



Операционные усилители общего применения с внешней частотной коррекцией

Операционные усилители 153УД101, 153УД301, Р153УД1, К153УД101А, К553УД1, К553УД101 являются операционными усилителями общего применения с внешней частотной коррекцией и улучшенными характеристиками по входу и изготавливаются для использования в аппаратуре широкого применения. ОУ 153УД101, 153УД301 повышенной надежности дополнительно маркируются индексом ОСМ.

| Тип изделия | Номер ТУ | Тип корпуса |
|-------------|-------------------|-------------|
| 153УД101 | БК0.347.010 ТУ1 | 3101.8-1 |
| Р153УД1 | БК0.347.010 ТУ1 | 2101.8-1 |
| 153УД301 | БК0.347.010 ТУ1 | 3101.8-1 |
| К153УД101А | БК0.348.030 ТУ | 3101.8-1 |
| К553УД101А | БК0.348.260-01 ТУ | 2101.8-1 |
| К553УД101В | БК0.348.260-01 ТУ | 2101.8-1 |
| К553УД1А | БК0.348.260-01 ТУ | 201.14-1 |
| К553УД1В | БК0.348.260-01 ТУ | 201.14-1 |

Таблица назначения выводов

| Условное обозначение | Номер вывода. Тип корпуса. | | | Назначение вывода |
|----------------------|----------------------------|----------|----------|----------------------------------|
| | 3101.8-1 | 2101.8-1 | 201.14-1 | |
| FC1 | 1 | 1 | 3 | Частотная коррекция 1 |
| U _{IN-} | 2 | 2 | 4 | Инвертирующий вход |
| U _{IN+} | 3 | 3 | 5 | Неинвертирующий вход |
| U ₂ | 4 | 4 | 6 | Питание U _{CC2} (минус) |
| FC2 | 5 | 5 | 9 | Частотная коррекция 2 |
| OUT | 6 | 6 | 10 | Выход |
| U ₁ | 7 | 7 | 11 | Питание U _{CC1} (плюс) |
| FC1 | 8 | 8 | 12 | Частотная коррекция 1 |



Габаритные чертежи указанных выше корпусов приведены ниже.

Основные электрические параметры при температуре: 0°C + 70°C

| Наименование параметра, единица измерения | Буквен. обознач. | Норма | | | | | | | | Примечание |
|--|-------------------|---------------------|----------|----------|----------|--------------------------------------|----------|------------------------|----------|------------|
| | | 153УД101 Р153УД1 | | 153УД301 | | К153УД101А К553УД1А К553УД101А | | К553УД101В К553УД1В | | |
| | | не менее | не более | не менее | не более | не менее | не более | не менее | не более | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Напряжение смещения нуля, мВ | U _Ю | | 5 | | 2 | | 7,5 | | 2 | |
| Максимальное выходное напряжение, В | U _{ОМАХ} | ±10 | | ±10 | | ±10 | | ±10 | | |
| Средний входной ток, нА | I _{IAU} | | 600 | | 200 | | 1500 | | 200 | |
| Разность входных токов, мкА | I _{IУ} | | 0,25 | | 0,05 | | 0,5 | | 0,05 | |
| Коэффициент ослабления синфазных входных напряжений, дБ | CMR | 65 | | 80 | | 65 | | 80 | | |
| Средний температурный дрейф напряжения смещения нуля, мкВ/°С | α _{UЮ} | | - | | 10 | | - | | - | |
| Средний температурный дрейф разности входных токов, нА/°С | α _{IУ} | | - | | 2,8 | | - | | - | |



Продолжение таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|-------------------|------|-----|---|-----|---|---|---|----|----|
| Время установления выходного напряжения, мкс | t _{trip} | | 2,5 | | 1,5 | | - | | - | |
| Максимальная скорость нарастания выходного напряжения, В/мкс | S _{UOM} | 0,06 | | - | | - | | - | | |
| Коэффициент влияния нестабильности источников питания на напряжение смещения нуля мкВ/В | SVR | | - | | 100 | | - | | - | |

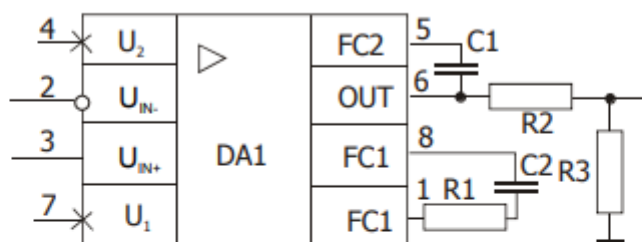
Предельно-допустимые параметры эксплуатации

| Наименование параметра, единица измерения | Буквенное обозначение параметра | Норма | | | | Время воздействия предельного режима эксплуатации | Примечание |
|---|---------------------------------|----------------------------|----------|------------------|----------|---|------------|
| | | Предельно-допустимый режим | | Предельный режим | | | |
| | | не менее | не более | не менее | не более | | |
| Напряжение питания, В | U _{CC1} | 13,5 | 16,5 | 9 | 17 | 3 часа | 1 |
| | U _{CC2} | -16,5 | -13,5 | -17 | -9 | | |
| Синфазное входное напряжение, В | U _{IC} | -8 | 8 | -8,1 | 8,1 | 3 часа | 2 |
| Дифференциальное входное напряжение, В | U _I | -5,(-4,5) | 5,(4,5) | -5,1 | 5,1 | 3 часа | |
| Сопrotивление нагрузки, кОм | R _L | 2,0 | | 1,8* | | | |

