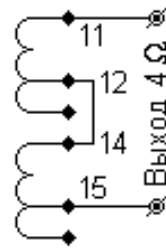
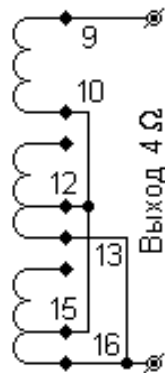


Подключение нагрузки 4 Ω

для ТН39



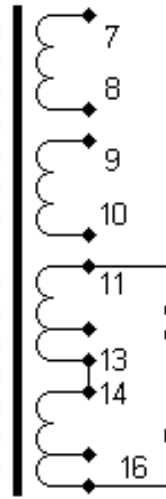
для ТН38



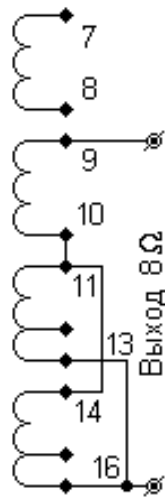
Усилитель 15 Вт
Автор: UA3ALW -
Сергей Комаров

Подключение нагрузки 8 Ω

для ТН39



для ТН38



ТН38-127/220-50

ТН39-127/220-50

Ламповый оконечный усилитель (моноблок) предназначен для домашнего прослушивания компакт дисков (CD) на полочные акустические системы. Может быть использован гитаристами для репетиций, или для проведения домашних концертов. Очень хорошо использовать этот усилитель при воспроизведении джаза, блюза, а также при озвучивании камерных концертов бардовской песни, где необходимо не только передать душевность звучания голоса и классической гитары, но и добавить теплоту звука, присущую исключительно ламповым схемам.

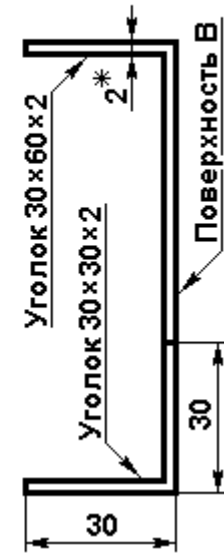
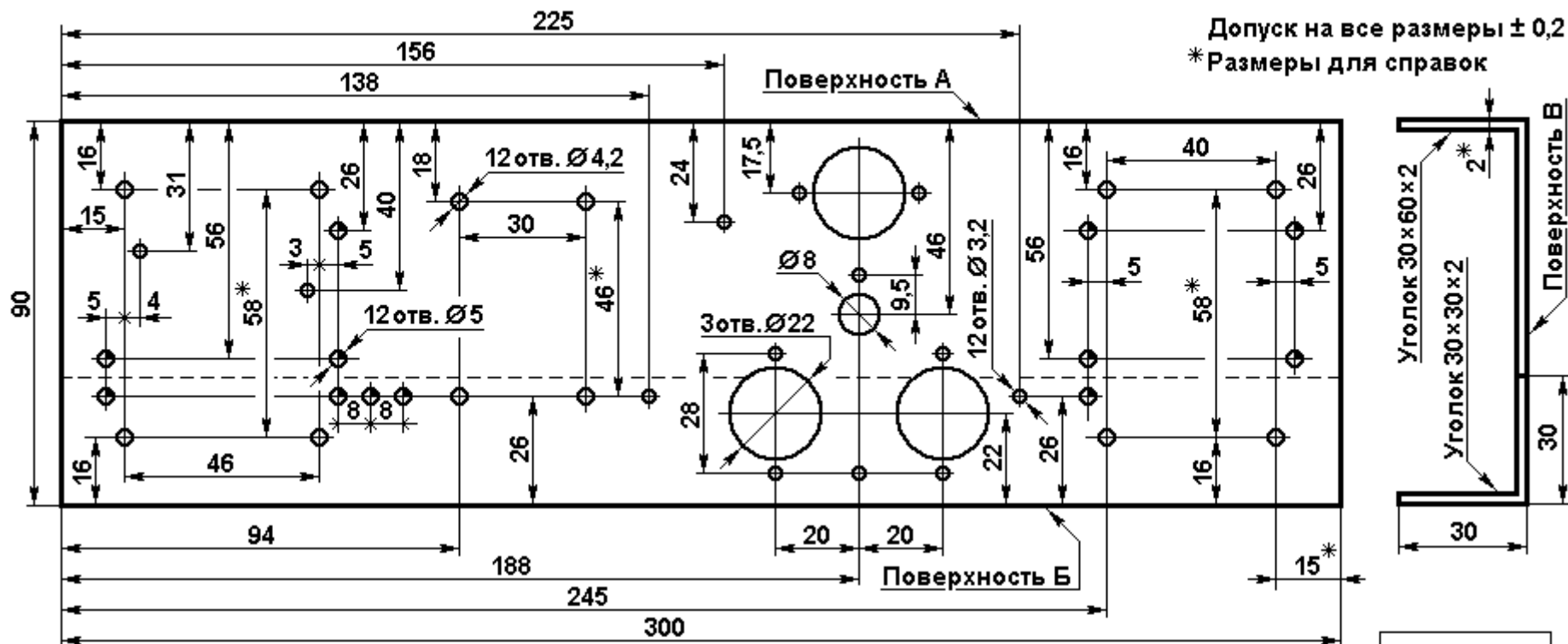
Выходная мощность усилителя на синусоидальном сигнале, измеренная на нагрузке 8 Ω составляет 15 ватт. Диапазон частот по половинной мощности (0,707 по напряжению) от 40 Гц до 25 КГц. Чувствительность при максимальной выходной мощности составляет 1,55 В эффективного значения на несимметричном входе. При желании подать на вход симметричный (парафазный) сигнал, необходимо инверсный сигнал подать на сетку второго триода через имеющийся в схеме конденсатор (K78-2 0,47 мкФ) отсоединив его нижний по схеме вывод от общей шины. На парафазном сигнале чувствительность усилителя по каждому входу составит 0 дБ (2 x 0,775 вольта).

