

Драм-машина

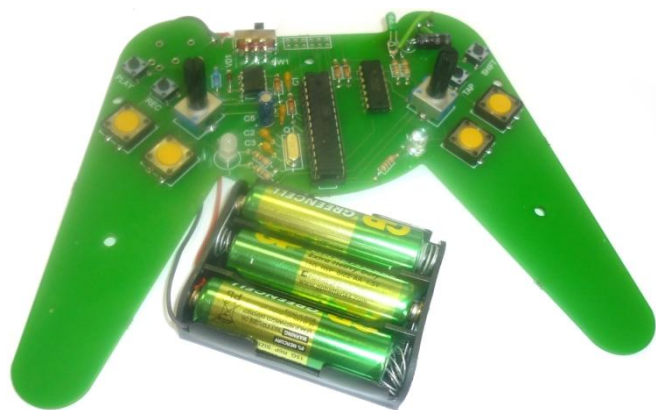
Категория: звуковые эффекты

Уровень сложности: начинающие электронщики

Метод сборки: пайка

Набор NN111 содержит четыре встроенных звуковых эффекта. Звучание двух эффектов можно изменять с помощью потенциометров. Имеется возможность записи и воспроизведения звуковой последовательности.

Этот набор даст начинающему радиолюбителю хороший опыт по сборке и пайке электронных конструкций. В результате сборки получается интересный музыкальный инструмент.



Общий вид собранного устройства. Рис.1

Для работы потребуется

- Паяльник мощностью не более 25Вт.
- Припой марки ПОС-61М или его аналог. И жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например, 30% раствор канифоли в этиловом спирте, ЛТИ-120).

Порядок сборки

- Отформуйте выводы компонентов и установите их в соответствии с маркировкой на печатной плате.
- Установите все компоненты на печатную плату. При установке компонентов C5 – C7, DD1, DD2, HL1, HL2 требуется соблюдать полярность и соответствие «ключей».
- Обрежьте выводы.
- Припаяйте все компоненты.
- К контактам XS2, соблюдая полярность (красный провод соответствует контакту «+»), припаяйте провода отсека для батареек.

Внимание! Время пайки одного контакта не более 3 секунд. Это предотвратит отслаивание токопроводящих дорожек и перегрев элементов.

- Очистите плату от остатков флюса с помощью спирта.

- Проверьте правильность монтажа. Убедитесь, что все детали установлены на нужные позиции печатной платы. Проверьте соответствие «ключей» микросхем.
- Убедитесь, что движок переключателя SW1 переведен направо (предполагается, что устройство удерживается в руках как джойстик). Установите в отсек батарейки, соблюдая полярность.
- Подключите наушники или колонки (в комплект не входят) к разъему XS4.
- Переведите движок переключателя SW1 влево.
- Если устройство собрано правильно, светодиоды должны засветиться.

Технические характеристики. Табл. 1

Напряжение питания, В	4,5 – 5,5
Элементы питания	3 батареи типа AA
Размеры печатной платы, мм	154x100

Перечень элементов. Табл. 2

Позиция	Наименование	Примечание	Кол.
C1, C4	0,1 мкФ 50 В	Конденсатор, код 104	2
C2, C3	22 пФ 50 В	Конденсатор, код 220	2
C5	100 мкФ 16 В	Конденсатор	1
C6	10 мкФ 35 В	Конденсатор	1
C7	3,3 мкФ 100 В	Конденсатор	1
DD1	ATmega328P-PU	Микроконтроллер с записанной программой	1
DD2	TLC5620CN	Цифро-аналоговый преобразователь	1
HL1	FYL-5013UBC	Светодиод синий	1
HL2	FYL-5019EGW1B	Светодиод двухцветный (красный, зеленый)	1
Q1	KX-3H 16.0 МГц	Кварцевый резонатор	1
R2, R5, R7	10 кОм	Резистор, маркировка: коричневый, черный, оранжевый, золотой	3
R4, R6, R8 – R10	1 кОм	Резистор, маркировка: коричневый, черный, красный, золотой	5
	50 кОм	Резистор переменный	2
SW1	SS-8	Переключатель	1
XS4	AUB-13	Аудио-разъем	1
		Кнопка 6x6	4
		Кнопка 12x12	4
		держатель батарей 3xAA	1
	Винт	M3x8 ШТ965	2
	Гайка	M3 DIN934	2
	Батарея	Тип «AA»	3
		Печатная плата	1

Функции кнопок

PLAY – начало/прекращение воспроизведения звуковой последовательности.

REC – начало/прекращение записи; воспроизводимые звуковые эффекты добавляются к записываемой звуковой последовательности.

SHIFT+TAP+правый потенциометр – изменение темпа.

SHIFT + PLAY – воспроизведение в обратной последовательности.

PLAY+ REC – стирание звуковой последовательности.

