

6-канальная цветомузыкальная приставка

Цветомузыкальная приставка оборудована микрофонами, что позволяет без подключения к выходу УНЧ дополнить музыкальное воспроизведение ярким цветовым сопровождением. Наибольший цветовой эффект достигается при подключении к каждому из шести каналов разноцветных ламп накаливания, общей мощностью не более 500Вт. Каждый канал имеет автономную регулировку.

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

Технические характеристики

Напряжение питания устройства, В	~220
Нагрузка на канал, Вт	500
Размеры печатной платы, мм	85x58
Размеры корпуса, мм	91x64x32



Рис.1 Общий вид устройства

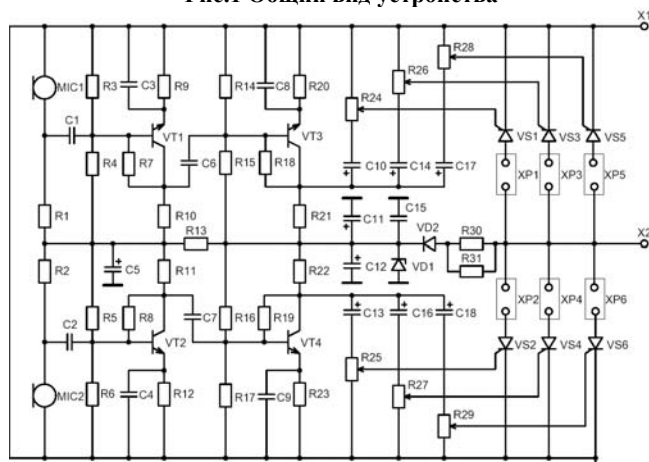


Рис.2 Схема электрическая принципиальная NK294

Общие требования к монтажу и сборке набора

Все входящие в набор компоненты монтируются на печатной плате методом пайки. Для удобства монтажа на плате показано расположение элементов.

Для предотвращения отслаивания токопроводящих дорожек и перегрева элементов, время пайки одного контакта не должно превышать 2-3с. Для работы используйте паяльник мощностью не более 25Вт. Рекомендуется применять припой марки ПОС61М или аналогичный, а также жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например, 30% раствор канифоли в этиловом спирте).

Порядок сборки:

- проверьте комплектность набора согласно перечню элементов (**табл.1**).
- Приготовьте и установите на плату проволочные перемычки J1 (15мм), J2...J7 (5мм).

ПРИМЕЧАНИЕ: Проволочные перемычки необходимо изготовить самостоятельно, например, из обрезков выводов резисторов и конденсаторов.

- отформуйте выводы радиоэлементов и установите их в соответствии с монтажной схемой (**рис.4**) в следующей последовательности: сначала малогабаритные, затем все остальные элементы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все постоянные резисторы (кроме R30 и R31) на плату устанавливаются вертикально.

ВНИМАНИЕ! Резисторы R7, R8, R18, R19 на плату не устанавливаются и в комплект набора не входят!

Если Вы опытный радиолюбитель, то при необходимости, Вы можете установить их для уменьшения усиления каскадов и, следовательно, уменьшения чувствительности устройства к сигналу с микрофонов. Номинал резисторов R7, R8, R18, R19 определяется опытным путем, методом установки временных подстроечных резисторов номиналом 100К.

В данном наборе резисторы R7, R8, R18, R19 не используются и поэтому не входят в комплект устройства и не устанавливаются на печатную плату.

- установите микрофоны, соблюдая полярность (вывод «-» микрофона соединён с его корпусом и должен соединяться с контактом X1 платы);
- проверьте правильность монтажа;
- промойте печатную плату этиловым спиртом или специальной промывочной жидкостью;
- подключите гирлянды из ламп (при этом суммарная мощность на канал не должна превышать 500 Вт) согласно маркировке на печатной плате:

XP1, XP2 – выход НЧ;

XP3, XP4 – выход СЧ;

XP5, XP6 – выход ВЧ.

- подключите провода питания;
- поместите устройство в корпус, сделав на корпусе соответствующие отверстия.
- дополнительно установите на входе предохранитель 16А (в комплект набора не входит).
- подстроечными резисторами R24...R29 регулируется чувствительность каждого канала.

Устройство находится под высоким напряжением!

При эксплуатации устройства необходимо соблюдать меры электробезопасности!

ВНИМАНИЕ! Устройство работает от сети 220В! Плата должна быть изолирована так, чтобы исключить возможность касания к токоведущим элементам. Провода гирлянд должны быть хорошо изолированы, и не иметь оголённых участков.

Примечание: С целью подавления помех по электросети от устройства, рекомендуем на входе установить фильтр, электрическая принципиальная схема которого показана на **рис.5**.

