

K538УН3А, K538УН3Б, KP538УН3А, KP538УН3Б

Микросхемы представляют собой сверхмалошумящий широкополосный усилитель сигналов частотой до 3 МГц. Шумовые характеристики усилителя оптимизированы для работы с низкоомными генераторами сигналов (от сотен ом до единиц килоом). Коэффициент усиления фиксирован внутренним делителем, имеется возможность его внешней регулировки. Усилитель предназначен для применения в качестве предварительного усилителя воспроизведения кассетного магнитофона высшего класса, а также в качестве усилителя для низкоомных датчиков.

Корпус типа 301.8-2 (см. K538УН1) для микросхем K538УН3А, K538УН3Б и пластмассовый типа 2101.8-1 для KP538УН3А, KP538УН3Б.

Масса K538УН3А, K538УН3Б — 1,5 г,
KP538УН3А, KP538УН3Б — 1 г.

Назначение выводов: 1 — питание ($+U_n$); 2 — не используется; 3 — коррекция; 4 — вход; 5 — вывод регулировки коэффициента усиления; 6 — емкость фильтра; 7 — общий ($-U_n$); 8 — выход.

Электрические параметры

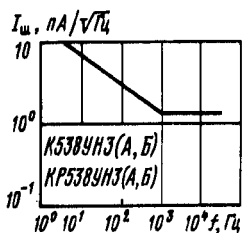
Номинальное напряжение питания	6 В
Ток потребления при $U_n = 6$ В, $T = -45 \dots +70^\circ$ С, не более	5 мА
Коэффициент усиления напряжения с внутренней обратной связью при $U_n = 6$ В, $f = 1$ МГц, $U_{вх} = 1$ мВ, $R_n = 10$ кОм, $T = +25^\circ$ С:	
K538УН3А, KP538УН3А, не менее	200
K538УН3Б, KP538УН3Б, не менее	150
K538УН3А, KP538УН3А, типовое значение	250
K538УН3Б, KP538УН3Б, типовое значение	250

К538УН3А, КР538УН3А, не более 300
 К538УН3Б, КР538УН3Б, не более 350
 Коэффициент усиления напряжения без внутренней обратной связи при $U_n=6$ В, $f=1$ МГц, $U_{вх}=1$ мВ, $R_n=10$ кОм, $T=+25^\circ$ С, типовое значение 3000
 Нормированное напряжение собственного шума при $U_n=6$ В, $f=1$ кГц, $R_1=500$ Ом, $R_n=10$ кОм, $T=+25^\circ$ С, не более 5 нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$
 типовое значение $2,1$ нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$
 Максимальное выходное напряжение при $U_n=6$ В, $R_n=2$ кОм, $K \leq 10\%$, $T=-45^\circ$ С:
 К538УН3А, КР538УН3А, не менее 0,5 В
 К538УН3Б, КР538УН3Б, не менее 0,3 В

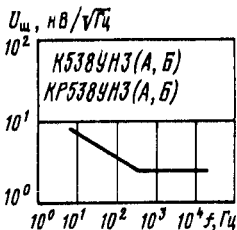
К538УН3А, КР538УН3А, типовое значение 1 В
 К538УН3Б, КР538УН3Б, типовое значение 0,6 В
 Верхняя частота среза при $U_n=6$ В, $R_n=2$ кОм, $K_{y,v}=100$, $T=+25^\circ$ С, типовое значение 3 МГц
 Входное сопротивление 10 кОм

Предельные эксплуатационные данные

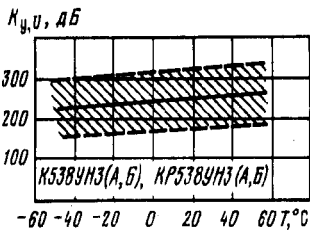
Максимальное напряжение питания 7,5 В
 Максимальное входное напряжение 200 мВ
 Минимальное сопротивление нагрузки (кратковременное) 0 Ом
 Температура окружающей среды:
 длительное воздействие $-45 \dots +70^\circ$ С
 кратковременное воздействие $-60 \dots +125^\circ$ С