Усилитель выполнен по двухтактной трансформаторной схеме и содержит два полностью симметричных каскада — предварительный (дифференциальный фазоинвертор), на двойном триоде 6Н23П и выходной — на двух лучевых тетрадах 6П43П. Выходной каскад работает в режиме класса АВ₁.

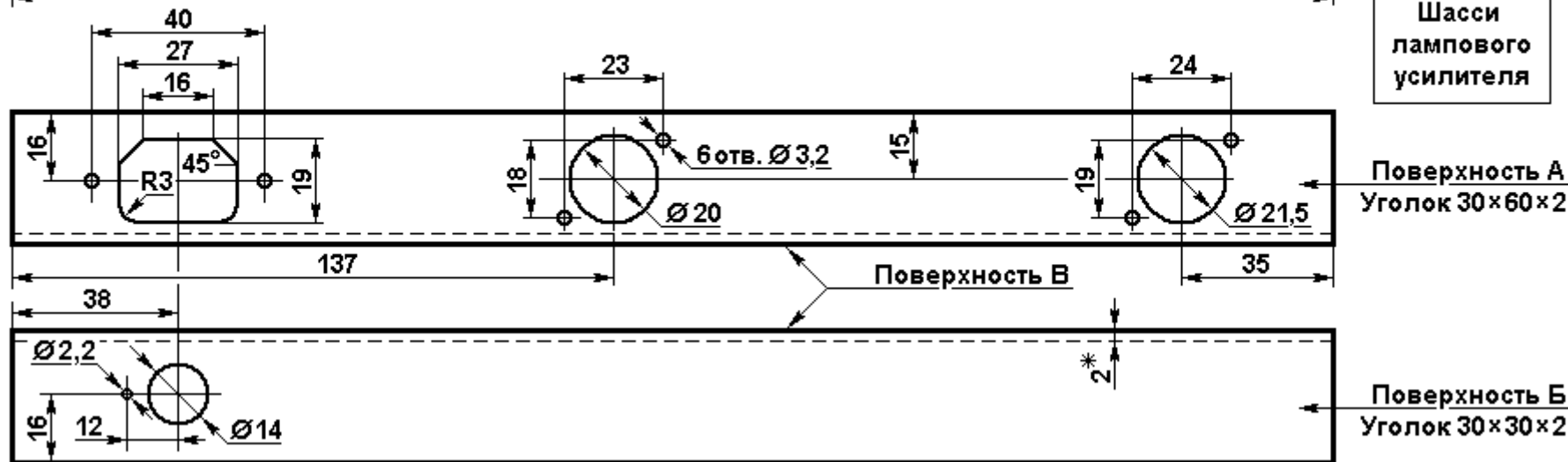
Питание усилителя осуществляется двумя анодными напряжениями от мостового выпрямителя со средней точкой. На выходной каскад подается 185 вольт, а питание предварительного каскада осуществляется повышенным напряжением +360 вольт для обеспечения высокой линейности усиления.

