

# EQ-ROBO 1

Данный обзор посвящается конструктору EQ-ROBO. Начнем с комплектации. При покупке вы получаете довольно симпатичную коробочку, в которой куча мелких деталей, колесики, пульт ДУ и, собственно, “мозги” робота. Так же к набору прилагается три инструкции. Почему три? Все дело в том, что конструктор очень универсальный. Авторы заготовили много конструкций для сборки. Вот и решили их разбить на уровни сложности: от самых простых, которые должны быть по силам совсем маленьким детям, до довольно сложных, ориентированных на детей старшего возраста. Вот так всё это выглядит на фото:



Данные инструкции состоят из последовательных шагов сборки того или иного робота, представленных в виде фотографий с комментариями на китайском языке. Для избавления пользователя от изучения китайского языка, к данному конструктору EQ-ROBO прилагается диск с инструкциями на английском языке, а так же драйверами и набором простых скриптов для программирования сложных роботов.

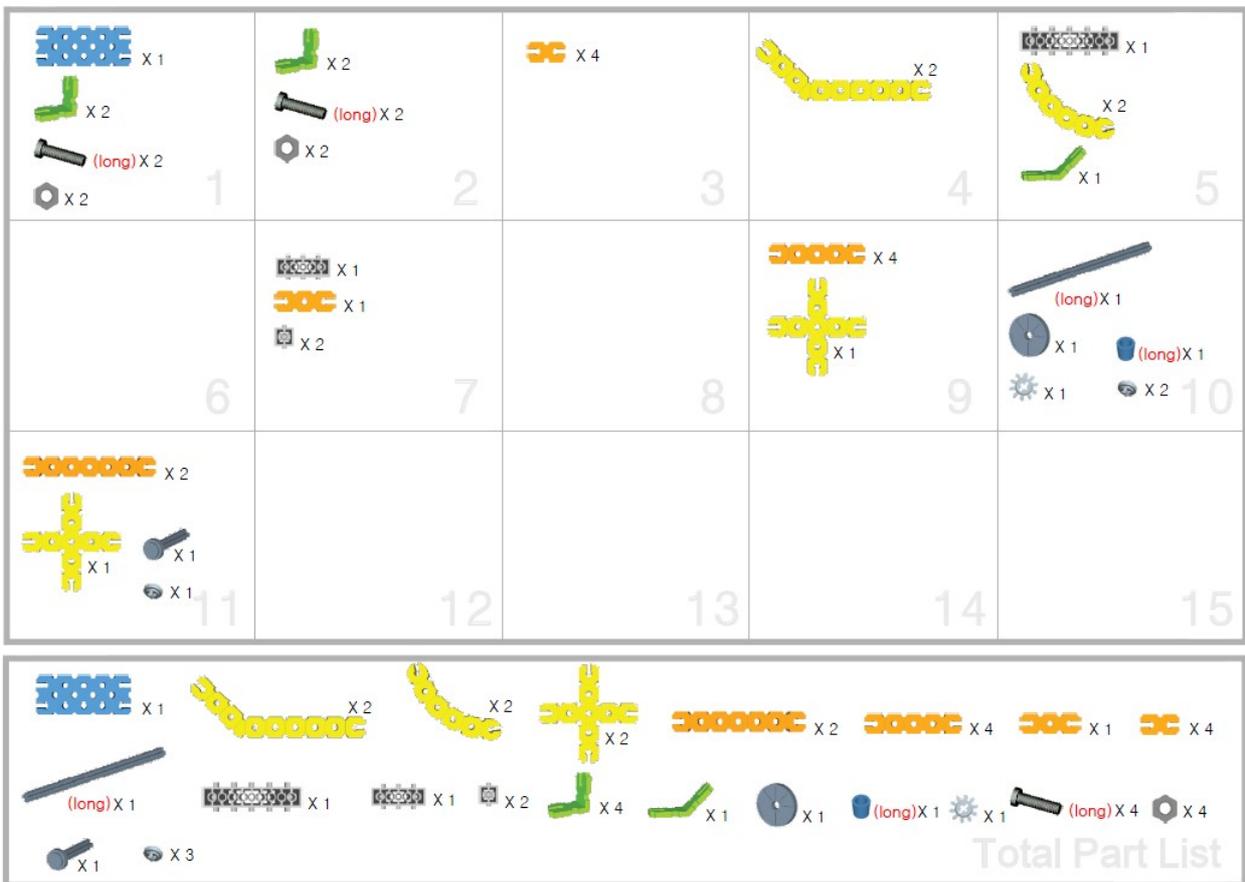
Для сборки Вам понадобится: отвертка и гаечный ключ, которые входят в комплект вместе с деталями. Ничего своего добавлять не нужно. Паять Вам здесь ничего не придётся. Всё что нужно - это немного времени и внимания.

Приступаем к сборке роботов. Начну с простой конструкции из инструкции EQ1. Внимательно рассмотрев предложенные варианты, я решил собрать helicopter (вертолёт).



