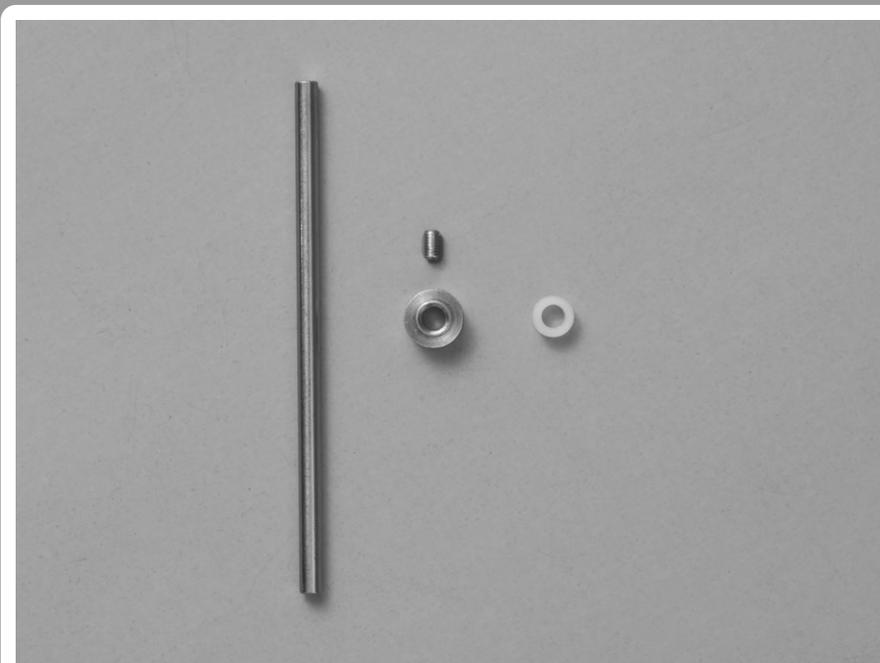
- Балка 0412-220 (1)    ● Балка 0824-128 (1)    ● Балка 0824-064 (1)
- Винт М4\*14 (2)    ● Винт М4\*16 (2)    ● Гайка М4 (2)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**10**

- Вал D4\*88 (1)    ● Винт с потайной головкой М3\*5 (1)
- Втулка 4 мм (1)    ● Кольцо 4\*7\*3 (1)

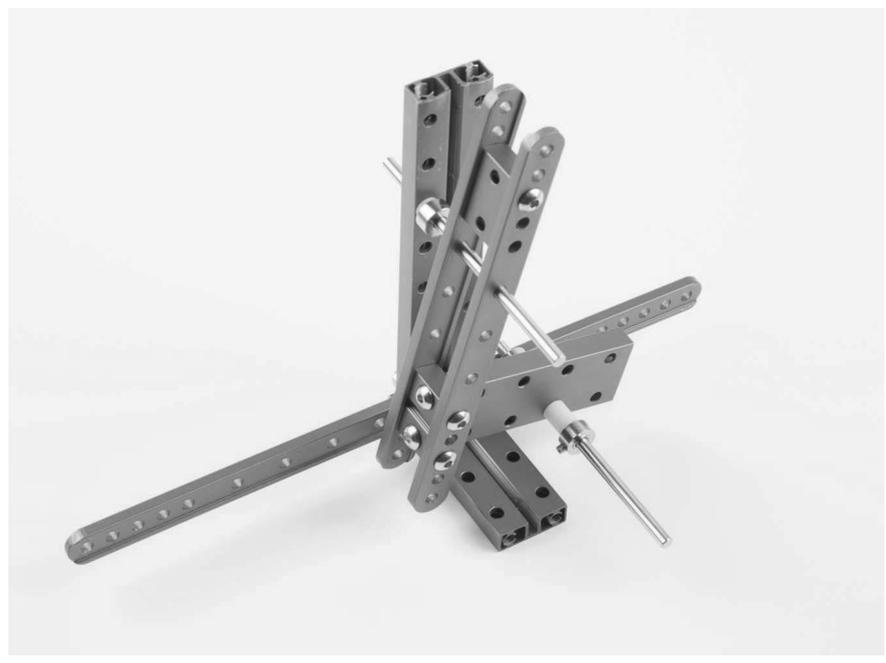
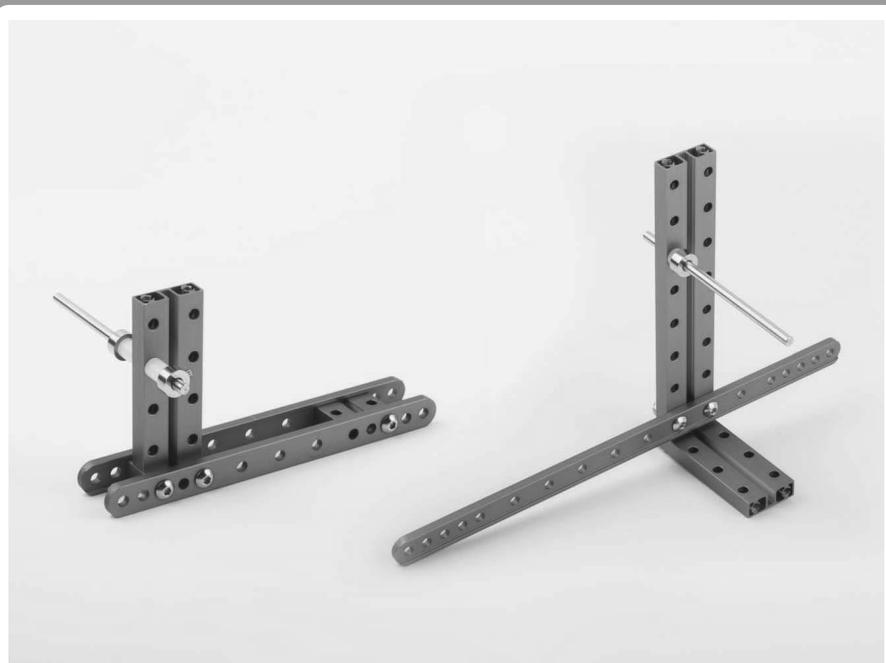


Примечание: Вставьте вал в отверстие для винта, как показано на рисунке.

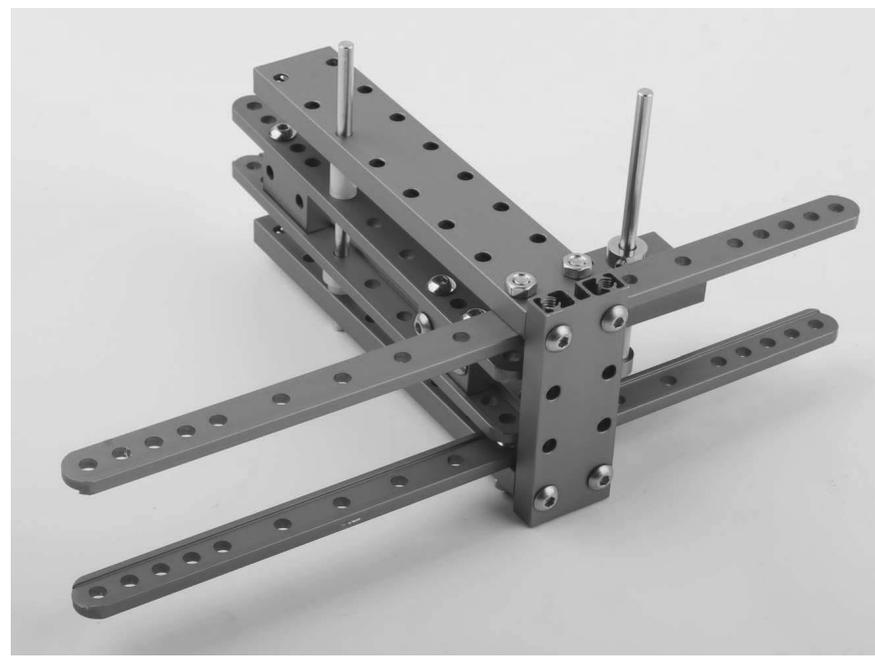
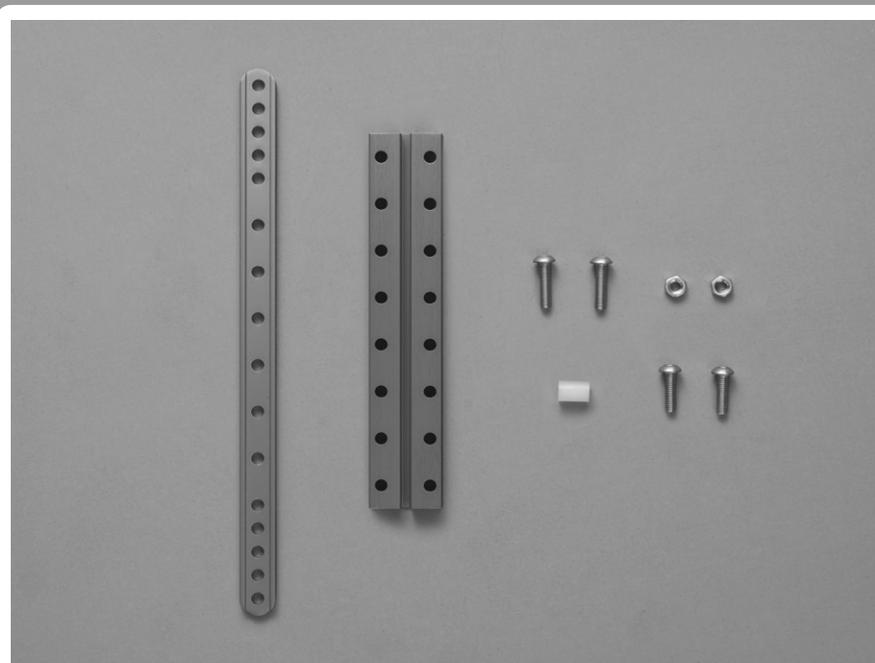


**11**

- Узлы (подготовлены на этапах 8 и 10) (2)

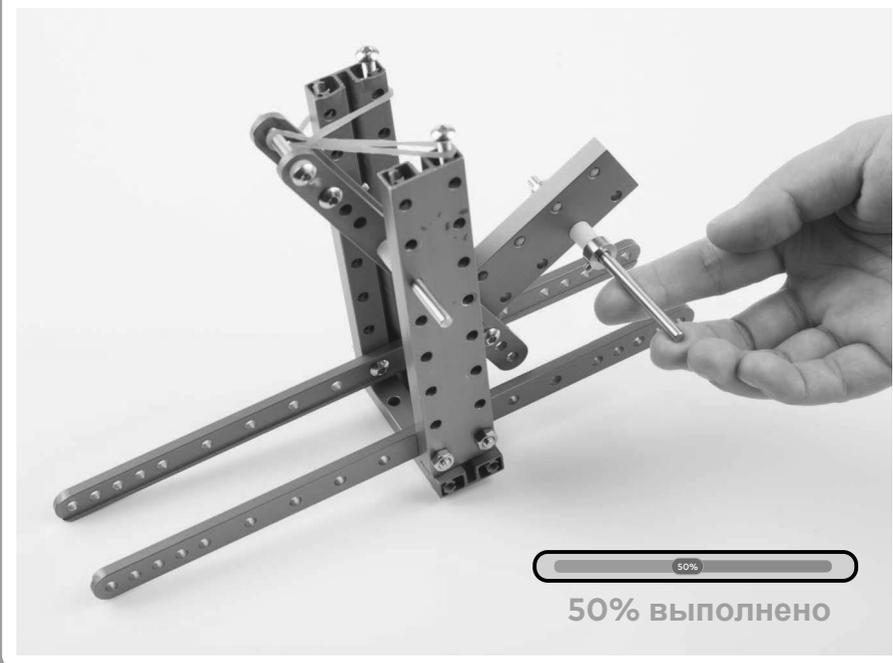
**12**

- Балка 0412-220 (1)
- Балка 0824-128 (1)
- Гайка М4 (2)
- Винт М4\*16 (2)
- Винт М4\*14 (2)
- Кольцо 4\*7\*10 (1)

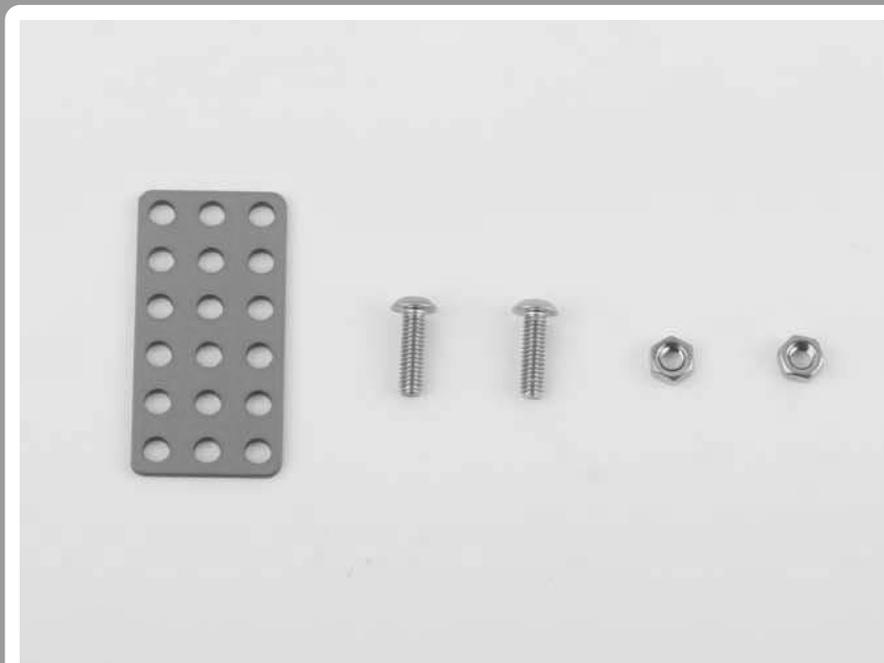


**13**

- Винт М4\*16 (2)
- Винт М4\*30 (1)
- Гайка М4 (1)
- Кольцо 4\*7\*3 (1)
- Резинка (2)

**14**

- Пластина 3\*6 (1)
- Винт М4\*14 (2)
- Гайка М4 (2)



**15**

- 25мм мотор 9 V/86 RPM (1)
- Крепление 25мм мотора (1)
- Потайной винт М3\*8 (2)



Примечание: Закрепите двигатель на кронштейне в правильном направлении и затяните винты в отверстиях, как показано на рисунке.

**16**

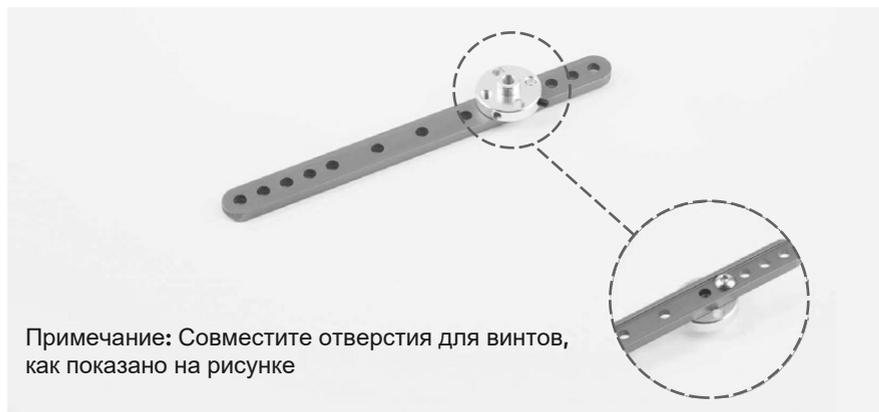
- Моторный блок (собиран на последнем этапе) (1)
- Винт М4\*8 (2)
- Гайка М4 (2)



Примечание: Установите двигатель в правильном направлении и затяните винты в отверстиях, как показано на рисунке.

**17**

- Балка 0412-140 (1)
- Соединитель вала 4мм (1)
- Винт с потайной головкой М3\*8 (1)
- Винт М4\*8 (1)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

Примечание:  
Присоедините соединительный элемент вала к двигателю, удерживая его другой конец внизу.

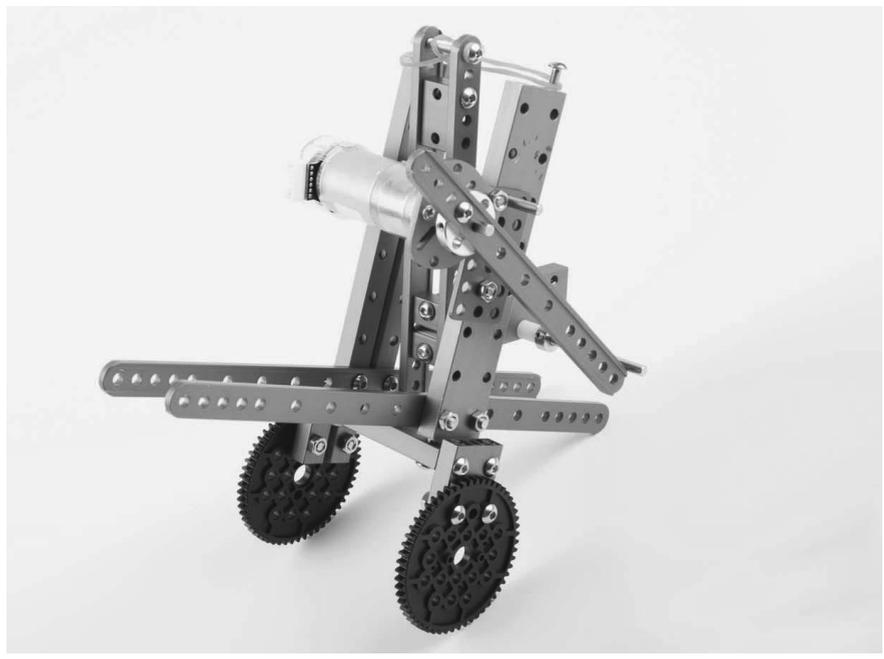
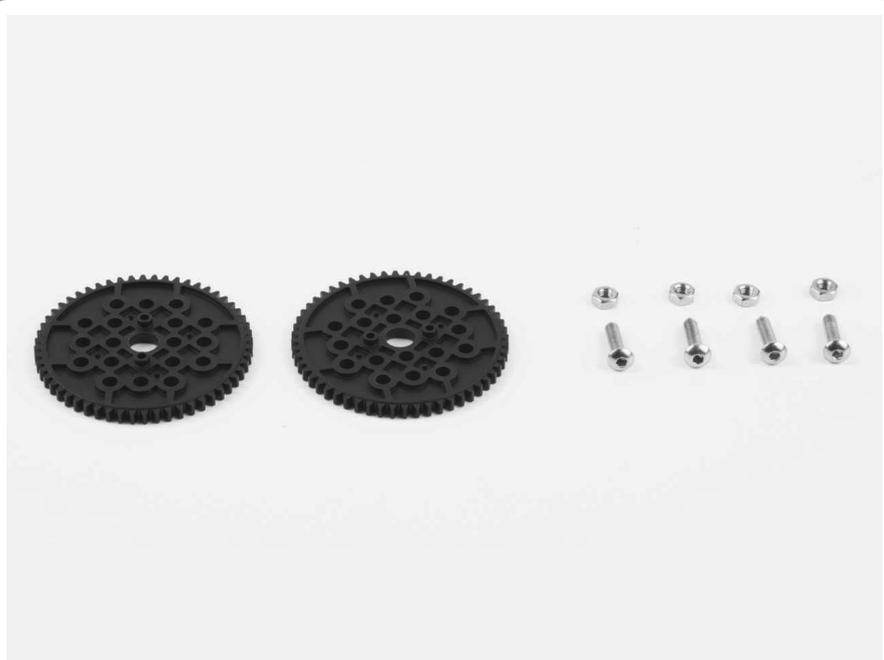
**18**

- Балка 0824-032 (2)
- Винт М4\*14 (4)



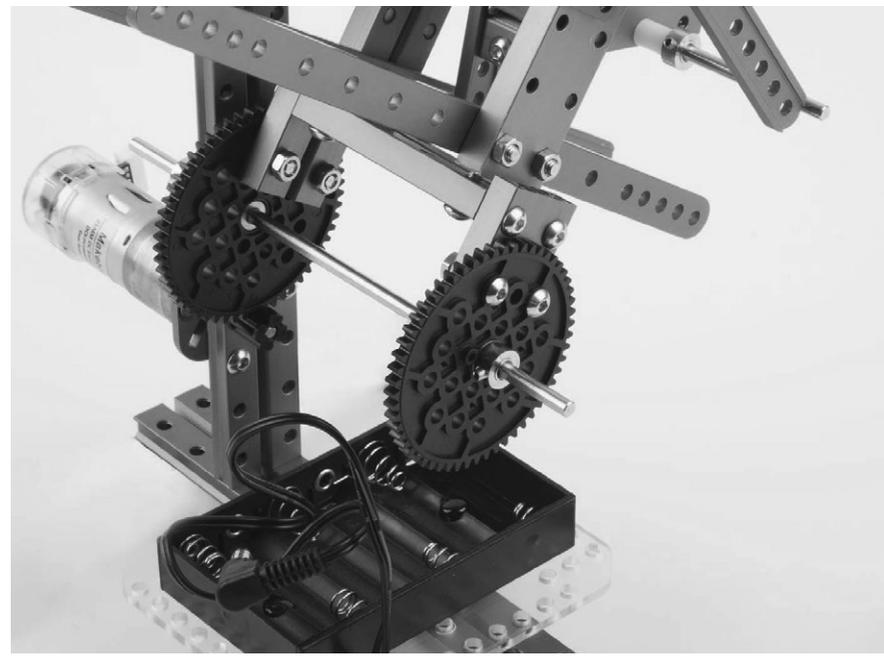
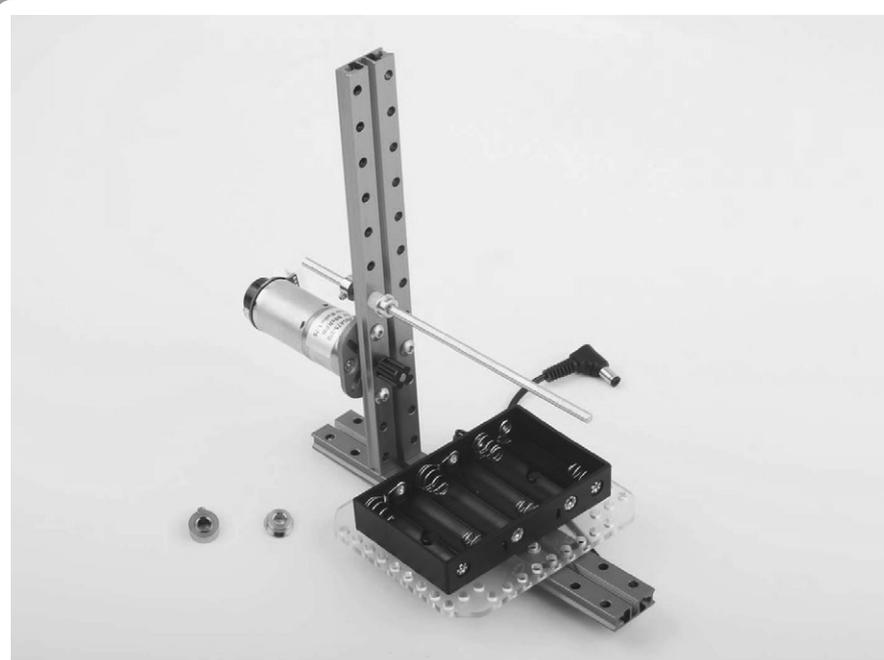
19

- Шестерня 56Т (2)
- Винт М4\*16 (4)
- Гайка М4 (4)



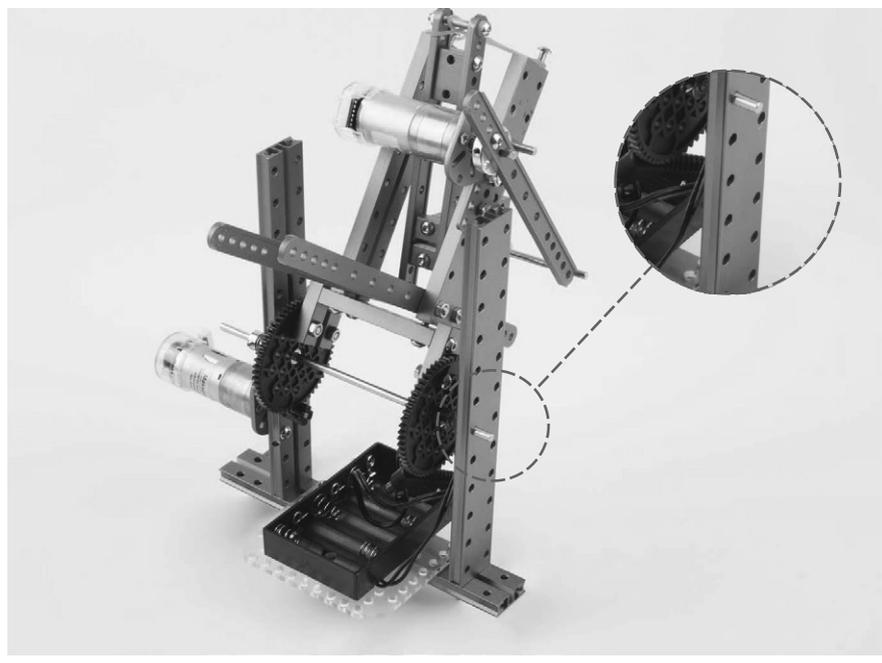
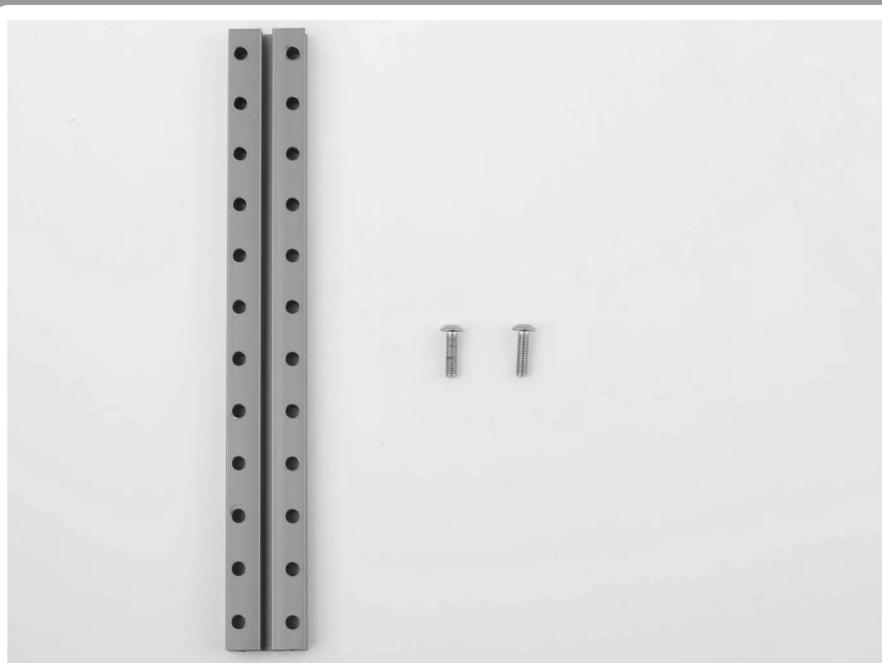
20

- Узел (собранный на шаге 5) (1)
- Медная втулка с фланцем (1)
- Винт с потайной головкой М3\*5 (1)
- Втулка 4мм (1)

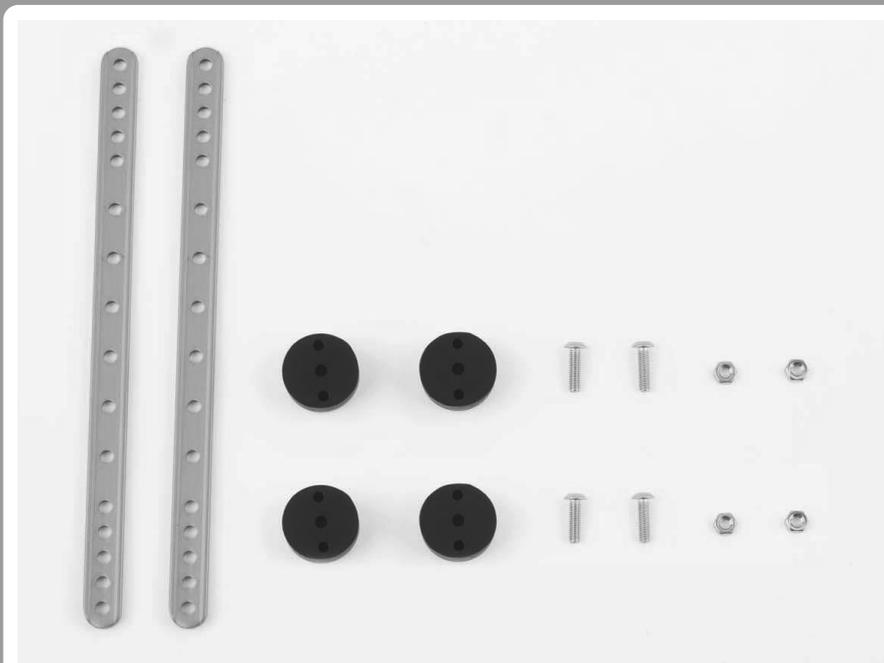


**21**

- Балка 0824-192 (1)
- Винт М4\*14 (2)

