

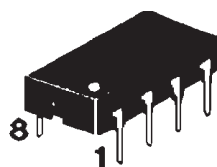
**1100СК2
К1100СК2
КР1100СК2**

Устройство выборки и хранения аналогового сигнала

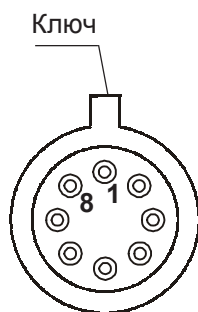
- Внешний конденсатор хранения
- Время выборки с погрешностью 0,1% при $C_{XP}=1000$ пФ 7 мкс
- Апертурная задержка не более 180 нс
- Диапазон входных напряжений ± 5 В
- Напряжение питания ± 12 В
- Защита от короткого замыкания выхода
- Совместимость по управляющему входу с ТТЛ/КМОП логикой

Интегральные схемы **1100СК2, К1100СК2, КР1100СК2** представляют собой устройства выборки и хранения аналогового сигнала, которые по команде, поступающей на управляющий вход, запоминают мгновенные значения входного сигнала и в течение определённого времени поддерживают с высокой точностью равное ему постоянное напряжение на выходе. Номинальное значение напряжения питания $U_{\Pi} = \pm 12$ В для микросхем 1100СК2А, К1100СК2, КР1100СК2 и $U_{\Pi} = \pm 15$ В для микросхем 1100СК2Б

| Тип корпуса | | Назначение выводов |
|-------------|----------|---|
| 3101.8-1 | 2101.8-1 | |
| 2 | 1 | положительное напряжение питания |
| 3 | 2 | баланс |
| 4 | 3 | вход аналогового сигнала |
| 5 | 4 | отрицательное напряжение питания |
| 6 | 5 | выход аналогового сигнала |
| 7 | 6 | вывод подключения конденсатора хранения |
| 8 | 7 | вход для установки порога переключения управляющего сигнала |
| 1 | 8 | вход логический управляющий |



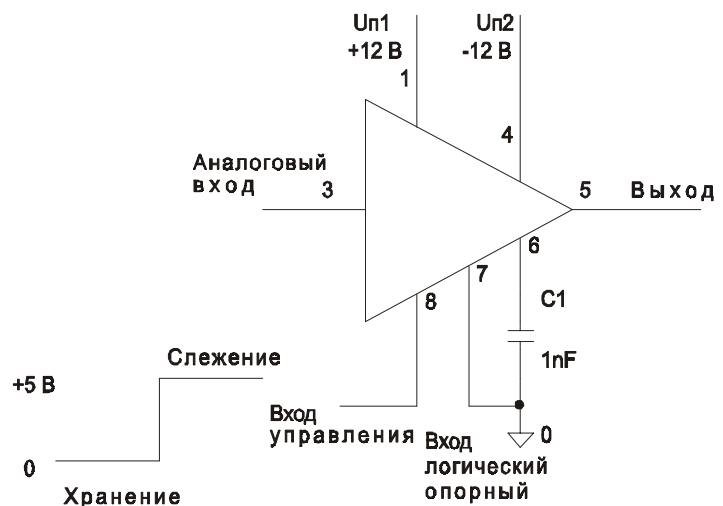
2101.8-1



3101.8-1

Габаритные чертежи указанных корпусов приведены ниже

Основная схема включения
(нумерация выводов указана для изделия КР1100СК2)