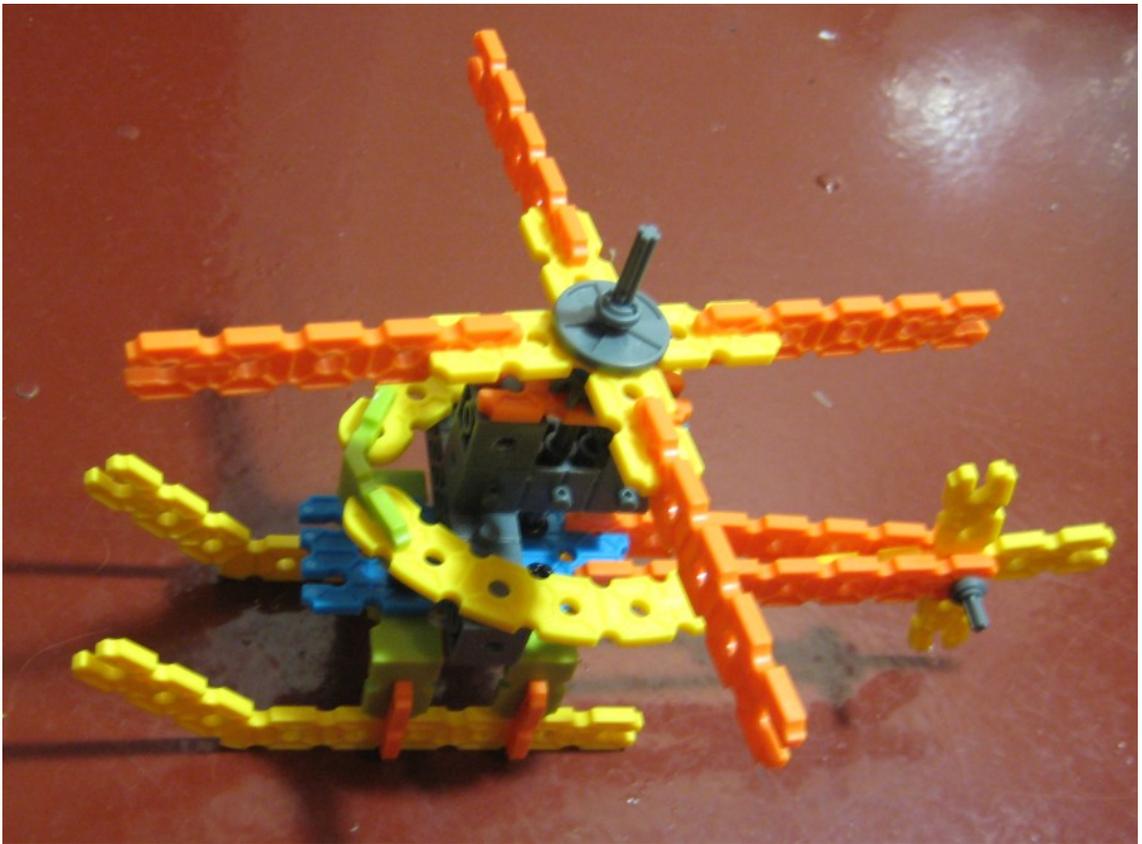
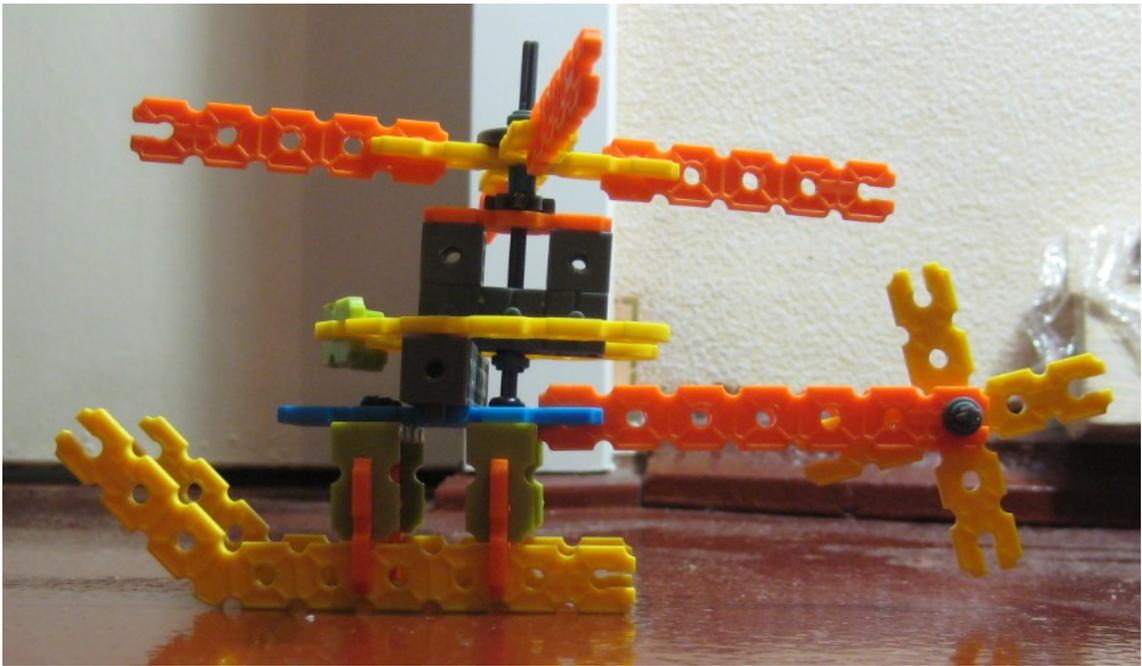
Но прежде чем перейти непосредственно к сборке, рекомендую ознакомиться со спецификацией деталей, входящих в сборку робота. Её Вы найдёте на последней странице pdf файла

