



NF208

Голоса животных «Цыплёнок»

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ПА Контакт электроника».
Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1.
Тел. (495) 741-77-24. E-mail: info@contrel.ru

Предлагаемый набор позволит радиолюбителю собрать имитатор писка цыплёнка. Это устройство можно установить в игрушку, с его помощью можно озвучить театральные постановки и использовать в обучающих играх.

В комплект устройства входит динамик 8 Ом/0,25 Вт.

Набор, безусловно, будет интересен и полезен при знакомстве с основами электроники и получении опыта сборки и настройки устройств.

Общий вид устройства представлен на рис.1, схема электрическая принципиальная – рис.2.

Технические характеристики:

Напряжение питания, В	3
Ток потребления, не более, мА	100
Выходная мощность, Вт	0,5
Размеры печатной платы, мм	38x28

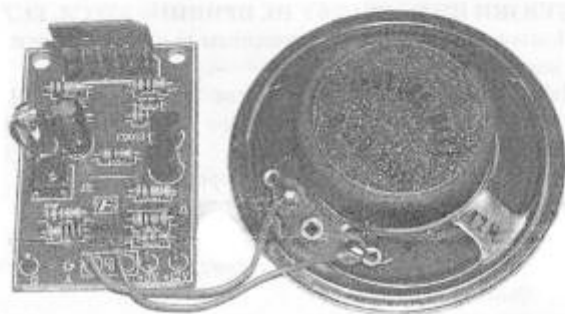


Рис.1

Общий вид устройства

Описание работы

Принципиальная электрическая схема приведена на рис.2.

Устройство реализовано на базе цифровой микросхемы DA1 (VT283), представляющей собой ПЗУ с «прошитой» программой звукового эффекта (писк цыплёнка), а также задающий генератор. Кроме того, в состав устройства входят усилитель мощности на транзисторе TR1 и динамик SP для прослушивания звукового эффекта. Включение схемы осуществляется нажатием на кнопку SW.

Принцип работы устройства заключается в следующем. При подаче напряжения питания и нажатии на кнопку SW, микросхема DA1 начинает генерировать сигнал звукового эффекта, который с выхода 7 поступает на базу транзистора TR1, после чего он усиливается до определенной громкости.

Выход А – это линейный выход, к которому можно подключать усилитель мощности.

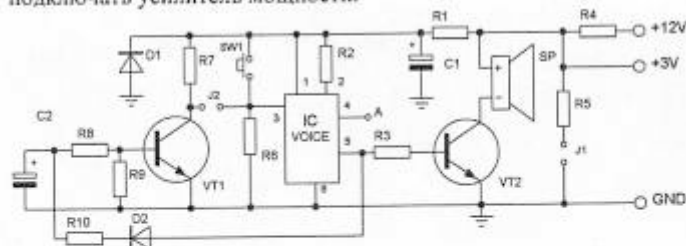


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

Конструкция

Конструктивно имитатор выполнен на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита с размерами 38x28мм.

Минимальные размеры платы позволяют установить устройство непосредственно в игрушку или в любой корпус.

Общие требования к монтажу и сборке набора

- Все входящие в набор компоненты монтируются на печатной плате методом пайки.
- Не используйте паяльник мощностью более 25Вт.
- Запрещается использовать активный флюс!!!
- Рекомендуется применять припой марки ПОС-61М или аналогичный, а также жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например, 30% раствор канифоли в этиловом спирте, ЛТИ-120 и т.д.).
- Для предотвращения отслаивания токопроводящих дорожек и перегрева элементов, время пайки одного контакта не должно превышать 2-3с.

Порядок сборки

1. Проверьте комплектность набора согласно перечню элементов (табл.1).
2. Отформуйте выводы радиоэлементов.
3. Изготовьте и установите переключку J1 (переключку можно изготовить из обрезка вывода радиоэлемента).
4. Установите все детали согласно рис.3 в следующей последовательности: сначала малогабаритные, а потом все остальные элементы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Микросхема DA1 устанавливается в паз на печатной плате. Цоколевка элементов показана на рис.4.

5. Промойте плату от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом.
6. Подключите динамик SP и провода от источника питания.

Порядок настройки

Правильно собранное устройство не требует настройки. Однако перед его использованием необходимо проделать несколько операций:

1. Проверьте правильность монтажа.
- Внимание!** Особенно внимательно проверьте правильность установки микросхемы.
2. Проверьте правильность подключения источника напряжения.
3. Подайте напряжение питания и нажмите на кнопку SW, устройство сразу должно заработать.

Перечень элементов.

