



# Рижский завод полупроводниковых приборов

Акционерное общество ALFA  
Рига, Латвия

140УД601А  
140УД601Б

## Высококачественный перационный усилитель общего применения

- Малые входные токи
- Малая разность входных токов
- Внутренняя частотная коррекция
- Высокий коэффициент усиления напряжения
- Защита от короткого замыкания

### Общие сведения

Микросхема 140УД601 по своему функциональному назначению является универсальным операционным усилителем общего применения.

ОУ 140УД601 предназначены для работы в диапазоне температур от -60°C до +125°C.

Микросхемы изготавливаются в двух видах корпусов: 3101.8-1 (позолоченный корпус);  
3101.8-1НБ (покрытие никель-бор).

### Предельно-допустимые параметры эксплуатации

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение пара- метра	Норма				Время воздей- ствия предельного режима эксплуатации
		Предельно-допу- стимый режим		Предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	$U_{cc}$	$\pm 13,5^*$	$\pm 16,5$	$\pm 5$	$\pm 20$	1 мин со скважностью 30 минут
Синфазные входные напряжения, В (при $U_{cc} \leq \pm 15$ В, $\pm U_{ic} \leq \pm U_{ccmin}$ )	$U_{ic}$		$\pm 10$		$\pm 15$	
Сопrotивление нагрузки, кОм	$R_L$	2,0		1,0		

Примечание: \* - допускается применение микросхем в течение всего срока наработки при напряжении питания от  $\pm 5$  до  $\pm 13,5$  В. При напряжении питания ниже значения  $\pm 13,5$  В нормы на параметры не регламентируются.

Полное обозначение микросхем при заказе и в конструкторской документации:

в корпусе 3101.8-1 - 140УД601АСАР, 140УД601БСАР АЕЯР.431130.187- 04ТУ

в корпусе 3101.8-1НБ - 140УД601АС1АР, 140УД601БС1АР АЕЯР.431130.187- 04ТУ

в корпусе Н04.16-2В - 140УД6АУАР, 140УД6БУАР АЕЯР.431130.187- 04ТУ

Гарантийная наработка в режимах и условиях ТУ - 100000 часов

Гарантийная наработка в облегченном режиме - 120000 часов

Гамма-процентная наработка до отказа при  $\gamma=97,5\%$  в режимах и условиях ТУ - 200000 часов

Корпус 3101.8-1 Корпус Н04.16-2В

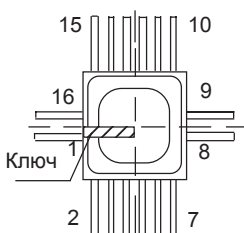
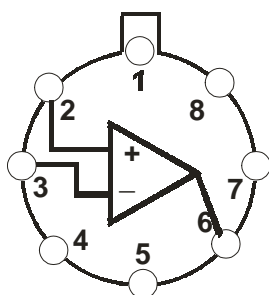


Таблица назначения выводов

Номера выводов Тип корпуса		Назначение выводов
3101.8-1	Н04.16-2В	
1	3	Балансировка
2	4	Вход инвертирующий
3	5	Вход не инвертирующий
4	8	Минус напряжения питания
5	9	Балансировка
6	13	Выход
7	16	Плюс напряжения питания



