

Полное содержание

Об авторе	V
Посвящается	VII
Выражаю признательность	VII
Что нового во втором издании	XI
Как получать удовольствие от этой книги	XIII
Как с нами связаться	XVI
Электронный архив	XVII
Глава 1. Основы электроники	1
Необходимые инструменты	1
Эксперимент 1. Попробуйте электричество на вкус!	8
Эксперимент 2. Давайте испортим батарею!	14
Эксперимент 3. Ваша первая электрическая цепь	21
Эксперимент 4. Переменное сопротивление	25
Эксперимент 5. Давайте изготовим гальванический элемент	40
Глава 2. Управление электрическим током	47
Что потребуется для экспериментов второй главы	47
Эксперимент 6. Обычные переключатели	58
Эксперимент 7. Исследование реле	69
Эксперимент 8. Генератор на основе реле	75
Эксперимент 9. Время и конденсаторы	87
Эксперимент 10. Транзисторные переключатели	97
Эксперимент 11. Свет и звук	105
Глава 3. Займемся чем-то посерьезнее	115
для экспериментов третьей главы	115
Эксперимент 12. Пайка двух проводов	126
Эксперимент 13. Перегрев светодиода	140
Эксперимент 14. Мигающий брелок	143
Эксперимент 15. Охранная сигнализация, часть первая	152
Глава 4. Микросхемы, вам слово!	163
Комплекующие для четвертой главы	163
Эксперимент 16. Интегральный таймер	168
Эксперимент 17. Генерируем звук	180
Эксперимент 18. Охранная сигнализация, (почти) завершенная	190
Эксперимент 19. Измеритель скорости реакции	206
Эксперимент 20. Изучение логических элементов	221
Эксперимент 21. Кодовый замок	234
Эксперимент 22. Кто быстрее?	245
Эксперимент 23. Переключение идребезг контактов	254
Эксперимент 24. Сыграем в кости	259

Глава 5. Эксперименты продолжаются	275
Инструменты, оборудование, компоненты и расходные материалы	275
Оборудование вашего рабочего пространства	276
Маркировка компонентов	279
Что разместить на рабочем столе	279
Справочные материалы из онлайн-источников	281
Книги	281
Эксперимент 25. Электромагнитные явления	284
Эксперимент 26. Настольная электростанция	288
Эксперимент 27. Разбираем динамик	294
Эксперимент 28. Демонстрируем самоиндукцию катушки	298
Эксперимент 29. Фильтрация частот	301
Эксперимент 30. Искажение звука	311
Эксперимент 31. Радио без пайки и без питания и программного обеспечения	316 323
Эксперимент 33. Исследуем окружающий мир	339
Эксперимент 34. Точные игральные кости	348
Что осталось без внимания	363
Заключение	364
материалы	365
Наборы	365
Поиск и покупки онлайн	366
Расходные материалы и компоненты	372
Приобретаемые инструменты и оборудование	384
Интернет-магазины	386
Приложение. Описание электронного архива	388
Предметный указатель	389