**1100СК2
К1100СК2
КР1100СК2**

Основные электрические параметры при температуре 0 - 70 °С

| Наименование параметра, единица измерения, режимы измерения | Буквен. обознач. пара- метра | Норма | | | |
|--|---------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | | 1100СК2 | | К1100СК2 КР1100СК2 | |
| | | не менее | не более | не менее | не более |
| Скорость изменения выходного напряжения в режиме хранения, мВ/мс ($U_{\text{п}} = U_{\text{п.НОМ}} \pm 2\%$; $C_{\text{ХР}} = 1\text{нФ}$; $U_{\text{ВХ}} = 0\text{В}$; $U_{\text{УПР,А}} \geq 3,5\text{В}$; $f_{\text{УПР}} = 1 \dots 100\text{Гц}$) | $vU_{\text{ВЫХ.ХР}}$ | - | 2 | - | 5 |
| Напряжение смещения нуля в режиме выборки, мВ ($U_{\text{п}} = U_{\text{п.НОМ}} \pm 2\%$; $C_{\text{ХР}} = 1\text{нФ}$; $U_{\text{ВХ}} = 0\text{В}$; $U_{\text{УПР,А}} \geq 3,5\text{В}$) | $U_{\text{СМ.В}}$ | -15 | 15 | - | - |
| Напряжение смещения нуля в режиме хранения вследствие переноса заряда из цепи управления, мВ ($U_{\text{п}} = U_{\text{п.НОМ}} \pm 2\%$; $C_{\text{ХР}} = 1\text{нФ}$; $U_{\text{ВХ}} = 0\text{В}$; $U_{\text{УПР,А}} \geq 3,5\text{В}$; $f_{\text{УПР}} \geq 1\text{кГц}$) | $U_{\text{СМ.ХР}}$ | - | 20 | - | 20 |
| Коэффициент прямого прохождения входного сигнала в режиме хранения, дБ $U_{\text{ВХ,А}} = 5\text{В}$, ($U_{\text{ВХ,А}} = 10\text{В}$ для гр. Б) $f_{\text{ХР}} = 1\text{кГц}$; $C_{\text{ХР}} = 1\text{нФ}$; $U_{\text{УПР}} \leq 1,5\text{В}$; $U_{\text{п}} = U_{\text{п.НОМ}} \pm 2\%$ | $K_{\text{ПР.ХР}}$ | - | -66 | - | -60 |
| Ток потребления, мА $U_{\text{п}} = U_{\text{п.НОМ}} \pm 2\%$; $C_{\text{ХР}} = 1\text{нФ}$; $U_{\text{ВХ}} = 0\text{В}$; $U_{\text{УПР,А}} \geq 3,5\text{В}$ (в режиме выборки) | $I_{\text{ПОТ}}$ | - | 7 | - | 7 |
| Входной ток, нА $U_{\text{п}} = U_{\text{п.НОМ}} \pm 2\%$; $C_{\text{ХР}} = 1\text{нФ}$; $U_{\text{УПР,А}} \geq 3,5\text{В}$ (в режиме выборки) | $I_{\text{ВХ}}$ | - | 200 | - | - |
| Время выборки, мкс $U_{\text{п}} = U_{\text{п.НОМ}} \pm 2\%$; $U_{\text{ВХ,А}} = \pm 5\text{В}$ (для гр. А); $U_{\text{ВХ,А}} = \pm 10\text{В}$ (для гр. Б); $f_{\text{ВХ}} \geq 1\text{кГц}$; $C_{\text{ХР}} = 1\text{нФ}$; $\delta = 0,1\%$; $f_{\text{УПР}} = 2 f_{\text{ВХ}}$ | $t_{\text{В}}$ | - | 7 | - | 10 |
| Апертурная задержка, нс $U_{\text{п}} = U_{\text{п.НОМ}} \pm 2\%$; $U_{\text{ВХ,А}} \geq 2\text{В}$; $VU_{\text{ВХ,А}} \leq 3\text{В/мкс}$; $f_{\text{ВХ}} \geq 1\text{кГц}$; $C_{\text{ХР}} = 1\text{нФ}$; $U_{\text{УПР,А}} \geq 3,5\text{В}$; $f_{\text{УПР}} = f_{\text{ВХ}}$ | $t_{\text{А.ЗД}}$ | - | 180 | - | 250 |

Примечания:

Изделие 1100СК2 выпускается двух типономиналов А и Б (классификация проводится по параметрам напряжение питания А - $\pm 12\text{В}$; Б - $\pm 15\text{В}$).

**1100СК2
К1100СК2
КР1100СК2**

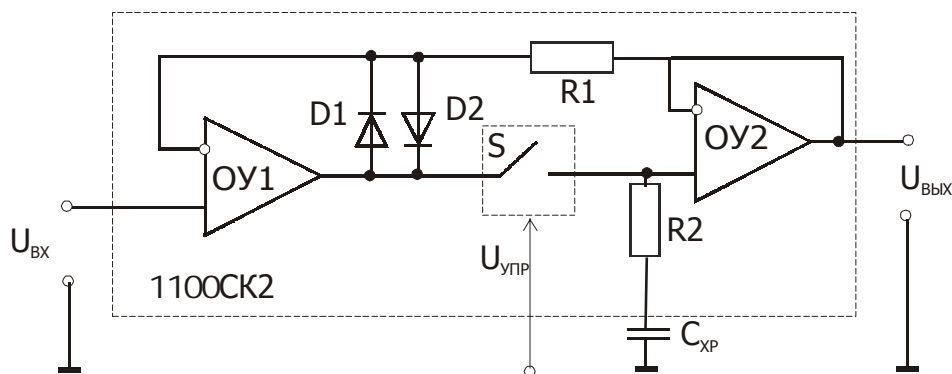
Предельно-допустимые параметры эксплуатации