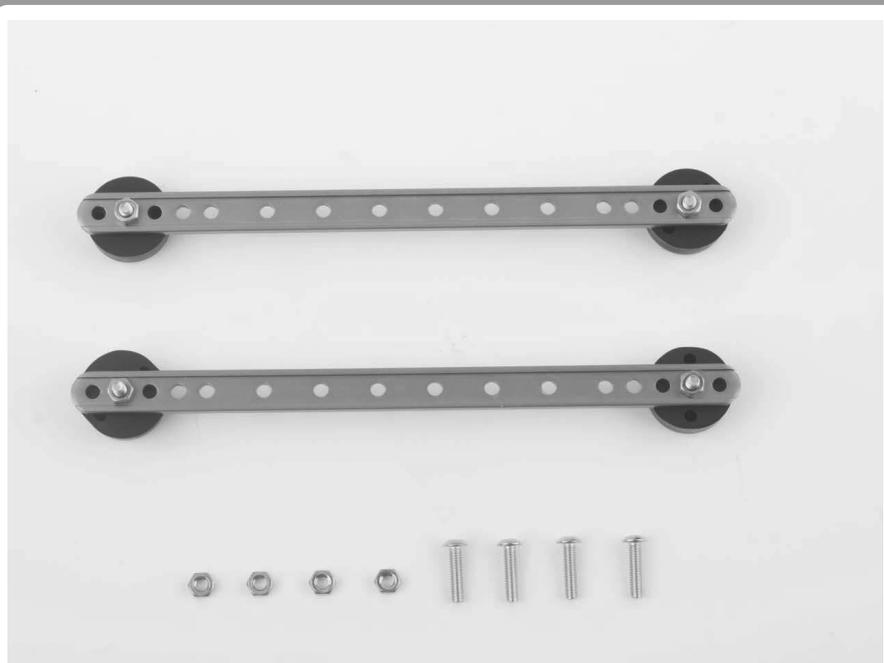
**22**

- Балка 0412-188 (2)
- Резиновая опора (4)
- Винт М4\*14 (4)
- Гайка М4 (4)



23

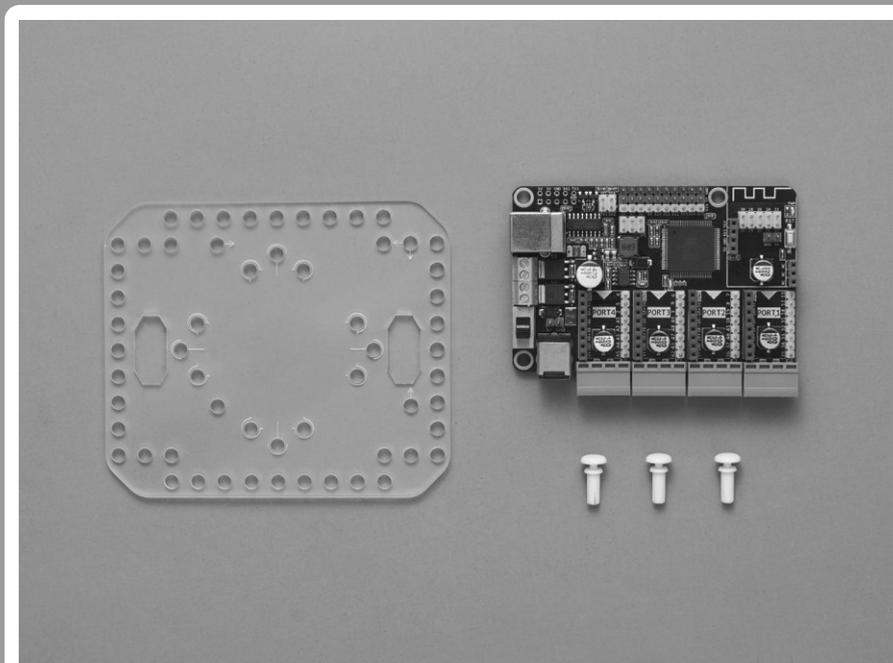
- Узел (собранный на последнем шаге) (2)
- Винт М4\*14 (4)
- Гайка М4 (4)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

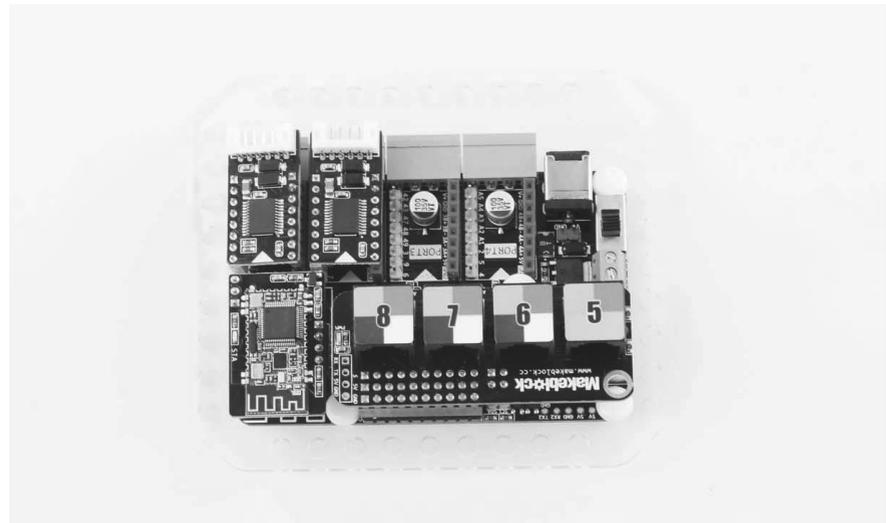
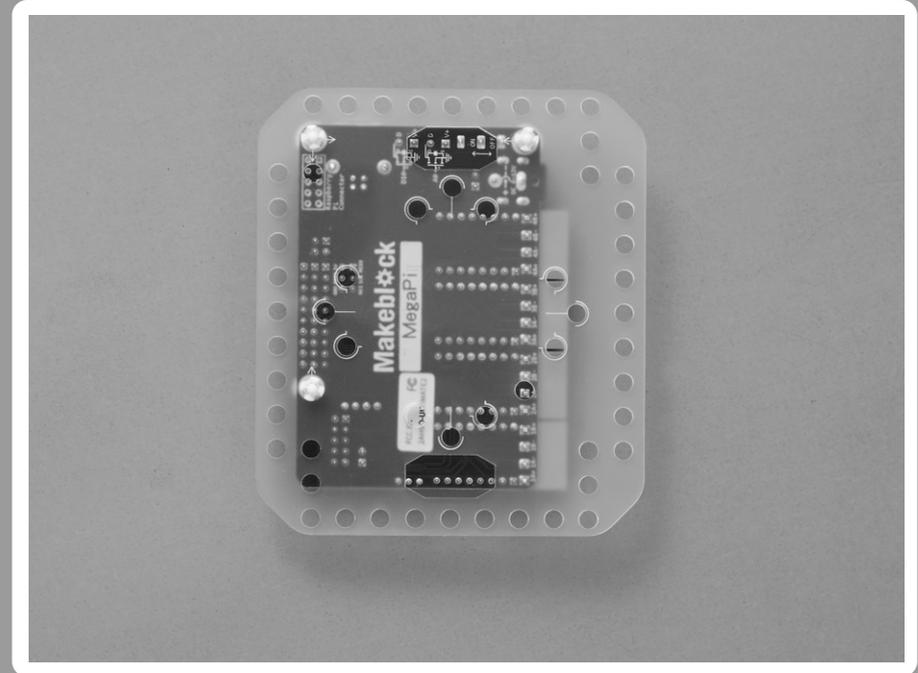
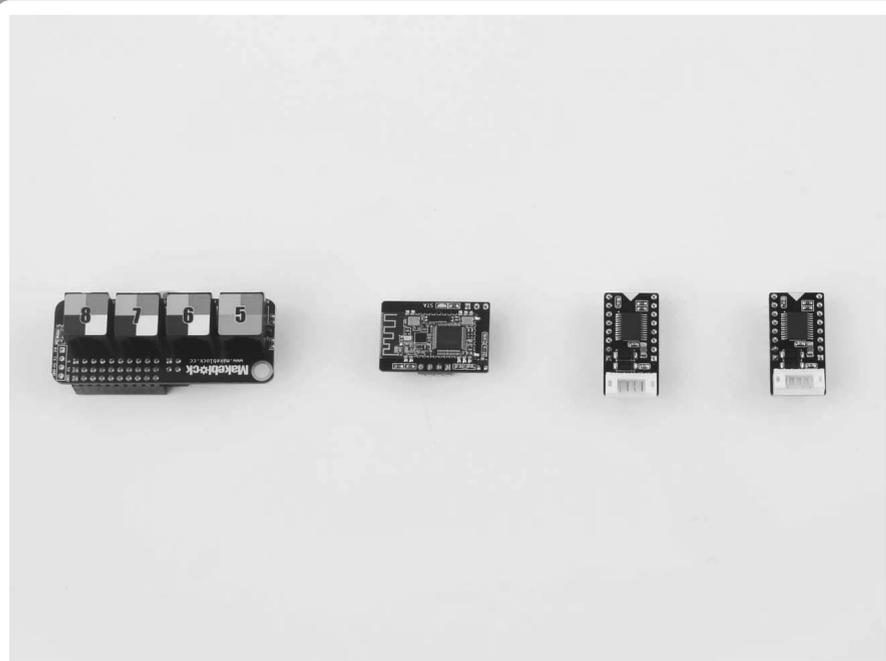
24

- Крепление MegaPi (1)
- Плата MegaPi (1)
- Заклёпка 4100 (3)



25

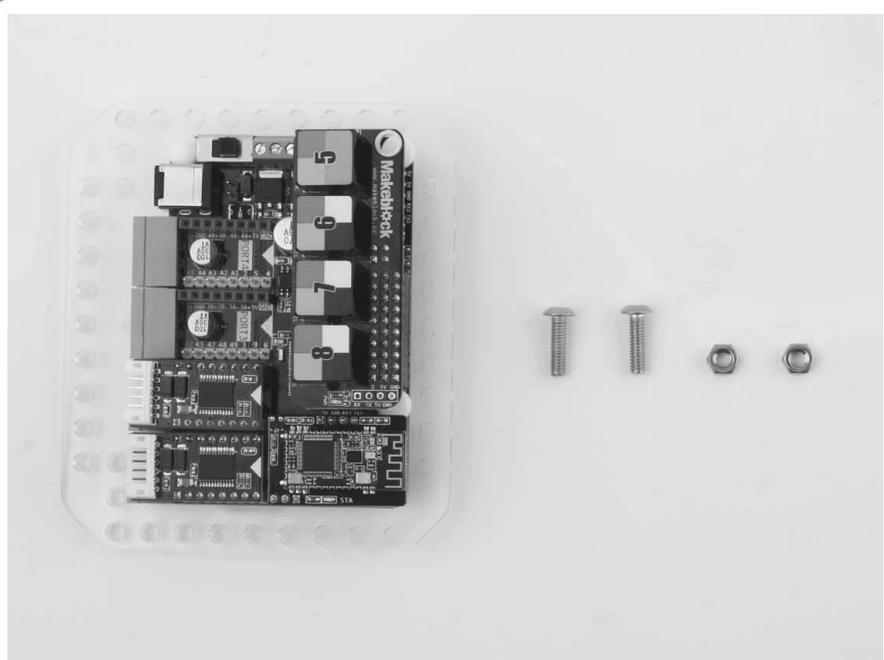
- Плата расширения MegaPi RJ25 (1)
- Модуль Bluetooth (1)
- Драйвер MegaPi для мотора(2)



Примечание: Совместите отверстия для крепления заклепок с отверстиями на креплении MegaPi. Убедитесь, что каждая деталь установлена в правильном направлении.

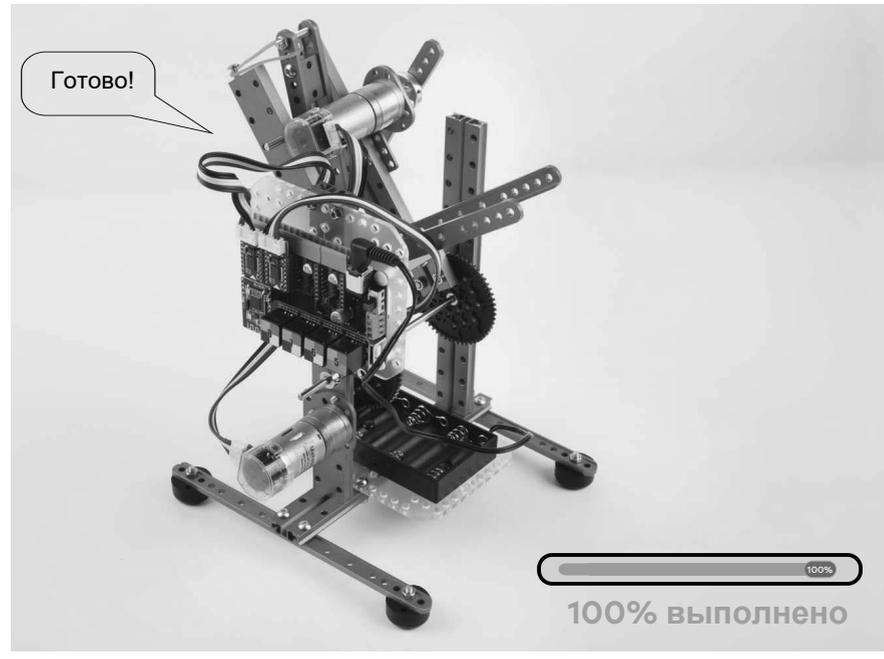
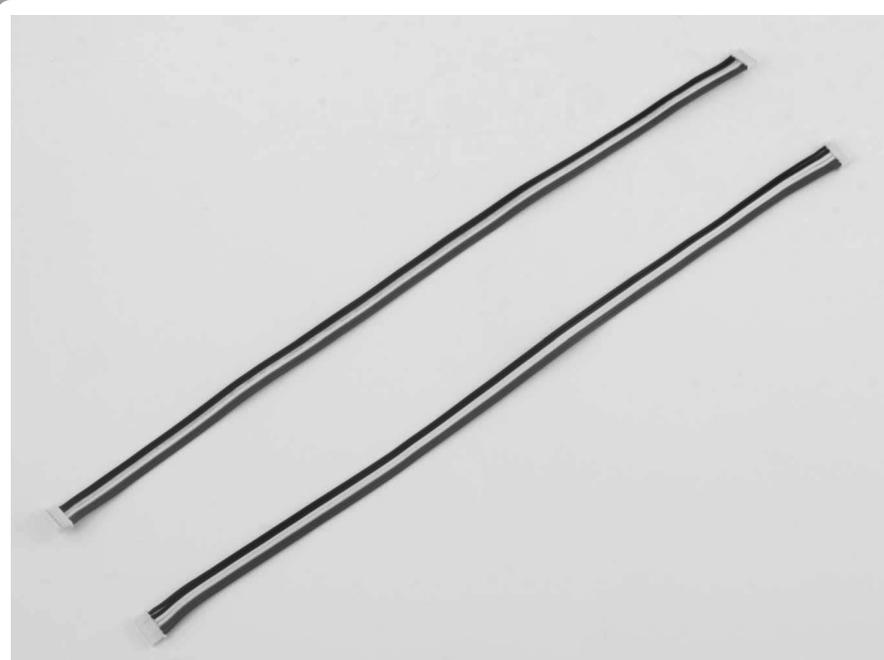
26

- MegaPi в сборе (1)
- Винт M4\*14 (2)
- Гайка M4 (2)



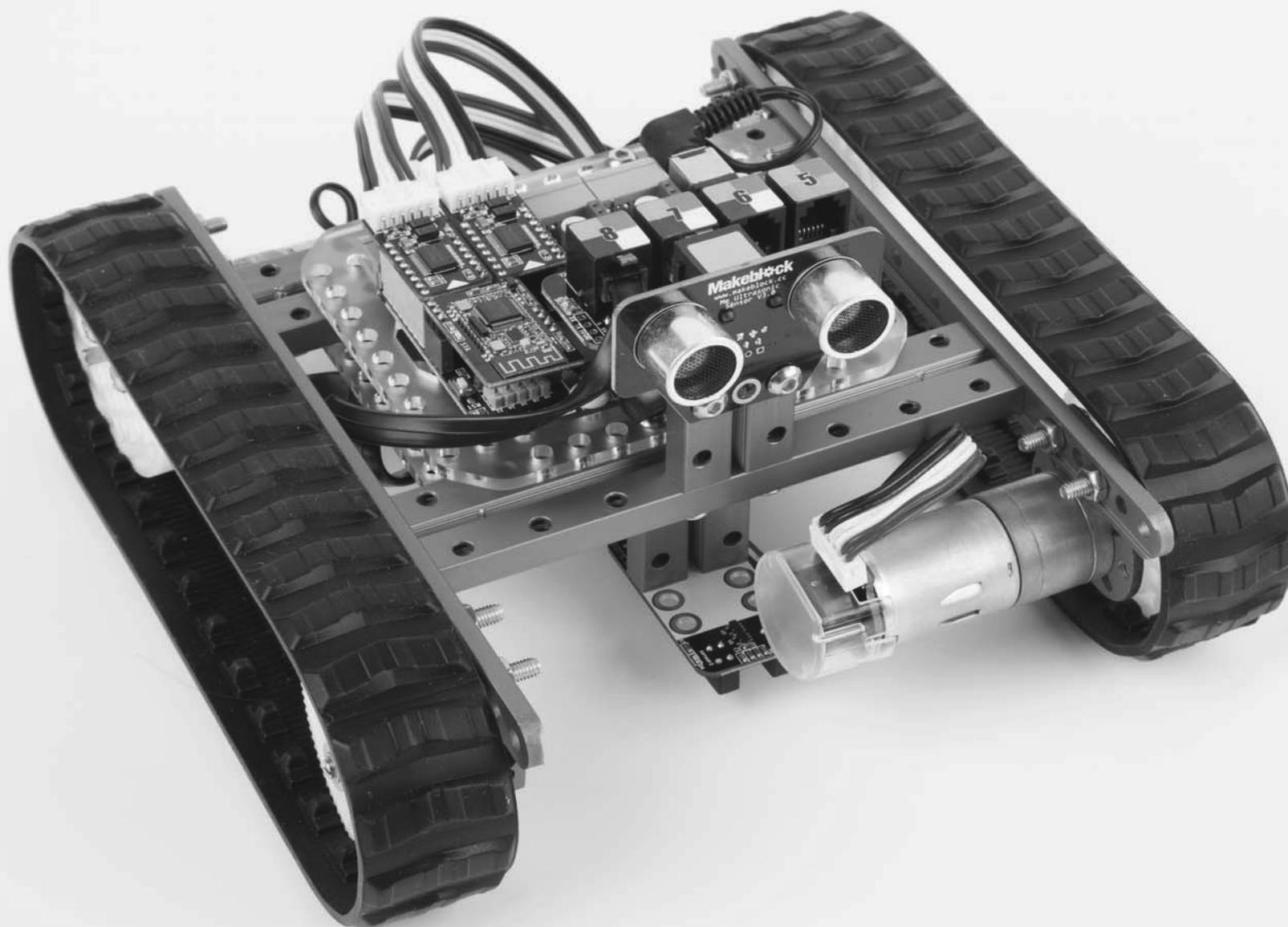
27

- Кабель мотора (2)



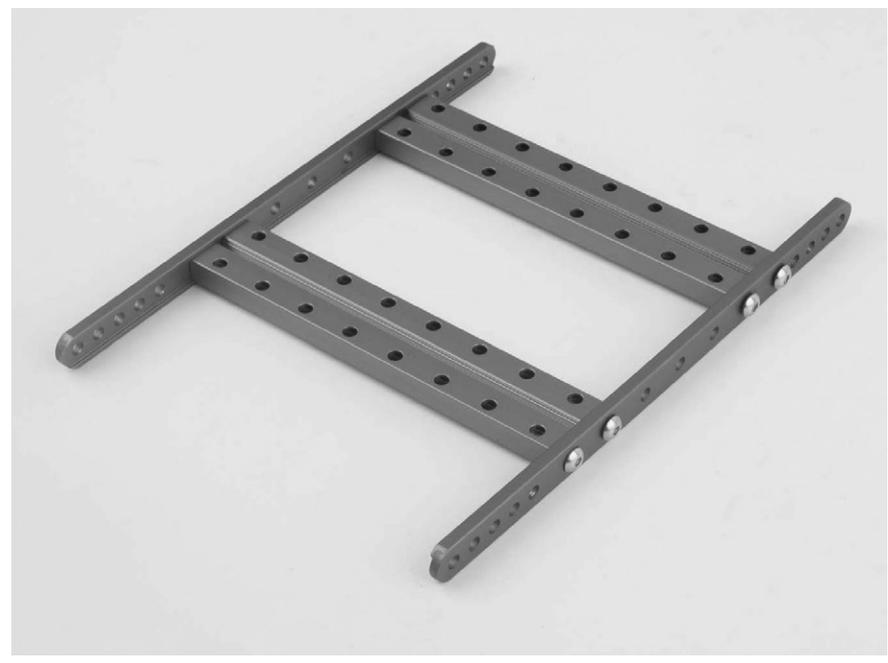
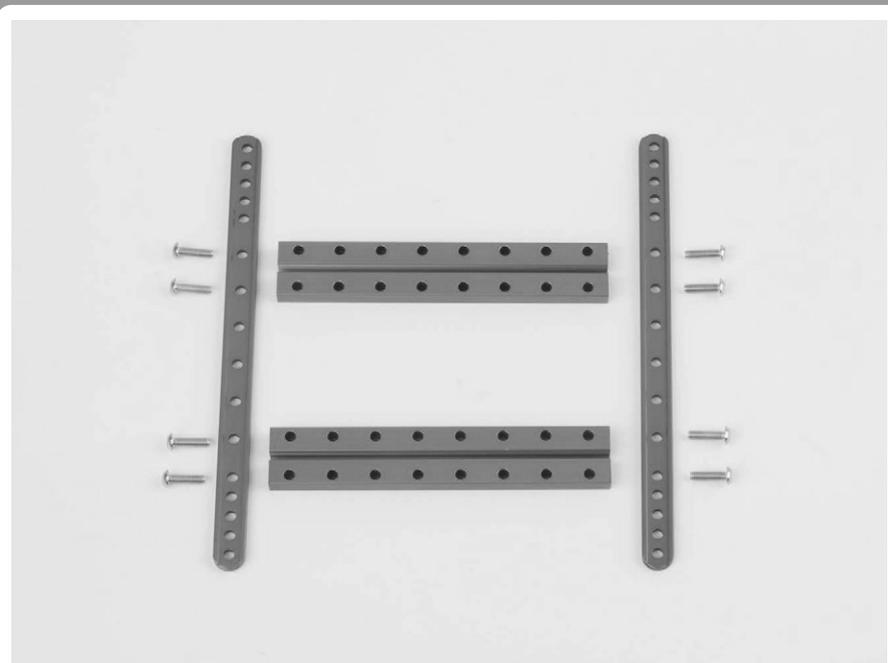


## 4 Робот-исследователь



**1**

- Балка 0824-128 (2)
- Балка 0412-188 (2)
- Винт М4\*14 (8)

**2**

- 25 мм мотор 9 V/185 RPM (2)
- Крепление 25мм мотора (2)
- Потайной винт М3\*8 (4)



Примечание: Установите двигатели в правильном направлении и затяните винты в отверстиях, как показано на рисунке.

**3**

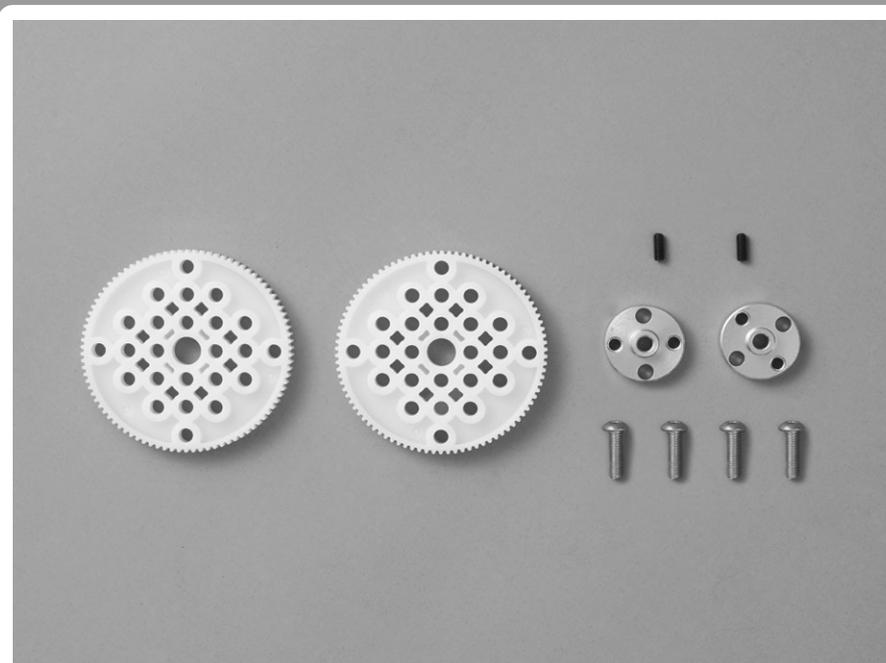
- Мотор в сборе (2)
- Винт М4\*14 (4)
- Гайка М4 (4)

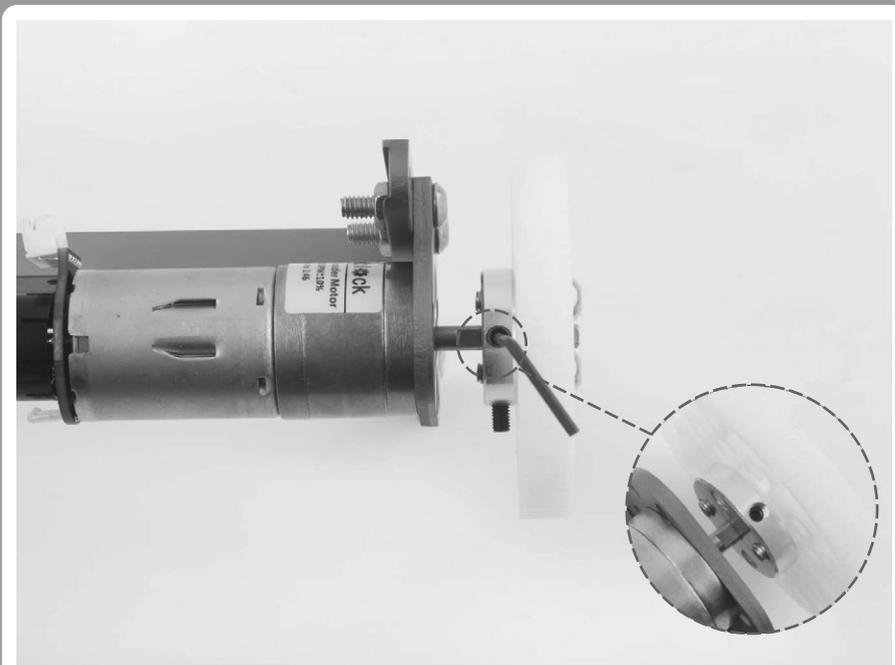


Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

**4**

- Зубчатое колесо 90Т (2)
- Соединитель вала (2)
- Винт М4\*14 (4)
- Винт с потайной головкой М3\*8 (2)





5

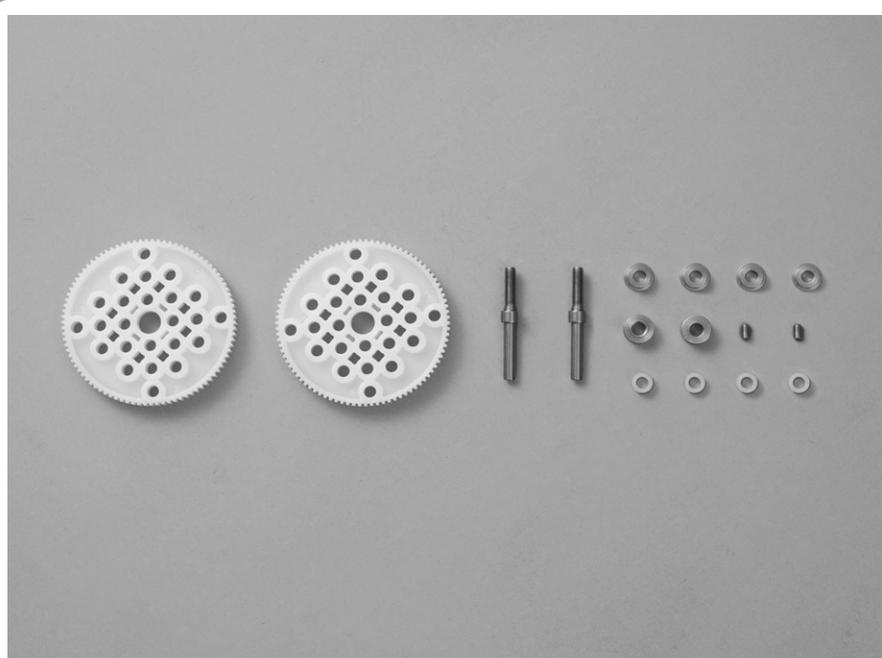
- Крепление P3 (2)
- Гайка М4 (4)
- Винт М4\*14 (4)



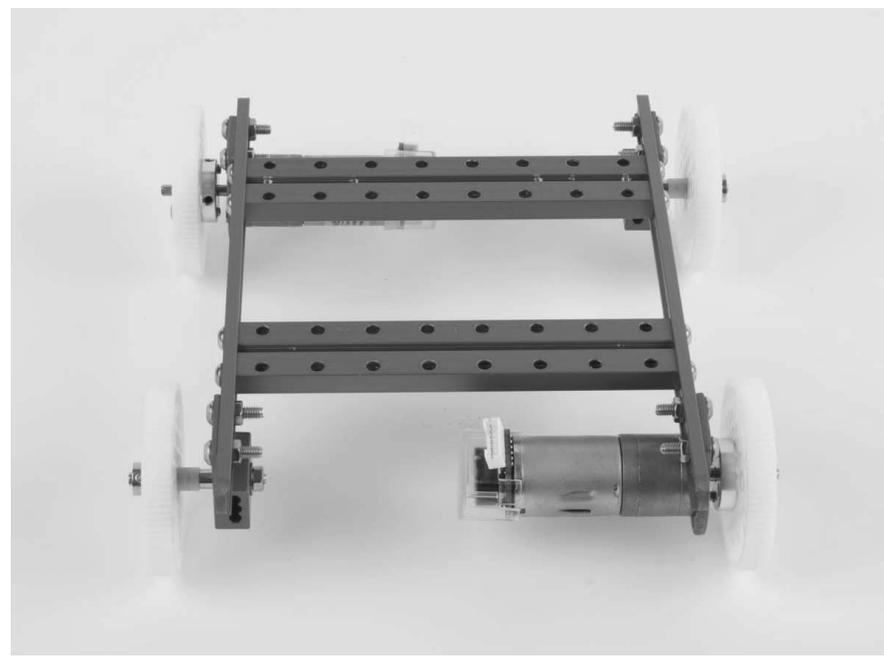
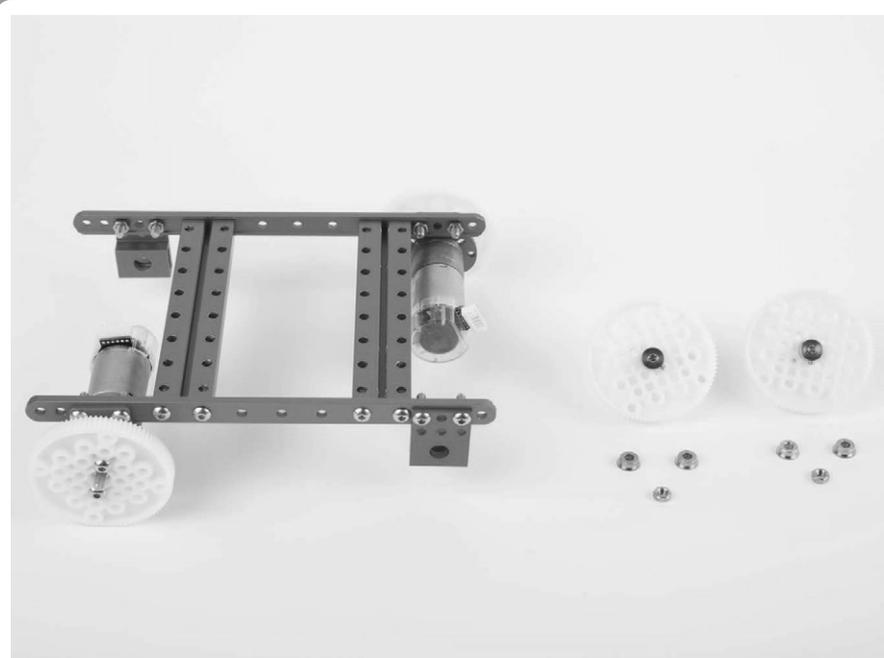
Примечание: Присоедините крепления к основному узлу по одному с каждой стороны.