Табл.1

Позиция	Наименование	Примечание	Кол.
DA1	VOICE VT283	Микросхема с «прошивкой» звукового эффекта	1
R1	10 Ом	Коричневый, черный, черный	1
R2	300кОм	Оранжевый, черный, желтый	1
R3	1кОм	Коричневый, черный, красный	1
R4	820 Ом	Серый, красный, коричневый	1
R5	390 Ом	Оранжевый, белый, коричневый	1
C1	22мкФ/16В	Электролитический конденсатор	1
TR1	CS9013	Транзистор NPN	1
D1	1N4001	Диод	1
SW1		Кнопка тактовая	1
	8 Ом/0,25Вт	Динамик	1
		Монтажный провод	0,7м
		Контакты штыревые	6
		Припой с каналом канифоли	0,25м
	FK201-1.FT416	Печатная плата 38x28мм	1

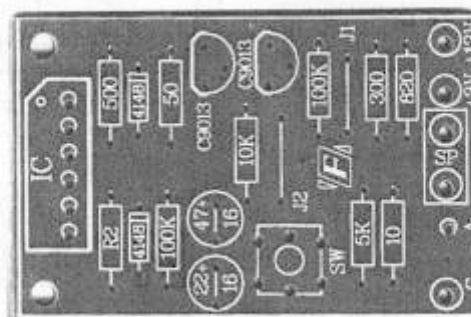


Рис.3 Монтажная схема

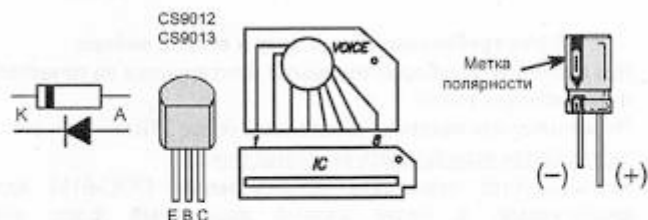


Рис.4 Цоколевка элементов

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ПАЙКИ

<p>Паять компоненты необходимо только со стороны контактных площадок</p>	
<p>При пайке, необходимо прогревать не только вывод радиоэлемента, но и контактную площадку</p>	
<p>После прогрева, распределить расплавленный припой равномерно вокруг вывода радиоэлемента на контактной площадке</p>	
<p>Результат правильной и качественной пайки</p>	

ОШИБКИ ПРИ ПАЙКЕ!

<p>Пример неправильного положения паяльника при пайке (прогрев только вывода компонента)</p>	
<p>Неполное покрытие припоем контактной площадки и вывода элемента - контакт ненадежный <u>Способ устранения:</u> прогреть паяльником контактную площадку и вывод элемента и равномерно распределить припой до полного заполнения</p>	
<p>Перемычка между двумя токоведущими дорожками. <u>Способ устранения:</u> аккуратно прогрейте жалом паяльника место спайки до полного удаления лишнего припоя</p>	

ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

1. Визуально проверьте собранное устройство на наличие поврежденных компонентов.
2. Внимательно проверьте правильность монтажа.
3. Проверьте, не возникло ли в процессе пайки замыканий между токоведущими дорожками, при обнаружении, удалите их паяльником или острым ножом.
4. Проверьте правильность установки микросхемы, транзистора и диода.

Внимание! Проверьте полярность подключенного питания - неправильное подключение источника питания может привести к выходу из строя микросхемы.

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

1. Отсутствуют компоненты, указанные в перечне элементов (недокомплект деталей).
2. Присутствует схемотехническая ошибка на печатной плате, но отсутствует письменное уведомление об ошибке и описание правильного варианта.
3. Номинал деталей не соответствует номиналам, указанным в перечне элементов.
4. Имеется товарный чек и инструкция по сборке.
5. Срок с момента покупки набора не более 14 дней.

Техническая экспертиза проводится техническими специалистами "Мастер Кит".

Срок рассмотрения претензии 30 дней.

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

1. Монтаж осуществлен с нарушением требований, указанных в инструкции.
2. Пайка производилась с применением активного флюса (наличие характерных разводов на плате, матовая поверхность паяных контактов).
3. Детали установлены на плату некорректно:
 - не соблюдена полярность;
 - имеются механические повреждения при установке;
 - перегрев компонентов при пайке (отслоение дорожек, деформация деталей);
 - присутствует ошибка установки компонентов (несоответствие номиналов принципиальной схеме);
 - умышленная подмена рабочего компонента заводом неисправным.
4. Неработоспособность устройства вызвана самостоятельным изменением схемы.

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:

<http://www.masterkit.ru>

Вопросы можно задать по e-mail:

infomk@masterkit.ru