| Наименование параметра, единица измерения | Буквенн. обозначение параметра | Предельно-допустимый режим | | | | Предельный режим ¹⁾ | | Примечание |
|--|--------------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|----------|--------------------------------|--------------------------|--------------|
| | | 1100СК2 | | К1100СК2 КР1100СК2 | | 1100СК2 | | |
| | | не менее | не более | не менее | не более | не менее | не более | |
| Напряжение источника питания положительной полярности, В | $U_{п1}$ | 10,5 13,5 | 13,2 16,5 | 10,8 | 13,2 | 6 6 | 13,5 16,5 | Гр.А Гр.Б |
| Напряжение источника питания отрицательной полярности, В | $U_{п2}$ | -13,2 -16,5 | -10,8 -13,5 | -13,2 | -10,8 | -13,5 -16,5 | -6 -6 | Гр.А Гр.Б |
| Входное напряжение, В | $U_{вх}$ | -5 -10 | 5 10 | -5 | 5 | $U_{п2}+3$ $U_{п2}+3$ | $U_{п1}-3$ $U_{п1}-3$ | Гр.А Гр.Б |
| Выходной ток, мА | $I_{вых}$ | - | - | - | 1 | - | - | |
| Сопротивление нагрузки, кОм | $R_{н}$ | 5 | - | - | - | 4 | - | Гр.А Гр.Б |
| | | 10 | - | - | - | 8 | - | |

Примечания:

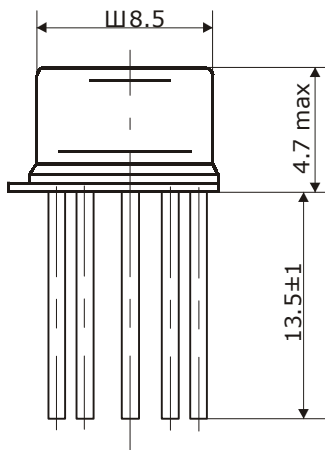
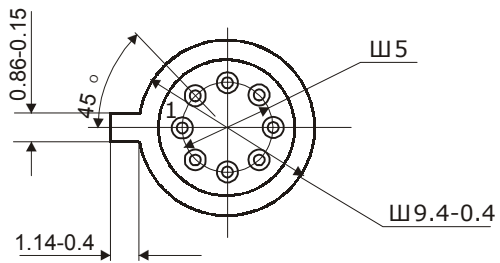
1. Напряжения выше значений, перечисленных в разделе "Предельный режим", могут вызывать непоправимое повреждение микросхем.

Функциональная схема

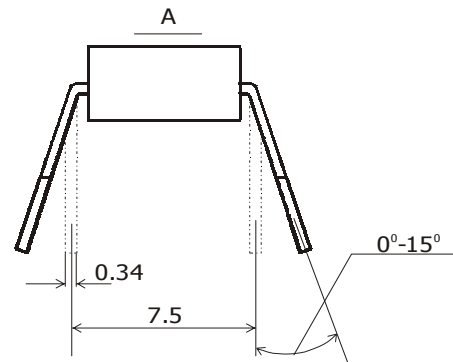
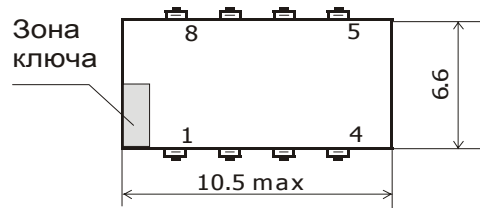
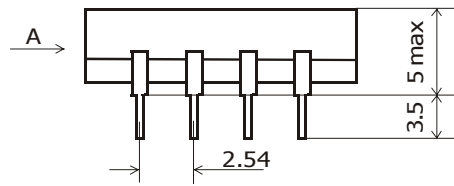


Когда коммутатор находится в замкнутом состоянии, потенциал выхода операционного усилителя ОУ1 вследствие действия общей отрицательной обратной связи устанавливается таким, что $U_{вых}$ отличается от $U_{вх}$ на величину напряжения смещения ОУ1. При этом смещение, возникающее из-за наличия коммутатора и ОУ2, сводится к нулю. Диоды в этом состоянии схемы заперты, т.к. падение напряжения на них, равное напряжению смещения, достаточно мало. При размыкании коммутатора управляющим сигналом выходное напряжение остается неизменным. Резистор R1 и диоды предотвращают насыщение ОУ1, которое могло бы возникнуть из-за размыкания общей отрицательной обратной связи в этом режиме. Это снижает время переходного процесса при замыкании коммутатора. Усилитель ОУ1 обеспечивает высокое входное сопротивление $U_{вх}$. Резистор R2 ограничивает ток разряда конденсатора хранения.

1100CK2
K1100CK2
KP1100CK2



3101.8-1



2101.8-1