**6**

- Зубчатый шкив 90Т (2)
- Винт с потайной головкой М3\*5 (2)
- Кольцо 4\*7\*3 (4)
- Втулка 4 мм (2)
- Медная втулка (4)
- Резьбовый вал 4\*39 мм (2)

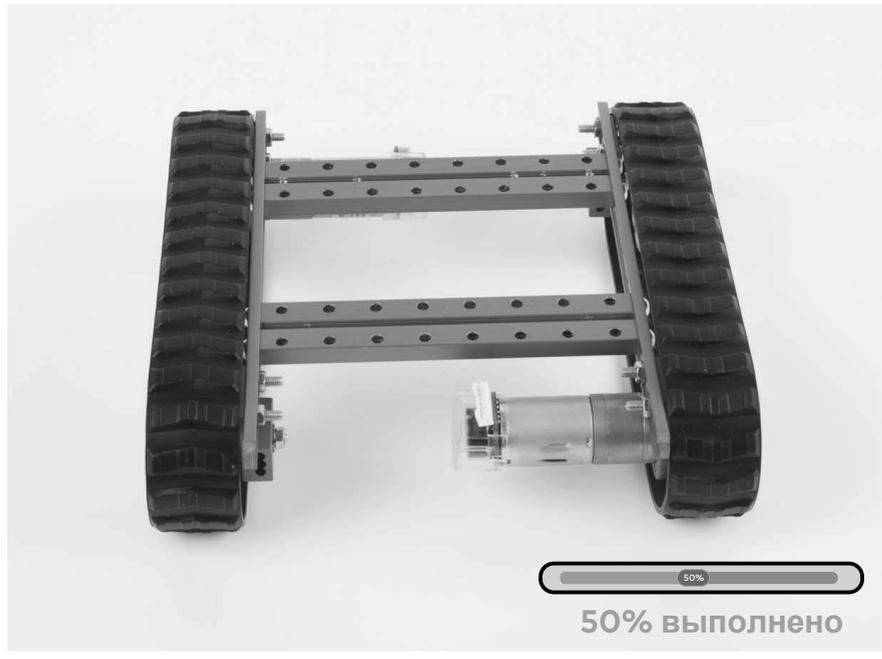
**7**

- Колесо в сборе (2)
- Медная втулка (4)
- Рама в сборе (1)
- Гайка М4 (2)



8

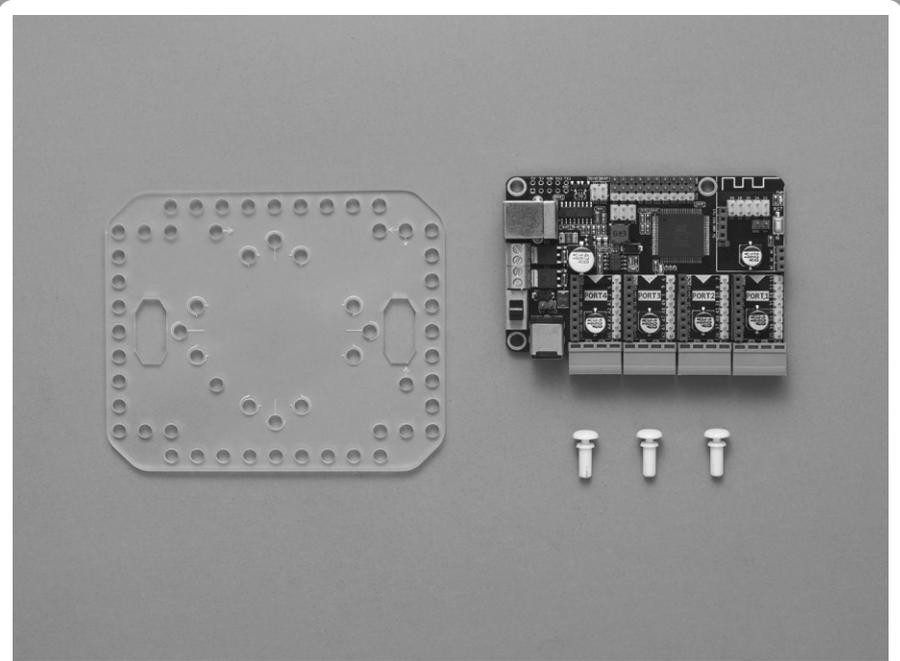
• Гусеница (2)



50% выполнено

9

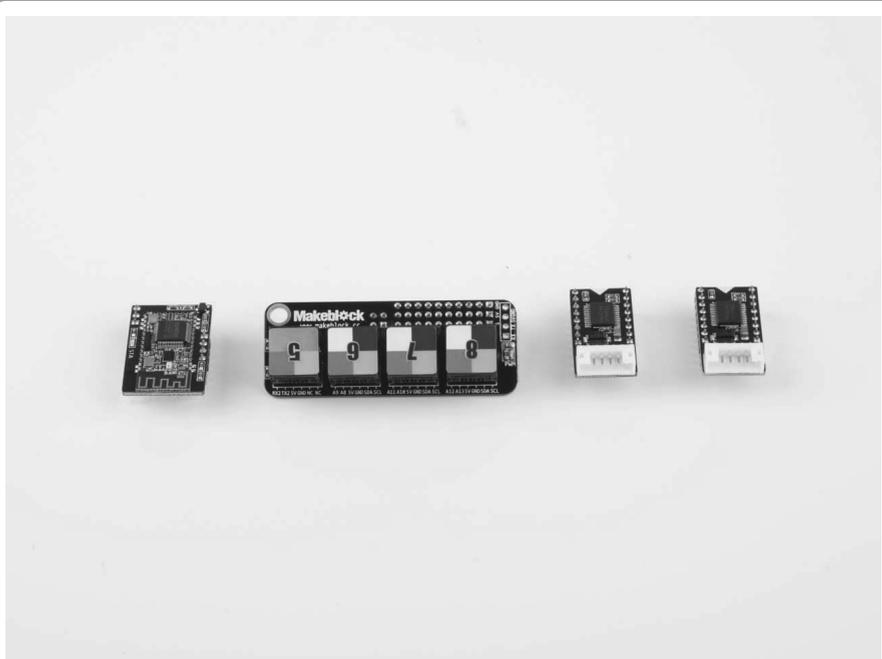
• Крепление MegaPi (1) • MegaPi в сборе(1) • Заклёпка 4100 (3)



Примечание: Совместите отверстия для крепления заклепок с отверстиями на акриловом креплении MegaPi.

10

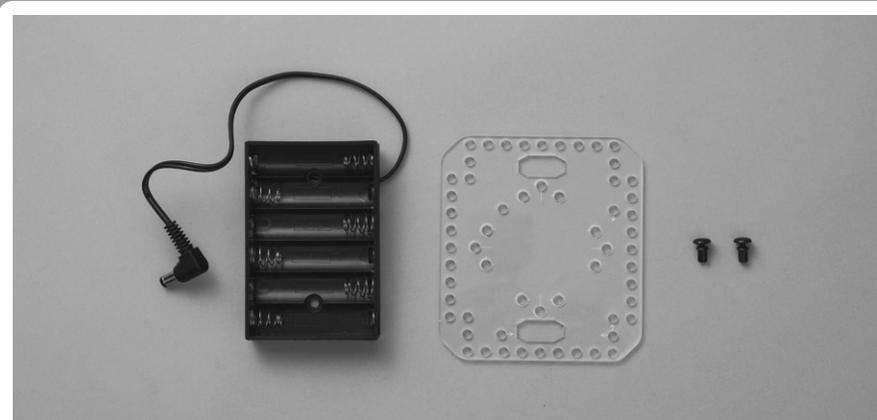
- Модуль Bluetooth (1)
- Плата расширения для RJ25 (1)
- Драйвер MegaPi для мотора (2)



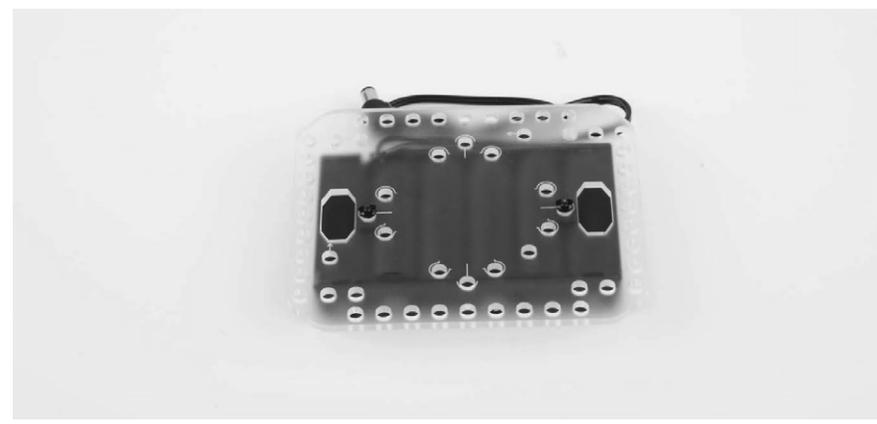
Примечание: Убедитесь, что каждая деталь установлена в правильном направлении.

11

- Держатель батарей 6AA (1)
- Крепление MegaPi (1)
- Заклёпка 4100 (2)

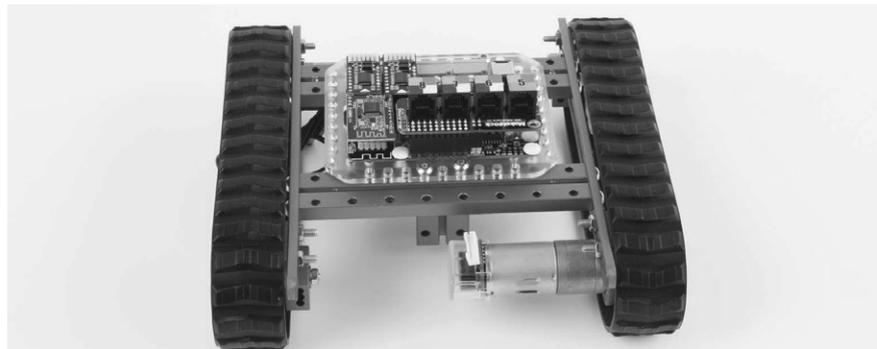
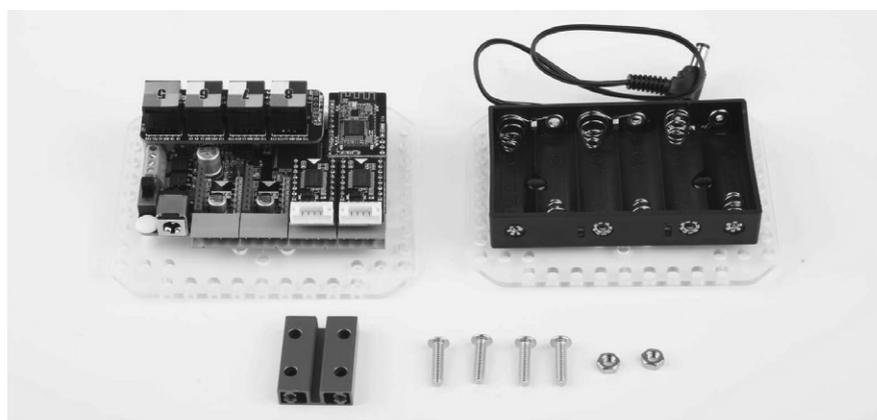


Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

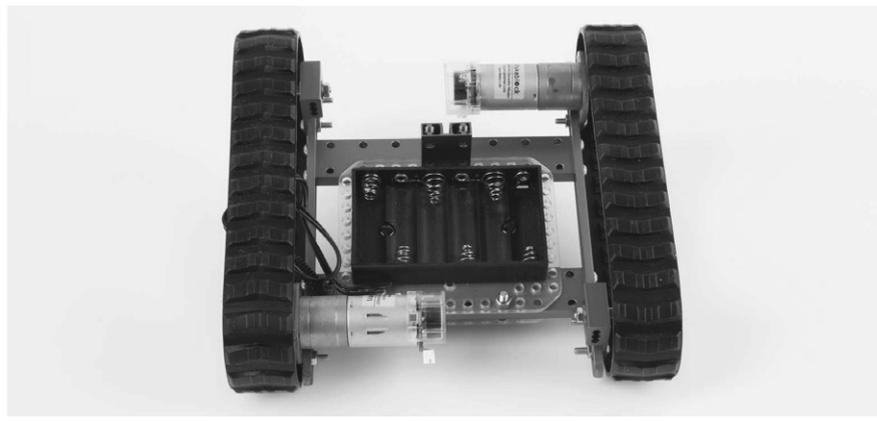


**12**

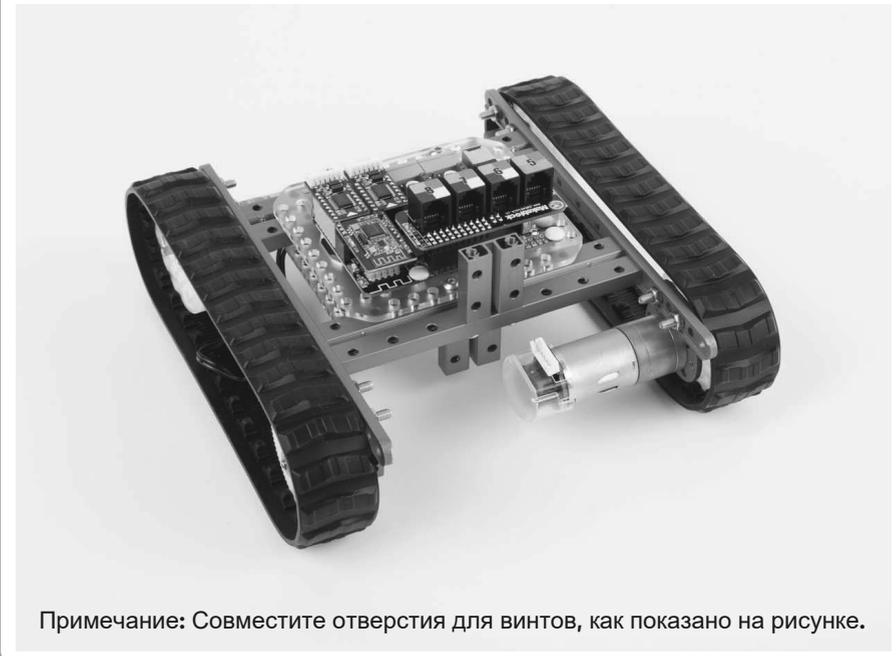
- MegaPi в сборе (1)
- Держатель батарей в сборе (1)
- Винт M4\*22 (4)
- Балка 0824-032 (1)
- Гайка M4 (2)



Примечание: Закрепите блок MegaPi на верхней стороне, а держатель батарей в сборе - на нижней стороне основного блока. Убедитесь, что оба блока расположены на одной линии.

**13**

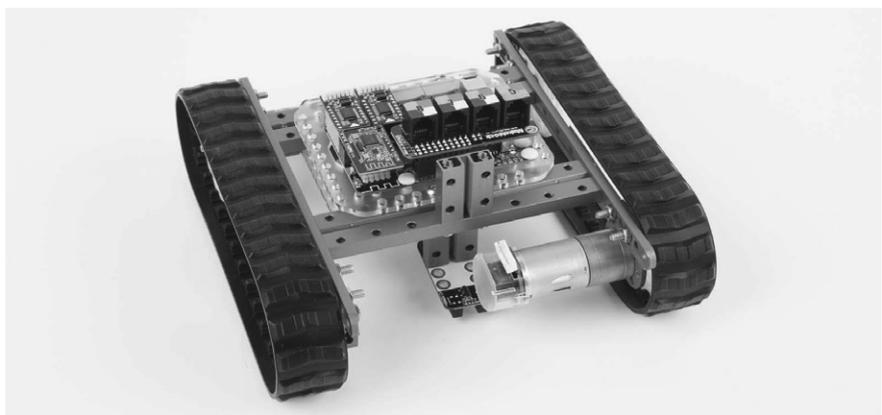
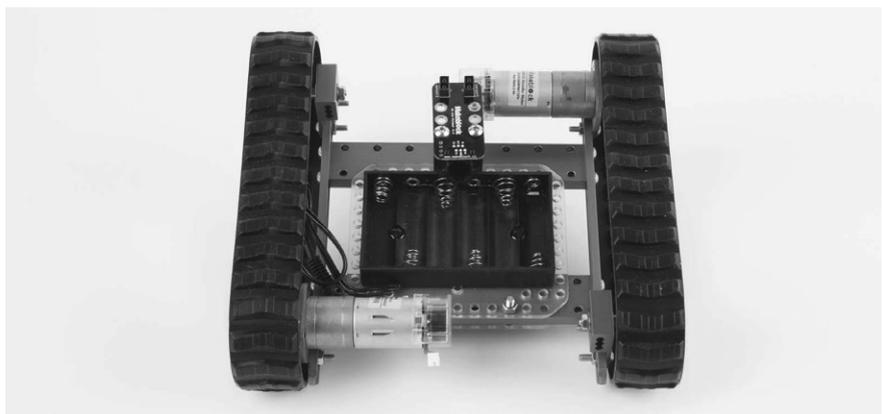
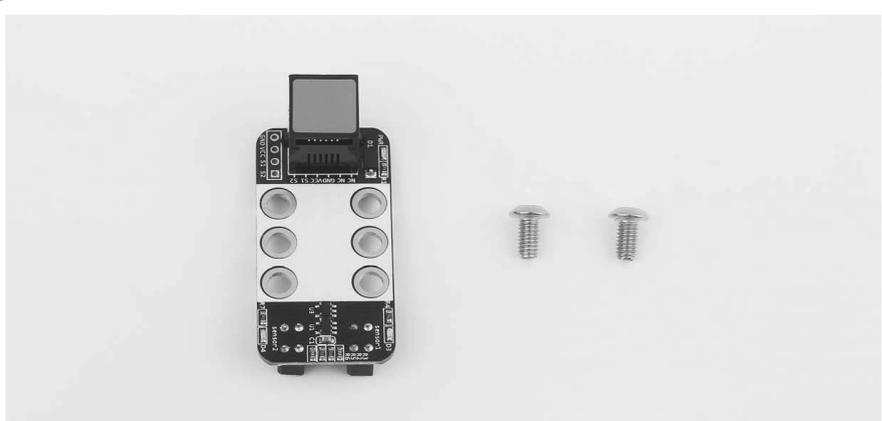
- Винт M4\*22 (4)
- Балка 0824-032 (1)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

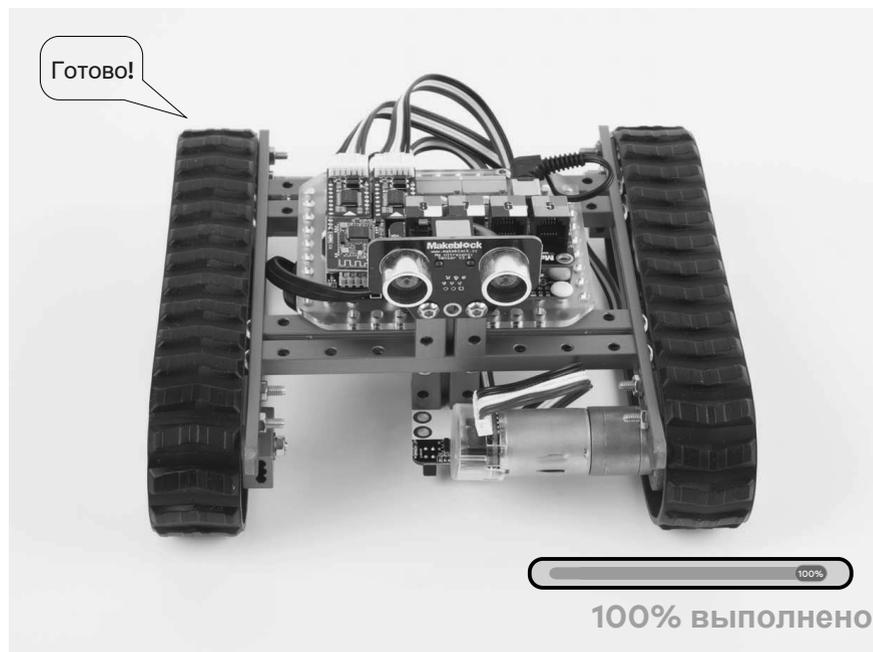
14

- Датчик линии (1)
- Винт M4\*8 (2)



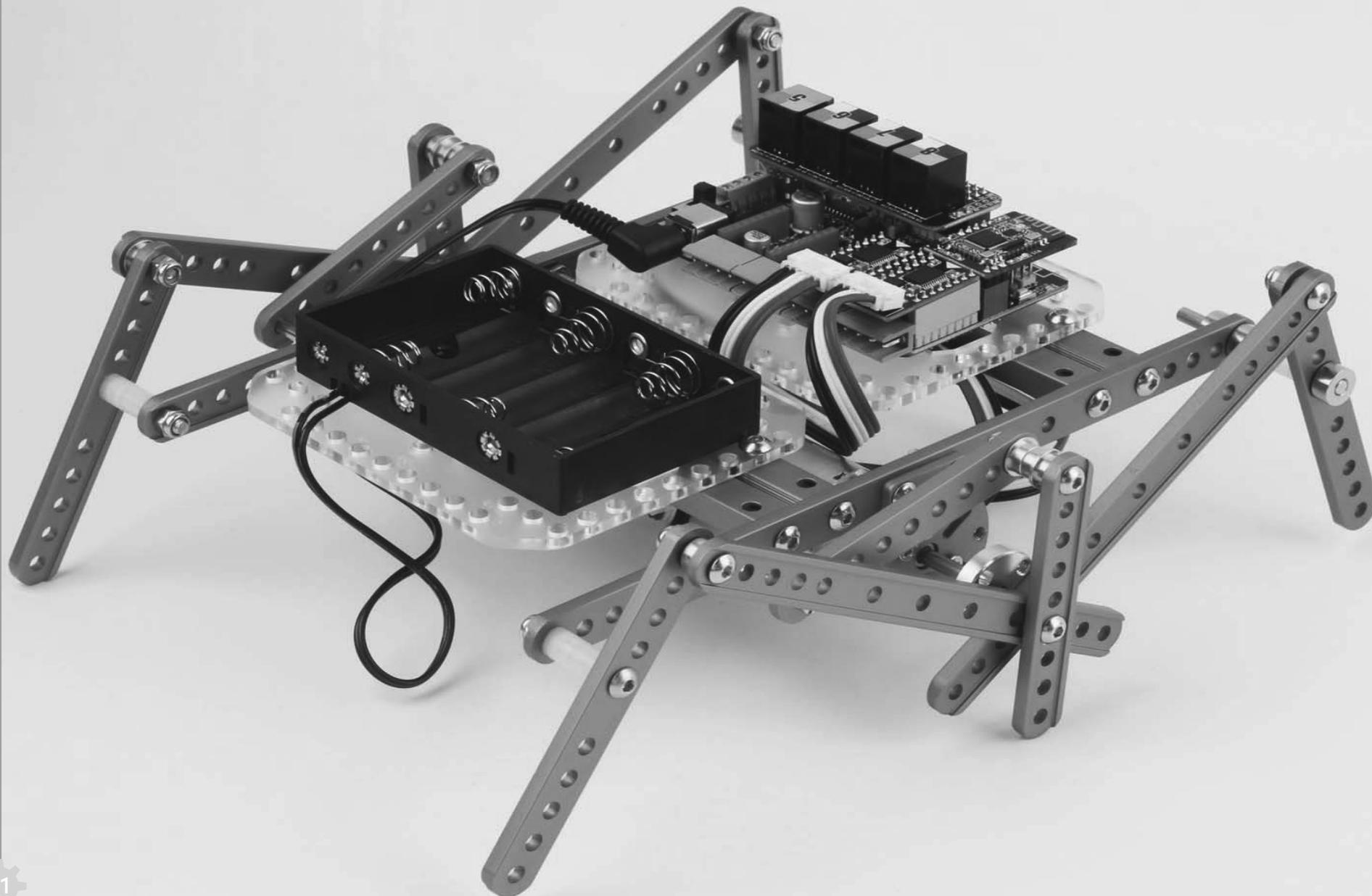
15

- Датчик расстояния (1)
- Винт M4\*4 (2)
- Винт M4\*8 (2)
- Кабель для мотора (2)
- Кабель RJ25 (1)



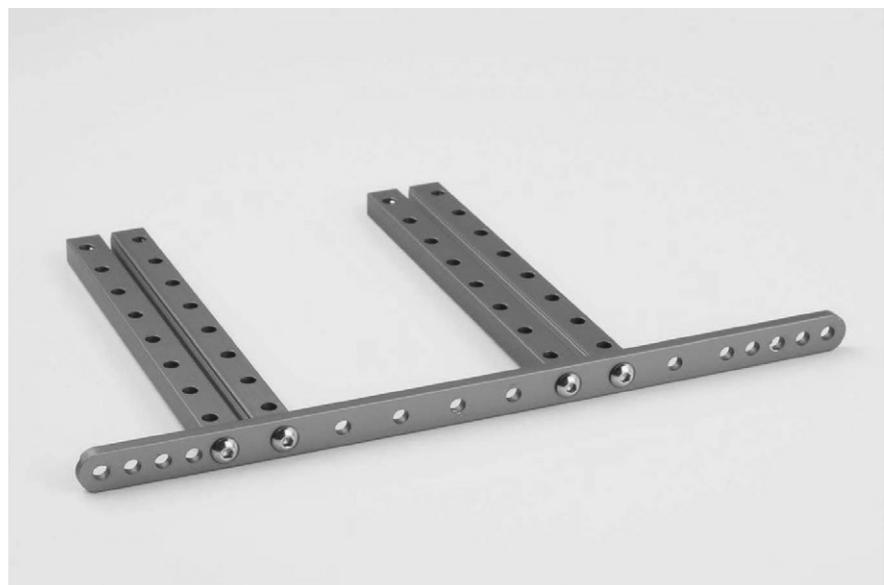
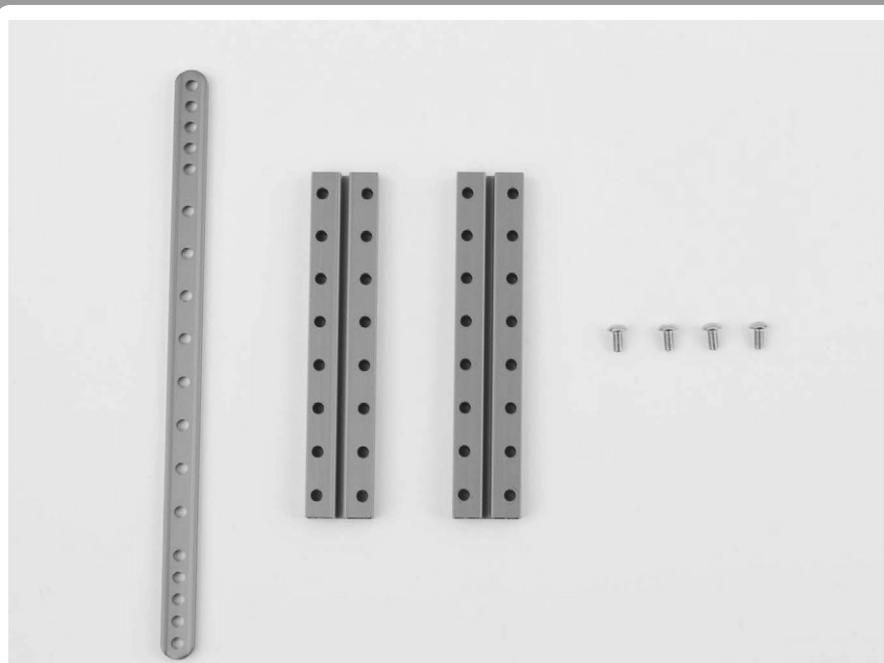