# Рижский завод полупроводниковых приборов

Акционерное общество ALFA  
Рига, Латвия

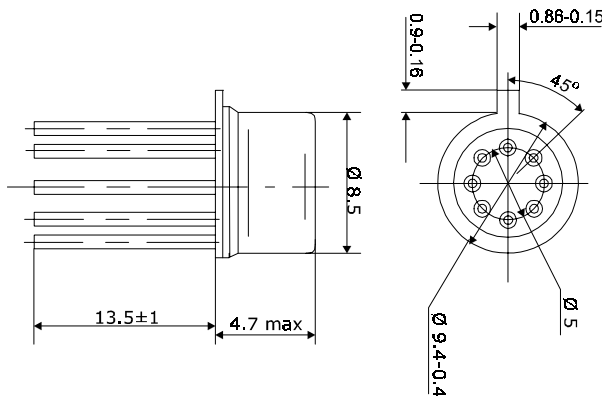
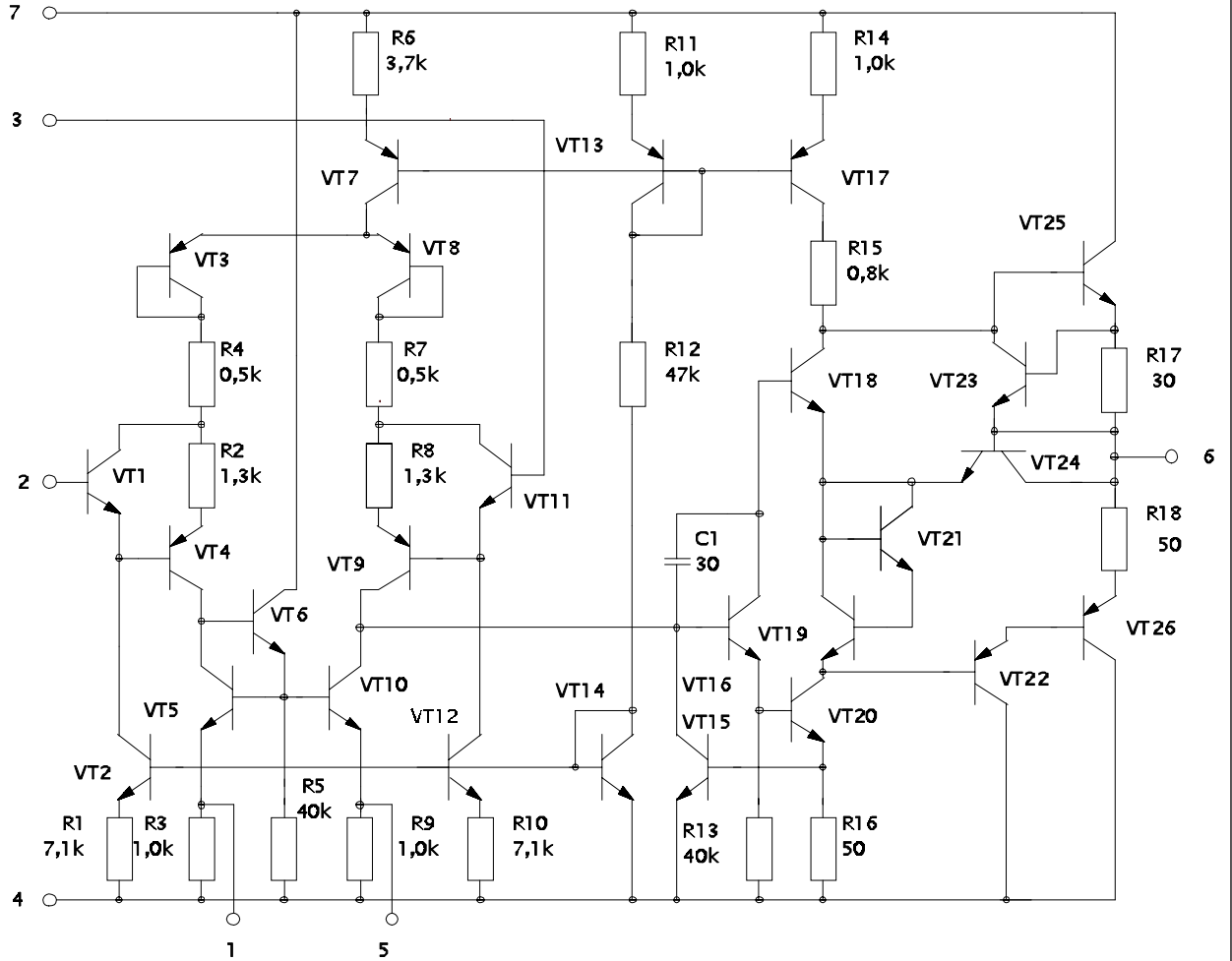
140УД601А  
140УД601Б