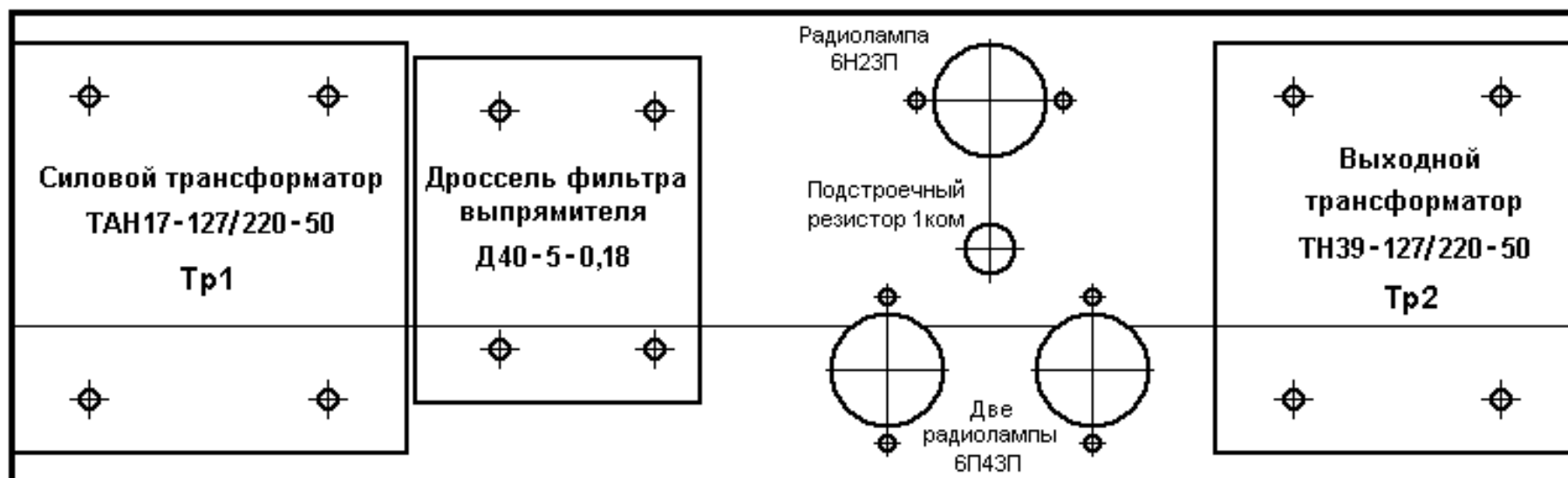
Ламповый двухтактный оконечный усилитель на 6П43П и 6Н23П (моноблок). Спецификация.