## 5 Робот-муравей



**1**

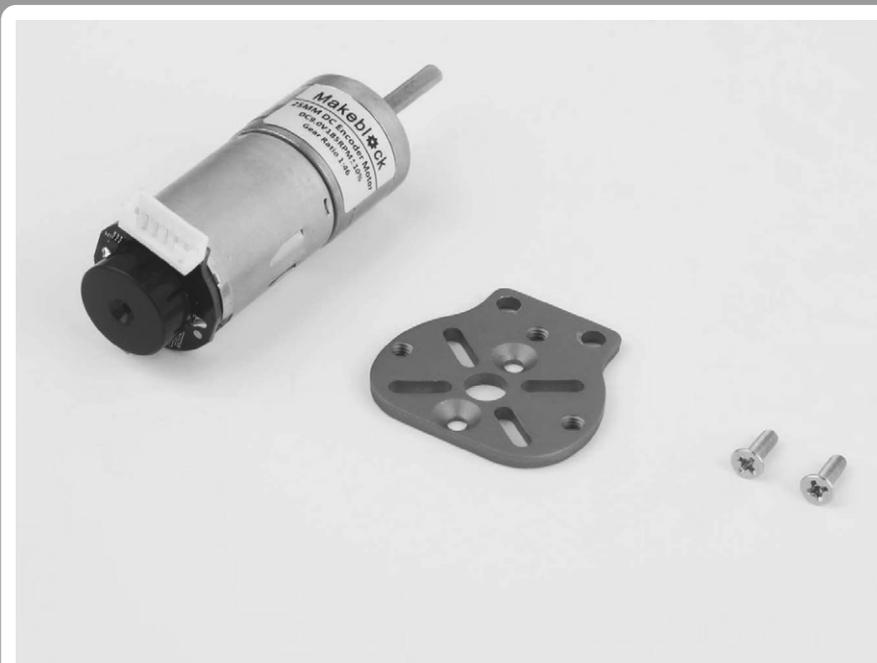
- Балка 0824-128 (2)
- Балка 0412-220 (1)
- Винт М4\*8 (4)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

**2**

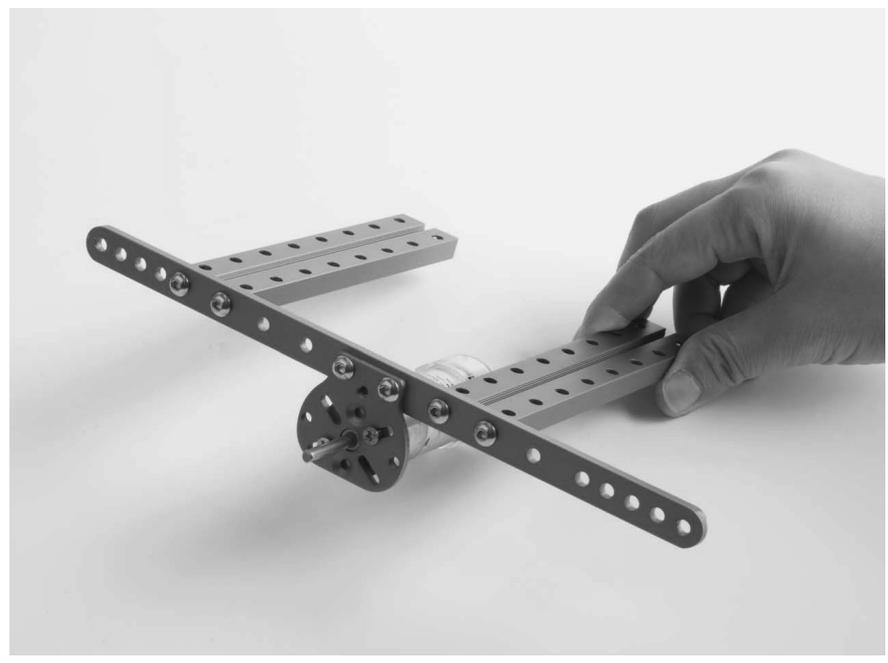
- 25мм мотор 9 V/185 RPM (1)
- Крепление для мотора (1)
- Потайной винт М3\*8 (2)



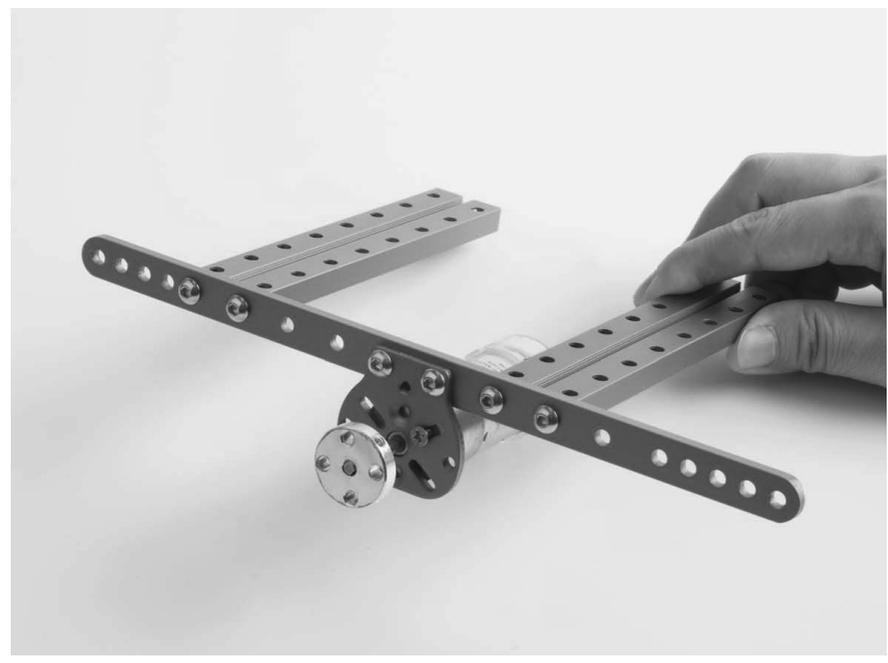
Обратите внимание на направление отверстия для подключения двигателя.

**3**

● Мотор в сборе (1) ● Винт М4\*14 (2) ● Гайка М4 (2)

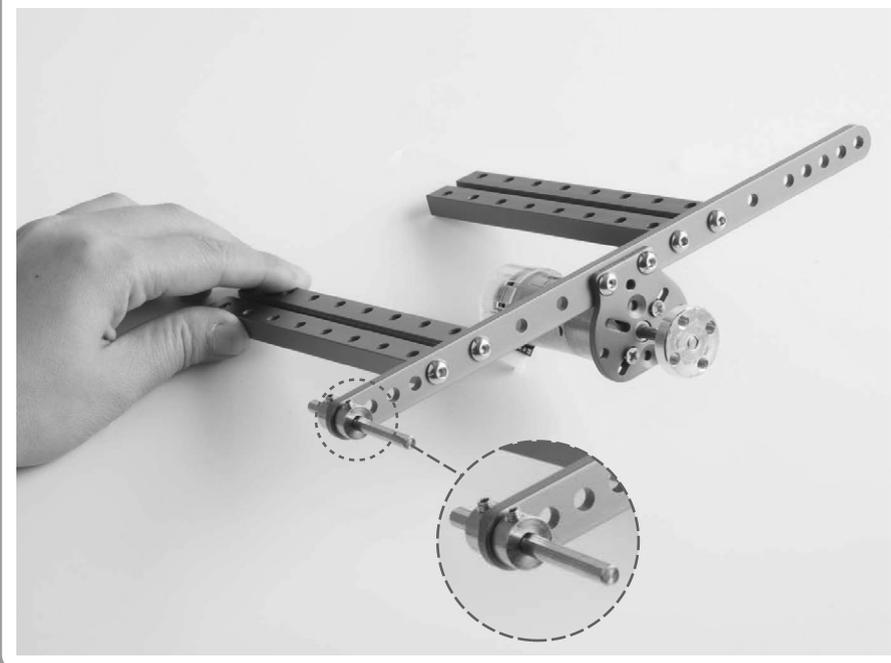
**4**

● Соединитель вала (1) ● Винт с потайной головкой М3\*8 (1)



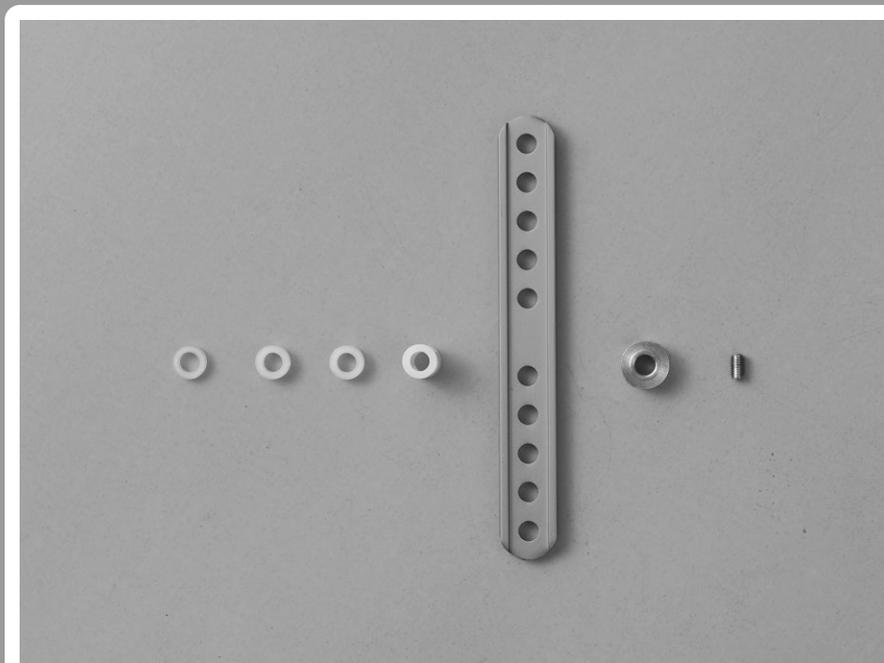
5

- Вал D4\*50 мм (1)
- Втулка 4 мм (2)
- Винт с потайной головкой M3\*5(2)



6

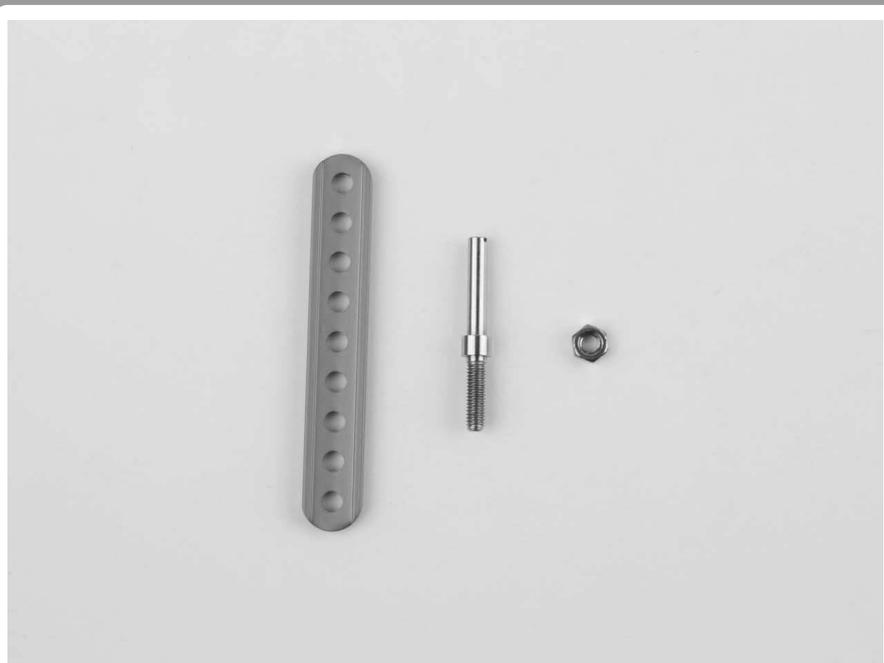
- Кольцо 4\*7\*2 (1)
- Кольцо 4\*7\*3 (2)
- Кольцо 4\*7\*10 (1)
- Втулка 4 мм (1)
- Винт с потайной головкой M3\*5 (1)
- Балка 0412-092 (1)



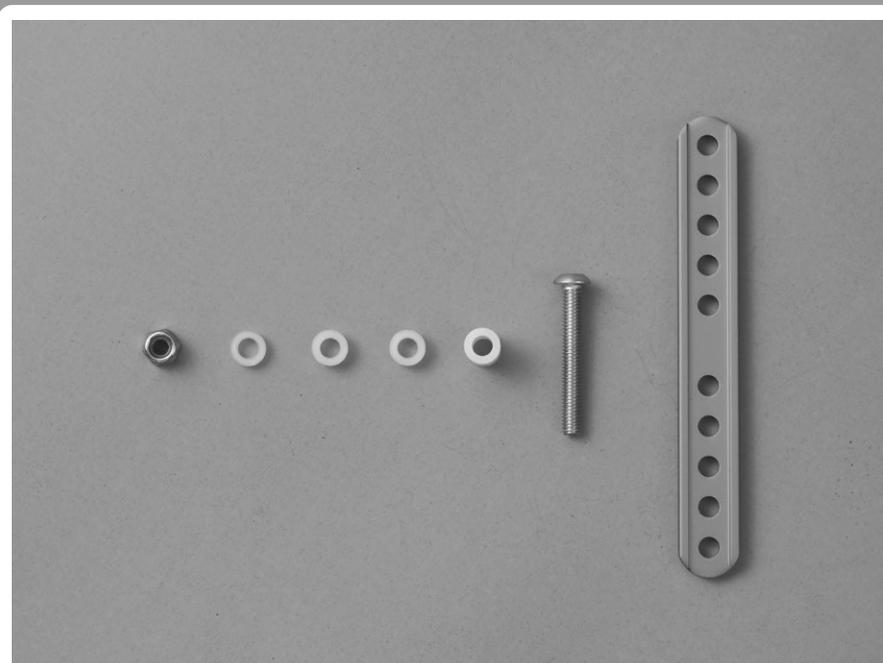
Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

**7**

- Балка 0412-076 (1)
- Резьбовой вал 4\*39 мм (1)
- Гайка М4 (1)

**8**

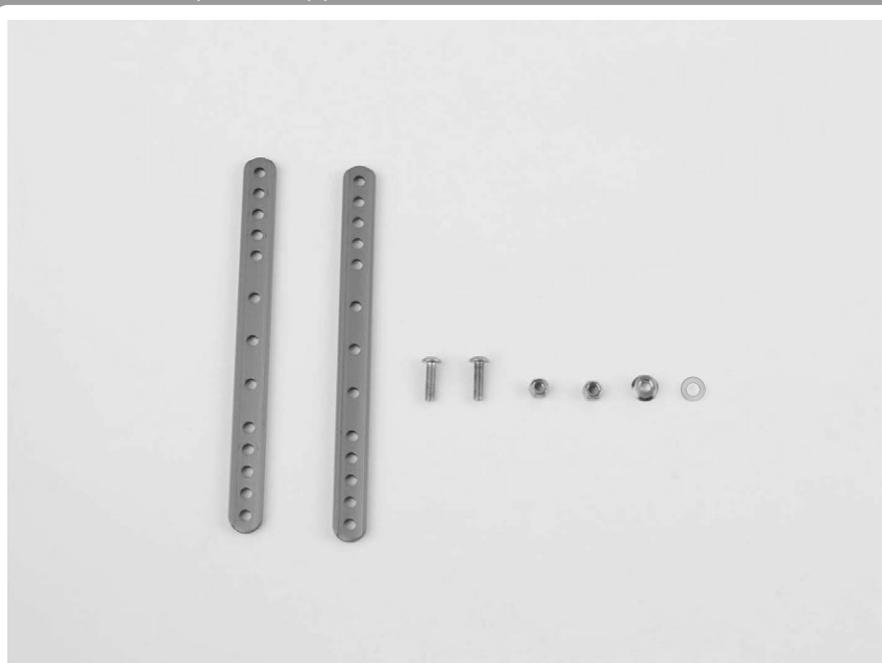
- Кольцо 4\*7\*2 (1)
- Кольцо 4\*7\*10 (1)
- Контргайка М4 (1)
- Кольцо 4\*7\*3 (2)
- Винт М4\*30 (1)
- Балка 0412-092 (1)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**9**

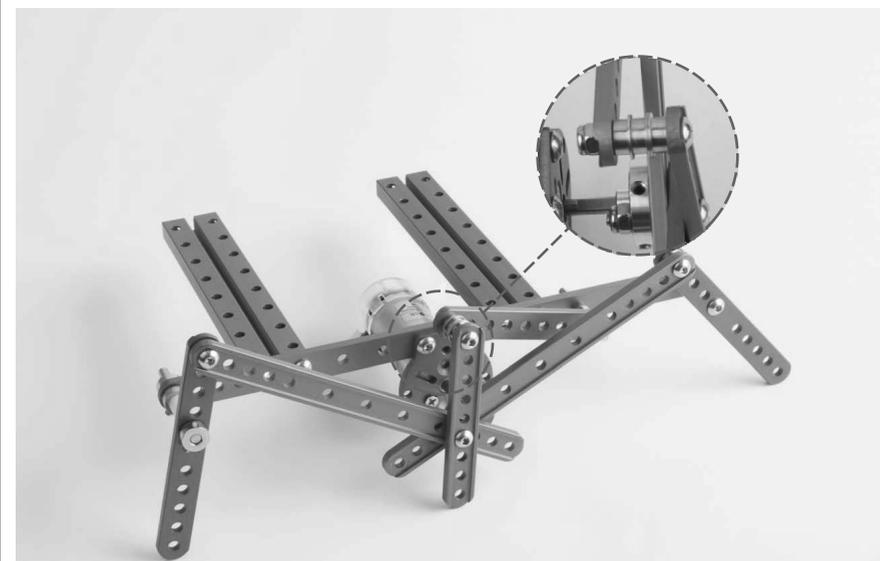
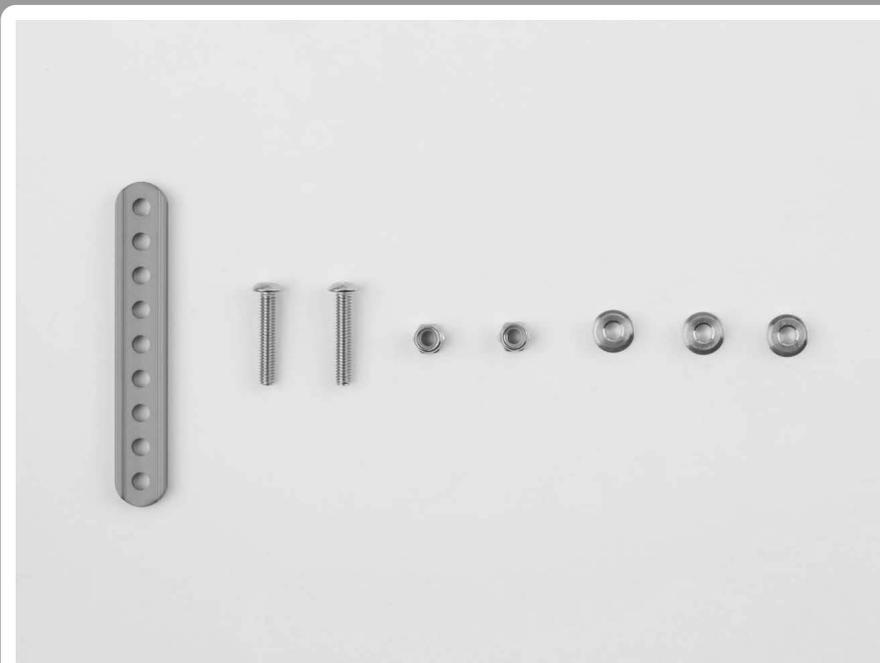
- Балка 0412-140 (2)
- Контргайка М4 (2)
- Кольцо 4\*7\*3 (1)
- Винт М4\*14 (2)
- Медная втулка с фланцем (1)



Примечание: На левом рычаге используется пластиковое кольцо, а на правом - фланцевая медная втулка.

**10**

- Балка 0412-076 (1)
- Контргайка М4 (2)
- Винт М4\*22 (2)
- Медная втулка с фланцем (3)



Примечание: Соедините балки так, как показано на рисунке.

**11**

- Балка 0412-220 (1)
- Винт М4\*8 (4)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**12**

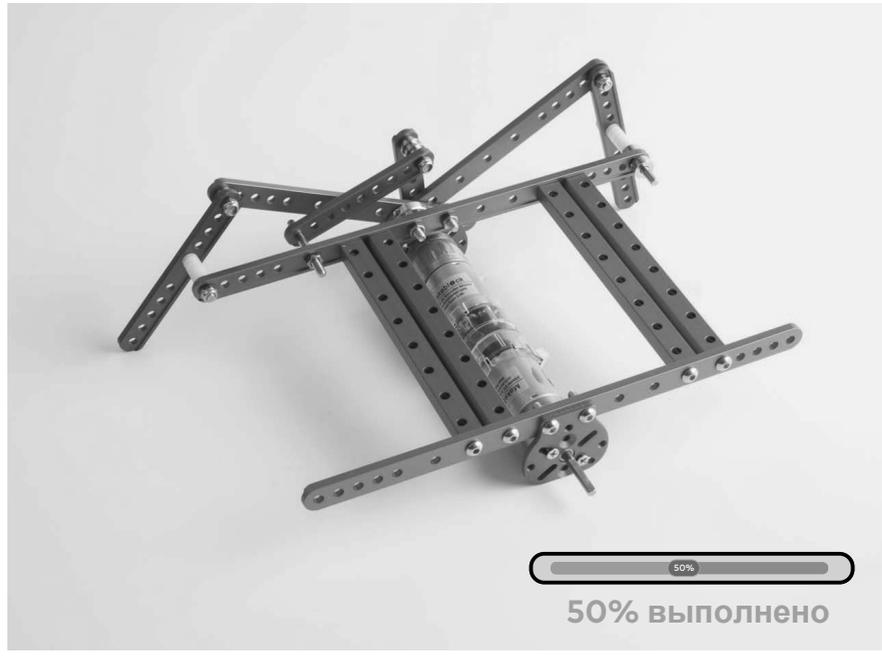
- 25мм мотор 9 V/185 RPM (1)
- Крепление 25мм мотора (1)
- Потайной винт М3\*8 (2)



Примечание: Установите двигатель в правильном направлении и затяните винты в отверстиях, как показано на рисунке.

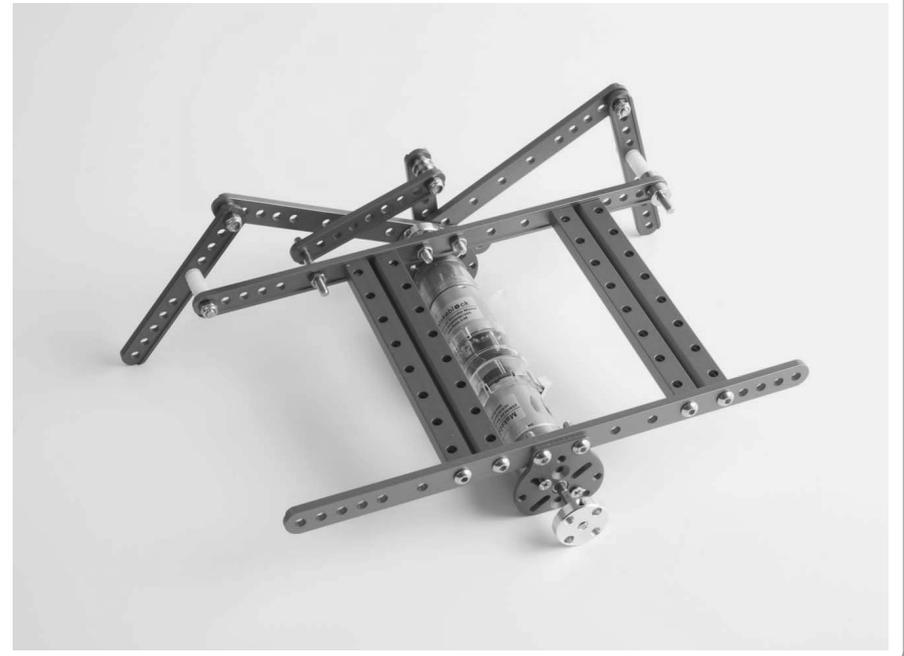
13

- Винт M4\*14 (2)
- Гайка M4 (2)
- Мотор в сборе (1)



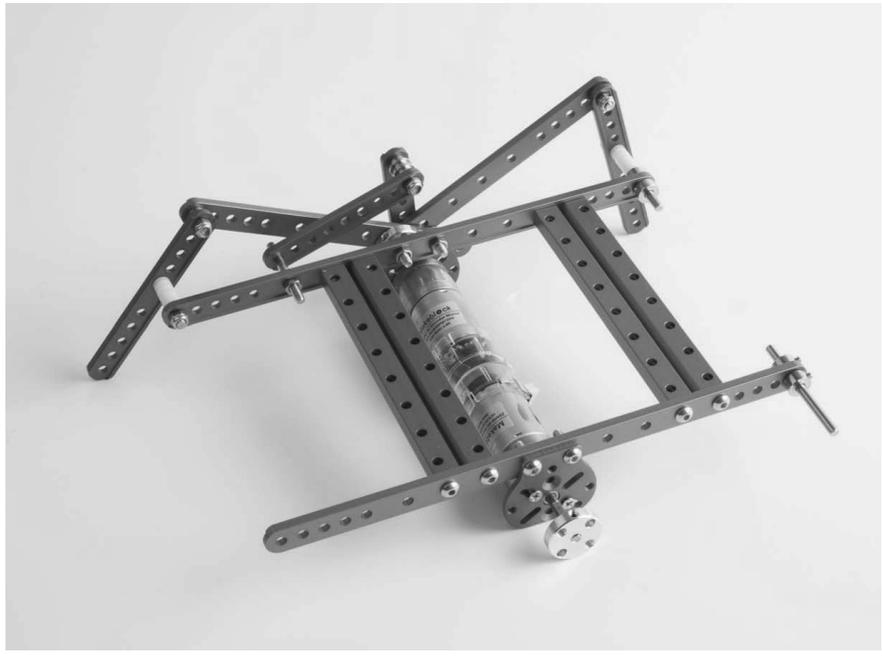
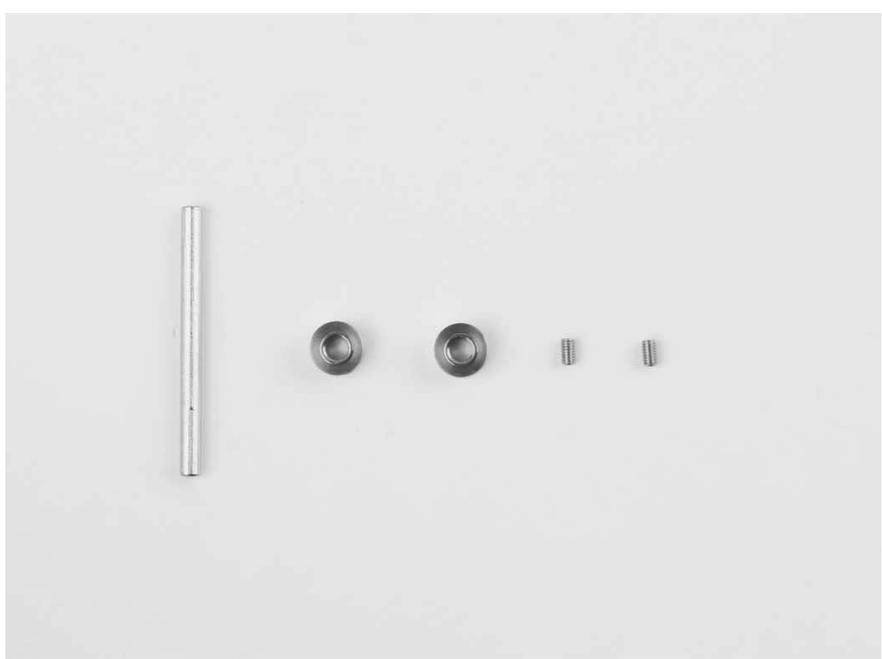
14

- Соединитель вала (1)
- Винт с потайной головкой M3\*8 (1)