## Основные электрические параметры при приемке и поставке

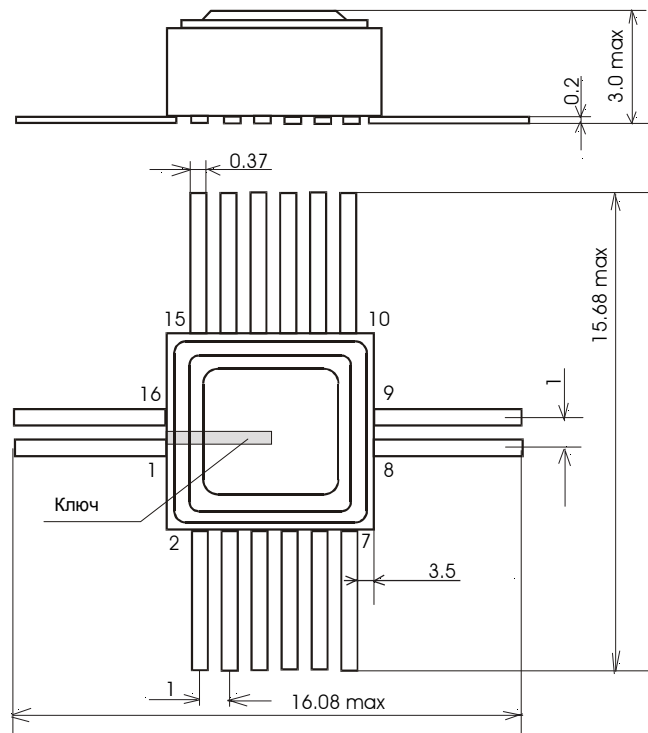
Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма				Режим измерения $U_{CC}, В$	Температура $^{\circ}C$
		140УД601АСАР		140УД601БСАР			
		Не менее	Не более	Не менее	Не более		
1. Максимальное выходное напряжение, В	$U_{omax}$	12,0	-12,0	12,0	-12,0	$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
		10,5	-10,5	10,5	-10,5	$\pm 13,5$	
		10,0	-10,0	10,0	-10,0	$\pm 15,0$	$-60 \pm 3$
		10,0	-10,0	10,0	-10,0	$\pm 13,5$	
2. Напряжение смещения нуля, мВ	$U_{IO}$	10,0	-10,0	10,0	-10,0	$\pm 15,0$	$125 \pm 5$
		10,0	-10,0	10,0	-10,0	$\pm 13,5$	
		-5,0	5,0	-8,0	8,0	$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
		-6,0	6,0	-9,0	9,0	$\pm 16,5$	
3. Входной ток, нА	$I_I$	-7,0	7,0	-14,0	14,0	$\pm 15,0$	$-60 \pm 3$
		-9,0	9,0	-15,0	15,0	$\pm 16,5$	
		-7,0	7,0	-14,0	14,0	$\pm 15,0$	$125 \pm 5$
		-9,0	9,0	-15,0	15,0	$\pm 16,5$	
4. Разность входных токов, нА	$I_{IO}$	30		50		$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
		33		55		$\pm 16,5$	
		90		100		$\pm 15,0$	$-60 \pm 3$
		100		110		$\pm 16,5$	
5. Ток потребления, мА	$I_{CC}$	27		45		$\pm 15,0$	$125 \pm 5$
		30		50		$\pm 16,5$	
		-10,0	10,0	-15,0	15,0	$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
		-12,0	12,0	-18,0	18,0	$\pm 16,5$	
6. Коэффициент усиления напряжения	$A_u$	-14,0	14,0	-45,0	45,0	$\pm 15,0$	$-60 \pm 3$
		-15,0	15,0	-50,0	50,0	$\pm 16,5$	
		-10,0	10,0	-13,0	13,0	$\pm 15,0$	$125 \pm 5$
		-12,0	12,0	-15,0	15,0	$\pm 16,5$	
7. Максимальное синфазное входное напряжение, В	$U_{ICMAX}$	2,8		2,8		$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
		3,0		3,0		$\pm 16,5$	
		4,5		4,5		$\pm 15,0$	$-60 \pm 3$
		5,0		5,0		$\pm 16,5$	
8. Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений, дБ	$K_{CMR}$	2,8		2,8		$\pm 15,0$	$125 \pm 5$
		3,0		3,0		$\pm 16,5$	
		70000		50000		$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
		60000		45000		$\pm 13,5$	
9. Входное сопротивление, МОм	$R_I$	40000		25000		$\pm 15,0$	$-60 \pm 3$
		35000		23000		$\pm 13,5$	
		40000		25000		$\pm 15,0$	$125 \pm 5$
		35000		23000		$\pm 13,5$	
10. Коэффициент влияния нестабильности источника питания на напряжение смещения нуля, мкВ/В	$K_{SVR}$		200		200	$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
11. Частота единичного усиления, МГц	$f_1$	1,0		1,0		$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
12. Максимальная скорость нарастания выходного напряжения, В/мкс	SR	2,5		2,0		$\pm 15,0$	$25 \pm 10$
13. Температурный коэффициент напряжения смещения нуля, мкВ/ $^{\circ}C$	$\alpha_{U_{IO}}$	-20	20	-135	135	$\pm 15,0$	$-60 \div 25$
		-20	20	-135	135	$\pm 15,0$	$25 \div 125$
14. Температурный коэффициент разности входных токов, нА/ $^{\circ}C$	$\alpha_{I_{IO}}$	-0,1	0,1	-0,5	0,5	$\pm 15,0$	$-60 \div 25$
		-0,1	0,1	-0,5	0,5	$\pm 15,0$	$25 \div 125$



Схема электрическая (упрощенная)



Корпус 3108.1-1



Корпус H04.16-2B