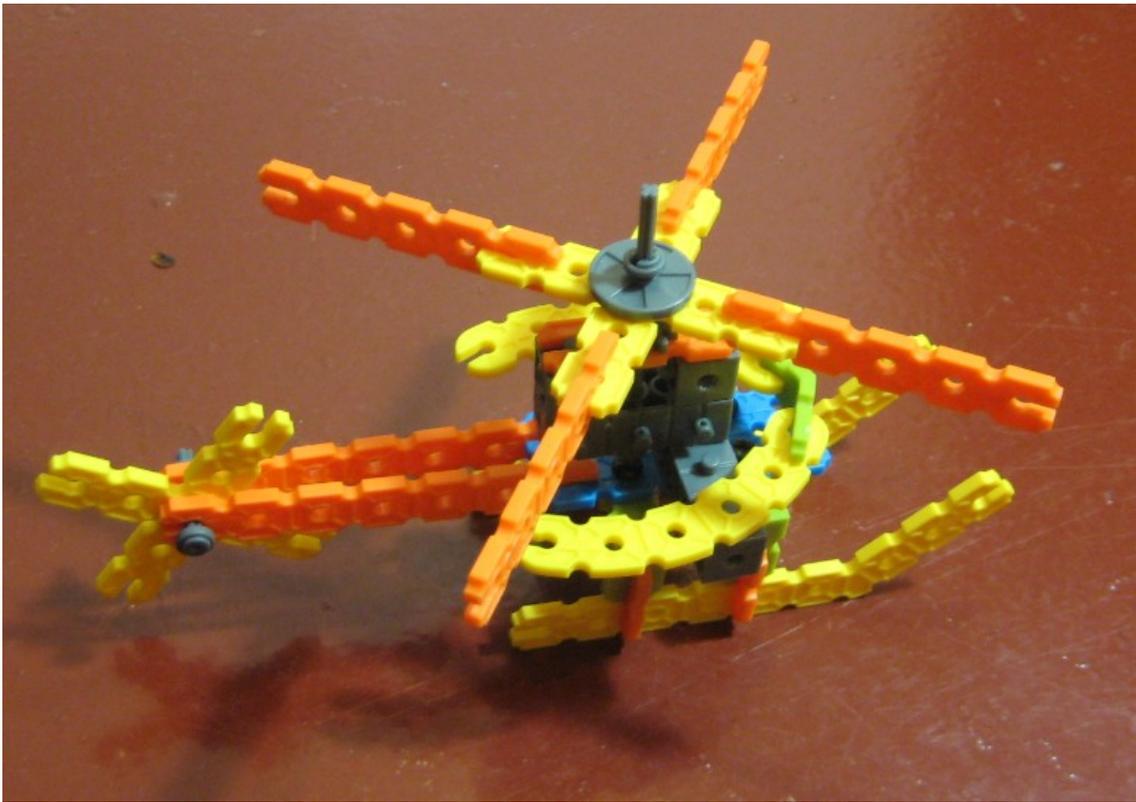
"eq1-1-p15\_Helicopter\_EN":



Убедившись в наличии всех необходимых деталей и зарядившись творческой атмосферой, начинаем творить.

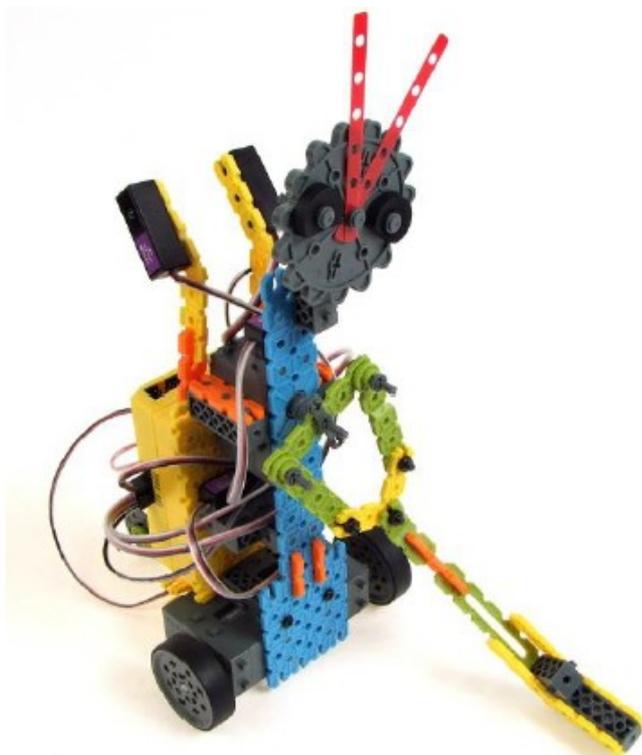
Строго следуя фотографиям, и, потратив менее часа, у меня получился вот такой вот замечательный робот-вертолёт:



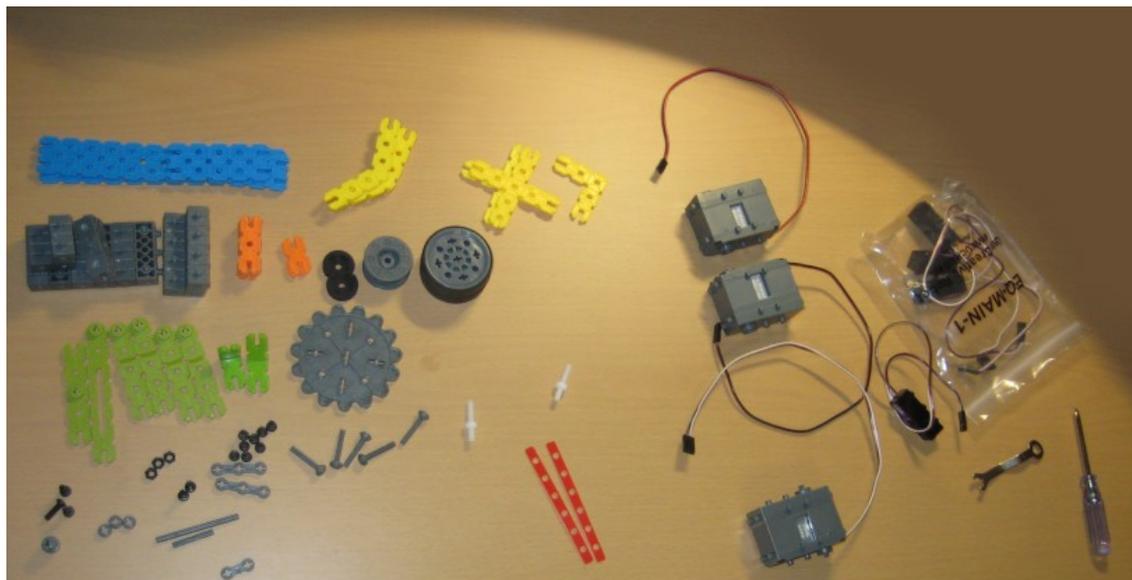


Как уже упоминалось ранее, данная модель рассчитана на маленьких детей, начинающих знакомиться с "конструктором". Вертолёт можно перемещать руками по воздуху в любом направлении. Так же он имеет два подвижных винта - большой наверху и маленький в области хвоста, вращающихся вокруг собственных осей. Что ж дети пусть резвятся, а мы продолжим.

Следующего робота предполагается собирать детям старшего возраста. На этот раз я выбрал модель под названием GolfRobot (робот-гольфист) из инструкции EQ3:

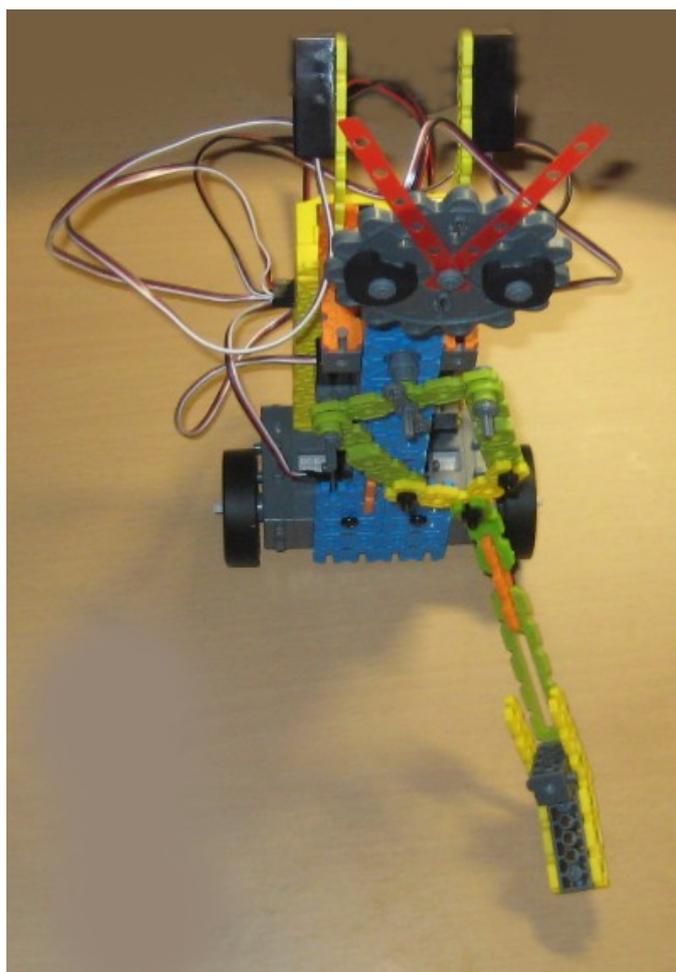


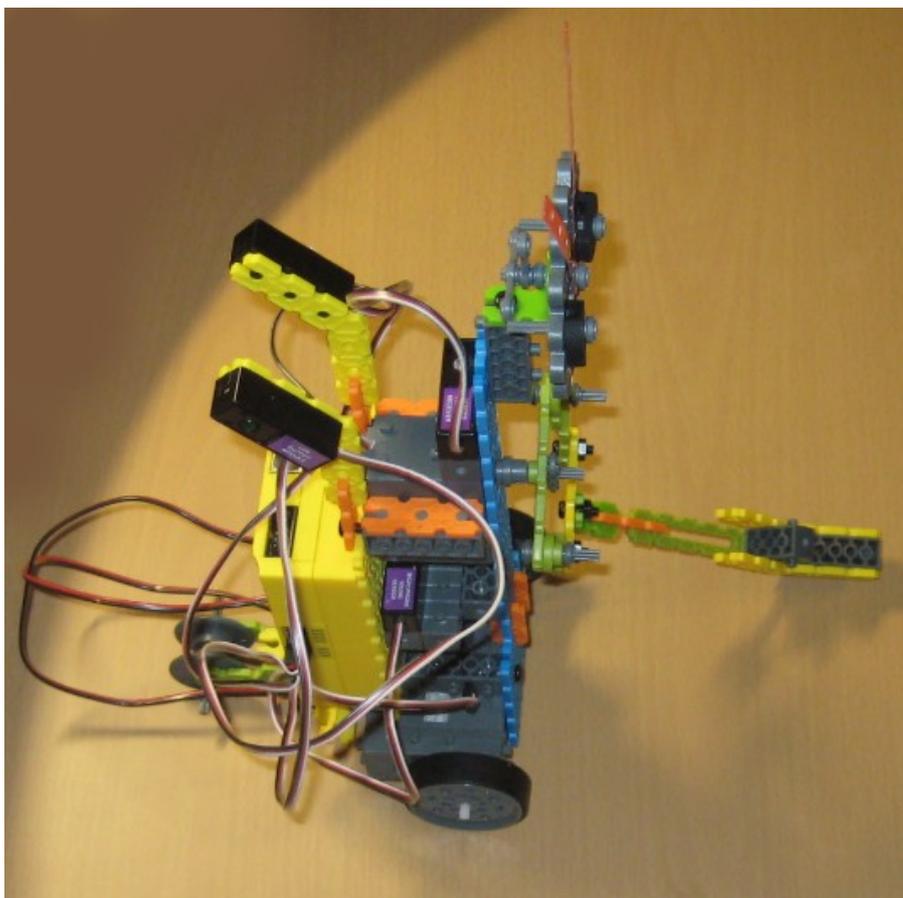
Как и прежде начну с подборки всех необходимых для сборки деталей.



Вроде всё на месте. Глубокий вдох-выдох. Поехали!

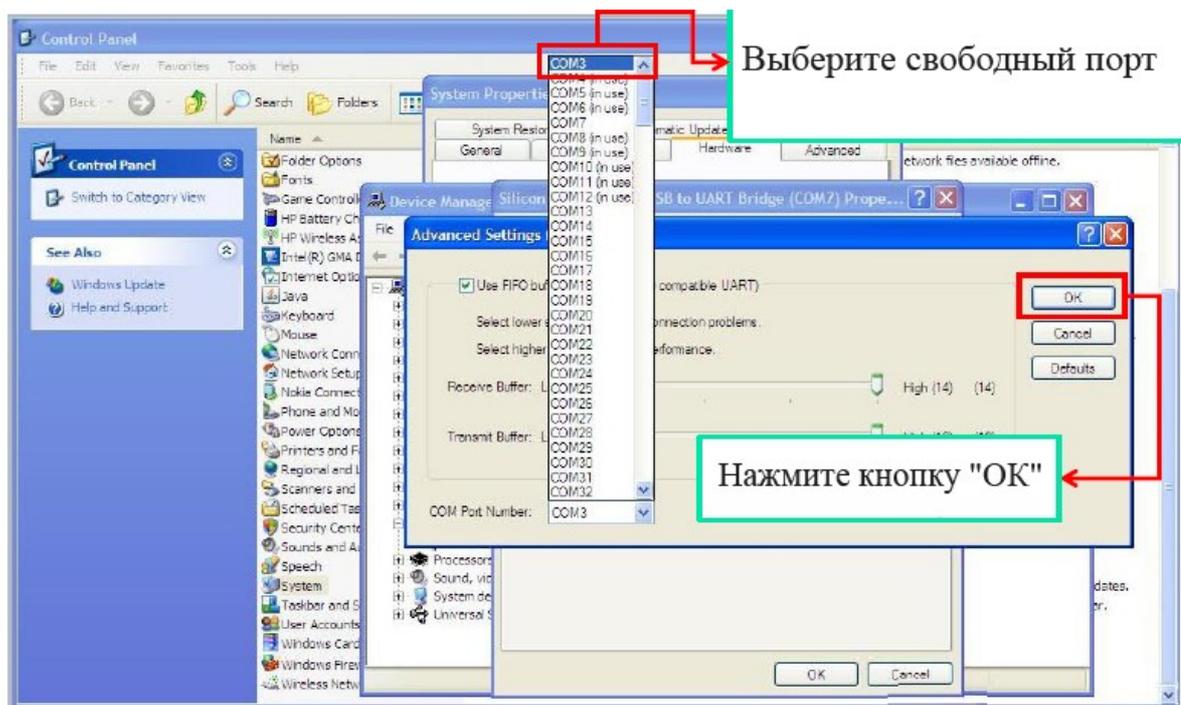
Строго следуя фотографиям, и, потратив примерно 2 часа, получаем нашу модель:





Со сборкой закончили, приступаем к программированию. Для начала нужно установить драйвер, а точнее драйвера. Их можно найти на диске, поставляемом вместе с комплектами, а именно тут: [Имя Вашего дисковода:\EQ2\06\\_EQ\\_Program\\_Driver\EQ\\_driver](#) и тут: [Имя Вашего дисковода:\EQ2\06\\_EQ\\_Program\\_Driver\UCR-FCP\\_v1\\_1](#) или скачать с сайта: [www.ucrobot.com](http://www.ucrobot.com).

