

## Описание Механическая рука

Конструктор «Робот-манипулятор» представляет собой набор пластиковых деталей, изготовленных на станке лазерной резки. Так же в комплект входят 4 сервомотора, крепежные элементы, 2 батарейных отсека и блок управления с контроллером Arduino.



За основу конструктора взят проект MeARM английской компании Phenoptix.

### **1. Небольшое вступление.**

Этим проектом мы пытаемся привлечь роботостроителей к постройке робота не из готовых пластмассовых или металлических деталей. Мы предлагаем, используя двух- и трехмерные среды разработать свою конструкцию робота. И затем изготовить детали на современных станках с числовым управлением. (3D принтер, фрезерный станок, лазерный резак).

**Крепление деталей робота осуществляется вкручиванием винтов М3(диаметр винта 3 мм) непосредственно в деталь, отверстие в которой составляет 2,6мм.**

### **2. Подготовка к сборке.**

Перед началом сборки со всех пластиковых деталей необходимо удалить защитную пленку. Далее отсортируйте по длине крепежные винты. 6мм, 8мм, 10мм, 12мм.

### **3. Сборка основания.**

Для сборки основания робота нам потребуются следующие детали:

Подставка (пластина размером 170 x 140 мм)  
Хомут для сервомотора;  
Сервомотор;  
Основание опорной корзины;  
Батарейный отсек для 6 батареек ВН361;  
Батарейный отсек для 4 батареек ВН341;  
Двусторонний скотч;

Блок управления R-5M;  
Контроллер Arduino Nano;  
4 резиновые ножки;  
8 металлических шестигранных стоек;  
18 винтов М3 x 6 мм;  
2 винта М3 x 8 мм;  
2 гайки М3.

Батарейный отсек ВН361 крепим к **подставке** винтами М3 x 6 и гайками М3. **Обратите внимание на ориентацию батарейного отсека.**

Элементы питания в отсек ВН361 желательно вставить до установки блока управления.

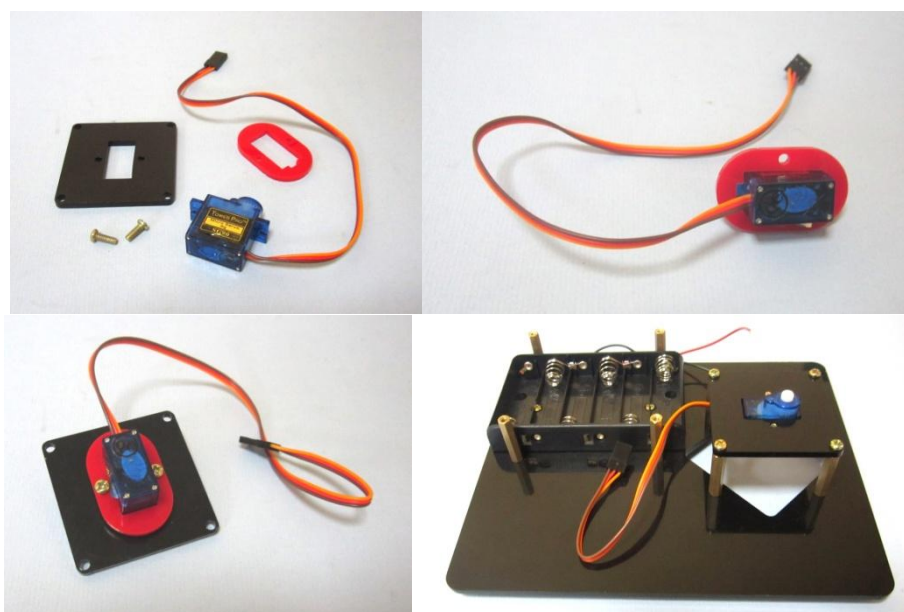
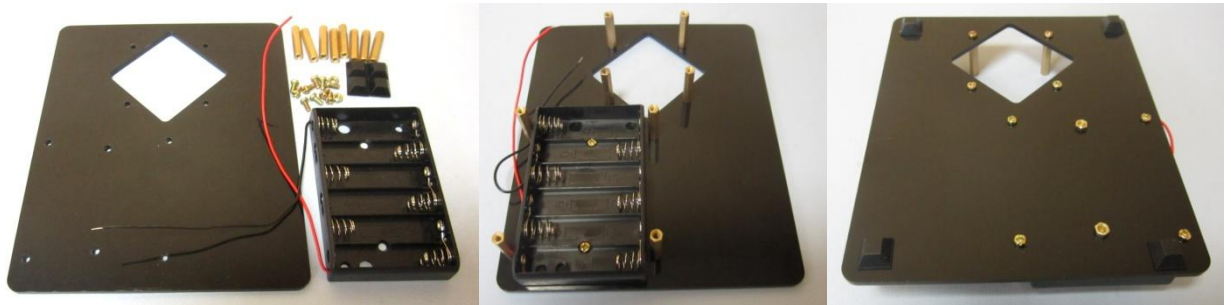
На обратную сторону **подставки** крепим **резиновые ножки**.

