

Электроника

для начинающих

Чарльз Платт

bhv®

3-е издание

МИРОВОЙ
БЕСТСЕЛЛЕР
ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ
РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ

ОБУЧЕНИЕ
В ХОДЕ
ЭКСПЕРИМЕНТОВ

+ 
Материалы
на www.bhv.ru

Make:

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	9
Как получить максимальное удовольствие от этой книги	9
Новое в третьем издании	9
Предназначение книги	10
Замечание насчет порчи компонентов	10
Сложны ли эксперименты?	10
Структура книги	10
Если схема не работает	10
Общение с читателями	11
Как сообщить об ошибке	11
Подписка на новости и обновления	11
Обращение к общественности	12
Что дальше?	12
Электронный архив	13
Глава 1. Основы электроники	14
Что нужно для проведения экспериментов главы 1	14
Эксперимент 1. Попробуйте электричество на вкус!	23
Эксперимент 2. Смиримся с действительностью	28
Эксперимент 3. Исследование напряжения	39
Эксперимент 4. Теплота и мощность	49
Эксперимент 5. А давайте сами сделаем батарейку	56
Глава 2. Управление электрическим током	60
Инструменты для работы	60
Эксперимент 6. Коммутация	70
Эксперимент 7. Изучение реле	82
Эксперимент 8. Зуммер на реле	87
Эксперимент 9. Время и конденсаторы	101
Эксперимент 10. Транзисторные переключатели	110
Эксперимент 11. Свет и звук	121

Глава 3. Пайка	136
Принадлежности для пайки	136
Эксперимент 12. Соединение двух проводов	145
Эксперимент 13. Готовим «жареные» светодиоды	154
Эксперимент 14. Миниатюрный мультивибратор	156
Глава 4. А вот и микросхемы!.....	163
Необходимые инструменты и компоненты.....	163
Эксперимент 15. Генерация импульса.....	168
Эксперимент 16. Не говори со мной таким тоном!	180
Эксперимент 17. Охранная сигнализация	191
Эксперимент 18. Тестер рефлексов	208
Эксперимент 19. Изучение логики	220
Эксперимент 20. Разблокировщик.....	232
Эксперимент 21. Блокировщик кнопок	244
Эксперимент 22. Прыжки и кувырки.....	251
Эксперимент 23. Игральные кости.....	256
Глава 5. Что дальше?	271
Организация рабочего места	271
Эксперимент 24. Электромагнетизм	280
Эксперимент 25. Настольный генератор электроэнергии	284
Эксперимент 26. Разборка динамика.....	290
Эксперимент 27. Самоиндукция катушки	294
Эксперимент 28. Радио без питания и пайки	298
Эксперимент 29. Железо против программ.....	306
Эксперимент 30. Улучшенная версия «Кубиков»	318
Возврат к истокам	329
Глава 6. Альтернативы Arduino	329
Возврат к истокам	329
Ограничения микроконтроллеров PIC	331
Python	332
Система Micro:bit	334
От Pi к Pico.....	337
Что еще мы не рассмотрели	338
Заключение	340
Приложение. Описание электронного архива	341
Предметный указатель	342