



NF273

Объемный псевдостереоэффект

<http://www.mastertkit.ru>

Поставщик: ООО «ПА Контракт электроника».

Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1.

Тел. (495) 741-77-24. E-mail: info@contrel.ru

Предлагаемый к сборке набор позволит радиолюбителю собрать устройство, преобразующее монофонический сигнал на входе в псевдостереофонический сигнал на выходе. В результате у слушателя создается впечатление объемности и детальности звука.

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

Технические характеристики:

Напряжение питания, В	+12
Максимальный потребляемый ток, мА	<40
Размеры печатной платы, мм	69x69

Общий вид устройства показан на рис.1, схема электрическая принципиальная – рис.2, схема подключения – рис.3.

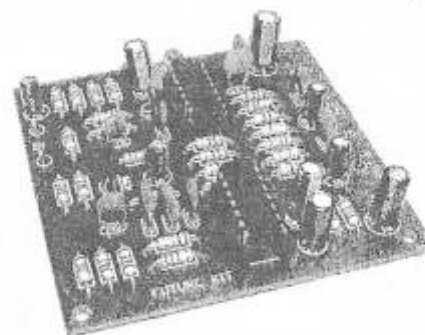


Рис.1 Общий вид устройства

Принцип действия

Принцип действия устройства состоит в частотном разделении каналов. Левый канал наиболее ярко подчеркивает частоты 64 Гц, 1кГц и 4 кГц, а правый канал, соответственно, 32 Гц, 500 Гц и 2 кГц.

Входной сигнал усиливается каскадом на транзисторе VT1, и через разделительный конденсатор поступает на активные частотные фильтры левого канала, выполненные на микросхеме DD1, и правого – на DD2.

Каждый канал содержит по три фильтра (DD1.1.-DD1.3 и DD2.1.-DD2.3), резонансные частоты которых определяются резисторами и конденсаторами в обвязке каскадов.

Каскады на элементах DD1.4, DD2.4, усиливают сигналы, соответственно, левого и правого каналов, и через разделительные конденсаторы C15 и C17 сигналы подаются на выходы L и R.

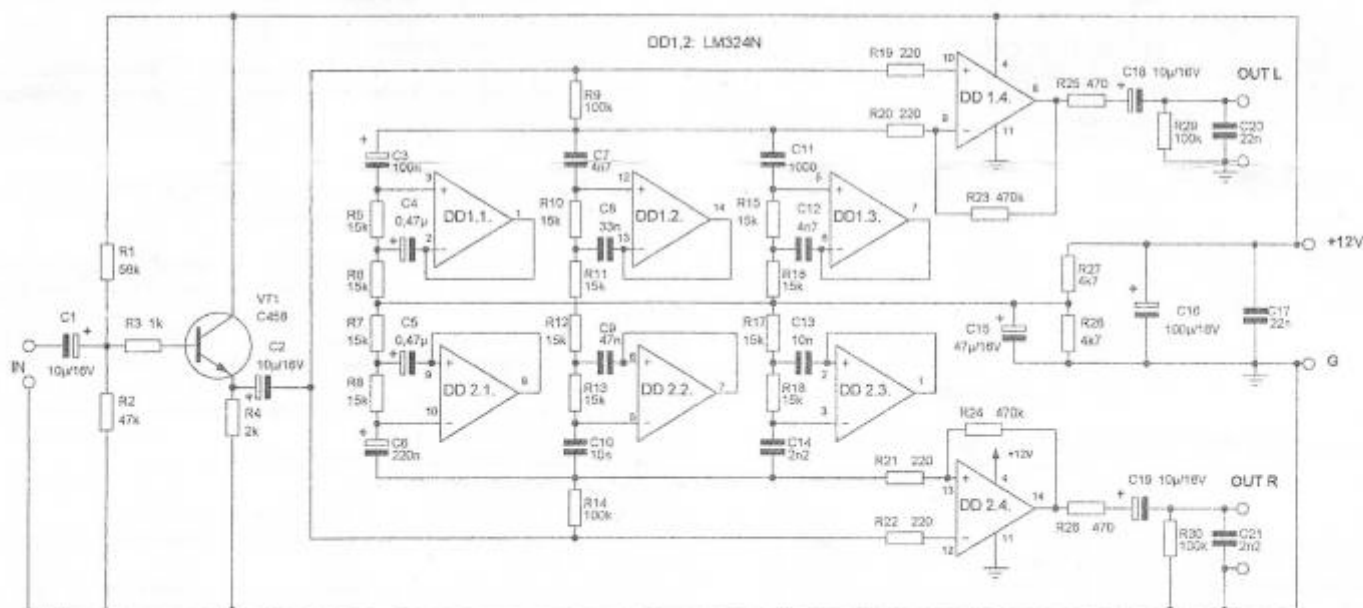


Рис. 2. Схема электрическая принципиальная

Конструкция

Конструктивно устройство выполнено на печатной плате из фольгированного стеклотекстолита размерами 69x69 мм.

Общие требования к монтажу и сборке набора

- Все входящие в набор компоненты монтируются на печатной плате методом пайки.
- Не используйте паяльник мощностью более 25 Вт.
- 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 2-3 с.

Порядок сборки и настройки

- Проверьте комплектность набора согласно перечню элементов.
- отформуйте выводы элементов и установите их на плате в соответствии с монтажной схемой. Удобнее устанавливать

сначала малагабаритные детали, а потом – все остальные.