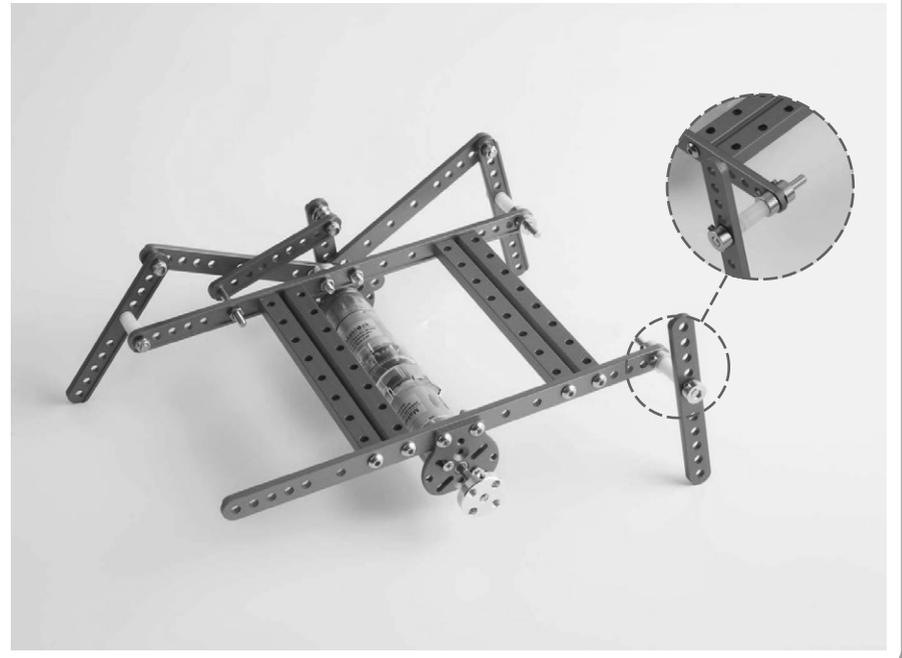
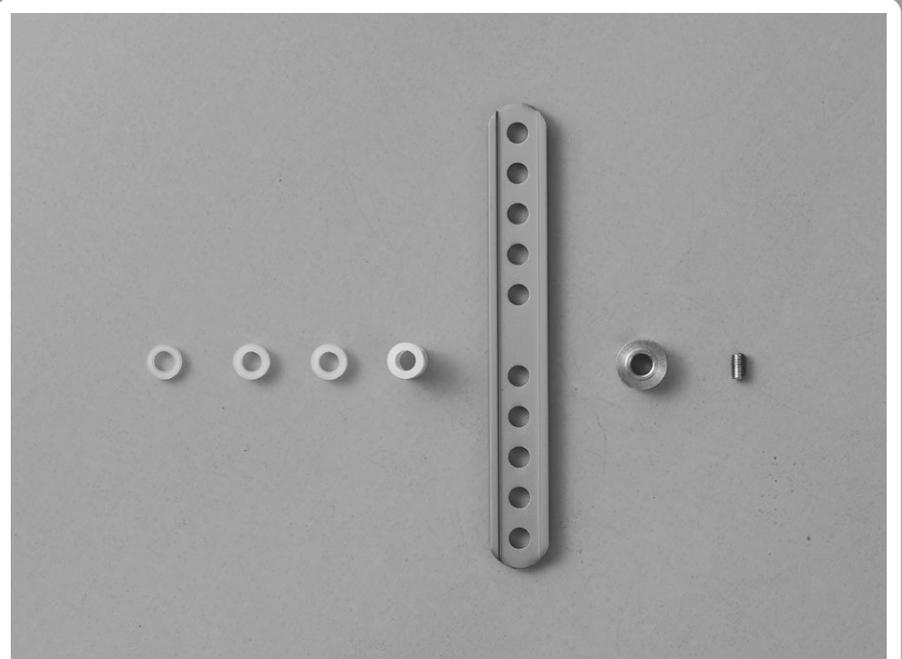


**15**

- Вал D4\*50 мм (1)
- Втулка 4 мм (2)
- Винт с потайной головкой M3\*5 (2)

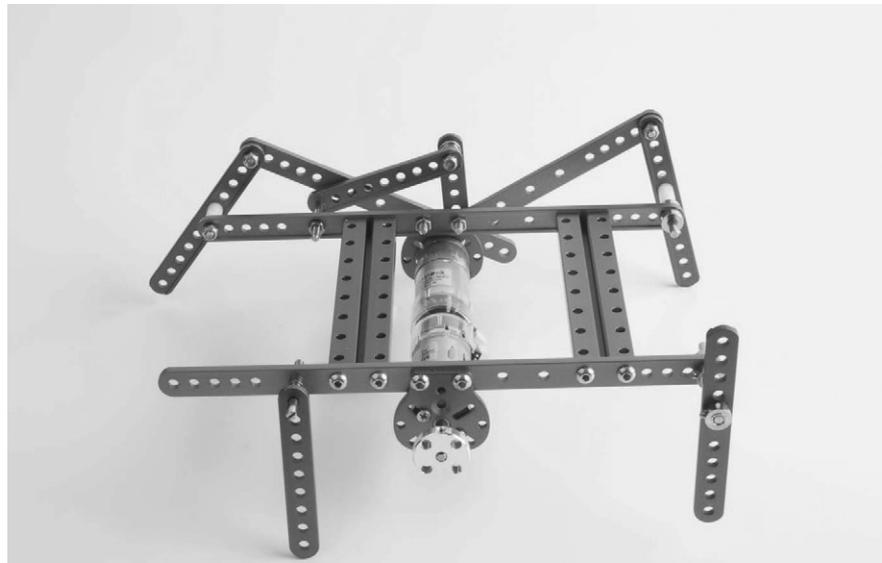
**16**

- Кольцо 4\*7\*2 (1)
- Кольцо 4\*7\*10 (1)
- Винт с потайной головкой M3\*5 (1)
- Кольцо 4\*7\*3 (2)
- Втулка 4 мм (1)
- Балка 0412-092 (1)



**17**

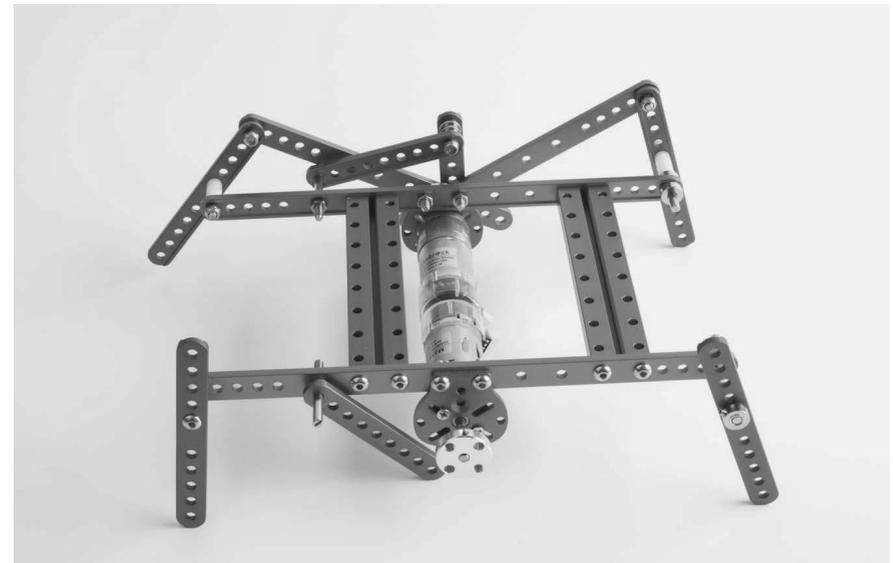
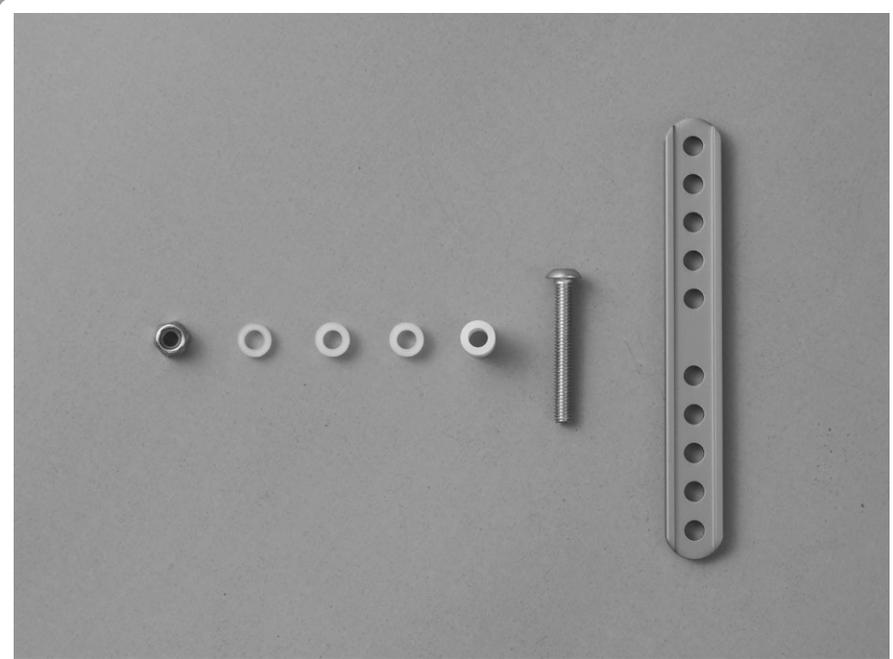
- Балка 0412-076 (1)
- Резьбовой вал 4\*39 мм (1)
- Гайка М4 (1)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**18**

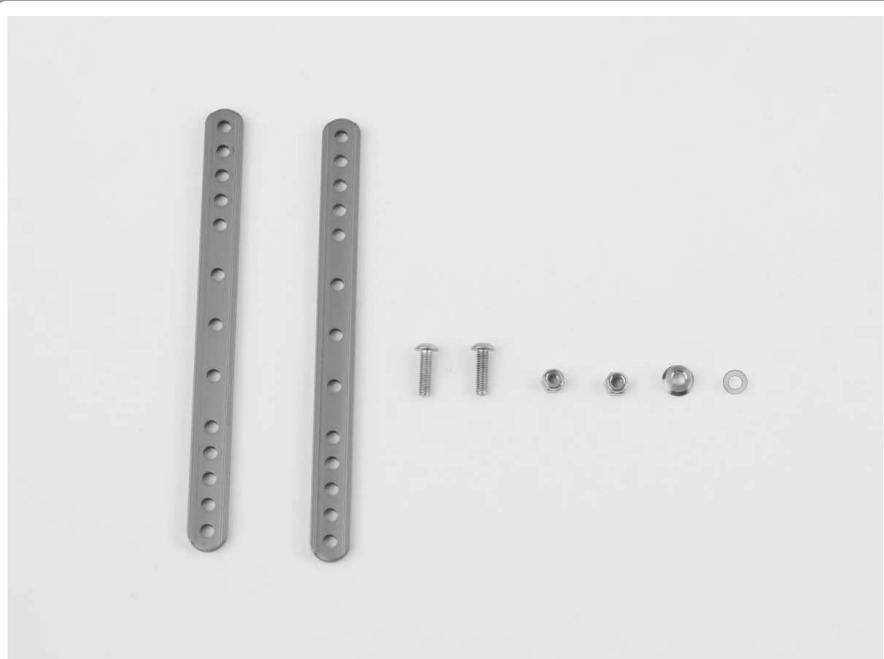
- Кольцо 4\*7\*2 (1)
- Кольцо 4\*7\*10 (1)
- Контргайка М4(1)
- Кольцо 4\*7\*3 (2)
- Винт М4\*30 (1)
- Балка 0412-092 (1)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке

**19**

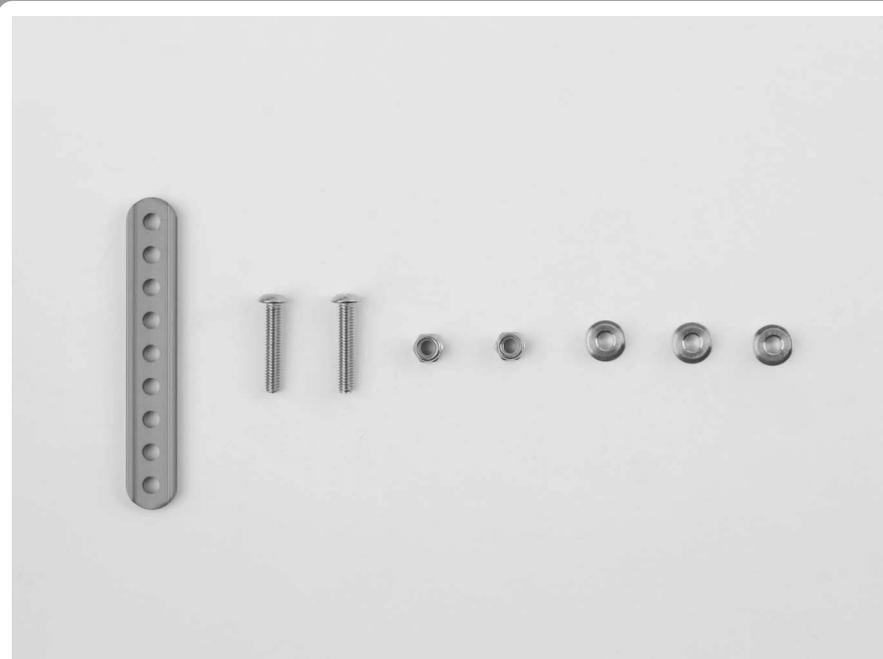
- Балка 0412-140 (2)
- Контргайка М4 (2)
- Кольцо 4\*7\*3 (1)
- Винт М4\*16 (2)
- Медная втулка с фланцем (1)



Примечание: На левом рычаге используется фланцевая медная втулка, а на правом - пластиковое кольцо.

**20**

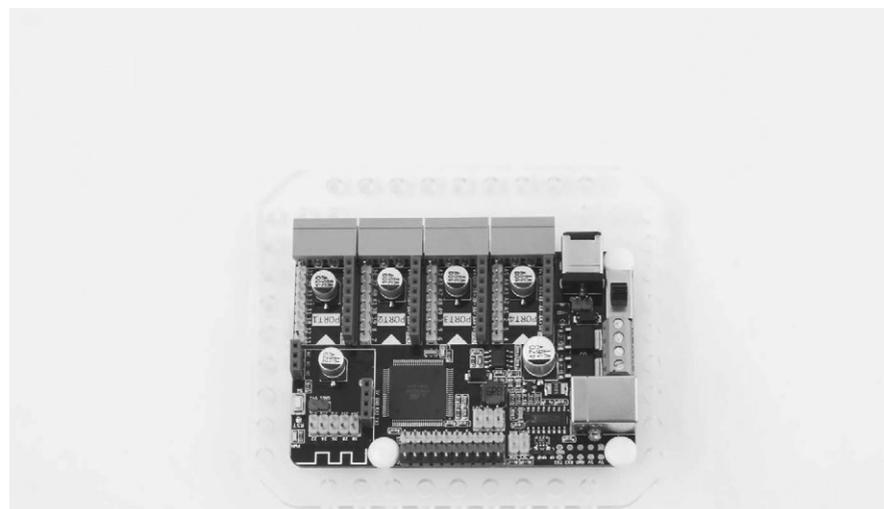
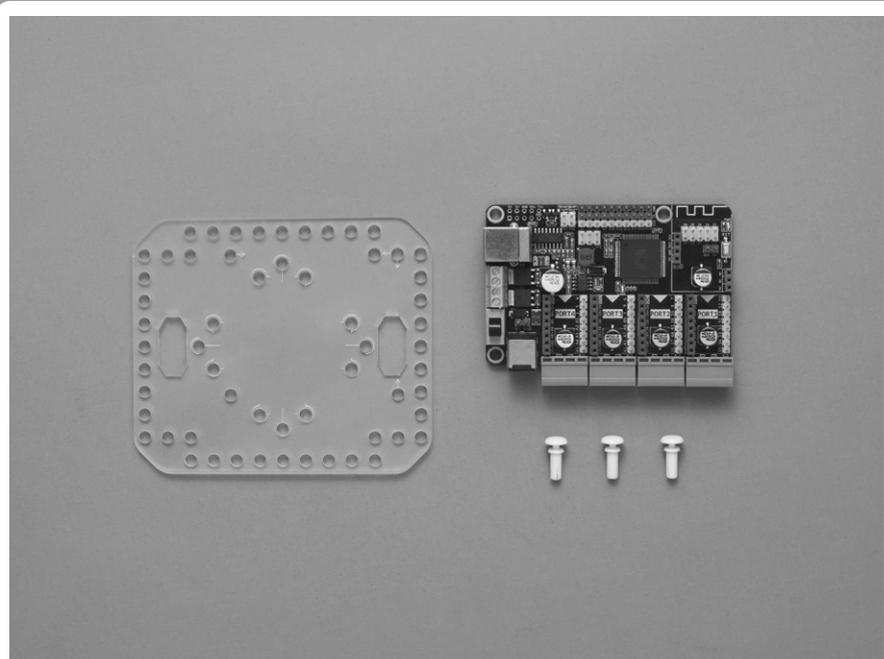
- Балка 0412-076 (1)
- Контргайка М4 (2)
- Винт М4\*22 (2)
- Медная втулка (3)



Примечание: Соедините балки так, как показано на рисунке.

**21**

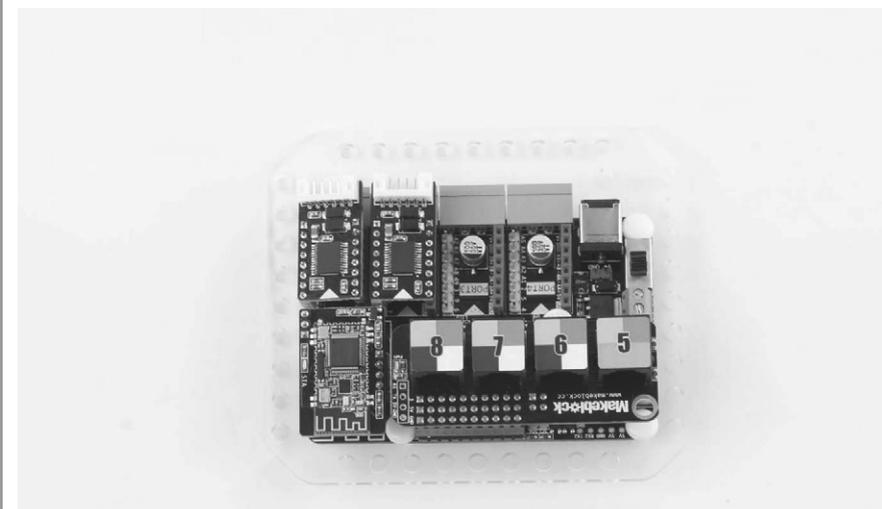
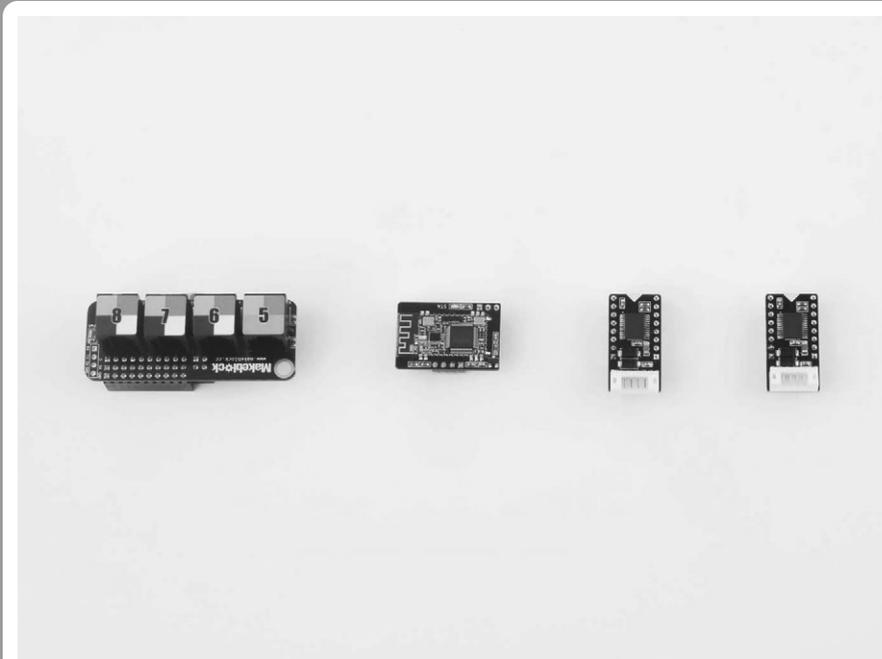
- Крепление MegaPi (1)
- Плата MegaPi (1)
- Заклёпка 4100 (3)



Примечание: Совместите отверстия для крепления заклепок с отверстиями на кронштейне MegaPi.

**22**

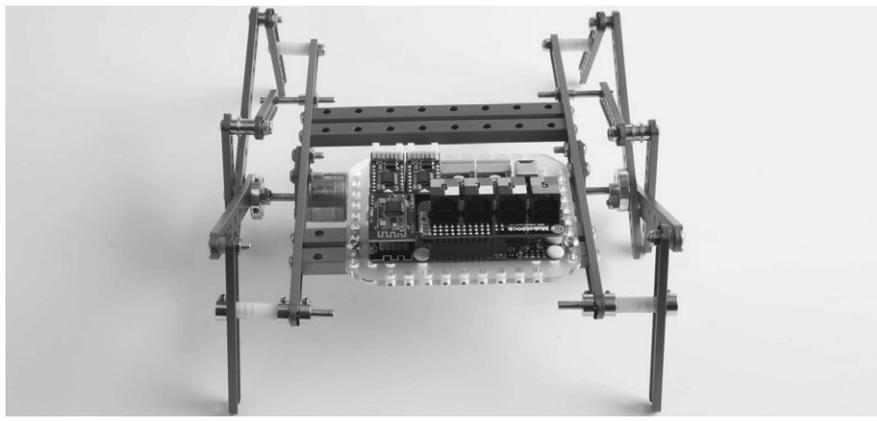
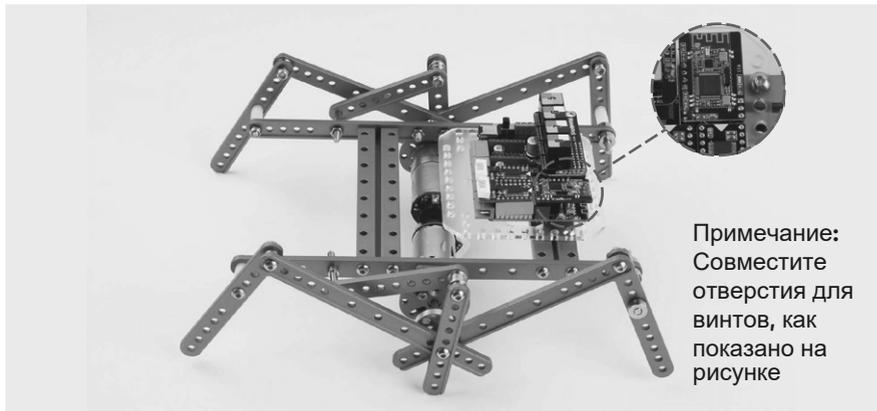
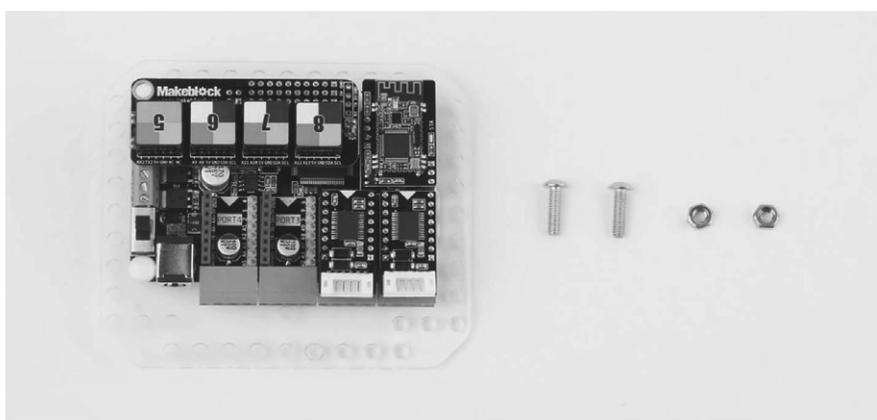
- Плата расширения для RJ25 (1)
- Модуль Bluetooth (1)
- Драйвер MegaPi для мотора (2)



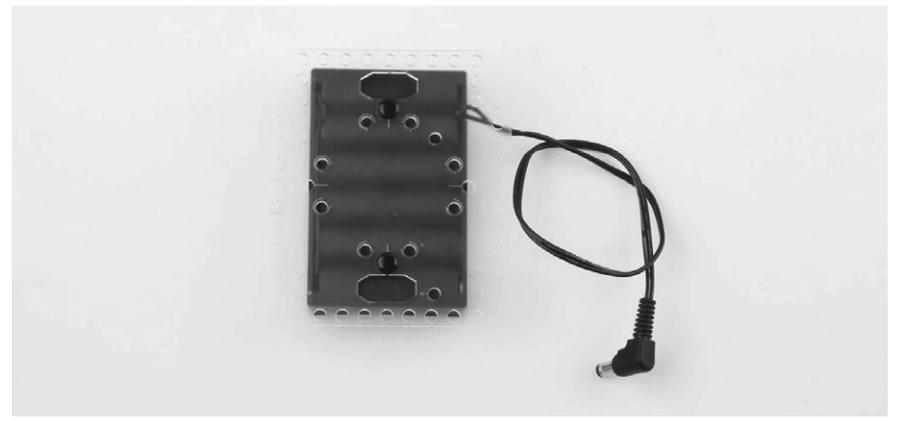
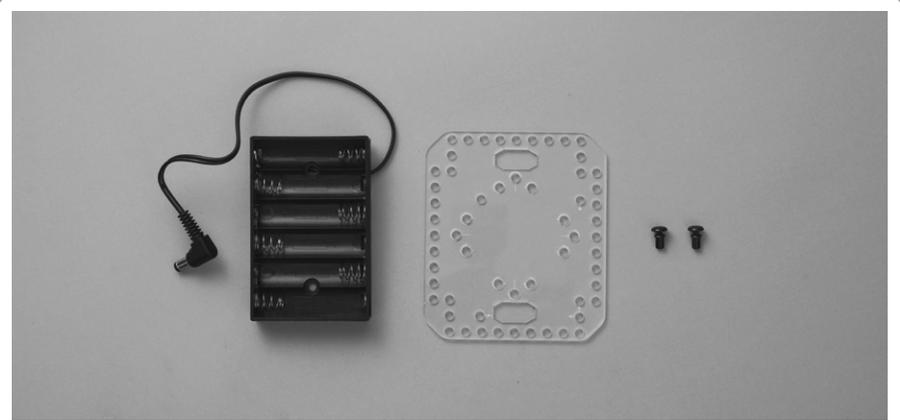
Примечание: Убедитесь, что каждая деталь установлена в правильном направлении.