1. Резисторы	2. Конденсаторы	5. Радиолампы	7. Установочные изделия:
0,5 Вт, 5%	К78-2, 250 в, 0,47мкФ - 2 шт	6Н23П – 1 шт.	Панелька ламповая ПЛК-9-Д-60 – 2 шт.
10 Ω – 2 шт.*	К73-П2, 400 в, 0,33мкФ - 2 шт	замена E88CC	Панелька ламповая ПЛК-9-Д-35 – 1 шт.
100 Ω – 2 шт.	Jamicon 450 в, 47мкФ - 2 шт.	6П43П – 2 шт.	Стойка монтажная , двухлепестковая – 5 штук.
330 Ω – 1 шт.	Jamicon 450 в, 150мкФ - 2 шт	замена 6П18П	Лепесток монтажный под винт М4 – 1 шт.
1 к Ω – 3 шт.	Jamicon 50 в, 1000мкФ - 1 шт.		Разъем питания компьютерный трехштырьковый, вилка приборная – 1 шт.
10 к Ω – 2 шт.			Шнур питания компьютерный – 1 шт.
36 к Ω – 1 шт.	3. Трансформаторы	6. Метизы	Розетка приборная с фланцем RCA (RJ-RU CANARE) – 1 шт.
300 к Ω – 2 шт.	ТАН17-127/220-50 – 1 шт	Винт М3 х 6 – 6 шт.	Вилка приборная XLR (NC3MD-L-1 NEUTRIK) – 1 шт.
470 к Ω – 2 шт.	замена ТАН17-220-50	Винт М3 х 10 – 12 шт.	Розетка кабельная XLR (NC3FXX NEUTRIK) – 1 шт.
	ТН38-127/220-50 – 1 шт	Винт М4 х 12 – 12 шт.	
1 Вт, 5%	замена ТН39-127/220-50		8. Материалы
2,7 к Ω – 1 шт.	Дроссель Д40-5-0,18 – 1 шт	Гайка М3 – 18 шт.	Уголок алюминиевый, строительный 30 х 30 х 2 – 0,3 м
5,1 к Ω – 1 шт.	замена Д31-5-0,14	Гайка М4 – 12 шт.	Уголок алюминиевый, строительный 30 х 60 х 2 – 0,3 м
24 к Ω – 2 шт.			Провод монтажный МГШВ-0,2 – 3 м
100 к Ω – 1 шт.	4. Разное	Шайба М3 – 6 шт.	Провод монтажный МГШВ-1,5 – 5 м
150 к Ω – 1 шт.	Мост КВРС 606 – 1 шт,	Шайба М4 – 20 шт.	Провод медный одножильный голый или луженый диаметр 0,7 – 0,8 мм (сечение 0,4 – 0,5 мм ²) – 3 м.
	замена BR 606 или КЦ402А.		Кембрик хлопчато-бумажный, лакированный, диаметр 1,5 мм – 2 м.
2 Вт, 5%	Предохранитель с выводами	Гровер М3 – 18 шт.	Лакоткань , толщина 0,1 – 0,15 мм, лента, шириной 25 мм – 1 м.
130 Ω – 1 шт.	под пайку ВП1-2 – 1А – 1 шт	Гровер М4 – 12 шт	Жесть белая , луженая, толщина 0,3 – 0,4 мм, лента, шириной 12 мм – 0,7 м.
	Тумблер ТВ1-2 – 1 шт		Припой оловянно-свинцовый ПОС-61 , толщ. 1 мм, с канифолью внутри – 100 г.
ПП2-11			Канифоль сосновая – 50 г.
1 кΩ, 10%			Паяльная паста канифольно-вазелиновая – 20 г.
* Необходимо подобрать два одинаковых с точностью лучше 1 %.			

