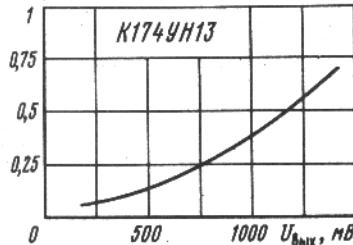


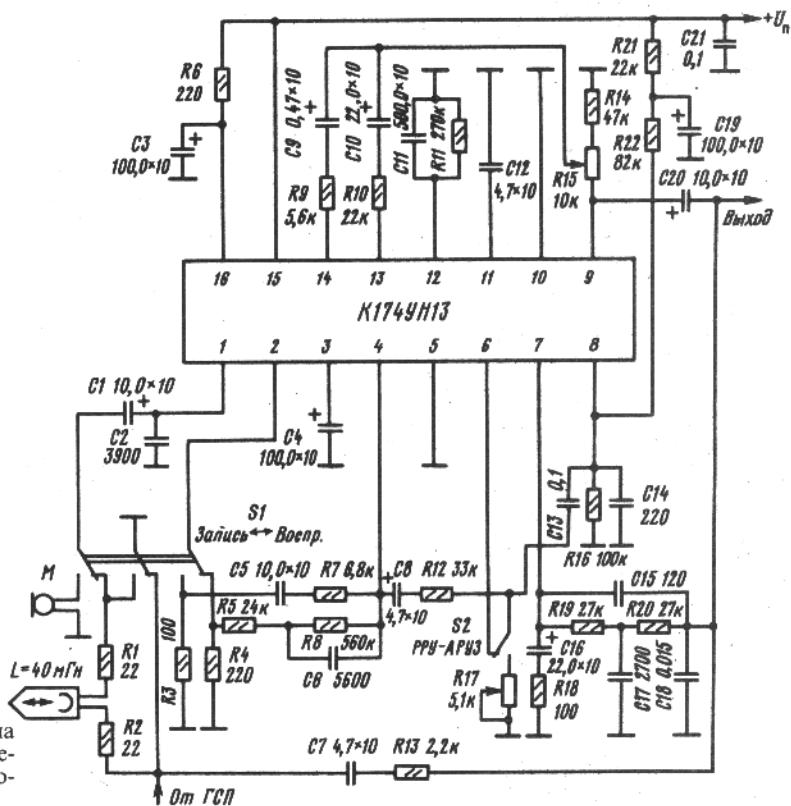
K_r , %



← Зависимость коэффициента гармоник усилителя записи на микросхеме К174УН13 от выходного напряжения при $K_{y,U}=54$ дБ, $f=1$ кГц

Дополнительная литература

Интегральные схемы для бытовой радиоэлектронной аппаратуры: Каталог.—М.: ЦНИИ «Электроника», 1983, вып. 3—40 с.

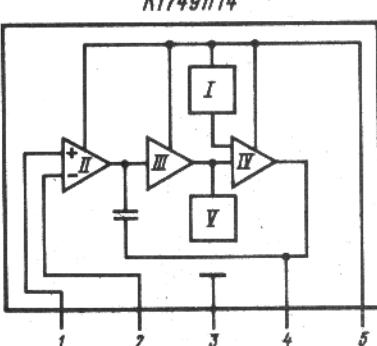


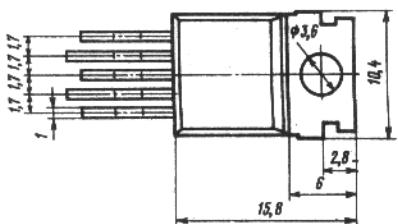
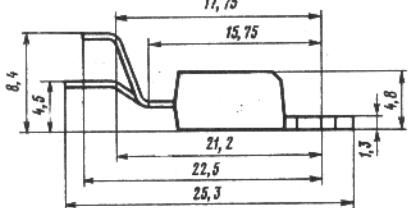
Принципиальная схема универсального усилителя кассетного магнитофона на на микросхеме К174УН13

К174УН14

Микросхема представляет собой усилитель мощности низкой частоты с номинальной выходной мощностью 4,5 Вт на нагрузке 4 Ом. Усилитель имеет встроенную тепловую защиту и защиту от коротких замыканий на выходе. Предназначена для использования в автомобильной и стационарной бытовой звукоспроизводящей аппаратуре.

Корпус типа 1501Ю.5-1. Масса не более 2,5 г.