**23**

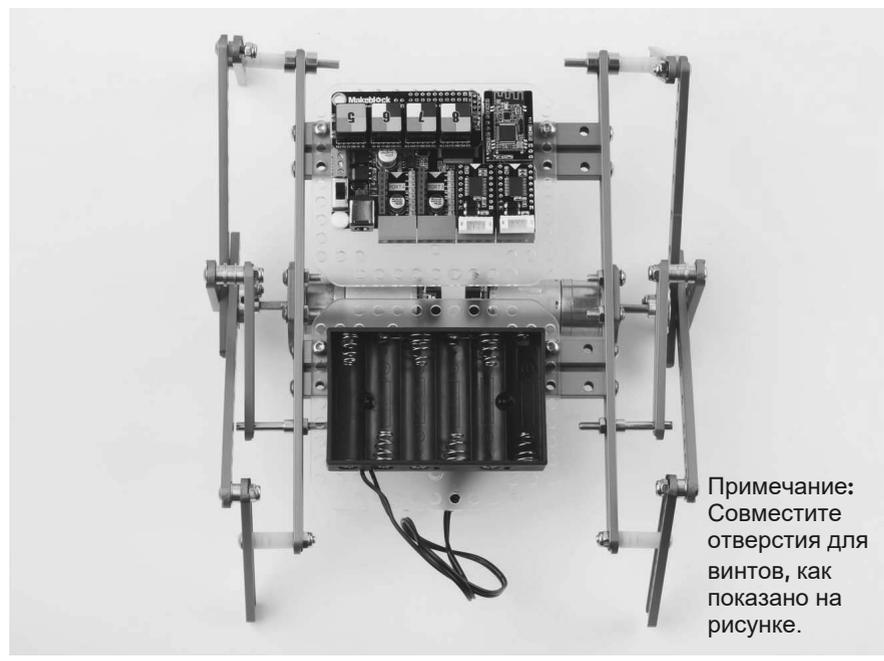
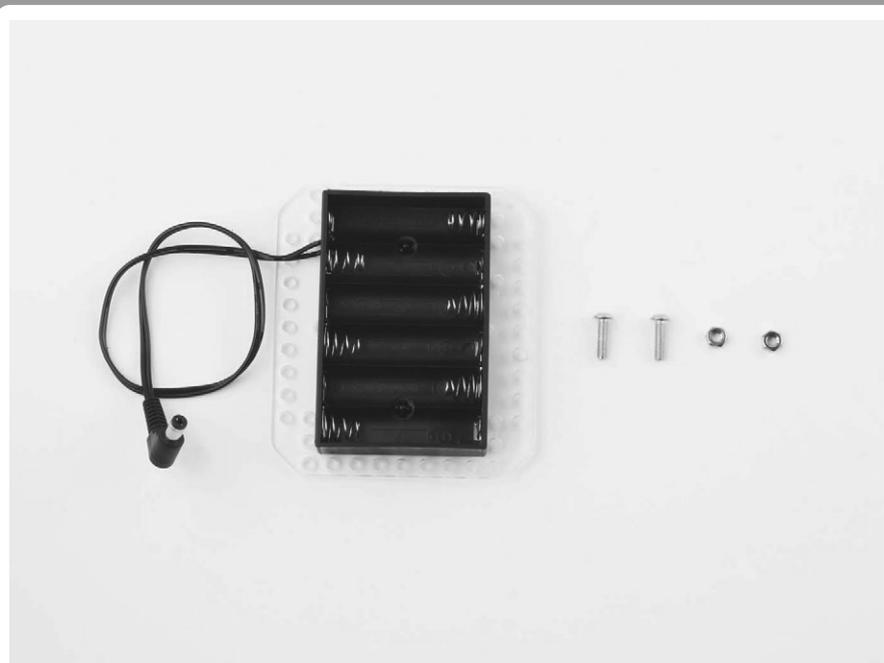
- MegaPi в сборе (1)
- Винт M4\*14 (2)
- Гайка M4 (2)

**24**

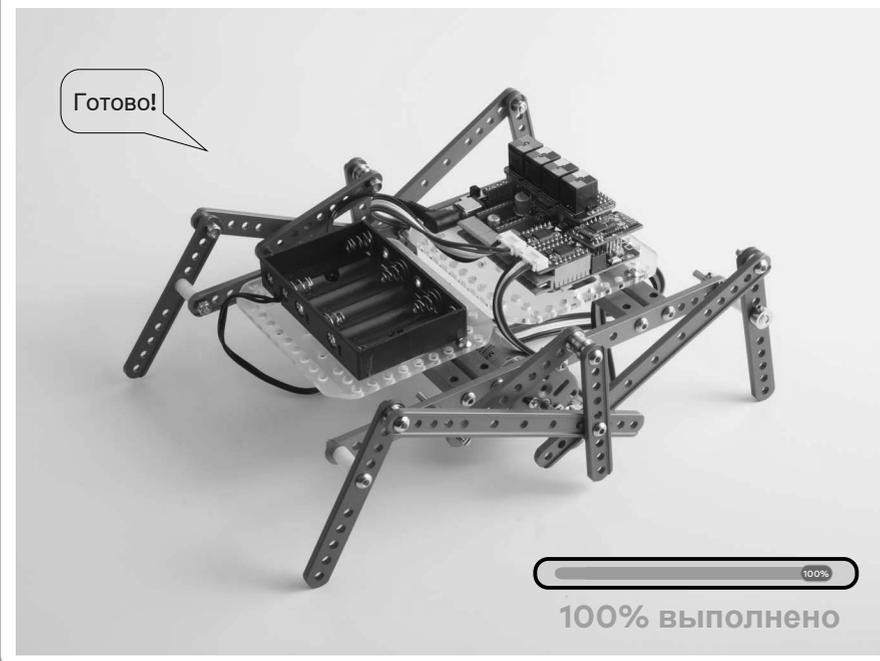
- Держатель батарей 6AA(1)
- Крепление MegaPi (1)
- Заклёпка 4060 (2)



- 25** ● Держатель батарей в сборе (1)  
● Винт M4\*14 (2) ● Гайка M4 (2)



- 26** ● Кабель мотора (2)

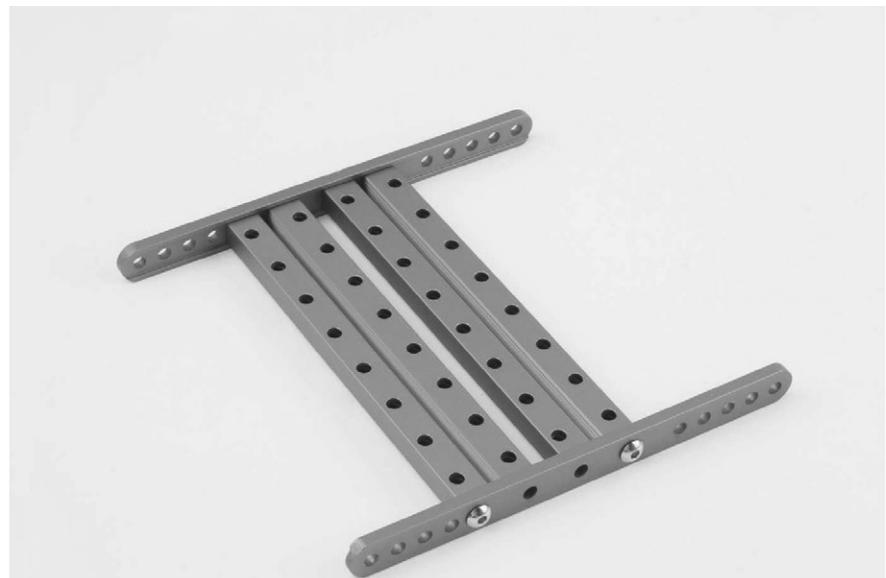
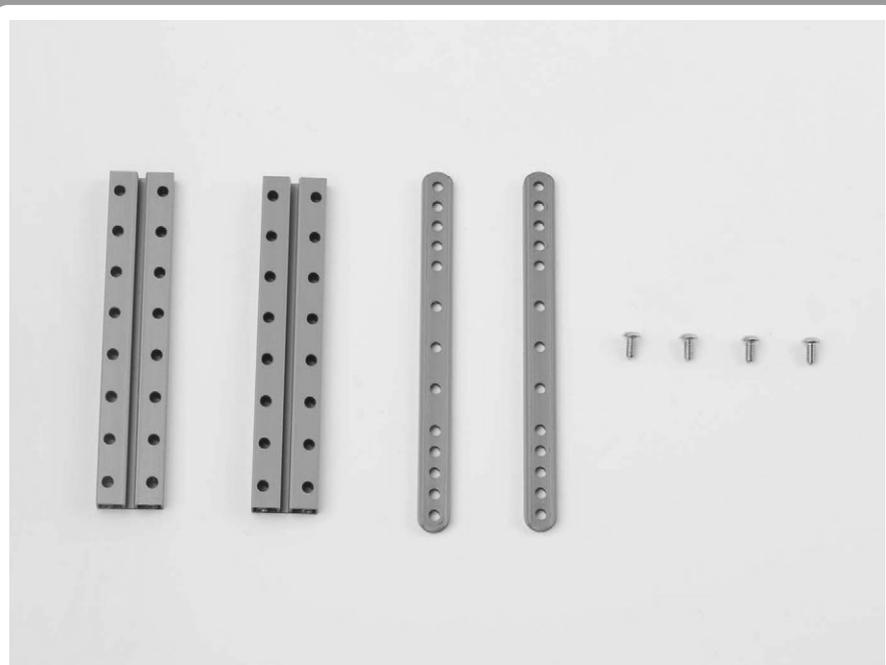


## 6 Вращающийся танк



**1**

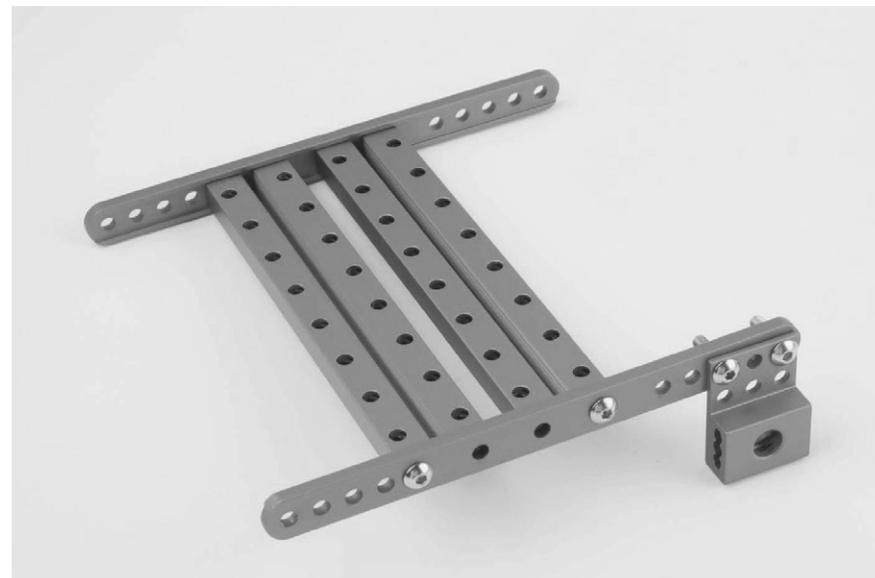
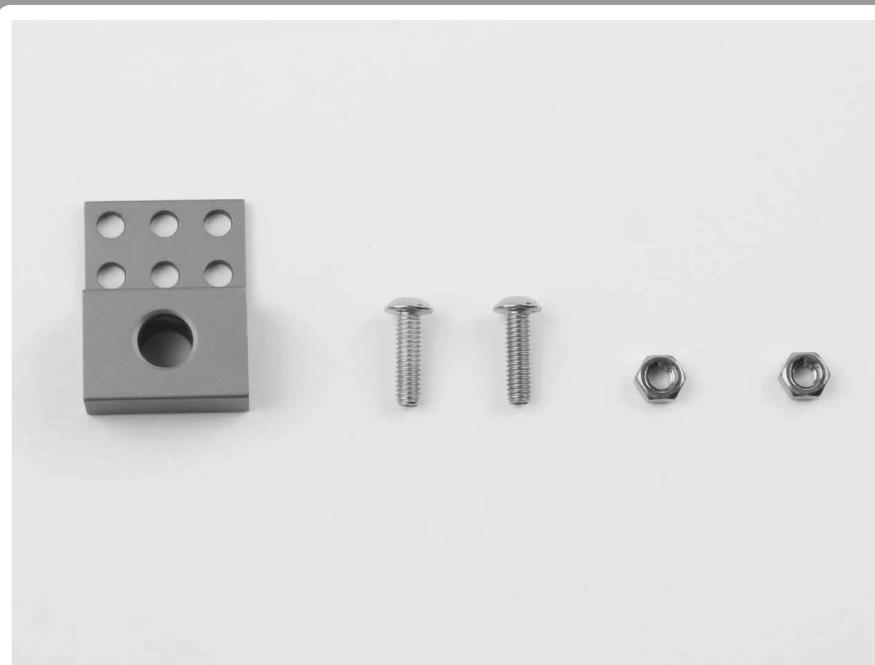
- Балка 0824-128 (2)
- Балка 0412-140 (2)
- Винт М4\*8 (4)



Примечание: совместите отверстия винтов, как показано на рисунке.

**2**

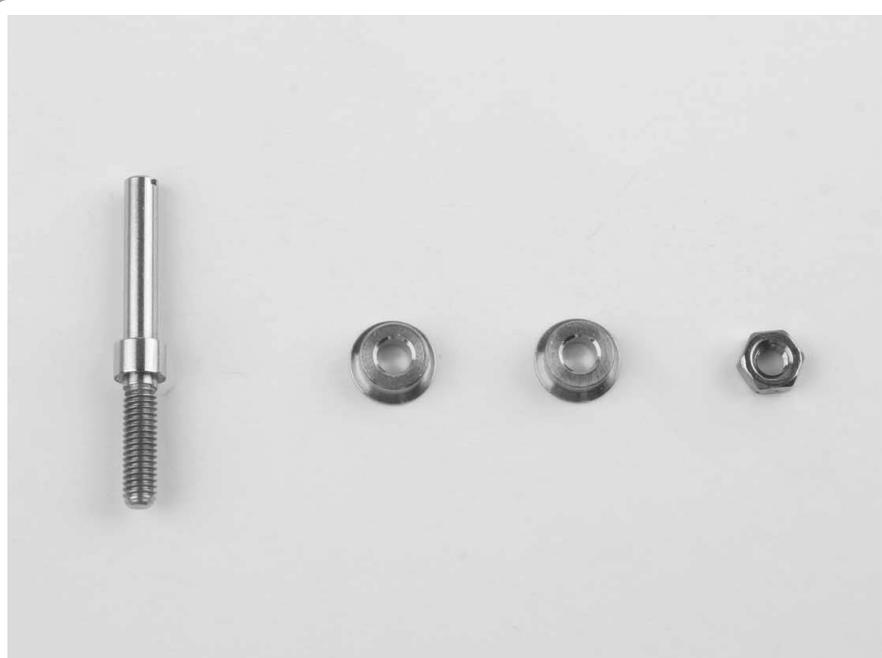
- Крепление РЗ (1)
- Винт М4\*14 (2)
- Гайка М4 (2)



Примечание: совместите отверстия винтов, как показано на рисунке.

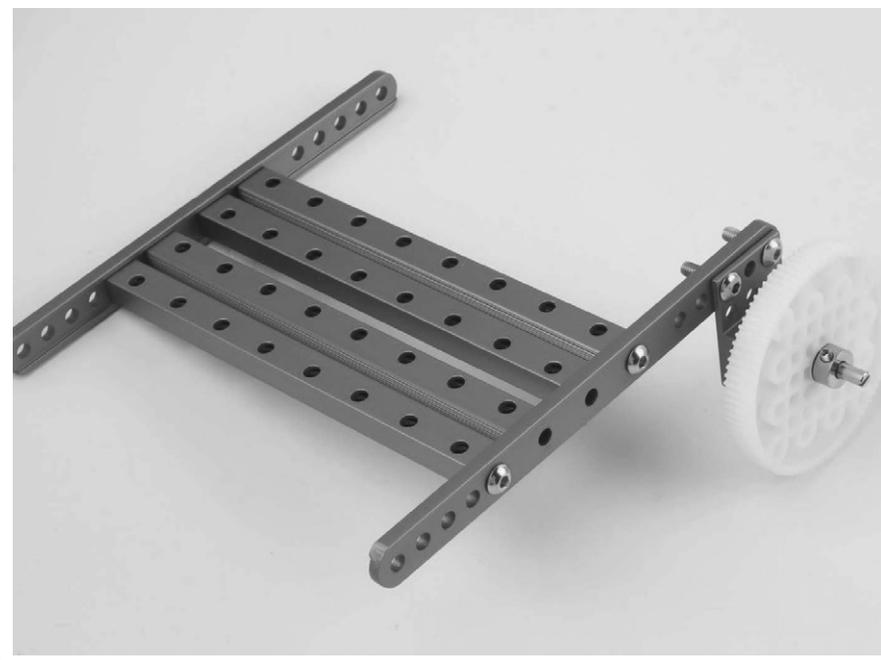
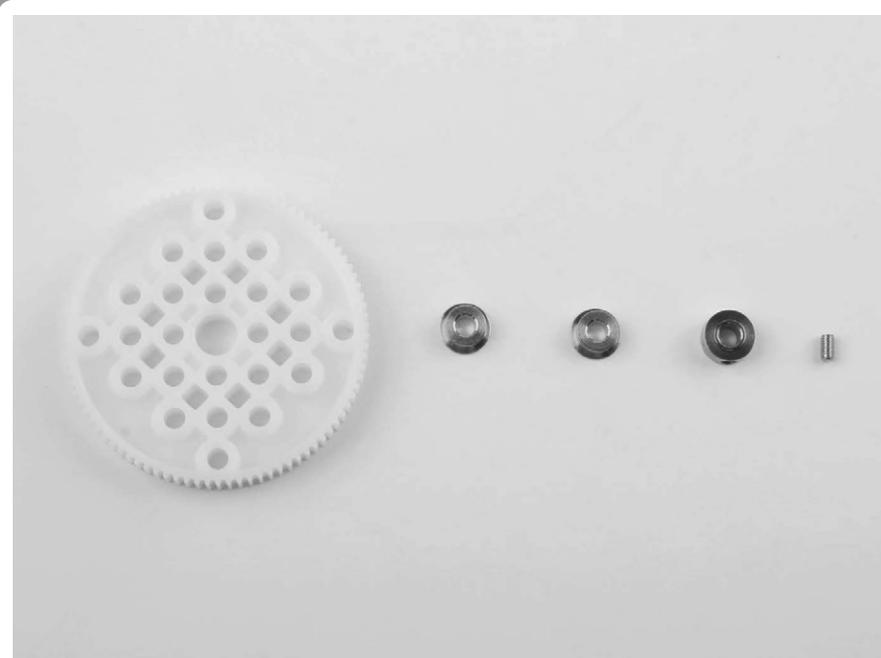
3

- Резьбовой вал 4\*39 (1)
- Гайка М4 (1)
- Медная втулка с фланцем 4\*8\*4 (2)



4

- Зубчатое колесо 90Т (1)
- Медная втулка с фланцем 4\*8\*4 (2)
- Потайной винт М3\*5 (1)
- Втулка 4 мм (1)



**5**

- 25 мм мотор постоянного тока 9В 185 об/мин (1)
- Крепление для мотора 25мм (1)
- Потайной винт М3\*8 (2)



Примечание: установите двигатель в правильном направлении и затяните винты в отверстиях, как показано на рисунке.

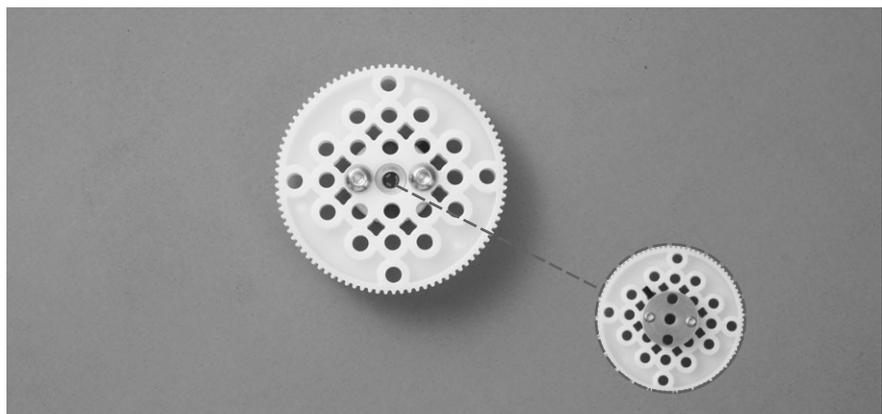
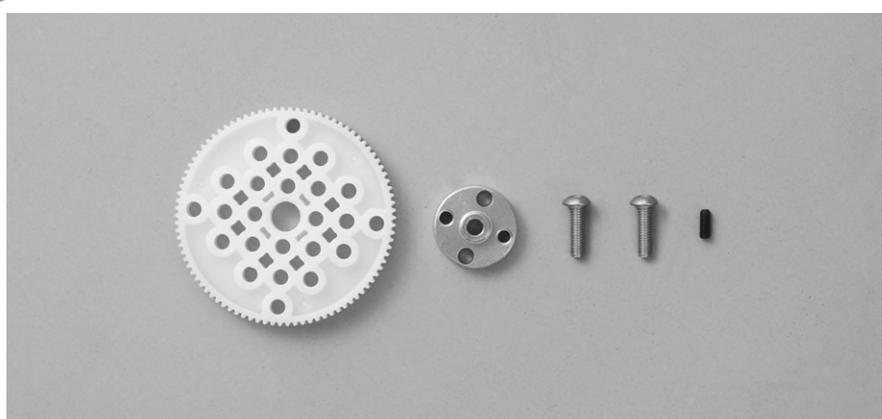
**6**

- Моторный модуль из шага 5 (1)
- Винт М4\*14 (2)
- Гайка М4 (2)



**7**

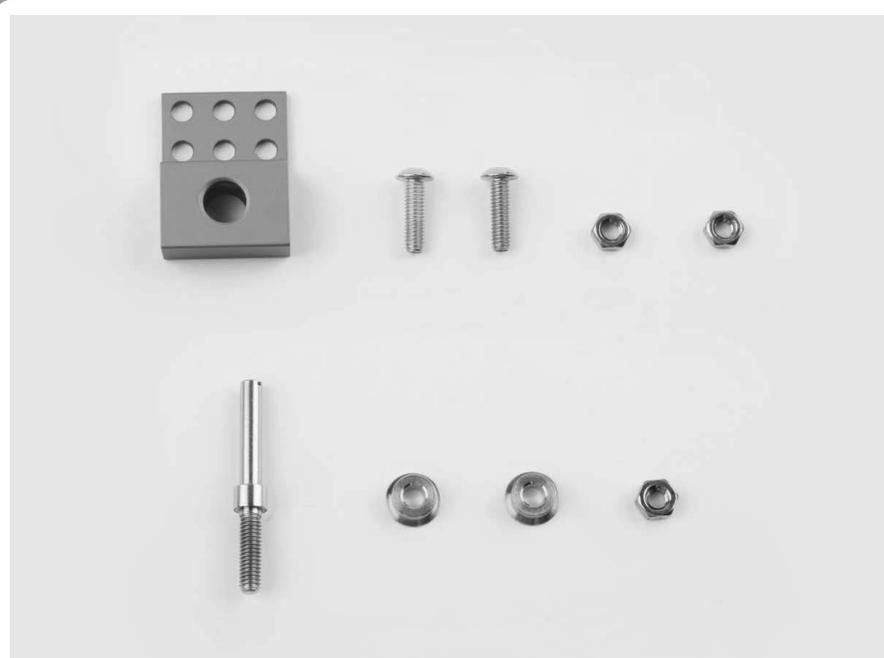
- Зубчатое колесо 90Т (1)
- Соединитель вала 4 мм (1)
- Винт М4\*14 (2)
- Потайной винт М3\*8 (1)



Примечание: Убедитесь, что потайной винт плотно прилегает к плоскости вала двигателя.

**8**

- Крепление Р3 (1)
- Винт М4\*14 (2)
- Гайка М4 (2)
- Медная втулка с фланцем 4\*8\*4 (2)
- Резьбовый вал 4\*39 (1)



**9**

- Зубчатое колесов 90Т (1)
- Медная втулка с фланцем 4\*8\*4 (2)
- Потайной винт М3\*5 (1)
- Втулка 4 мм (1)

**10**

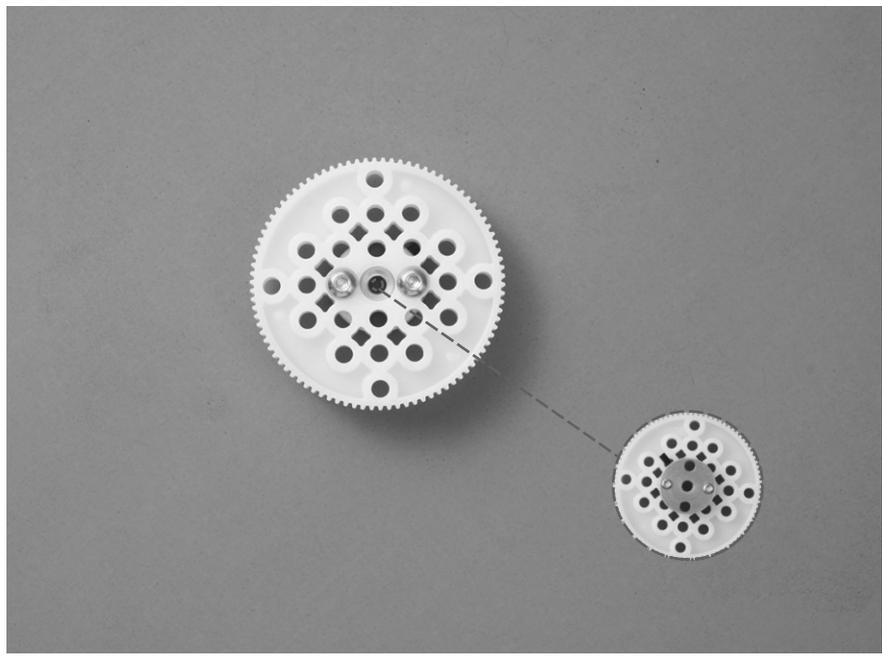
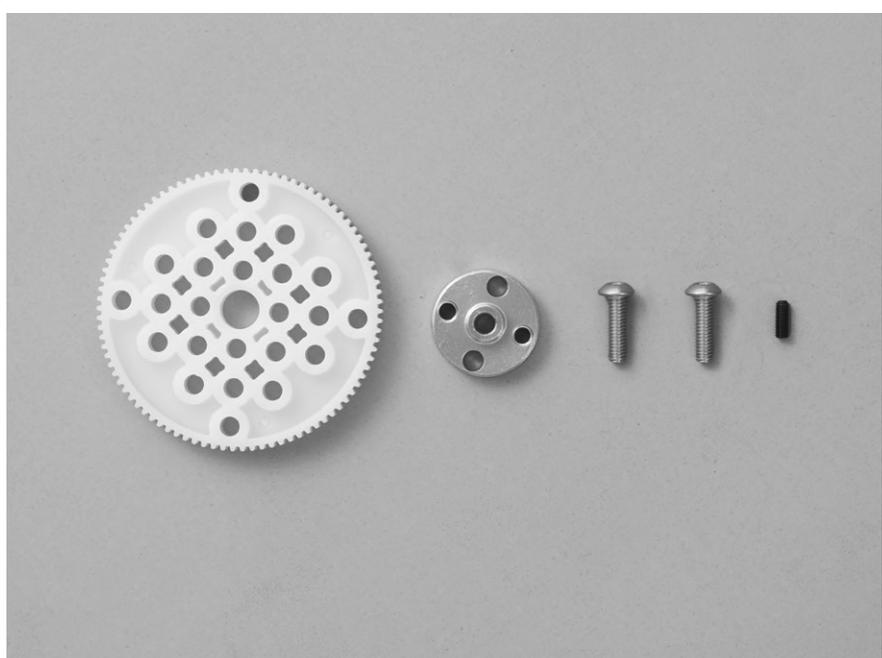
- 25 мм мотор постоянного тока 9В 185 об/мин (1)
- Крепление для мотора 25мм (1)
- Потайной винт М3\*8 (2)



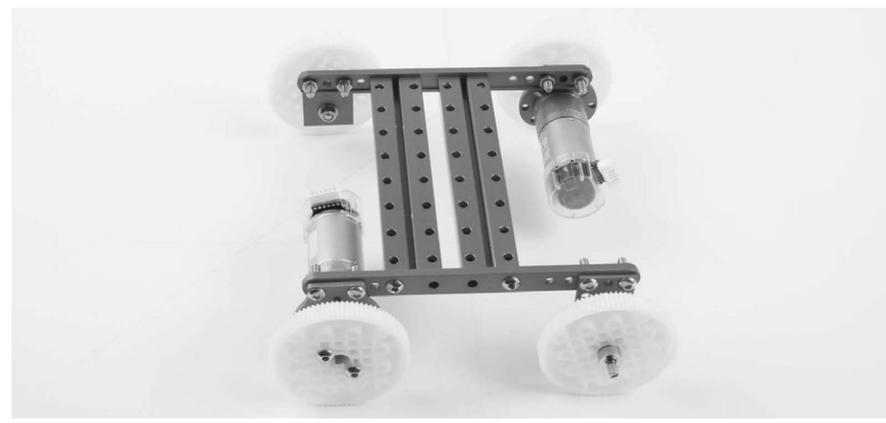
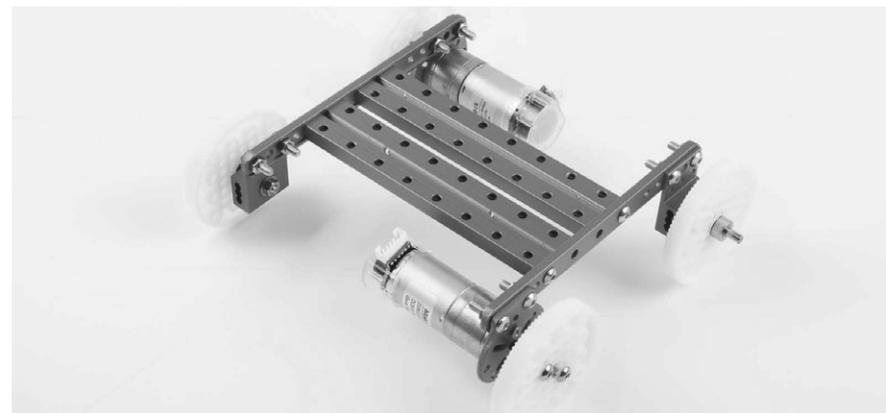
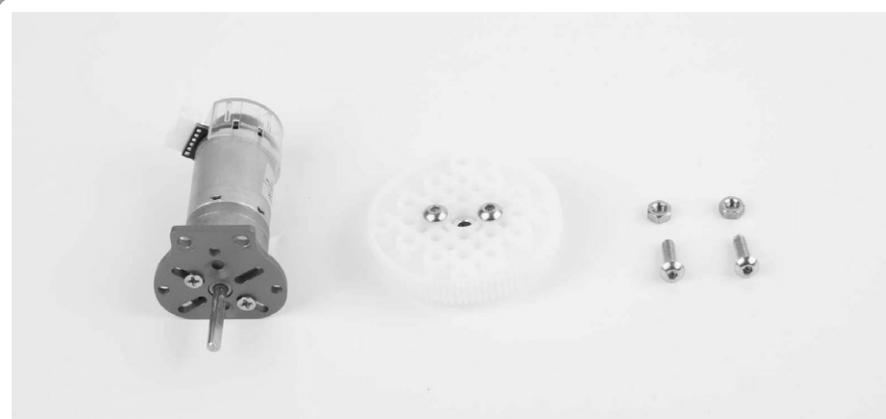
Примечание: установите двигатель в правильном направлении и затяните винты в отверстиях, как показано на рисунке.