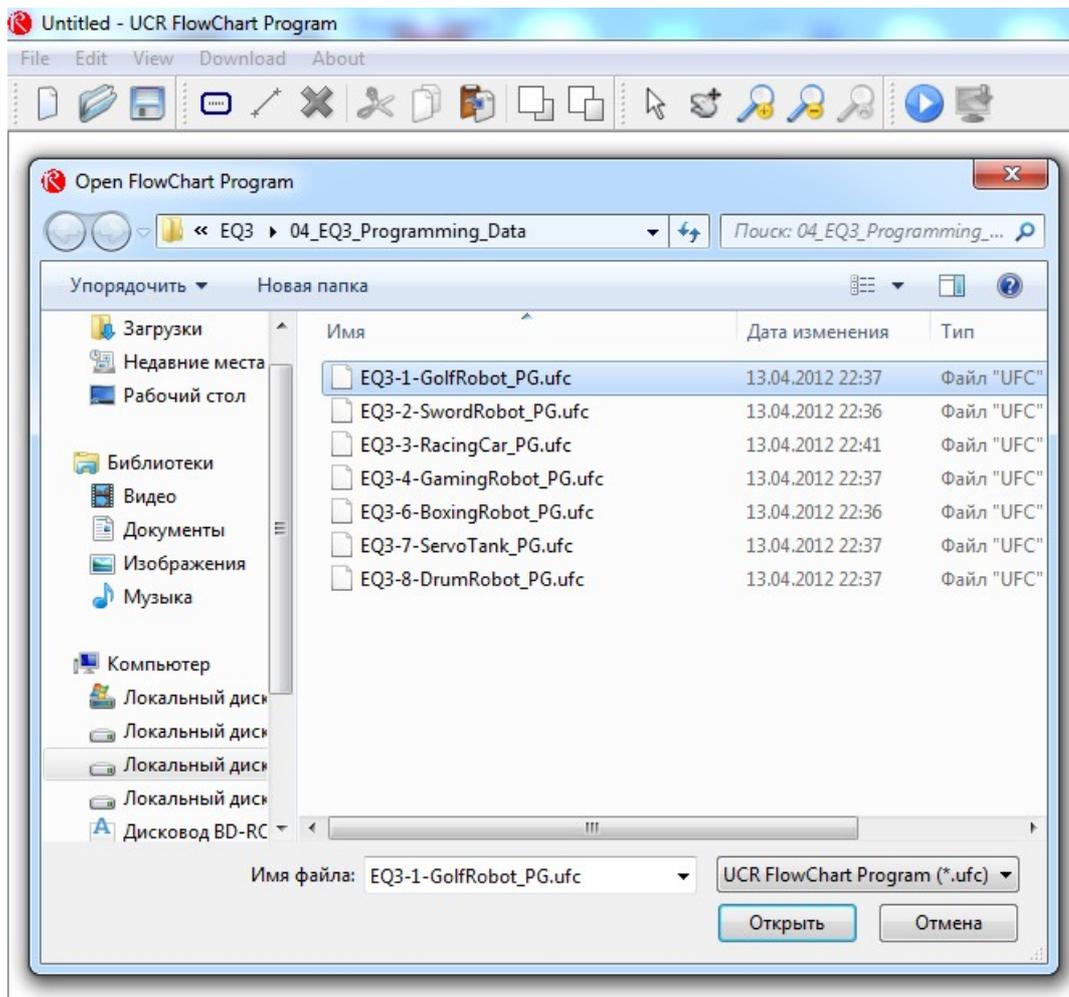
В конце установки Вам потребуется выбрать свободный COM-порт под главную плату (жёлтая коробочка). Путь к нему следующий: Диспетчер устройств->Порты (COM и LPT)->Silicon Labe CP210x USB to UART Bridge (COM ...)->Свойства->Параметры порта->Дополнительно...->Номер COM-порта:



В случае возникновения трудностей в папке EQ2 находится подробное руководство по установке драйверов - "FCP\_Manual\_v1\_EN".

После установки подключите главную плату (жёлтая коробочка) к своему компьютеру посредством USB-кабеля. Убедитесь, что Ваш компьютер опознал устройство - на коробочке должна загореться красная лампочка. Если всё вышесказанное прошло успешно, то можно приступить к программированию робота.

Запустите программу [UCR-FCP\\_v1\\_1](#). На диске представлены простые коды для соответствующей модели робота. Для нашего робота - гольфиста открываем файл под названием: "EQ3-1-GolfRobot\_PG.ufc".