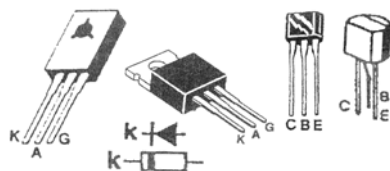


Рис.3 Цоколевка радиоэлементов

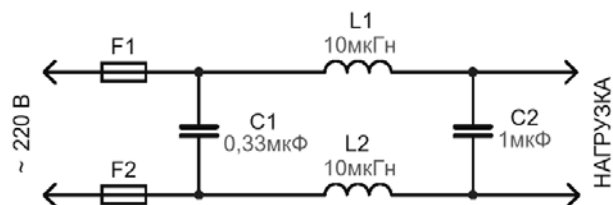


Рис.5 Сетевой фильтр

Перечень элементов.

Табл.1

Позиция	Номинал.	Примечание	Кол.
R1, R2	22кОм	Красный, красный, оранжевый	2
R3, R6, R14, R17	15кОм	Коричневый, зеленый, оранжевый	4
R4, R5, R15, R16	91кОм	Белый, коричневый, оранжевый	4
R9, R12, R20, R23	360 Ом или 390 Ом	Оранжевый, голубой (белый), коричневый	4
R10, R11, R21, R22	2 кОм или 2,2 кОм или 2,4 кОм	Красный, красный (чёрный, жёлтый), красный	4
R13	100 Ом	Коричневый, черный, коричневый	1
R24...R29	10кОм или 22 кОм	Подстроечный резистор	6
R30, R31	22кОм/2Вт	Красный, красный, оранжевый	2
C1...C4, C6...C9, C15	0,22мкФ	Обозначение 224	9
C5	47мкФ/16...50В		1
C10, C13	4,7мкФ/16...50В		2
C11, C12	470мкФ/16...50В		2
C14, C16	2,2мкФ/16...50В		2
C17, C18	1,0мкФ/16...50В	1,0мкФ/100В	2
VD1	ZENER 12V, 1/2W	Стабилитрон 12В, 0,5Вт	1
VD2	1N4004	Замена 1N4004...07	1
VS1...VS6	C106D1	Тиристор. Замена TIC106M, MCR106-008	6
VT1...VT4	BC547	Транзистор n-p-n Замена BC548	4
MIC1, MIC2	МКЭ3	Микрофон электретный	2
	306-021-12	Клеммный зажим	7
	BOX M-54P	Корпус пластиковый	1
	A294	Печатная плата 85x58мм	1

ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

- визуально проверьте Ваш набор на наличие поврежденных компонентов;
- внимательно проверьте правильность монтажа;
- проверьте, не возникло ли в процессе пайки перемычек между токоведущими дорожками, при обнаружении, удалите их паяльником;
- особое внимание уделите правильности установки транзисторов, тириستоров, электролитических конденсаторов, диодов (цоколевка некоторых элементов показана на рис.3).

ВНИМАНИЕ! Резисторы R7, R8, R18, R19 на плату не устанавливаются и в комплект набора не входят!

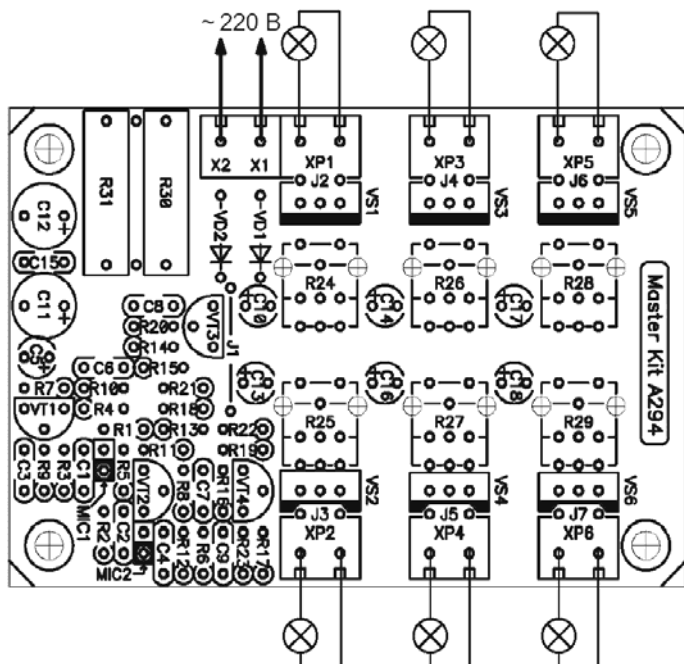


Рис.4 Расположение элементов на печатной плате