**11**

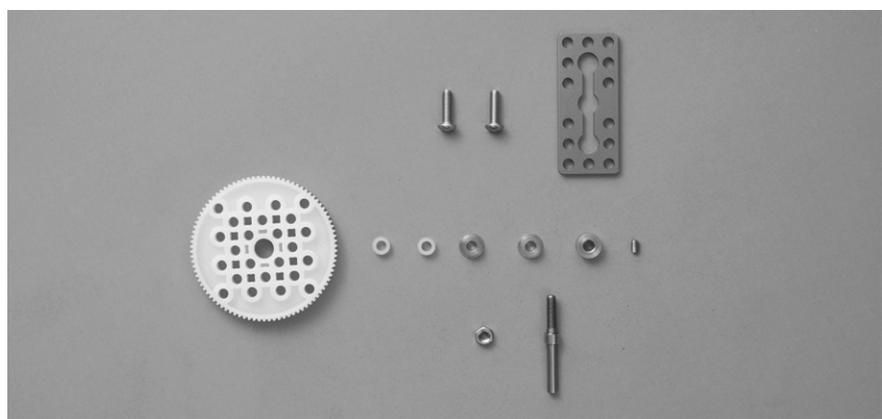
- Зубчатое колесо 90Т (1)
- Соединитель вала 4 мм (1)
- Винт М4\*14 (2)
- Потайной винт М3\*8 (1)

**12**

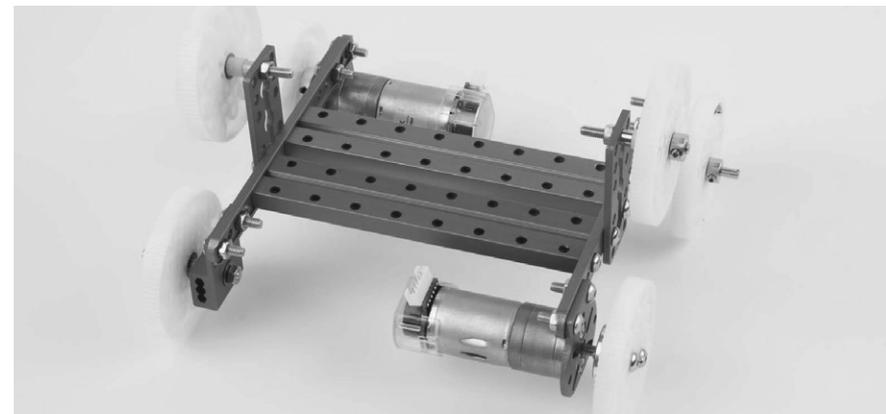
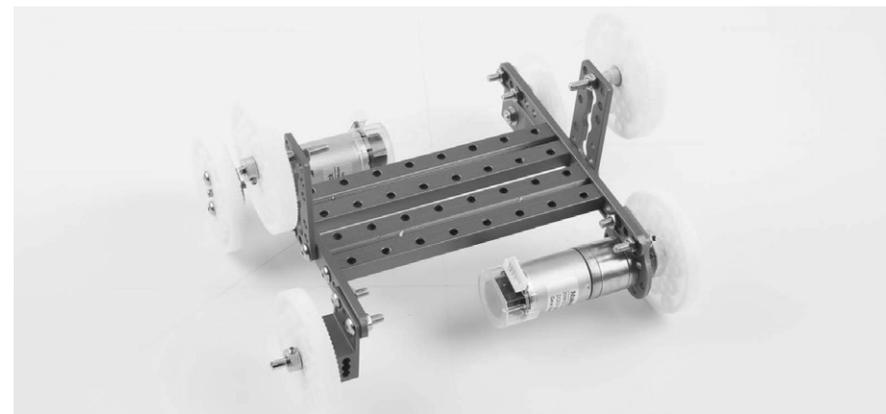
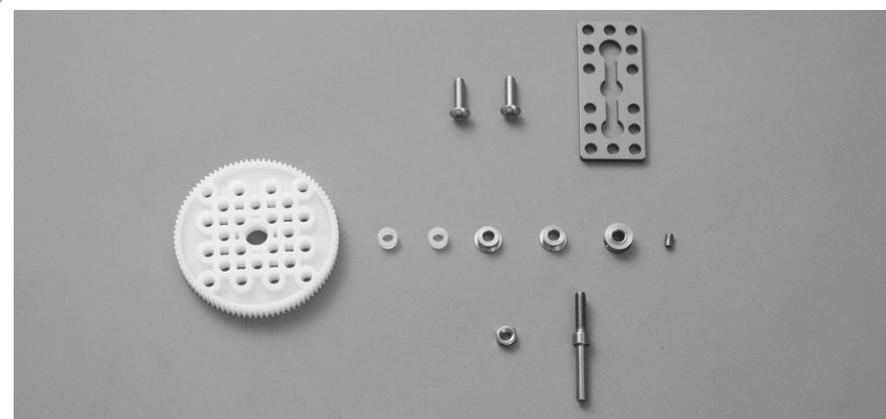
- Мотор в сборе из шага 10 (1)
- Колесо в сборе из шага 11 (1)
- Винт М4\*14 (2)
- Гайка М4 (2)



- 13**
- Пластина 0324-056 (1)
  - Зубчатое кольцо 90Т (1)
  - Пластиковое кольцо 4\*7\*3 (2)
  - Винт М4\*14 (2)
  - Медная втулка с фланцем 4\*8\*4 (2)
  - Втулка 4 мм (1)
  - Потайной винт М3\*5 (1)
  - Резьбовой вал 4\*39 мм (1)
  - Гайка М4 (1)

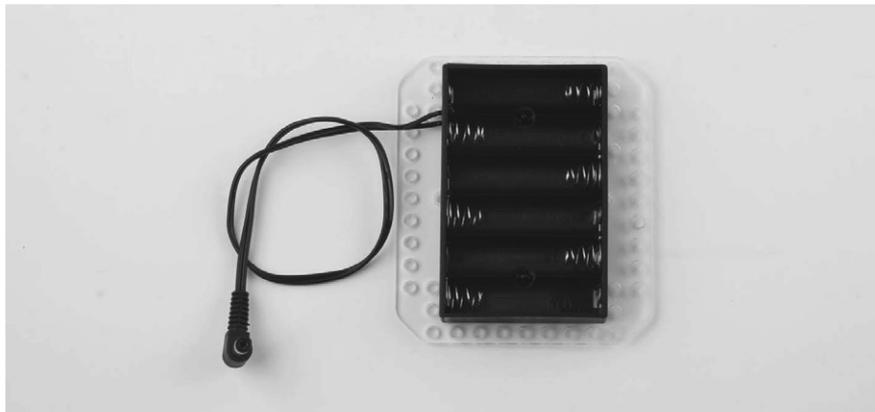
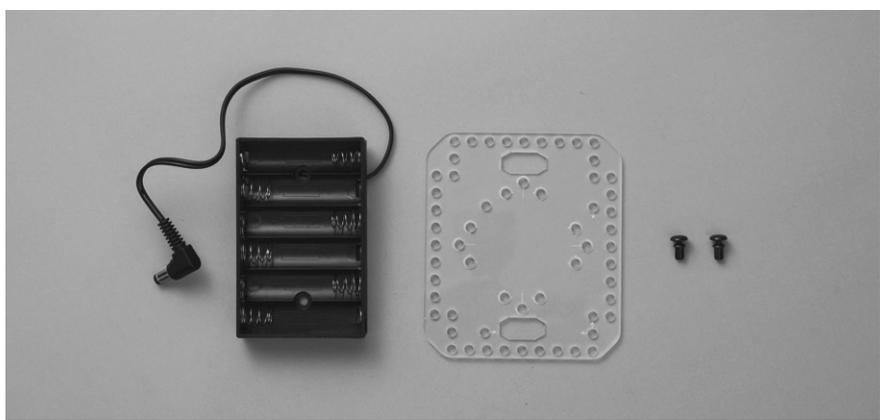


- 14**
- Пластина 0324-056 (1)
  - Зубчатое кольцо 90Т (1)
  - Пластиковое кольцо 4\*7\*3 (2)
  - Винт М4\*14 (2)
  - Медная втулка с фланцем 4\*8\*4 (2)
  - Втулка 4 мм (1)
  - Потайной винт М3\*5 (1)
  - Резьбовой вал 4\*39 мм (1)
  - Гайка М4 (1)



**15**

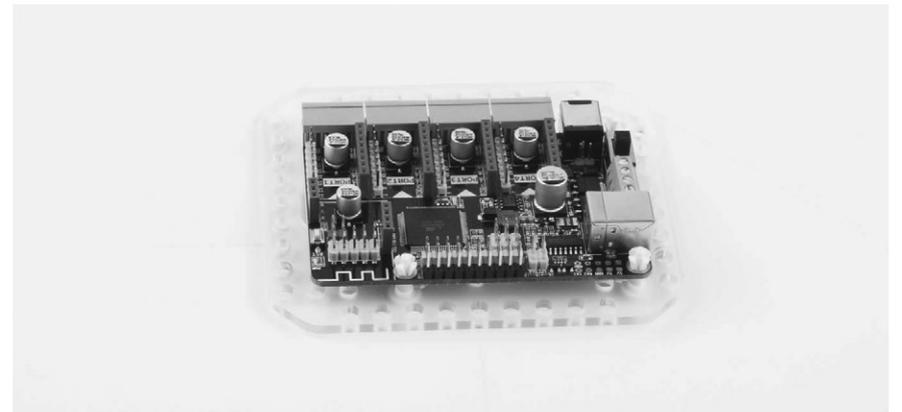
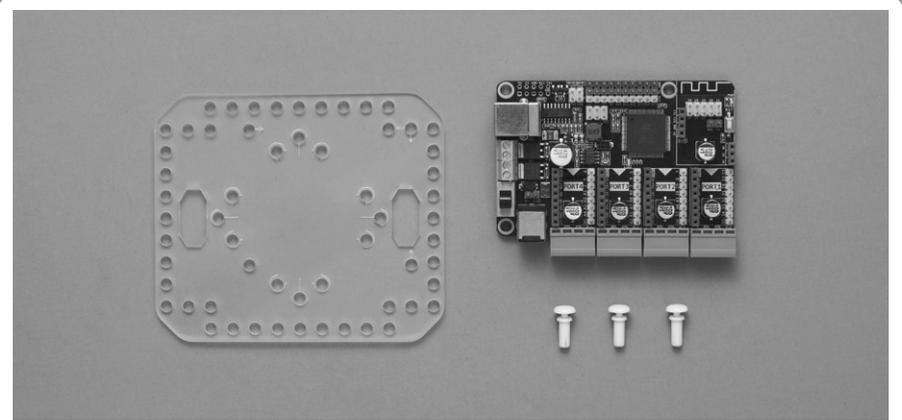
- Держатель для 6 батарей AA (1)
- Пластиковая заклепка 4060 (2)
- Крепление для платы MegaPi (1)



Примечание: Установите заклепку с нижней стороны держателя.

**16**

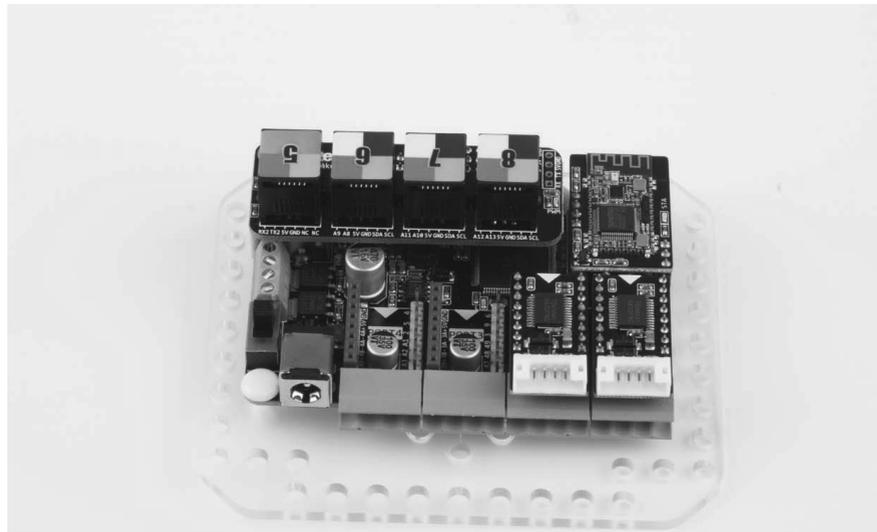
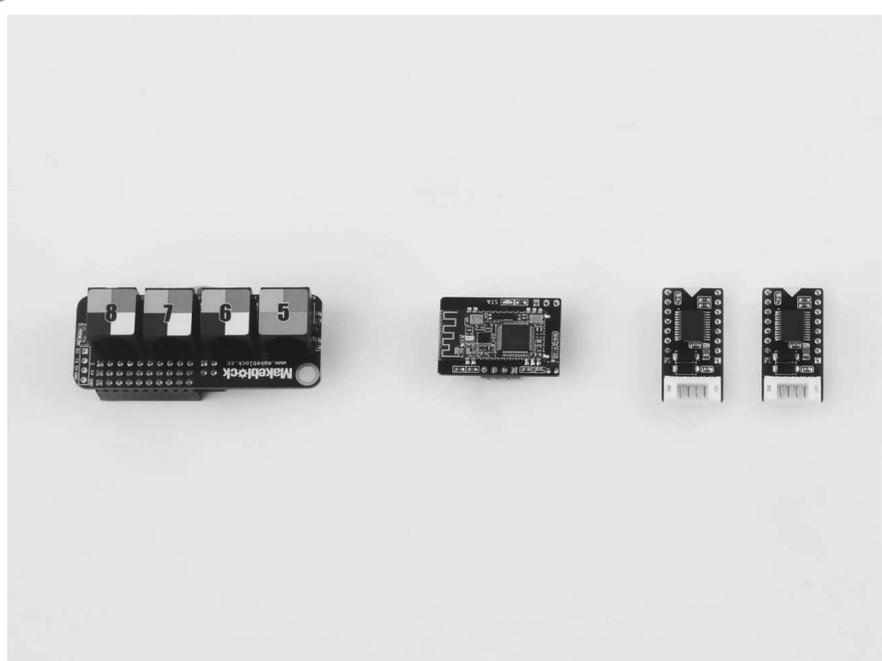
- Крепление для платы MegaPi (1)
- Плата MegaPi (1)
- Пластиковая заклепка 4100 (3)



Примечание: Совместите отверстия для крепления заклепок с отверстиями на креплении MegaPi. Установите заклепку с нижней стороны крепления.

**17**

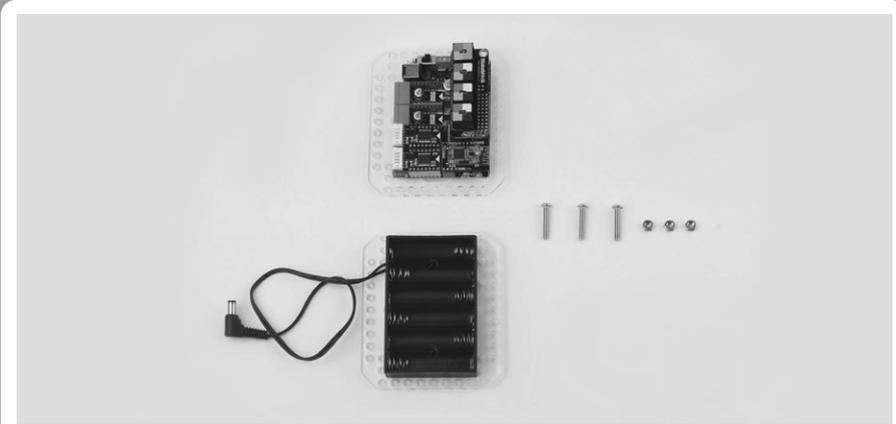
- Плата расширения с портами RJ 25 (1)
- Модуль Bluetooth (1)
- Драйвер MegaPi для мотора с энкодером (2)



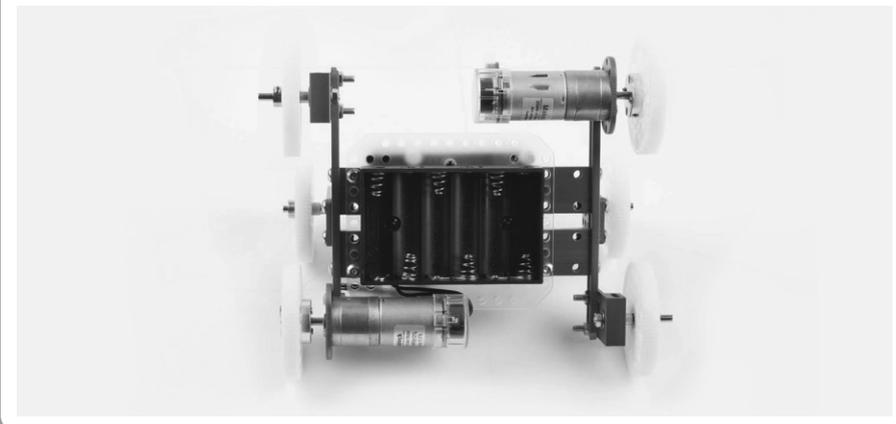
Примечание: Убедитесь, что каждая деталь установлена в правильном направлении.

**18**

- MegaPi в сборе из шага 17 (1)
- Винт M4\*22 (3)
- Держатель батарей из шага 15 (1)
- Гайка M4 (3)

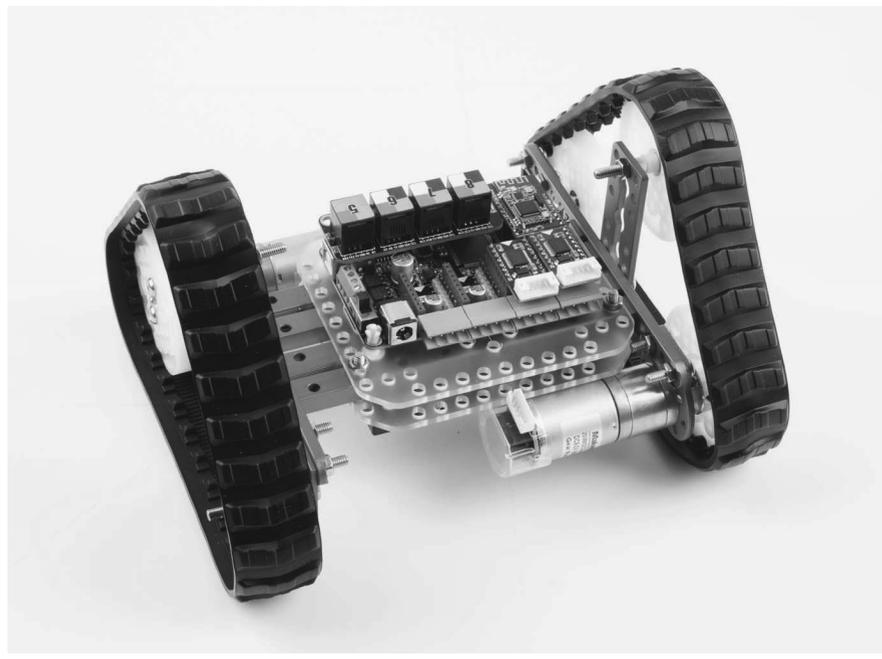


Примечание: Закрепите модуль MegaPi на верхней стороне, а батарейный модуль на нижней стороне основного блока. Убедитесь, что оба блока расположены на одной линии.



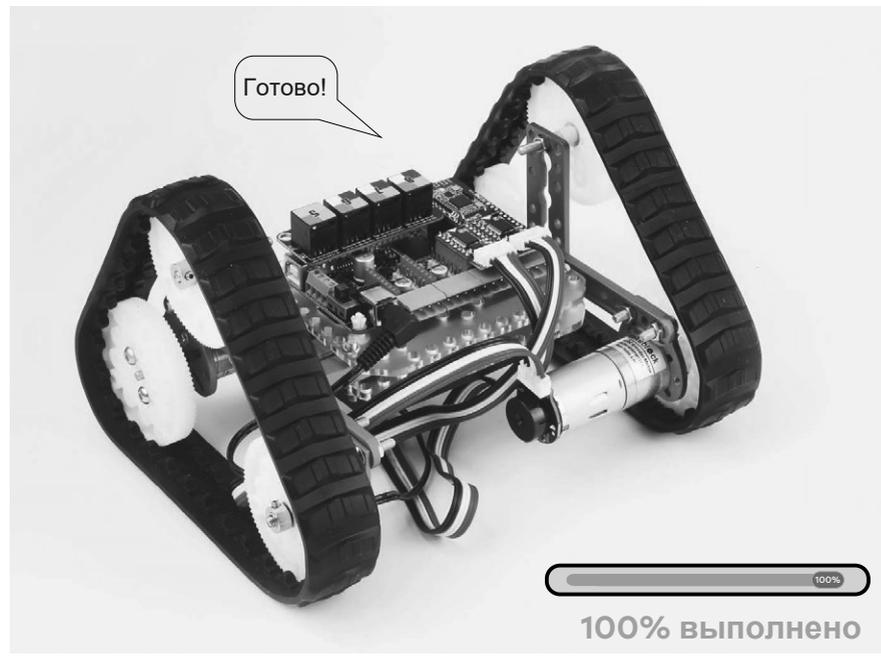
19

• Гусеница (2)



20

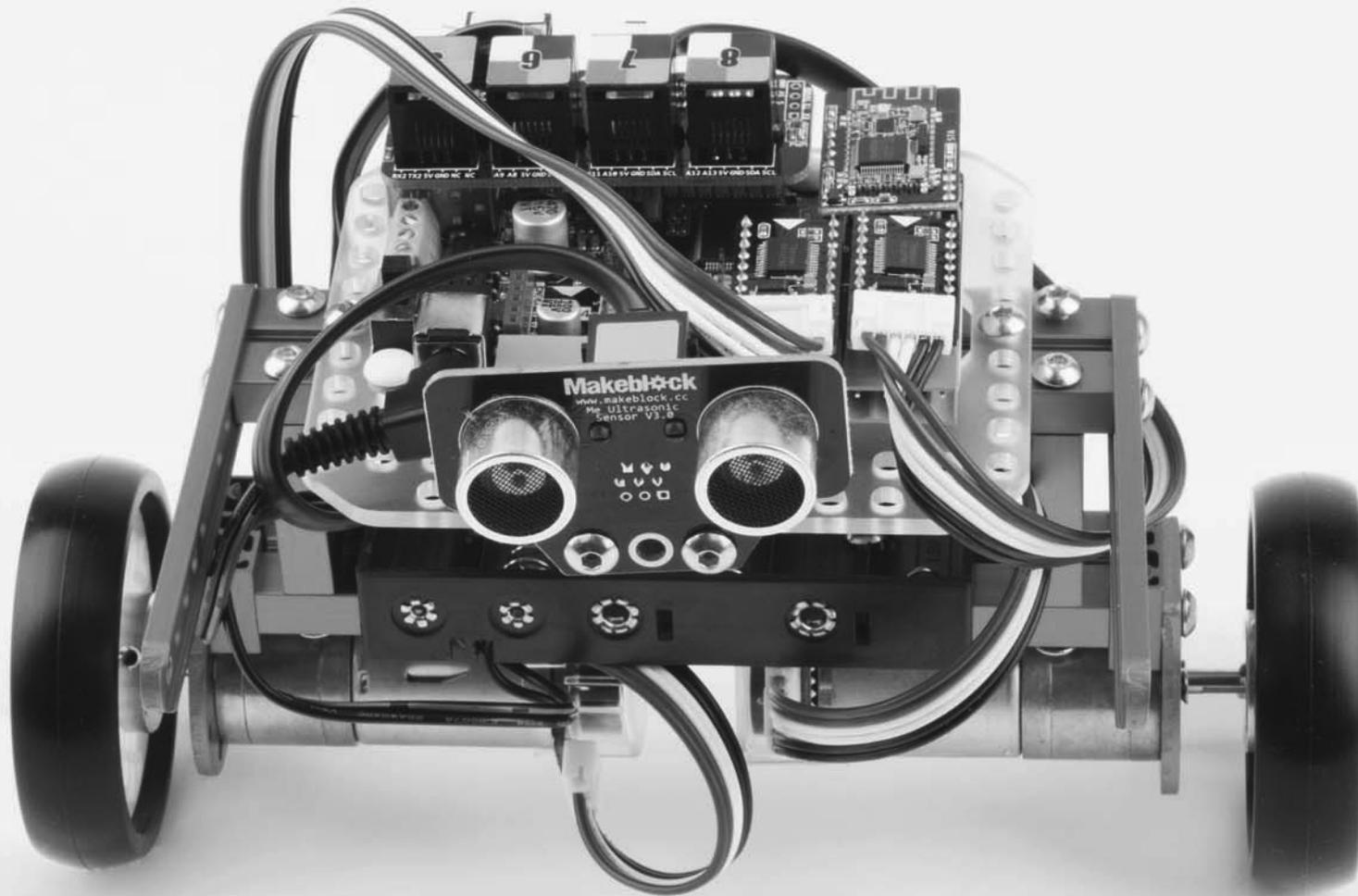
• Кабель для 25мм мотора с энкодером (2)



100% выполнено

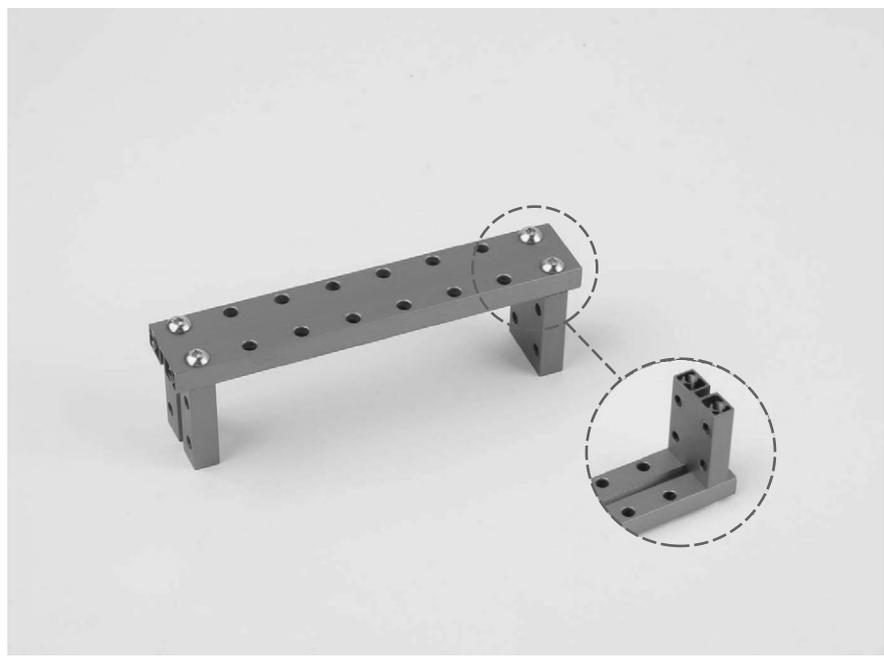
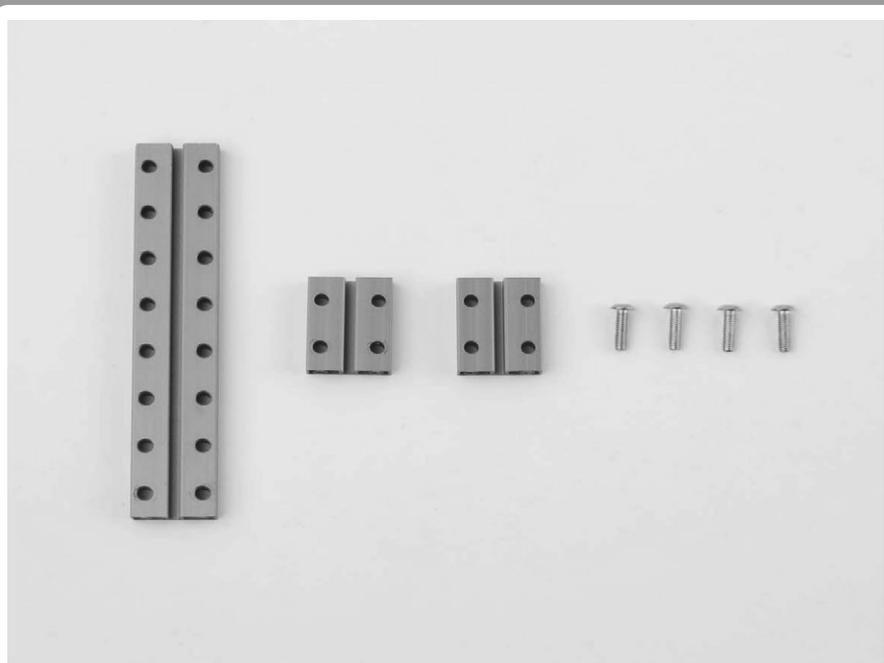


## 7 Балансирующий робот



**1**

- Балка 0824-128 (1)
- Балка 0824-032 (2)
- Винт М4\*14 (4)

**2**

- 25 мм мотор 9 V/185 RPM (2)
- Крепление для мотора 25 мм (2)
- Потайной винт М3\*8 (4)



Примечание: Установите двигатели в правильном направлении и закрепите их в отверстиях, как показано на рисунке.

**3**

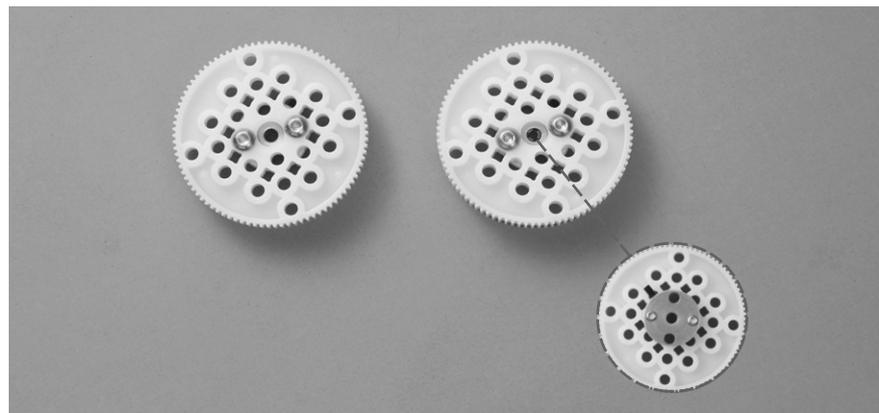
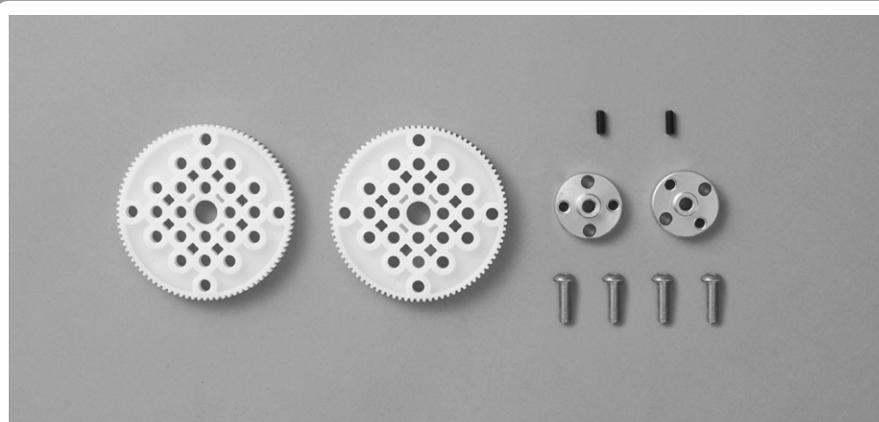
- Балка 0824-016 (2)
- Винт М4\*16 (4)
- Мотор из шага 2 (2)



Примечание: Установите мотор в правильном направлении.