Примечания:

1. Допускается кратковременное (в течение часа за все время эксплуатации) повышение напряжения питания до ± 18 В.
 2. Предельно-допустимое синфазное входное напряжение для изделий 153УД301, K553УД1, K153УД101А, K553УД101 указано при U_{CC1}=16,5 В, U_{CC2}= минус 16,5 В.
 3. Предельные режимы эксплуатации для изделий начинающихся с буквы "К" не оговариваются.
 4. В скобках указаны значения для K553УД1, K553УД101.
- * - только для изделий 153УД101, P153УД1, 153УД301.

Основная схема включения микросхем



DA1 - микросхема

R2 = 51 Ом \pm 20%

R3 \geq 2 кОм

Величины элементов цепей коррекции выбираются из интервала обеспечивающего необходимую амплитудно-частотную характеристику, необходимого выходного напряжения и в зависимости от примененной схемы обратной связи.

C1 = (3 - 200) пФ

C2 = (10 - 5100) пФ

R1 = (0 - 1,5) кОм

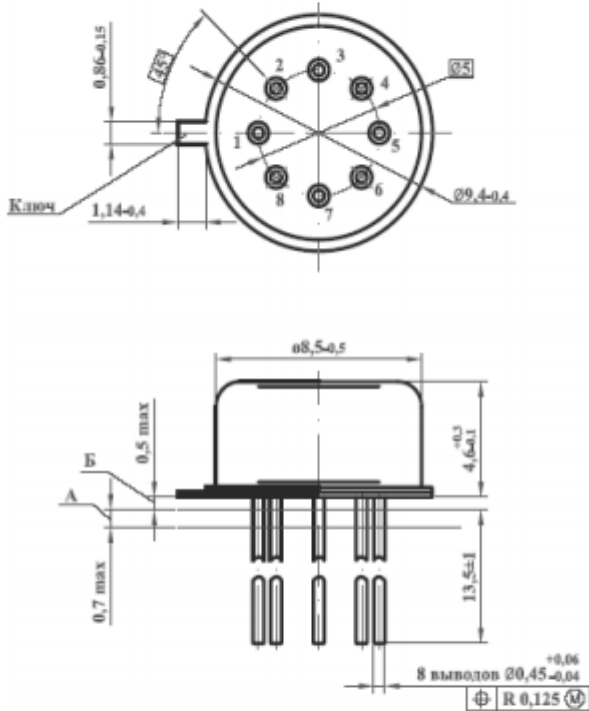
Нумерация выводов приведена для корпуса 3101.8-1.



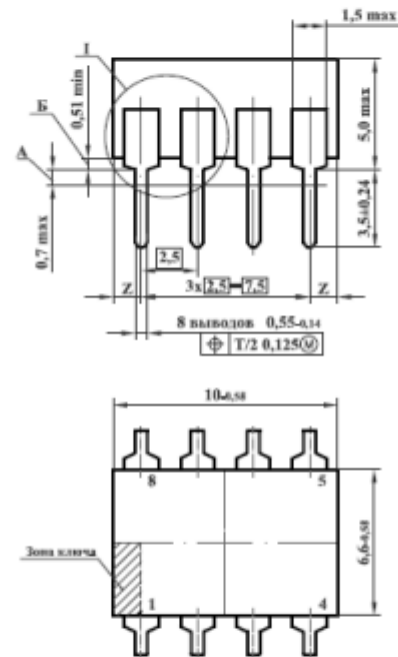
Габаритные чертежи используемых корпусов

153УД101, K153УД101А, 153УД301

P153УД1, K553УД101А, K553УД101В

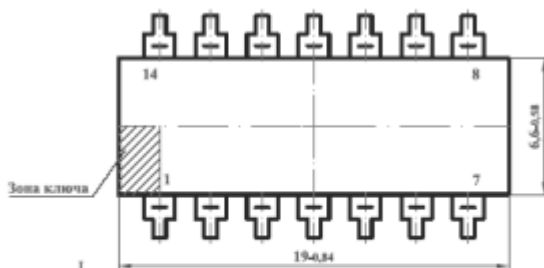
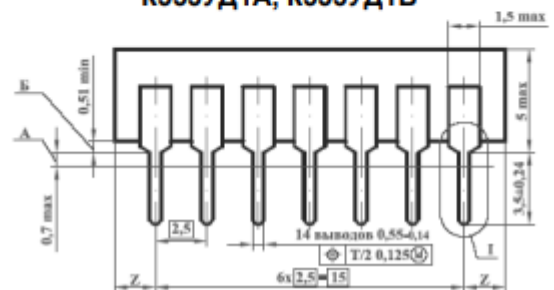


Корпус 3101.8-1, размеры в мм



Корпус 2101.8-1, размеры в мм

K553УД1А, K553УД1В



Корпус 201.14-1, размеры в мм