



NF422

Голоса животных «5 в 1» (обезьяна, овца, волк, лягушка, лошадь)

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ДКО Электронщик»
Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1, а/я 18
Тел. (495) 234-77-66. E-mail: infomk@masterkit.ru

Предлагаемый набор позволит радиолюбителю собрать в одном устройстве имитатор голосов 5 животных. Это устройство можно установить в игрушки, 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 по лучению опыта сборки и настройки устройств

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

Технические характеристики:

Напряжение питания, В	3 или 12
Ток потребления, не более, мА	40 (от 3В)
Выходная мощность, Вт	0,25
Размеры печатной платы, мм	68x39



Рис.1 Общий вид устройства

Описание работы

Принципиальная электрическая схема приведена на **рис 2**.

Устройство содержит 5 цифровых микросхем, представляющих собой ПЗУ с «прошитой» программой звукового эффекта.

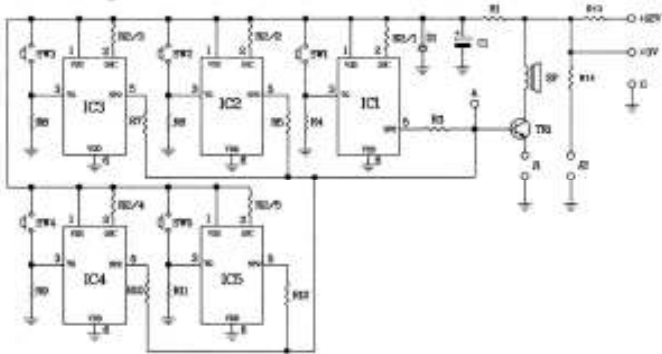


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

При подаче напряжения питания и кратковременном нажатии на кнопку SW, на вход 3 микросхемы подается высокий уровень, вследствие чего микросхема IC начинает генерировать сигнал звукового эффекта, который с выхода 5 поступает на базу транзистора TR1 (усилитель мощности), и далее, уже усиленный, - на динамик SP.

Если схема будет запитываться от напряжения 12В, то необходимо установить переключку J2.

Выход А можно использовать как линейный выход для подключения усилителя мощности, в этом случае переключку J1 устанавливать не требуется.

Конструкция

Конструктивно имитатор выполнен на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита с размерами 68x39мм.

Конструкция предусматривает установку платы в корпус FB03 (при желании приобретается отдельно), для этого по краям платы имеются монтажные отверстия под винты Ø3мм.

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. Установите все детали согласно **рис.3** в следующей последовательности: сначала малогабаритные, а потом все остальные элементы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Микросхемы IC1-IC5 устанавливаются на плату при помощи 6-ти контактного штыревого углового разъема. Цоколевка элементов показана на **рис.4**.

4. Промойте плату от остатков флюса этиловым или изопропиловым спиртом.
5. Подключите динамик к контактам «SP».
6. Подайте напряжение питания к контактам «G» («минус») и «+3V» или «+12V» («плюс»). В случае использования напряжения 12В установите переключку J2.
7. Нажмите и отпустите одну из кнопок SW1-SW5 – в динамике должен раздаваться звук соответствующего эффекта.

Перечень элементов.

Табл.1

Позиция	Наименование	Примечание	Кол.
IC1-IC5	VOICE	Микросхема с «прошивкой» звукового эффекта	5
R1	10 Ом	Кор-ый, чёрный, чёрный	1
R2/1...R2/5		см. табл. 2	5
R13	820 Ом	Серый, красный, кор-ый	1
R14	300 Ом	Оранже-ый, чёрный, кор-ый	1
R4, R6, R8, R9, R11	100 кОм	Кор-ый, чёрный, жёлтый	5
R3, R5, R7, R10, R12	1 кОм	Кор-ый, чёрный, красный	5
C1	22 мкФ	Конденсатор электролитический	1
D1	1N4148	Диод	1
TR1	C9013	Транзистор NPN	1
SW1-SW5		Кнопка тактовая	5
	8 Ом/0,25Вт	Динамик	1
		Штыревой разъем угловой 6 контактов	5
		Монтажный провод	0,7м
		Контакты штыревые	5
		Припой с каналом канифоли	0,25м
		Печатная плата 68x39мм	1

Табл.2.

Эффект	№	R2	Цветовой код
Обезьяна	1	200 кОм	Красный, чёрный, жёлтый
Овца	2	180 кОм	Кор-ый, белый, жёлтый
Волк	3	220 кОм	Красный, красный, жёлтый
Лягушка	4	150 кОм	Кор-ый, зелёный, жёлтый
Лошадь	5	120 кОм	Кор-ый, красный, жёлтый

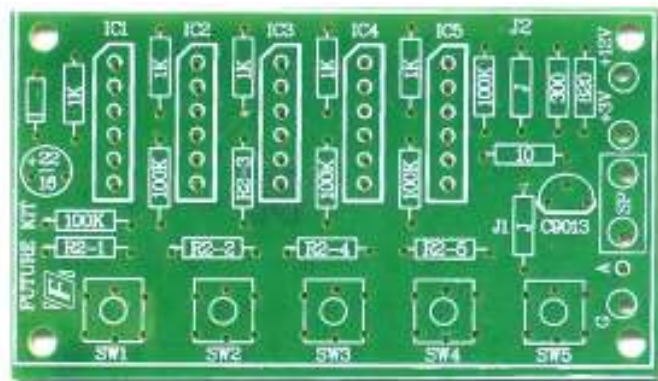


Рис.3 Монтажная схема



Рис.4 Цоколевка элементов

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, транзисторов, диодов и электролитических конденсаторов.

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 заведомо неисправным.
4. Неработоспособность устройства вызвана самостоятельным изменением схемы.

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ПАЙКИ

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

ОШИБКИ ПРИ ПАЙКЕ!

Пример неправильного положения паяльника при пайке (прогрев только вывода компонента)	
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	

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта: <http://www.masterkit.ru>

Вопросы можно задать по e-mail:

infomk@masterkit.ru