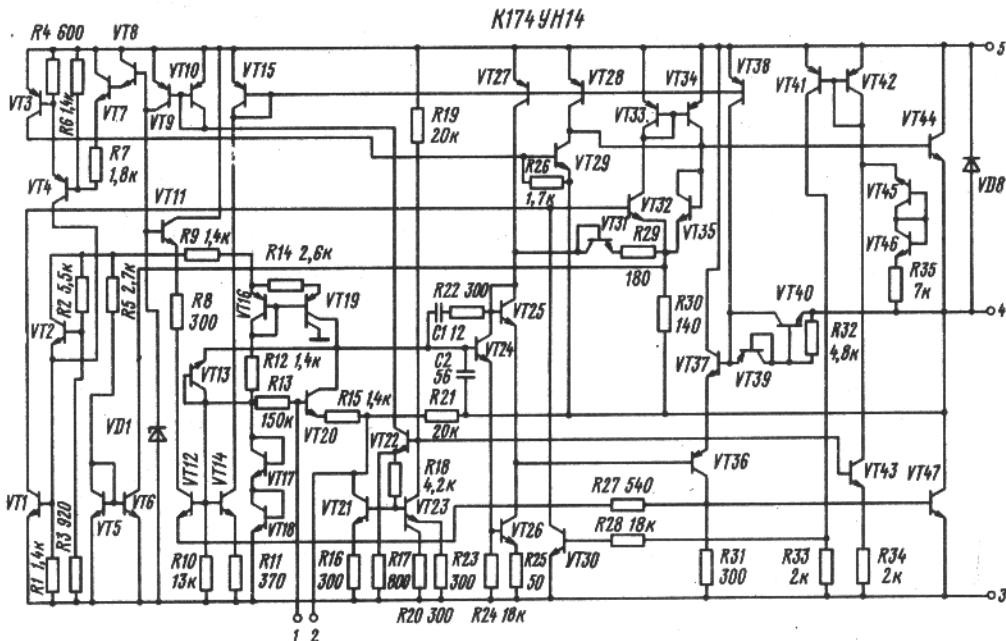




Функциональный состав: I—устройство защиты от перегрузок; II—предварительный усилитель; III—управляющий каскад; IV—мощный выходной каскад; V—тепловая защита.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	13,5 В
Ток потребления при $U_n = 16,5$ В, $U_{ax} = 0$, $T = +25^\circ \text{C}$	10 ... 80 мА
Номинальная выходная мощность при $U_n = 13,5$ В, $f = 1 \text{ кГц}$, $K_r = 10\%$, $R_h = 4 \text{ Ом}$, $T = +25^\circ \text{C}$, не менее.....	4,5 Вт
Коэффициент усиления напряжения при $U_n = 15$ В, $U_{ax} = 10$ мВ, $f = 1 \text{ кГц}$, $R_h = 4 \text{ Ом}$, $T = +25^\circ \text{C}$, не менее.....	40 дБ
Выходное напряжение при $f = 1 \text{ кГц}$, $R_h = 4 \text{ Ом}$, $T = +25^\circ \text{C}$:	
при $U_n = 15$ В, $U_{ax} = 47$ мВ.....	3,6 ... 4,6 В
при $U_n = 13,5$ В, $U_{ax} = 10$ мВ, не менее.....	1 В
Коэффициент гармоник при $f = 1 \text{ кГц}$, $R_h = 4 \text{ Ом}$:	
при $P_{\text{вых}} = 0,05$ Вт, $U_n = 13,5$ В, $U_{\text{вых}} = 0,45$ В, $T = +25^\circ \text{C}$, не более.....	0,15%
типовое значение.....	0,15%
при $P_{\text{вых}} = 2,5$ Вт, $U_n = 13,5$ В, $U_{\text{вых}} = 3,16$ В, $T = +25^\circ \text{C}$, не более.....	0,5%
типовое значение.....	0,15%
при $P_{\text{вых}} = 5,5$ Вт, $U_n = 15$ В, $U_{\text{вых}} = 4,7$ В, $T = +25^\circ \text{C}$, не более.....	10%
$T = +60^\circ \text{C}$, не более.....	12%
Входное напряжение при $U_n = 13,5$ В, $f = 1 \text{ кГц}$, $U_{\text{вых}} = 3,16$ В, $R_h = 4 \text{ Ом}$, $T = +25^\circ \text{C}$...	20 ... 50 мВ



Назначение выводов: 1—неинвертирующий вход; 2—инвертирующий вход; 3—общий ($-U_n$); 4—выход; 5—питание ($+U_n$);

Входное сопротивление при $U_n = 15$ В, $f = 1 \text{ кГц}$, $T = +25^\circ \text{C}$, не менее.....	70 кОм
Тепловое сопротивление кристалл—корпус	3° С/Вт

Пределевые эксплуатационные данные

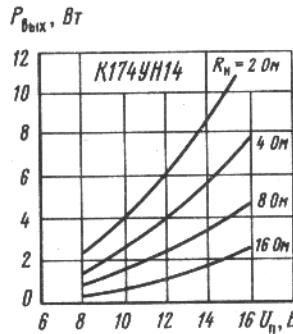
Напряжение питания $U_{\text{вх}}$ 1,2 ... 16,5 В
 Максимальное входное напряжение 42 мВ
 Минимальное сопротивление нагрузки 3,2 Ом
 Максимальная температура корпуса +100° С
 Температура окружающей среды -10 ... +60° С

¹ Допускается кратковременное повышение напряжения источника питания до 40 В в течение времени не более 50 мс с периодичностью не менее 0,5 с.