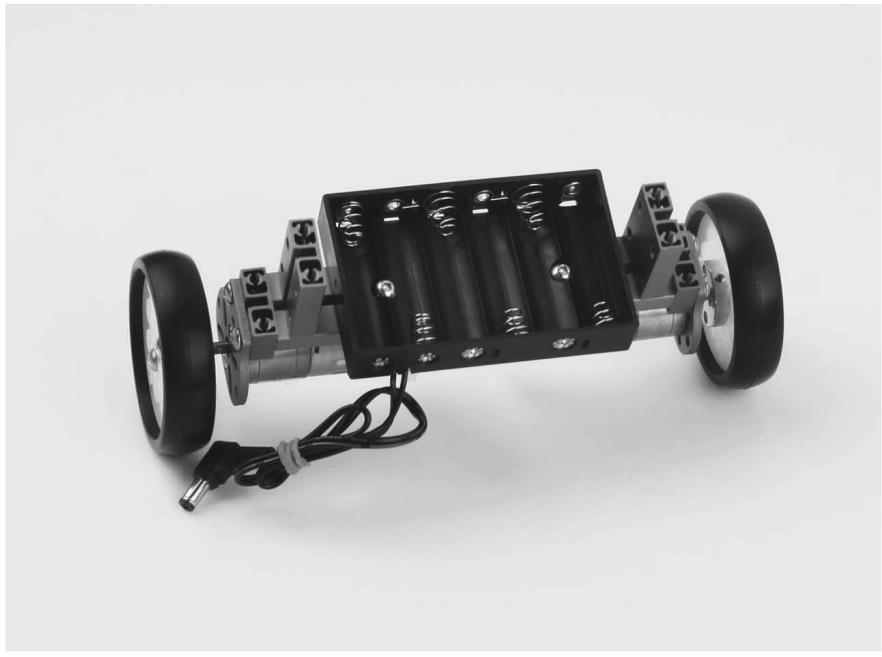
**4**

- Зубчатое колесо 90Т (2)
- Соединитель вала 4 мм (2)
- Винт М4\*14 (4)
- Потайной винт М3\*8 (2)

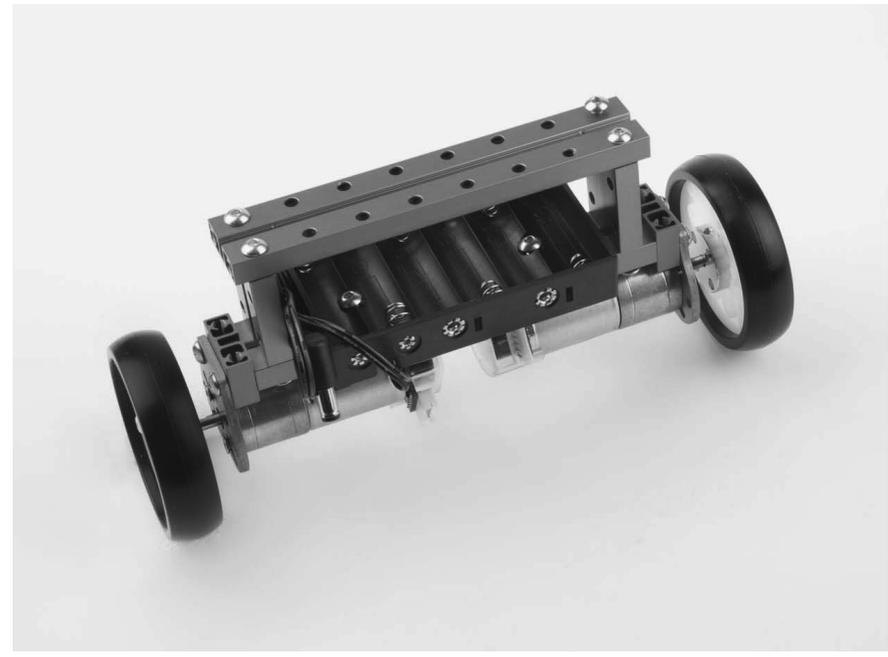
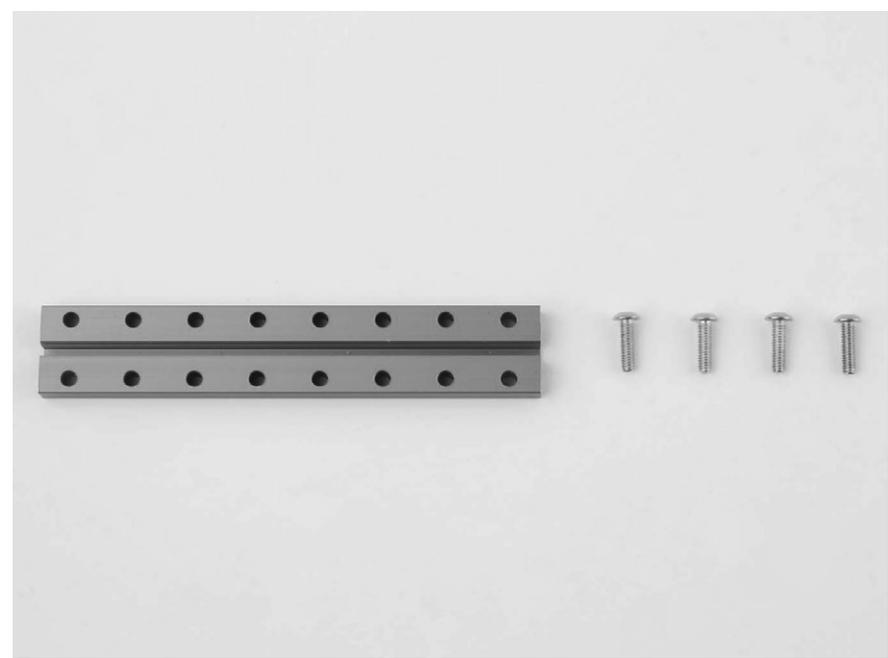


Примечание: Убедитесь, что каждый потайной винт плотно прилегает к плоскости вала двигателя.

- 5**
- Держатель для 6 батарей AA (1)
  - Винт М4\*8 (2)
  - Шина 90Т В (2)

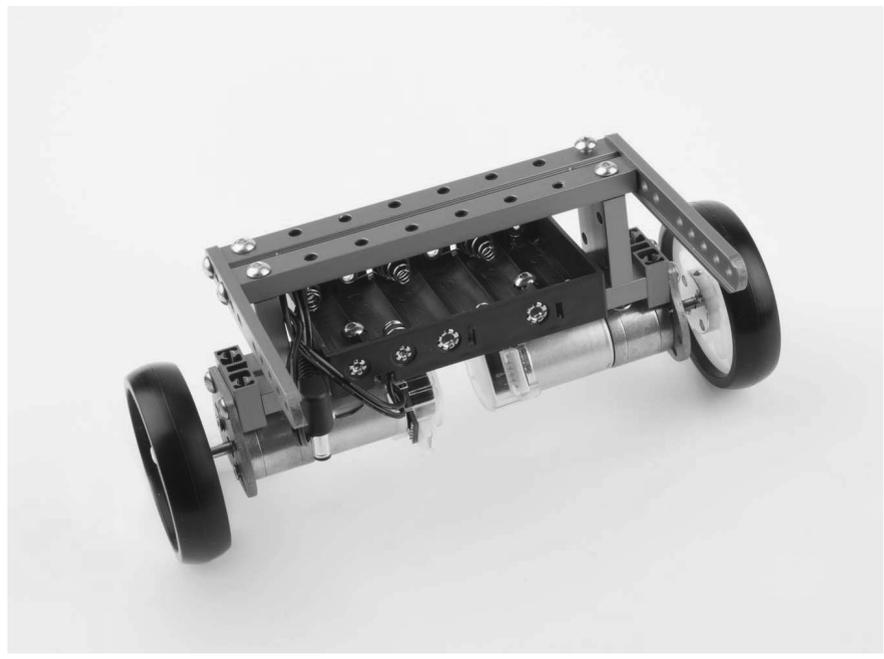
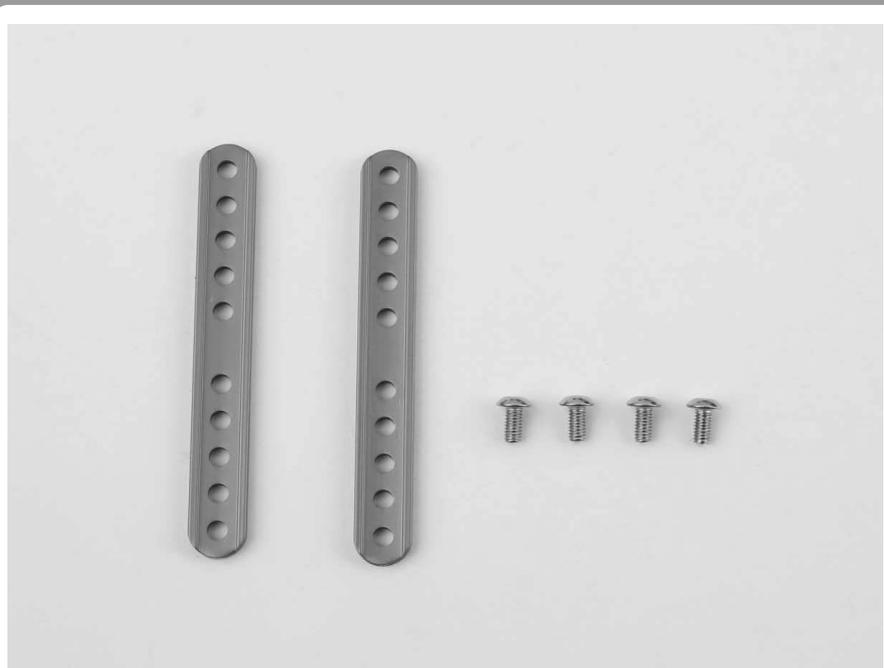


- 6**
- Балка 0824-128 (1)
  - Винт М4\*14 (4)

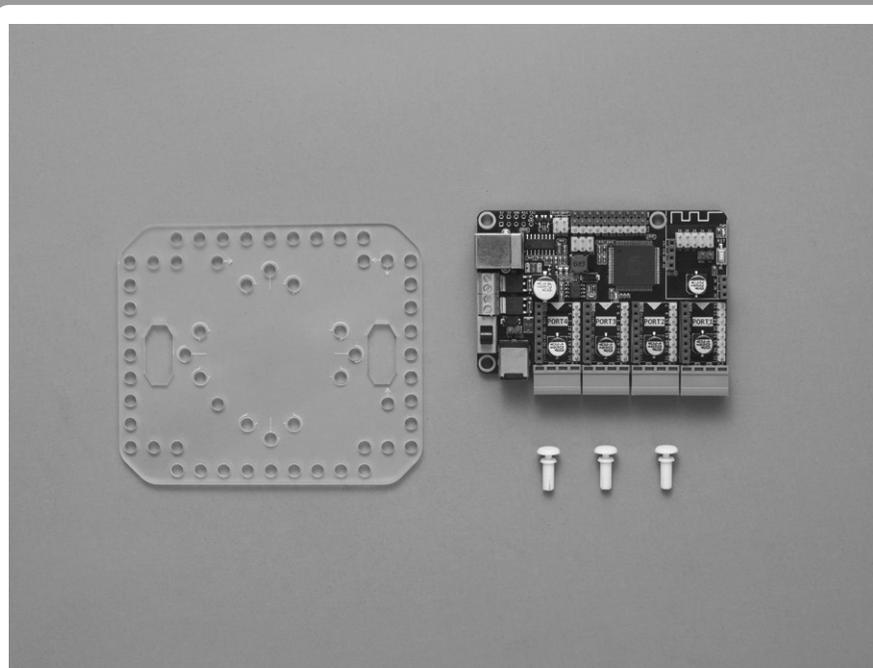


**7**

- Балка 0412-092 (2)
- Винт М4 (8)

**8**

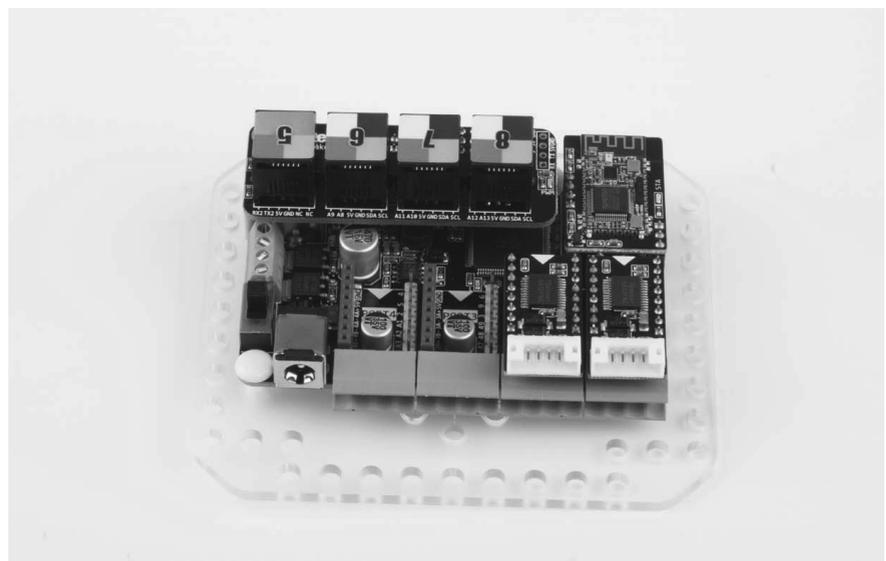
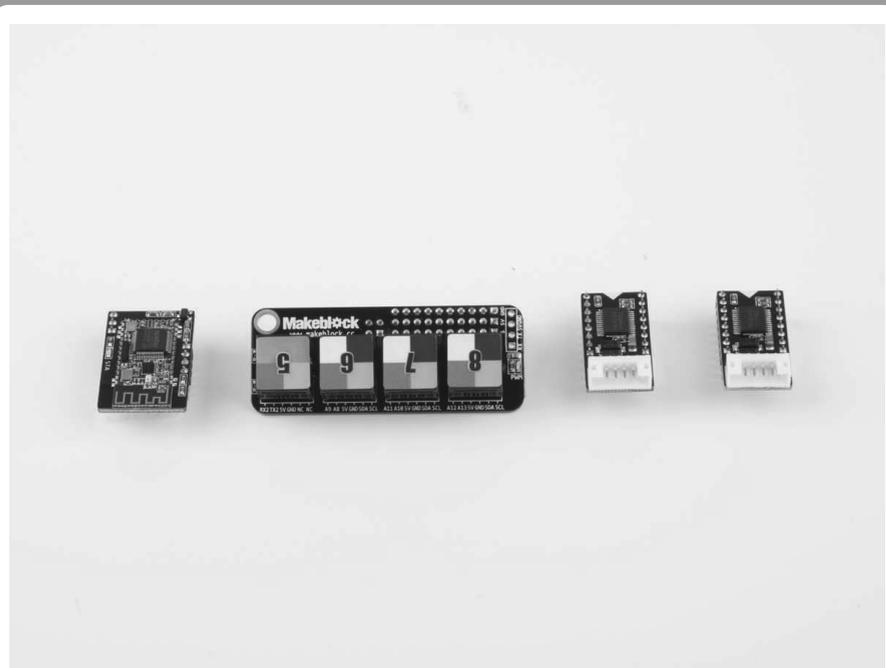
- Крепление для платы MegaPi (1)
- Плата MegaPi (1)
- Пластиковая заклепка 4100 (3)



Примечание: Совместите отверстия для крепления заклепок с отверстиями на креплении MegaPi. Установите заклепку с нижней стороны крепления.

9

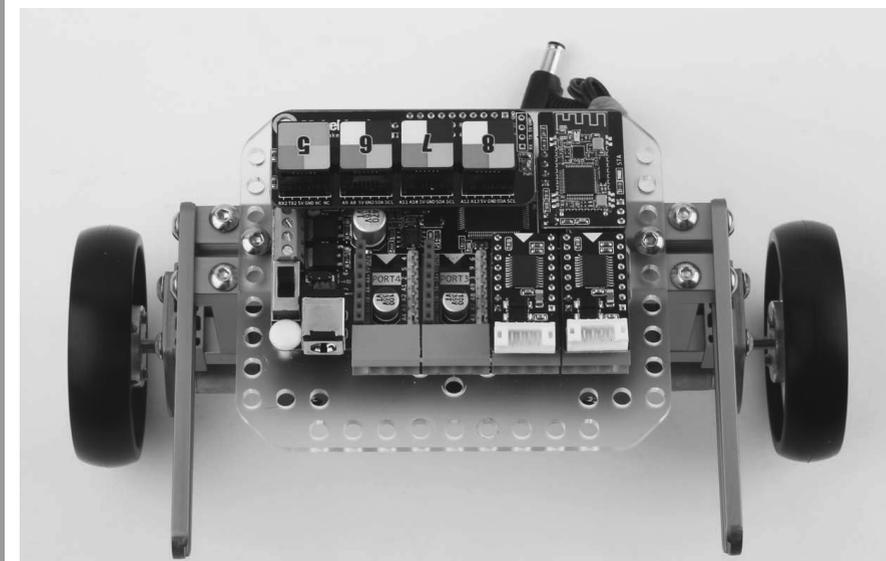
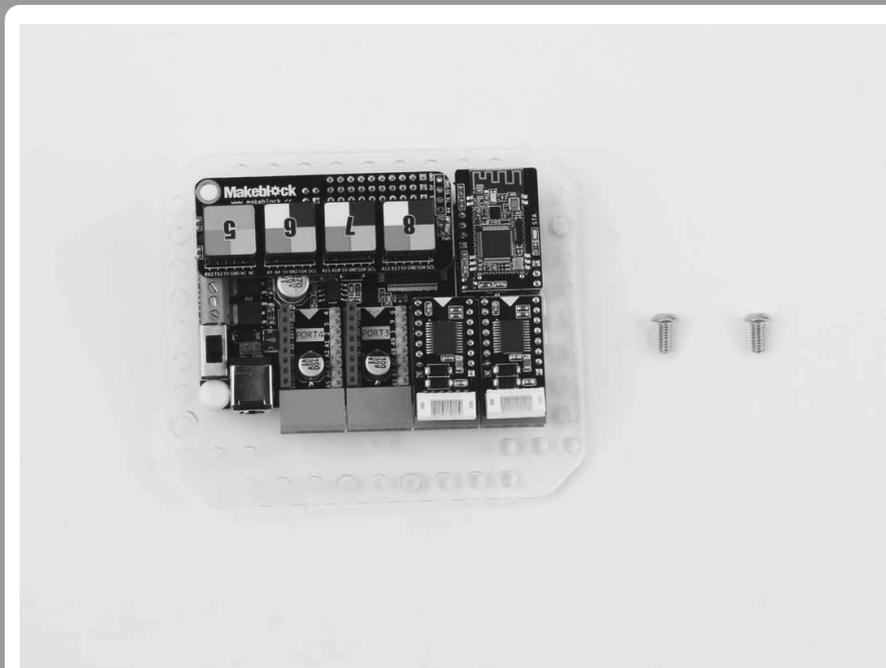
- Плата расширения с портами RJ 25 (1)
- Модуль Bluetooth (1)
- Драйвер MegaPi для мотора с энкодером (2)



Примечание: Убедитесь, что каждая деталь установлена в правильном направлении.

10

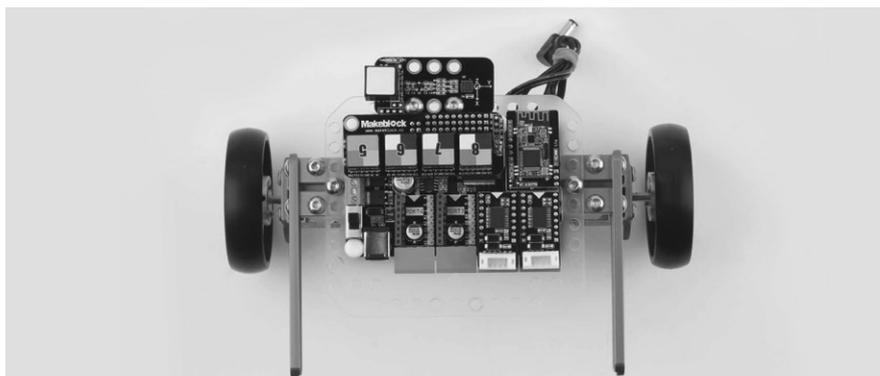
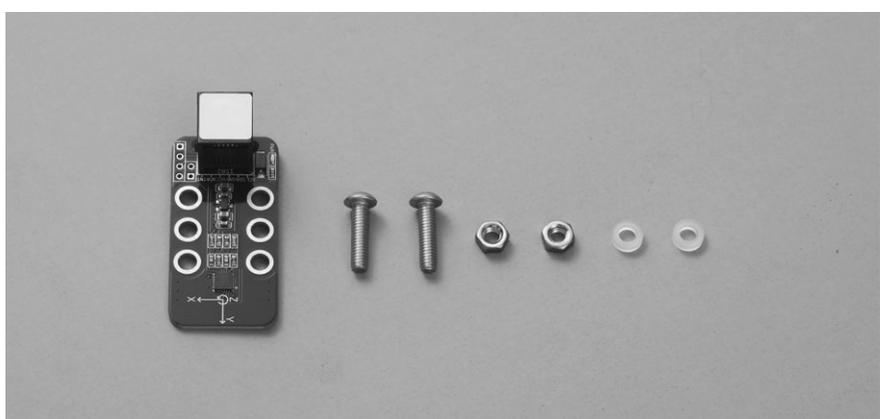
- MegaPi модуль из шага 9 (1)
- Винт M4 (2)



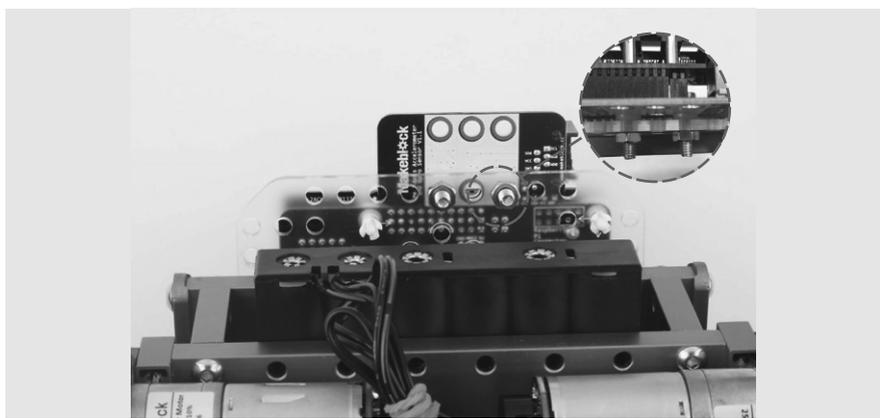
Примечание: Совместите отверстия для крепления заклепок на MegaPi с отверстиями на основном узле. Установите заклепки с нижней стороны основного узла.

**11**

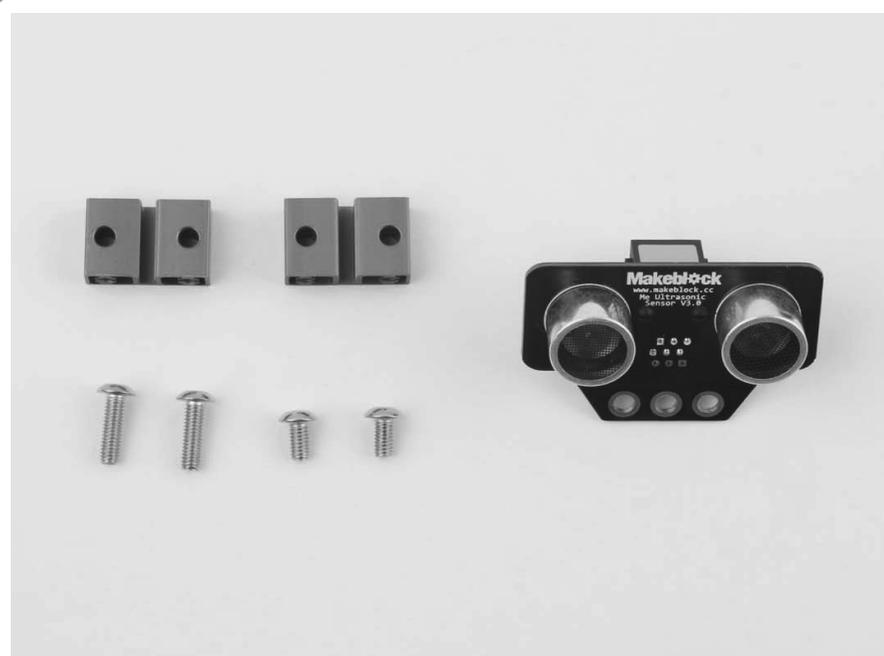
- Трехосевой акселерометр и гироскоп (1)
- Гайка М4 (2)
- Пластиковое кольцо 4\*7\*2 (2)
- Винт М4\*16 (2)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

**12**

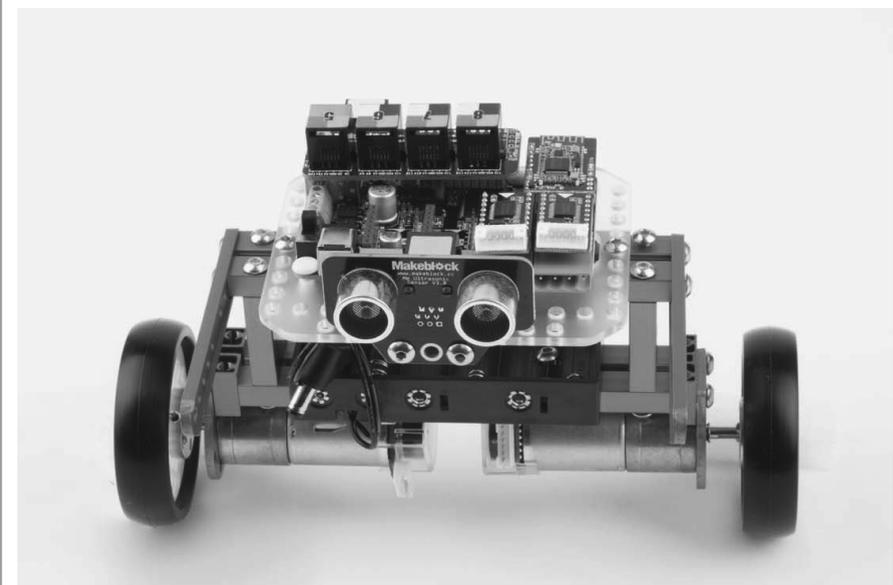
- Балка 0824-016 (2)
- Винт М4\*14 (2)
- Винт М4\*8 (2)
- Ультразвуковой датчик расстояния (1)



**13**

- Датчик расстояния в сборе из шага 12 (1)

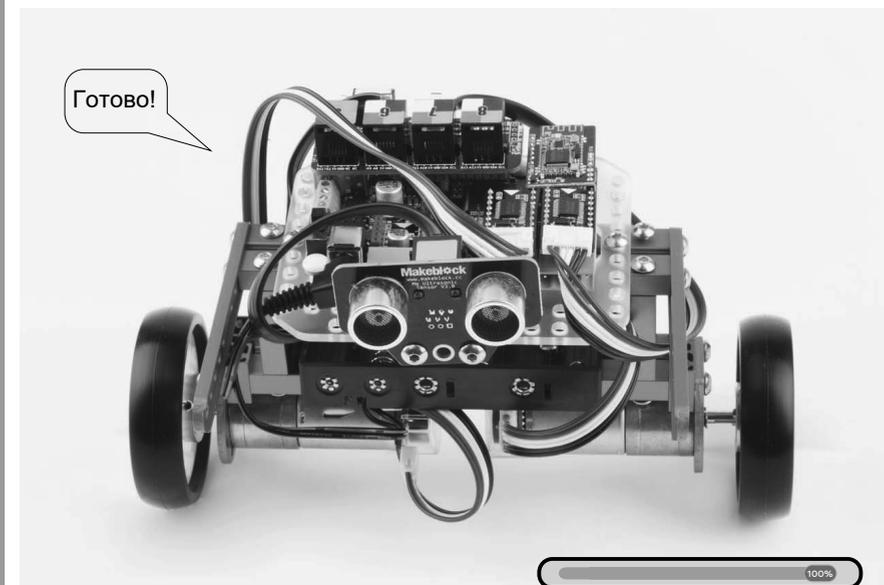
- Винт M4\*8 (2)



Примечание: Совместите отверстия для винтов, как показано на рисунке.

**14**

- Кабель RJ25 (2)
- Кабель для 25мм мотора с энкодером (2)



100% выполнено

# makeblock



Официальный поставщик в России  
ГК DIGIS, ООО «ЦС Импэкс»  
Тел.: (495) 787-87-37  
[www.digis.ru](http://www.digis.ru)



@Makeblock



@Makeblock



@Makeblock



@Makeblock