Затем собираем **основание опорной корзины** и устанавливаем его на **подставку**.

Для этого надеваем **хомут** на **сервомотор** и прикручиваем **хомут** к **основанию** винтами М3 x 8 мм.

**Меры предосторожности:** Акриловое стекло, хотя и обладает вязкими, эластичными свойствами, но всё же достаточно хрупкий материал. Поэтому не надо пытаться сильно перетягивать винты для избегания поломки пластмассовых деталей.

Собранное **основание** крепим на 4 **латунные стойки подставки**, как показано на картинке.

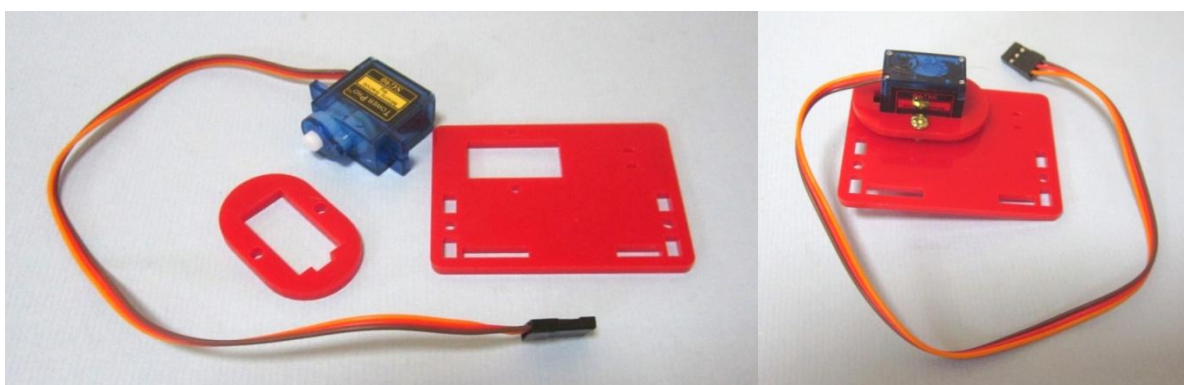


#### **4. Сборка опорной корзины.**

Начинаем с левой части корзины.  
Для этого понадобятся следующие детали:

Левая стенка корзины;  
Сервомотор;  
Хомут;  
2 винта М3 х 8 мм;

Одеваем **хомут** на **сервомотор** и закрепляем винтами М3 х 8 мм на стенке **опорной корзины**.



Далее собираем рычаг, как показано на картинках ниже и к **рычагу** винтом М3 х 6 мм крепим **тягу**. Винт не надо закручивать плотно. **Рычаг** и **тяга** должны свободно двигаться. Друг относительно друга.