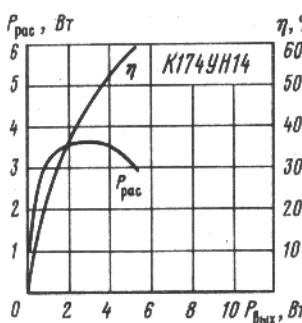
² Разрешается эксплуатация микросхемы при напряжении питания менее 8 В; при этом значения основных электрических параметров не будут соответствовать установленным выше.

³ Допускается кратковременное повышение входного напряжения до 1,5 В в течение времени не более 50 мс с периодичностью не менее 0,5 с.

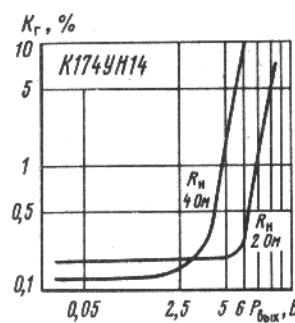
⁴ Допускается повышение входного напряжения при условии, что сопротивление нагрузки более 3,2 Ом, а рассеиваемая мощность не более 5,5 Вт.



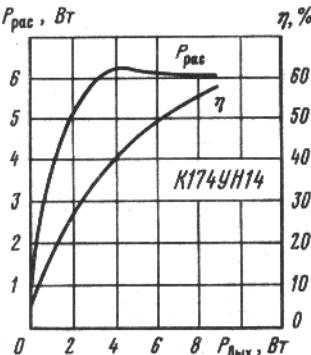
Зависимости выходной мощности от напряжения питания при $f=1 \text{ кГц}$, $K_g \leq 10\%$, $T = -10 \dots +60^\circ \text{C}$



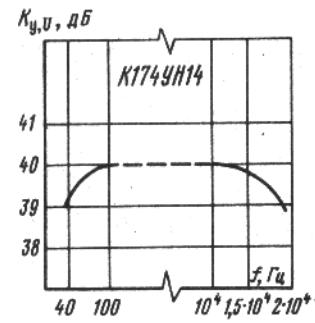
Зависимости рассеиваемой мощности и коэффициента полезного действия от выходной мощности при $U_{\text{вх}} = 15 \text{ В}$, $K_y, u = 40 \text{ дБ}$, $f = 1 \text{ кГц}$, $R_{\text{н}} = 4 \text{ Ом}$



Зависимости коэффициента гармоник от выходной мощности при $U_{\text{вх}} = 15 \text{ В}$, $K_y, u = 40 \text{ дБ}$, $f = 1 \text{ кГц}$

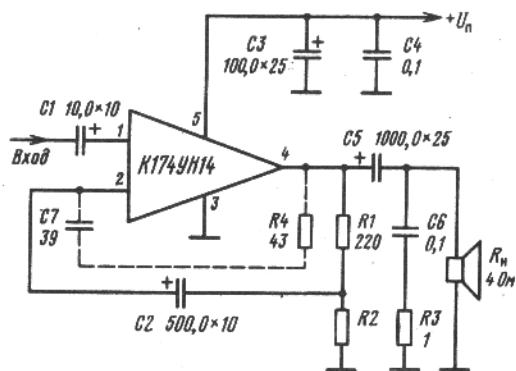


Зависимости рассеиваемой мощности и коэффициента полезного действия от выходной мощности при $U_{\text{вх}} = 15 \text{ В}$, $K_y, u = 40 \text{ дБ}$, $f = 1 \text{ кГц}$, $R_{\text{н}} = 2 \text{ Ом}$



Амплитудно-частотная характеристика при $U_{\text{вх}} = 15 \text{ В}$, $P_{\text{вых}} = 1 \text{ Вт}$

Схема включения



Типовая схема включения микросхемы K174УН14. Допускается изменять сопротивления резисторов R_1 и R_2 ($R_2=22\text{ Ом}$) с целью изменения коэффициента усиления схемы. Цепь $R4C7$ подключается в случае самовозбуждения усилителя

Дополнительная литература

Интегральные схемы для бытовой радиоэлектронной аппаратуры: Каталог.— М.: ЦНИИ «Электроника», 1984, вып. 4.— 88 с.

K174УН15

Микросхема представляет собой сдвоенный усилитель мощности низкой частоты с nominalной выходной мощностью $2 \times 6\text{ Вт}$ на нагрузке 2 Ом . Каждый усилитель имеет встроенную тепловую защиту и защиту от коротких замыканий на выходе. Предназначена для использования в автомобильной и стационарной стереофонической бытовой звукопроизводящей радиоаппаратуре. Наличие двух усилителей в едином корпусе позволяет повысить выходную мощность для монофонического сигнала в 2 раза без изменения питающего напряжения за счет включения усилителей по мостовой схеме.

Корпус типа 15033Ю.11-1. Масса не более 5 г.

15033Ю.11-1