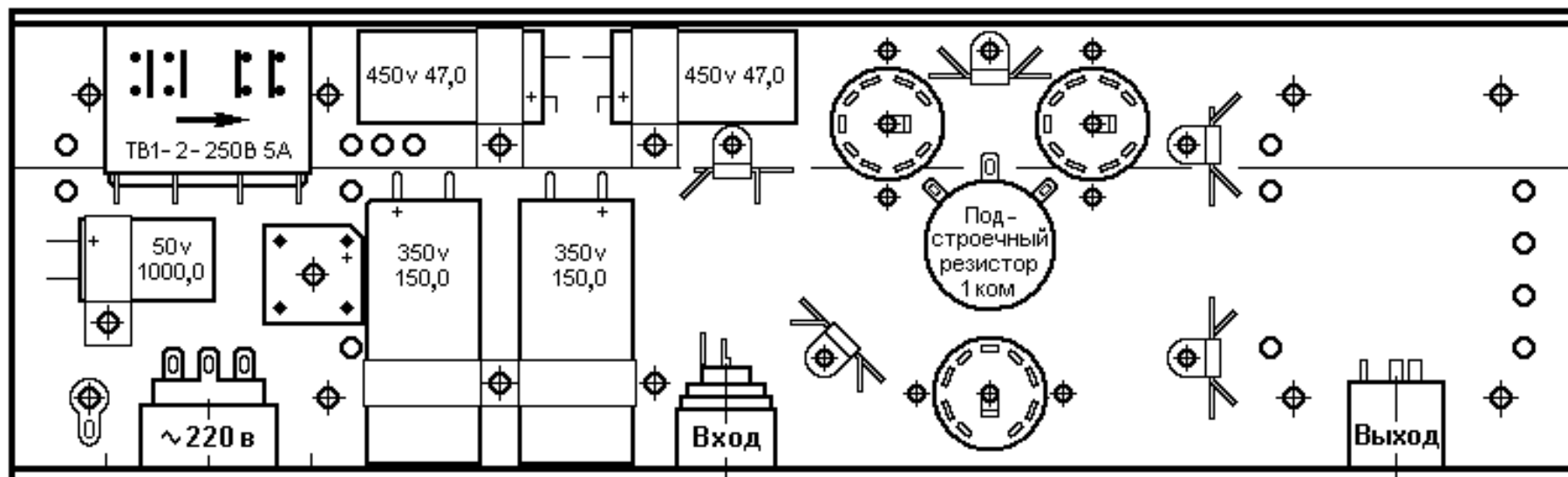


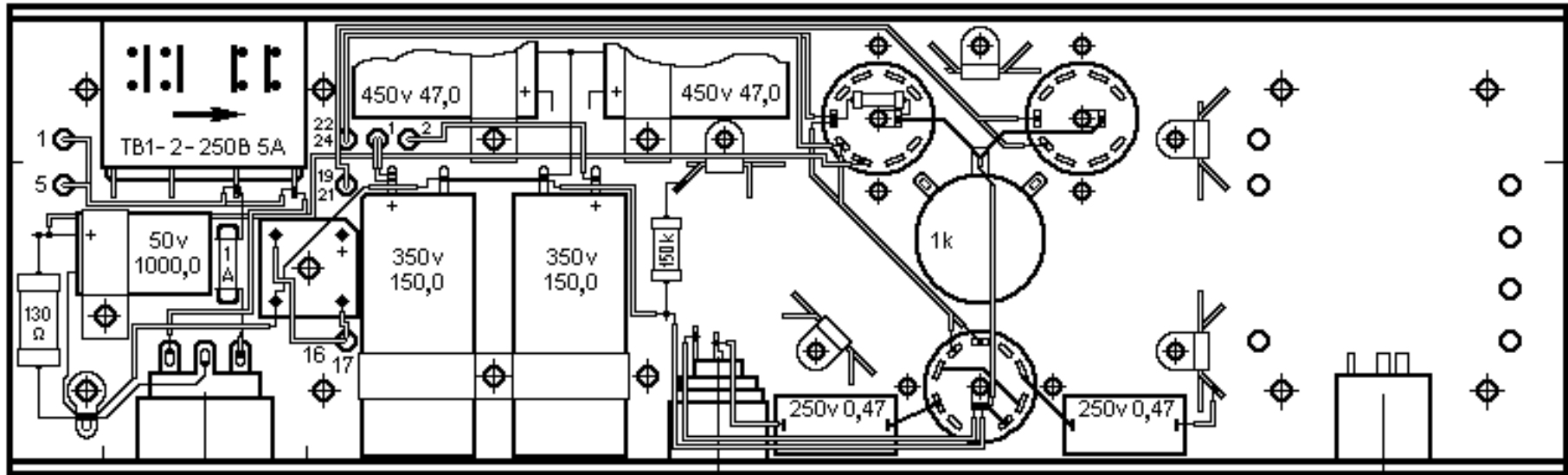
Шасси
лампового