- Вставьте микросхемы в колодки, соблюдая полярность.
- Подайте на плату напряжение +12 В, соблюдая полярность.
- Подключите источник сигнала и внешний стереофонический усилитель. Устройство должно заработать сразу – Вы услышите, что звук в динамиках стал гораздо приятнее, объемнее на слух и очень похож на стереофонический.

Перечень элементов.

Табл.1

Позиция	Номинал	Примечание	Кол
R1	56 кОм	Зеленый, синий, оранжевый	1
R2	47 кОм	Желт., фиолетовый, оранжевый	1
R3	1 кОм	Коричневый, черный, красный	1
R4	2 кОм	Красный, черный, красный	1
R5-R8, R10-R13, R15-R18	15 кОм	Коричневый, зеленый, оранжевый	12
R9, R14, R29,R30	100 кОм	Коричневый, черный, желтый	4
R19-R22	220 Ом	Красный, красный, коричневый	4
R23,R24	470 Ом	Желтый, фиолетовый, желтый	2

R25,R26	470 Ом	Желт., фиолетов., коричневый	2
R27,R28	4,7 кОм	Желт., фиолетов., коричневый	2
C1, C2, C18,C19	10мкФ/16В	Конденсатор электролитический	4
C3	0,1 мкФ	Конденсатор керамич.(104)	1
C4, C5	0,47 мкФ/ 16 В	Конденсатор электролитич.	2
C6	0,22 мкФ/ 16 В	Конденсатор электролитич.	1
C7, C12	4700 пФ	Конденсатор керамич.(472)	2
C8	33 нФ	Конденсатор керамич.(333)	1
C9	47 нФ	Конденсатор керамич.(473)	1
C10, C13	10 нФ	Конденсатор керамич.(103)	2
C11	1000 пФ	Конденсатор керамич.(102,122)	1
C14, C21	2200 пФ	Конденсатор керамич.(222)	2
C15	47 мкФ/ 16 В	Конденсатор электролитич.	1
C16	100 мкФ/ 16 В	Конденсатор электролитич.	1
C17, C20	22 нФ	Конденсатор керамич.(223)	2
DD1, DD2	LM324N	Микросхема	2
VT1	C458	Транзистор(замена C828,C1959,C1815,C945,C1740)	1
		Панелька микросхемы	2
		Плата печатная 69x69 мм	1
		Контакты штыревые	7

ОШИБКИ ПРИ ПАЙКЕ!

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



Припой

Не правильная установка жала паяльника

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



Жало паяльника

Контактная площадка

Провести между площадками

- 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 транзисторов, диодов и электролитических конденсаторов.
- Внимание! Проверьте полярность подключенного питания - неправильное подключение источника питания может привести к выходу из строя активных элементов схемы.

- 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.

- 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. Неработоспособность устройства вызвана самостоятельным изменением схемы.
 4. 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.

Техническая экспертиза проводится техническими специалистами "Мастер Кит".

Срок рассмотрения претензии 30 дней.

Вопросы можно задать по e-mail: infomk@masterkit.ru

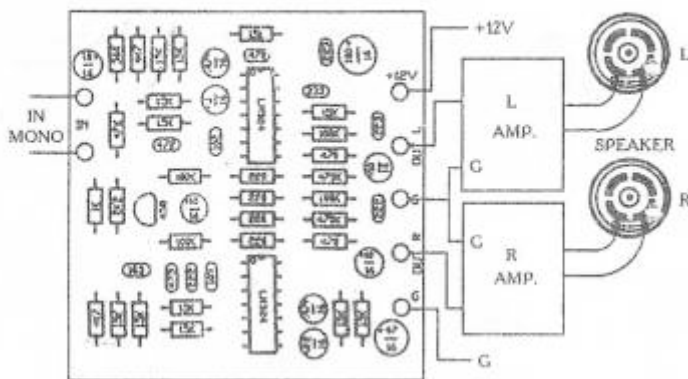


Рис.3 Схема расположения элементов на плате

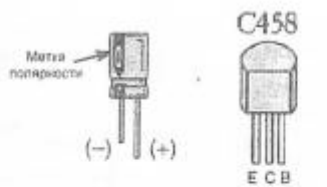
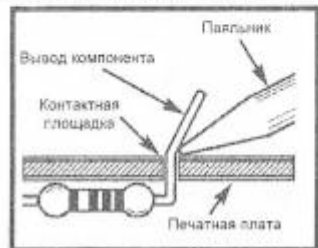
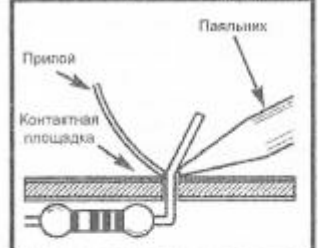


Рис.4 Цоколевка элементов

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ПАЙКИ

<p>Паять компоненты необходимо только со стороны контактных площадок</p>	 <p>Паяльник</p> <p>Вывод компонента</p> <p>Контактная площадка</p> <p>Печатная плата</p>
<p>При пайке, необходимо прогревать не только вывод радиоэлемента, но и контактную площадку</p>	 <p>Припой</p> <p>Паяльник</p> <p>Контактная площадка</p>
<p>Результат правильной и качественной пайки</p>	