

Посвящение

Благодарности

Здравствуйтесь!

Введение

Для кого эта книга

Как организован материал

Глава 1. История дронов

Что такое дрон

Три стихии деятельности дронов

Анатомия дрона

Заключение

Глава 2. Примеры самодельных дронов

Квадрокоптер из обода велосипедного колеса

Миниатюрный квадрокоптер, изготовленный на 3D-принтере

Канатоходец

Плавучие роботы

Радиоуправляемый аэростат

Квадрокоптер, оснащенный курсовой камерой

Управляемый трехколесный велосипед

Складной квадрокоптер

Миниатюрный квадрокоптер

Лодка с дистанционным управлением, изготовленная на 3D-принтере

Трикоптер

Вездеход, оснащенный колесами Mecanum (шведскими колесами)

Заключение

Глава 3. Обзор продаваемых моделей и комплектов для сборки

Квадрокоптер Parallax ELEV-8

Квадрокоптер DJI Phantom 2 Vision+

Подводный дрон OpenROV

Вездеход Nomad из модельного ряда Actobotics

Модель самолета Flack от фирмы Brooklyn Aerodrome

Заключение

Глава 4. Строим квадрокоптер, часть I: выбор рамы

Какую раму выбрать

Проект: рама из набора Maker Beam

Заключение

Глава 5. Строим ракету

Любительское ракетомоделирование

Экспресс-руководство по Arduino

Проект: ракета, осуществляющая сбор данных

Заключение

Глава 6. Строим квадрокоптер, часть II: двигатели и пропеллеры

Выбор двигателей

Выбор пропеллеров

Проект: установка двигателей и пропеллеров

Этапы установки двигателей и пропеллеров

Заключение

Глава 7. Строим управляемый аэростат

Радиоуправление

Проект: управляемый аэростат

Автономное управление при помощи Arduino

Заключение

Глава 8. Строим квадрокоптер, часть III: управление полетом

Подробнее об электронных регуляторах скорости

Приемник радиосигнала

Полетный контроллер

Установка управляющей электроники

Заключение

Глава 9. Рабочее место моделиста

Инструмент для проектирования

Крепежный инструмент

Измерительный инструмент

Режущий инструмент

Инструмент для работы с проводами

Крепеж

Станки с числовым программным управлением

Заключение

Глава 10. Строим квадрокоптер, часть IV: системы электропитания

Выбор аккумулятора

Установка штепсельных соединителей

Изготовление жгутов из проводов

Подключение полетного контроллера и приемника радиосигнала

Заключение

Глава 11. Строим плавучий дрон

Реалии использования роботов на воде

Герметизация бортовой электроники

Организация ячеистой сети (Mesh-сети) XBee

Проект: лодка из пластиковых бутылок

Заключение

Глава 12. Строим квадрокоптер, часть V: дополнительное оборудование

Дополнительное оборудование

Проект: установка дополнительного оборудования

Заключение

Глава 13. Строим управляемый вездеход

Преимущества и недостатки вездеходов

Характеристики шасси

Навигация по RFID-меткам

Проект: вездеход, осуществляющий навигацию по RFID-меткам

Заключение

Глава 14. Строим квадрокоптер, часть VI: программное обеспечение

Программное обеспечение полетного контроллера

Конфигурирование полетного контроллера MultiWii

Проверка управляющего скетча MultiWii

Предполетный контрольный список

Заключение

Глоссарий