

## 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

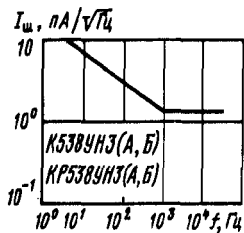
Номинальное напряжение питания .....	<b>6 В</b>
Ток потребления при $U_n = 6$ В, $T = -45 \dots +70^\circ$ С, не более .....	<b>5 мА</b>
Коэффициент усиления напряжения с внутренней обратной связью при $U_n = 6$ В, $f = 1$ МГц, $U_{вх} = 1$ мВ, $R_n = 10$ кОм, $T = +25^\circ$ С:	
K538УН3А, KP538УН3А,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

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,  $R_i = 500$  Ом,  $R_n = 10$  кОм,  $T = +25^\circ$  С, не более .....  $5 \text{ нВ}/\sqrt{\text{Гц}}$   
 типовое значение .....  $2,1 \text{ нВ}/\sqrt{\text{Гц}}$   
 Максимальное выходное напряжение при  $U_n = 6$  В,  $R_n = 2$  кОм,  $K_i \leq 10\%$ ,  $T = -45^\circ$  С:  
 К538УН3А, КР538УН3А, не менее ..... 0,5 В  
 К538УН3Б, КР538УН3Б, не менее ..... 0,3

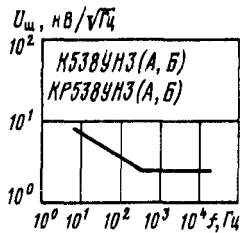
К538УН3А, КР538УН3А, типовое значение ..... 1 В  
 К538УН3Б, КР538УН3Б, типовое значение ..... 0,6 В  
 Верхняя частота среза при  $U_n = 6$  В,  $R_n = 2$  кОм,  $K_{y,u} = 100$ ,  $T = +25^\circ$  С, типовое значение 3 МГц  
 Входное сопротивление ..... 10 кОм

**Предельные эксплуатационные данные**

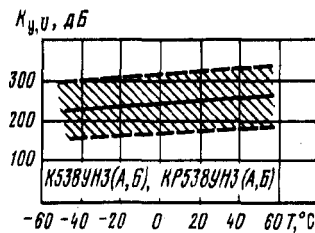
Максимальное напряжение питания ..... 7,5 В  
 Максимальное входное напряжение ..... 200 мВ  
 Минимальное сопротивление нагрузки (кратковременное) ..... 0 Ом  
 Температура окружающей среды:  
 длительное воздействие .....  $-45 \dots +70^\circ$  С  
 кратковременное воздействие  $-60 \dots +125^\circ$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



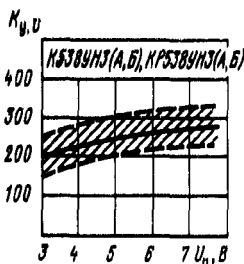
Зависимость шумового тока от частоты при  $U_n = 6$  В,  $R_i = 500$  кОм



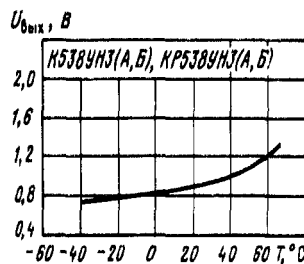
Зависимость напряжения шумов от частоты при  $U_n = 6$  В,  $R_i = 500$  Ом



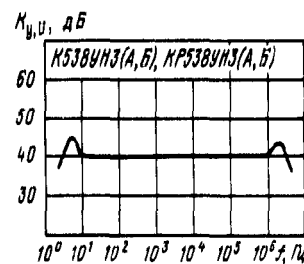
Зависимость коэффициента усиления напряжения от температуры окружающей среды при  $U_n = 6$  В,  $f = 1$  МГц,  $R_n = 10$  кОм. Заштрихована область разброса значений параметра для 95% микросхем. Сплошной линией показана типовая зависимость



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

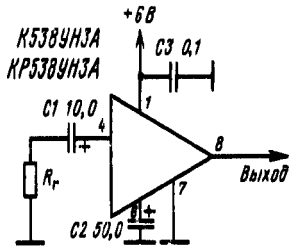


Зависимость выходного напряжения от температуры окружающей среды при  $U_n = 6$  В,  $R_n = 2$  кОм

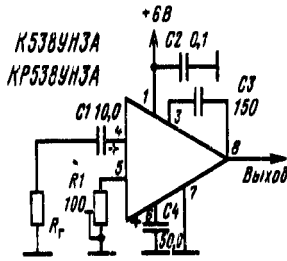


Зависимость коэффициента усиления напряжения от частоты при  $U_n = 6$  В,  $K_{y,u} = 40 \text{ дБ} = \text{const}$

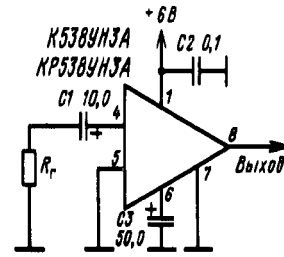
Схемы включения



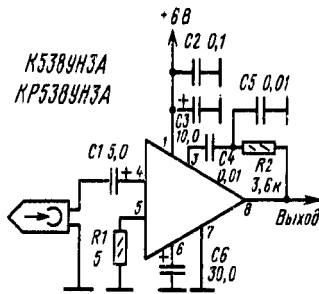
Принципиальная электрическая схема линейного усилителя с полосой пропускания 1,5 Гц ... 3 МГц



Принципиальная схема усилителя с регулируемым коэффициентом усиления



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



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

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