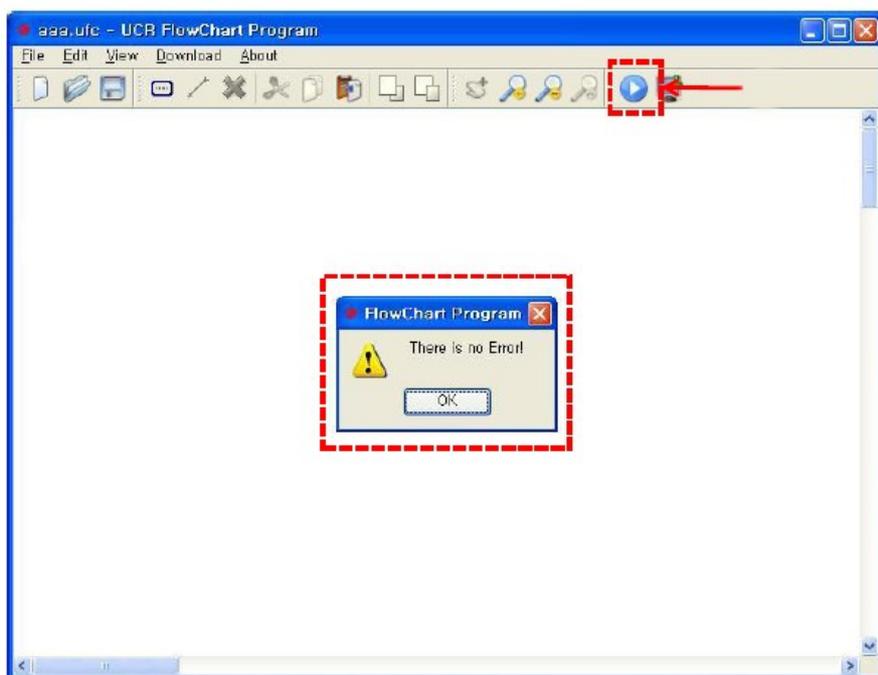


Код представлен в виде приятной блок-схемы.

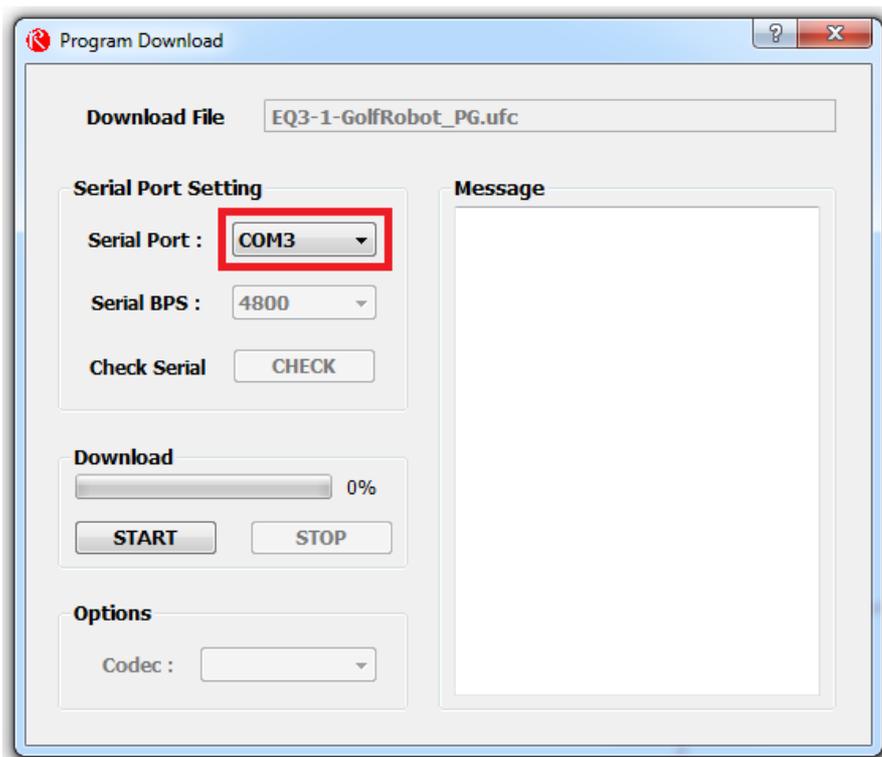


Каждый блок уже запрограммирован под определённое действие робота, так что пользователь может оставить всё как есть или, по желанию, внести свои коррективы.

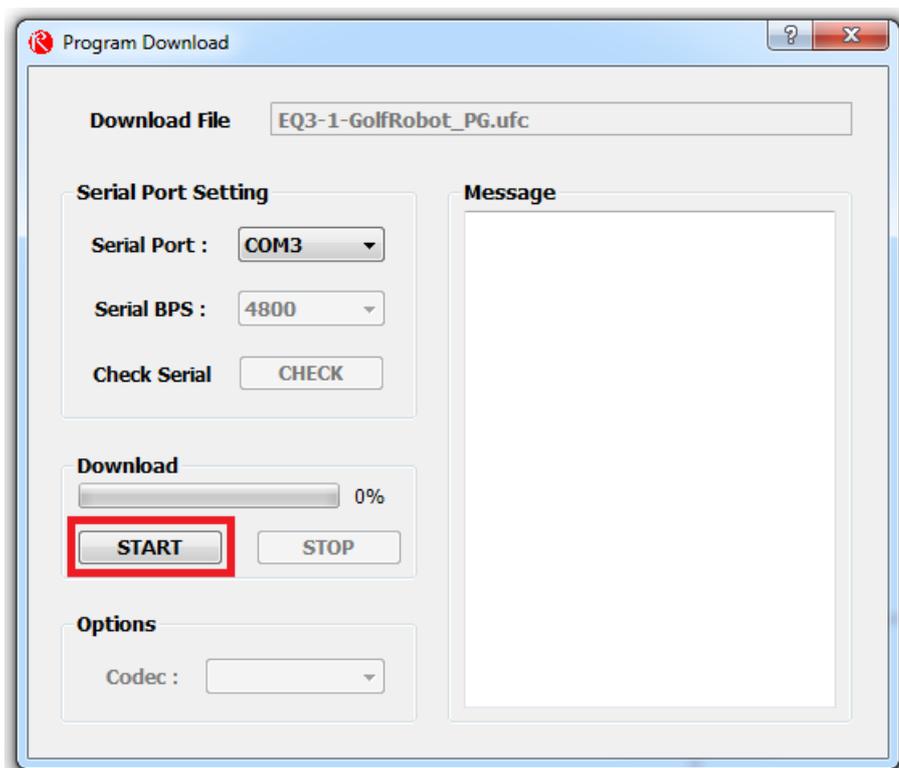
Перед загрузкой кода непосредственно на главную плату необходимо проверить код на ошибки. Для этого нажмите кнопку "Error Check", как показано на рисунке ниже:



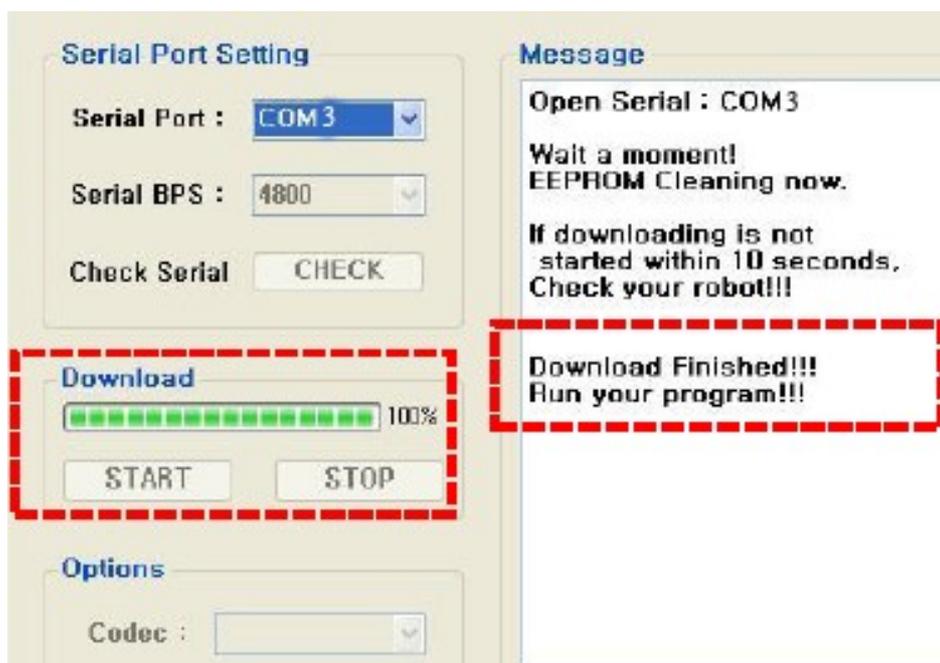
Появившееся в середине поля сообщение говорит нам о том, что код не содержит ошибок и становится активной кнопка Download. Нажимаем на неё. В появившемся окне во вкладке Serial Port выбираем тот порт, который указали в Диспетчере устройств после установки драйвера.



Теперь необходимо взять нашу жёлтую коробочку и включить её кнопкой Power. Далее один раз нажимаем на кнопку Mode и два раза кнопку Run, так чтобы на дисплее коробочки появилось и мигнуло сообщение Download. Теперь возвращаемся к монитору компьютера и подводим мышь к кнопке START. В течение 10 секунд начнётся загрузка кода на нашего робота.

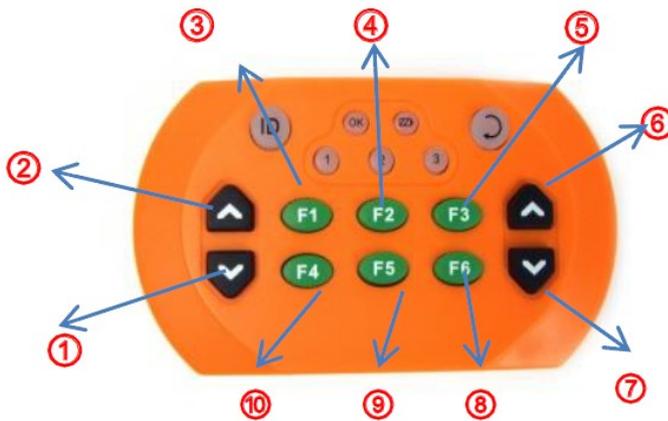


Завершение загрузки будет характеризоваться появлением соответствующего сообщения, как показано на рисунке ниже:



Итак, загрузка кода завершена. Отсоединяем USB-кабель от желтой коробочки и ставим нашего робота-гольфиста на ровную поверхность. Нажимаем кнопочку Reset, затем берём в руки пульт управления, нажимаем на коробочке два раза кнопочку Run.

Ниже представлена схема управления роботом с пульта:



- 1 - Поворот палки для гольфа в левую сторону
- 2 - Пицание, мигание светодиода
- 3 - Поворот влево
- 4 - Идти вперед
- 5 - Поворот вправо
- 6 - Подъем палки на 110 градусов
- 7 - Подъем палки на 50 градусов
- 8 - Вращение вправо
- 9 - Вернуться назад
- 10 - Вращение влево

Тем, кто хочет расширить и усложнить конструктор [EQ-ROBO1](#), существует ещё два вспомогательных набора [EQ-ROBO2](#) и [EQ-ROBO3](#), которые позволяют собрать множество новых моделей роботов. Данные конструкторы продаются в двух исполнениях. Первый в красочной картонной коробке, а второй в пластиковом боксе (Toolbox) для хранения и транспортировки набора.



В завершении данного обзора, хотелось бы отметить, что данный конструктор является хорошим полигоном для творчества и экспериментов. Прекрасно подходит для детей любых возрастов, но также будет интересен и взрослым.