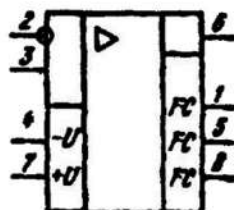


153УД1А, К153УД1А, К153УД101А

Микросхемы представляют собой операционные усилители средней точности с выходным напряжением ± 10 В. Предназначены в основном для работы на относительно невысоких частотах. Для обеспечения достаточно высокого входного сопротивления первый дифференциальный каскад работает в режиме малых коллекторных токов, в результате чего паразитные и корректирующие емкости ограничивают выходное напряжение на высокой частоте; неустойчивость работы устраняется введением внешних цепей коррекции. Содержат 90 интегральных элементов. Корпус К153УД1А типа 301.8-2 (3101.8-2), К153УД101А — типа 3101.8-1, масса не более 1,5 г



Условное графическое обозначение К153УД1А, К153УД101А

Назначение выводов: 1, 8 — частотная коррекция I; 2 — инвертирующий вход; 3 — неинвертирующий вход; 4 — напряжение питания ($-U_n$); 5 — частотная коррекция II; 6 — выход; 7 — напряжение питания ($+U_n$).

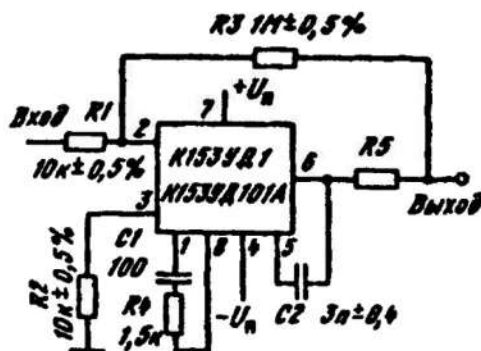


Схема инвертирующего усилителя на К153УД1А, К153УД101А.
Коэффициент усиления изменяется с помощью резисторов R1 и R3

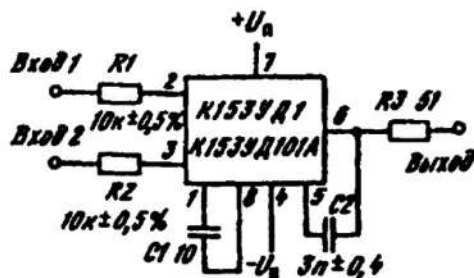


Схема компаратора напряжения на К153УД1, К153УД101А

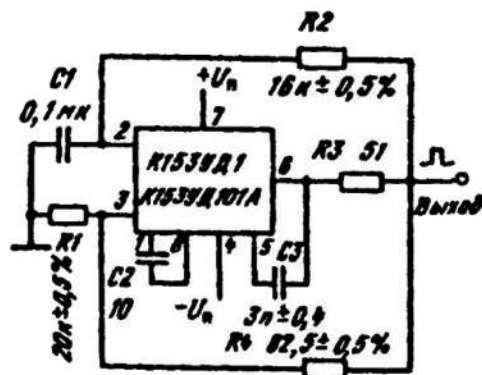


Схема генератора прямоугольных импульсов на К153УД1, К153УД101А.
Период генерации определяется элементами R1, R2, R4 и C1

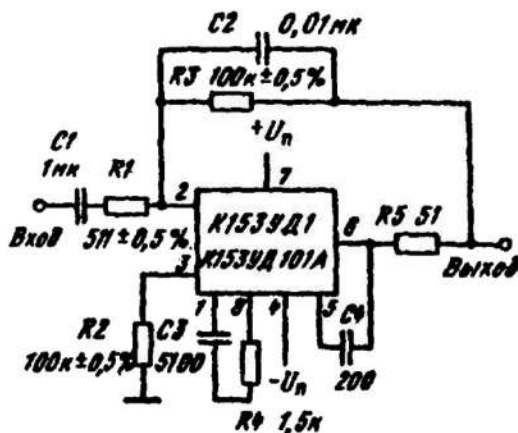


Схема дифференциатора на К153УД1, К153УД101А.
Постоянная времени определяется элементами R1 и C1

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	$\pm 15 \text{ В} \pm 10\%$
Максимальное выходное напряжение при $U_n = \pm 15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = \pm 0,15 \text{ В}$, $R_n = 2 \text{ кОм}$	$> \pm 10 \text{ В}$
Напряжение смещения нуля при $U_n = \pm 16,5 \text{ В}$ $R_n \geq 10 \text{ кОм}$	$\leq 7,5 \text{ мВ}$
Входной ток при $U_n = \pm 16,5 \text{ В}$, $R_n \geq 10 \text{ кОм}$	$\leq 1500 \text{ нА}$
Средний входной ток при $U_n = \pm 16,5 \text{ В}$, $R_n \geq 10 \text{ кОм}$	$\leq 2000 \text{ нА}$
Разность входных токов при $U_n = 16,5 \text{ В}$, $R_n \geq 10 \text{ кОм}$	$\leq 500 \text{ нА}$
Ток потребления при $U_n = \pm 16,5 \text{ В}$, $R_n \geq 10 \text{ кОм}$	$\leq 6 \text{ мА}$
Коэффициент усиления напряжения при $U_n = \pm 15 \text{ В}$, $f = 50 \text{ Гц}$, $R_n = 2 \text{ кОм}$	$> 20 \cdot 10^3$
Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений при $U_n = \pm 15 \text{ В}$, $U_{\text{вх}} = 8 \text{ В}$, $R_n \geq 10 \text{ кОм}$	$> 65 \text{ дБ}$
Коэффициент влияния неустойчивости источников питания на напряжение смещения нуля	$\leq 200 \text{ мкВ/В}$
Скорость нарастания выходного напряжения	$0,2 \text{ В/мкс}$
Время установления выходного напряжения	$0,3 \text{ мкс}$
Частота единичного усиления	1 МГц
Входное сопротивление	260 кОм
Выходное сопротивление	150 Ом

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	$\pm (13,5 \dots 16,5) \text{ В}$
в предельном режиме	$\pm (8,1 \dots 16,5) \text{ В}$
Входное напряжение	$\leq \pm 4,5 \text{ В}$
в предельном режиме	$\pm 5 \text{ В}$
Синфазные входные напряжения при $U_n = \pm 16,5 \text{ В}$	$\leq \pm 8 \text{ В}$
Сопротивление нагрузки	$> 2 \text{ кОм}$
Рассеиваемая мощность	$\leq 450 \text{ мВт}$
в предельном режиме	$\leq 500 \text{ мВт}$
Статический потенциал	100 В
Температура окружающей среды	$-45 \dots +85^\circ \text{ С}$