усилителя





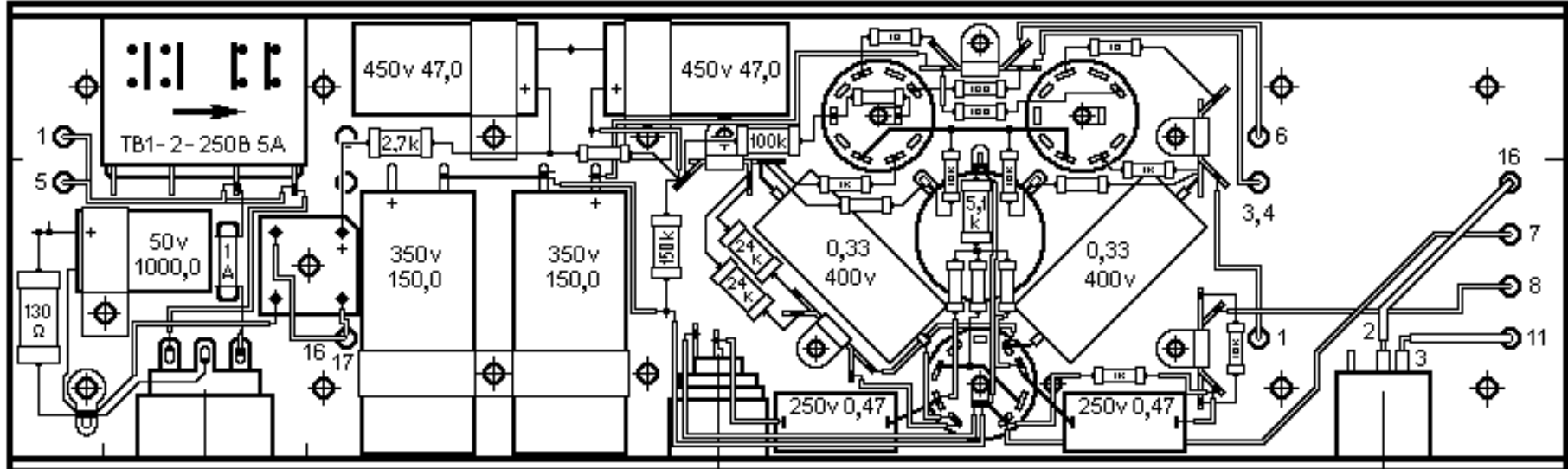
Установка радиоэлементов на шасси усилителя