SHIFT+включение питания

(удерживайте **SHIFT** при включении питания) – режим изменения звучания 1; повторное нажатие **SHIFT** – режим изменения звучания 2.

Кнопки 12x12 – воспроизведение звуковых эффектов.

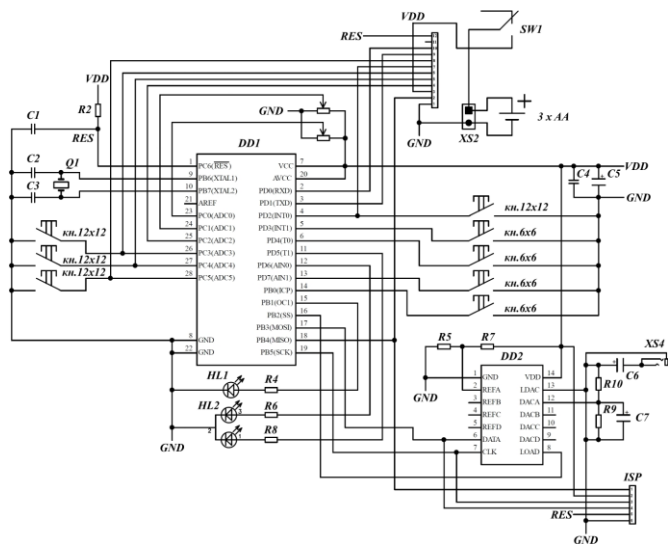


Схема электрическая принципиальная. Рис. 2

С этим товаром мы рекомендуем:



Набор начинающего радиолюбителя NR01, содержащий все необходимые инструменты для работы начинающего электронщика, а также два простых набора (световой и звуковой эффекты), которые можно сразу же смонтировать и спать.

Кроме того, на нашем сайте www.masterkit.ru имеется раздел «Для начинающих», где в простой и наглядной форме уроков размещены полезные для юных радиолюбителей материалы по теории и практике радиодела.

Также на нашем сайте можно ознакомиться с другими нашими наборами для сборки и готовыми модулями, ассортимент которых постоянно пополняется.

Внимание!!!

Для пайки запрещается использовать активный флюс! Набор не предназначен для детей младше 7-лет (содержит мелкие детали; для сборки требуется использовать режущий и паяльный инструмент).

Рекомендуем во время работы проветривать помещение и мыть руки после работы.

Если собранное устройство не работает

1. Проверьте правильность монтажа:
 - Убедитесь, что все детали установлены на нужные позиции печатной платы.
 - Проверьте соответствие «ключей» диодов, светодиодов, микросхем, транзисторов.
2. Проверьте правильность пайки:
 - Убедитесь, что все точки пайки надёжно припаяны.
 - Убедитесь, что в процессе пайки не возникло паразитных перемычек между токоведущими дорожками, при обнаружении, аккуратно удалите их паяльником.
3. Проверьте правильность подключения питания.

Техническая поддержка

Вопросы по устройству можно задать на форуме нашего сайта www.masterkit.ru или по электронной почте infomk@masterkit.ru

Претензии по товару принимаются в течение гарантийного срока по месту покупки.

Товар не подлежит обязательной сертификации.

Подпишись и будь в курсе!

Информационные письма МАСТЕР КИТ – это новости, обновления, новинки, обучающие материалы и интересные факты из мира электроники.



Торговая марка: Мастер Кит.

Артикул: NN111

Изготовлено: Россия ООО «Даджет»

115114, Россия, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 1,

тел. 8(495)234-77-66, e-mail: infomk@masterkit.ru

Гарантийный срок: 12 месяцев.

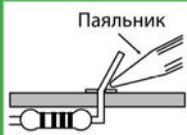
www.masterkit.ru

ТЕХНИКА ПАЙКИ

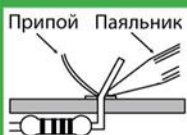


Паять компоненты необходимо только со стороны контактных площадок. Время пайки одного контакта не более 3 секунд.

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ПАЙКИ



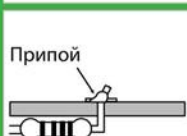
Правильное положение паяльника.



Необходимо прогревать не только вывод радиоэлемента, но и контактную площадку.

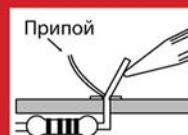


Распределение расплавленного припоя равномерно вокруг вывода компонента.



Результат правильной и качественной пайки.

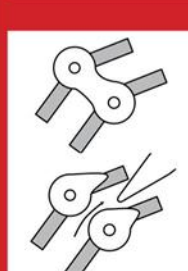
ОШИБКИ ПРИ ПАЙКЕ



Неправильное положение паяльника. Прогрев только вывода компонента.



Неполное покрытие припоем контактной площадки и вывода элемента - контакт ненадежный.



Перемычка между двумя токоведущими дорожками. Способ устранения: аккуратно прогрейте жалом паяльника место спайки до полного удаления лишнего припоя.