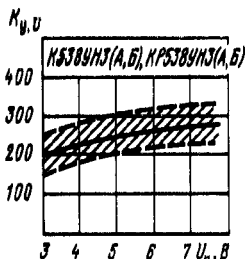
Зависимость шумового тока от частоты при $U_n=6$ В, $R_1=500$ кОм



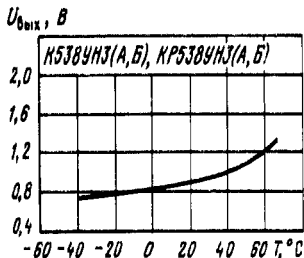
Зависимость напряжения шумов от частоты при $U_n=6$ В, $R_1=500$ Ом



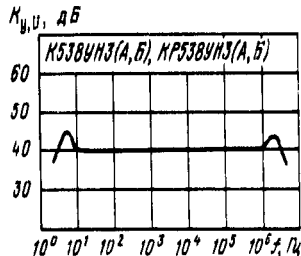
Зависимость коэффициента усиления напряжения от температуры окружающей среды при $U_n=6$ В, $f=1$ МГц, $R_n=10$ кОм. Заштрихована область разброса значений параметра для 95% микросхем. Сплошной линией показана типовая зависимость



Зависимость коэффициента усиления напряжения от напряжения питания при $f=1$ МГц, $R_n=10$ кОм. Заштрихована область разброса значений параметра для 95% микросхем. Сплошной линией показана типовая зависимость

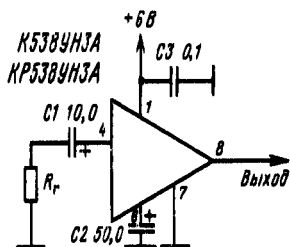


Зависимость выходного напряжения от температуры окружающей среды при $U_n=6$ В, $R_n=2$ кОм

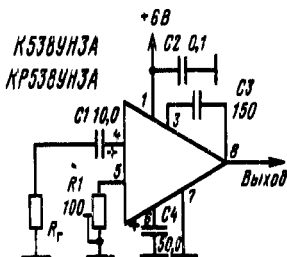


Зависимость коэффициента усиления напряжения от частоты при $U_n=6$ В, $K_{y,v}=40$ дБ = const

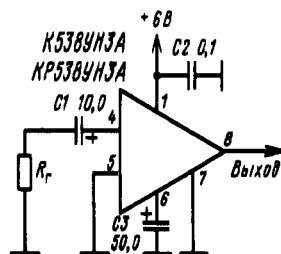
Схемы включения



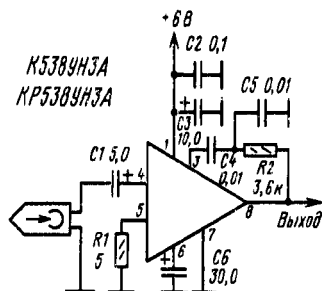
Принципиальная электрическая схема линейного усилителя с полосой пропускания 1,5 Гц...3 МГц



Принципиальная схема усилителя с регулируемым коэффициентом усиления



Принципиальная схема усилителя с повышенной чувствительностью. Усилитель характеризуется следующими основными параметрами:
 $K_{y,u} = 3000$, $K_r = 3\%$,
 $U_{\text{вых}} = 0,5 \text{ В}$, $f_n = 200 \text{ кГц}$



Принципиальная схема предварительного усилителя воспроизведения для магнитофона. Усилитель характеризуется следующими основными параметрами: $U_{\text{вых}} \approx 20 \text{ мВ}$ при $f = 1 \text{ кГц}$, $K_r \leq 1\%$

В состав серии входят:
 К548УН1А, К548УН1Б, К548УН1В — двухканальные малошумящие усилители;
 К548УН2 — малошумящий УНЧ для слуховых аппаратов;
 КР548УН3 — специализированная микросхема для высококачественных слуховых аппаратов.