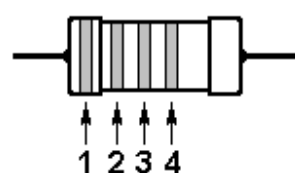


Монтаж источника питания, накальных и "земляных" цепей усилителя

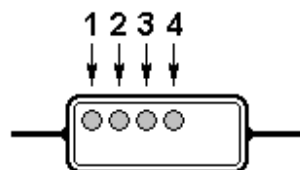
Монтаж сигнальных цепей усилителя



Цветная маркировка резисторов



Маркировка производится кольцевыми полосками или точками



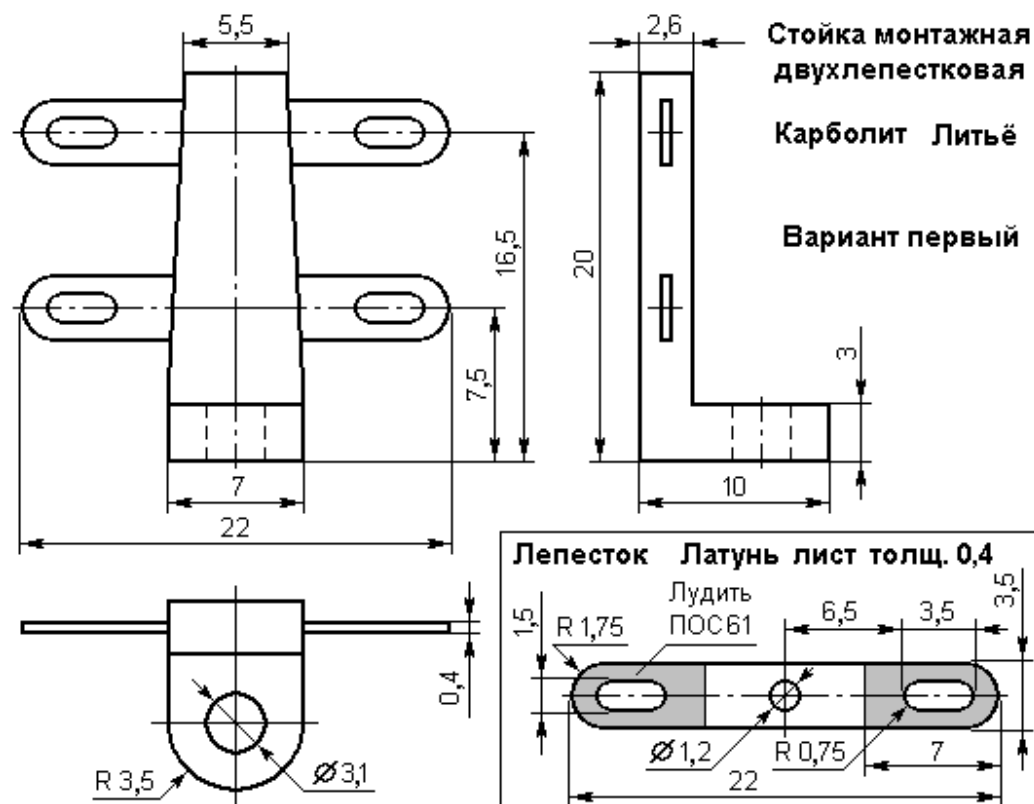
Номер	1	2	3	4
Цвет	Первая цифра	Вторая цифра	Число нулей	Допуск
Черный	-	0	-	-
Коричневый	1	1	0	1%
Красный	2	2	00	2%
Оранжевый	3	3	000	-
Желтый	4	4	0000	-
Зеленый	5	5	00000	-
Синий	6	6	000000	-
Фиолетовый	7	7	-	-
Серый	8	8	-	-
Белый	9	9	-	-
Золотой	-	-	-	5%
Серебряный	-	-	-	10%
Неокрашенный	-	-	-	20%

Значение сопротивления определяется в Омах

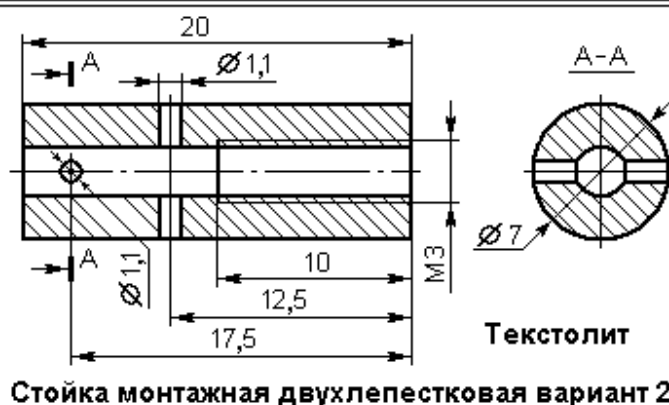
Стандартные ряды номиналов E24, E12, E6

E24	E12	E6	E24	E12	E6	E24	E12	E6
1,0	1,0	1,0	2,2	2,2	2,2	4,7	4,7	4,7
1,1			2,4			5,1		
1,2	1,2		2,7	2,7		5,6	5,6	
1,3			3,0			6,2		
1,5	1,5	1,5	3,3	3,3	3,3	6,8	6,8	6,8
1,6			3,6			7,5		
1,8	1,8		3,9	3,9		8,2	8,2	
2,0			4,3			9,1		

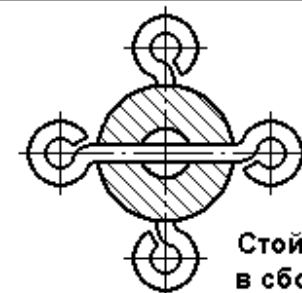
Номиналы резисторов лежат от 1Ω до 10 МΩ = 168 значений



Стойка монтажная двухлепестковая
Карболит Литьё
Вариант первый



Стойка монтажная двухлепестковая вариант 2



Стойка в сборе

Справочные материалы и чертежи монтажных стоек для навесного монтажа.

Автор: Сергей Комаров, UA3ALW

<http://www.radiostation.ru/home/usilitel.html>