

Назначение, краткое описание

Микросхема 5400TP045A-003 представляет собой четыре операционных усилителя с rail-to-rail входами и выходами. Является функциональным аналогом микросхемы TLC2274 (Texas Instruments) для однополярного напряжения питания +5 В (или двуполярного –2,5 В, +2,5 В).

Основные эксплуатационные характеристики микросхемы:

- Напряжение питания $U_{cc} = 5,0 \text{ В} \pm 10\%$;
- Ток потребления на ОУ не более 3 мА;
- Технология изготовления КМОП КНИ;
- Температурный диапазон от -60°C до $+125^\circ\text{C}$.

Структурная схема

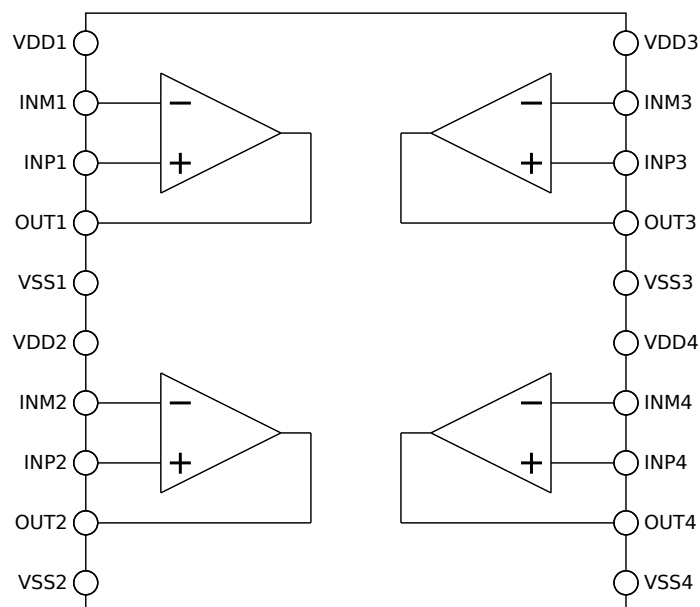


Рисунок 1. Структурная схема

Электрические характеристики

Таблица 1. Электрические параметры

| Параметр, единица измерения | Норма параметра | | | Температура среды, °С |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|-----------------------|
| | не менее | типовое | не более | |
| Напряжение смещения, мВ | | 0,3 | 2,5 | -60...+125 |
| Температурный коэффициент напряжения смещения (ЭДС смещения), мкВ/°С | | 2 | | |
| Входной ток, нА | | 0,1 | 10 | |
| Диапазон синфазного входного напряжения, В | 0 | | 5 | |
| Диапазон выходного напряжения, В | 0,2 | | 4,8 | |
| Входное сопротивление, МОм | 1000 | | | |
| Максимальный выходной ток, мА | | 25 | | |
| Ток потребления одного ОУ, мА | | 2 | 3 | |
| Коэффициент усиления, дБ | 75 | | | |
| Коэффициент ослабления синфазного входного напряжения, дБ | 70 | 75 | | |
| Коэффициент влияния нестабильности источника питания на напряжение (ЭДС смещения), дБ | 80 | 95 | | |
| Частота единичного усиления, МГц | | 2 | | |
| Запас по фазе, Град. | | 50 | | |
| Нормированная ЭДС шума на 1кГц, нВ/√Гц | | 11 | | |
| Скорость нарастания выходного напряжения, В/мкс | 2,5 | 3,5 | | |

Рекомендуемая схема применения

Схема применения приведена на рисунке 2.

Конденсаторы либо высокочастотные керамические, либо сдвоенные. В случае сдвоенных конденсаторов, один из них обязательно должен быть высокочастотный керамический емкостью не менее 10 нФ.

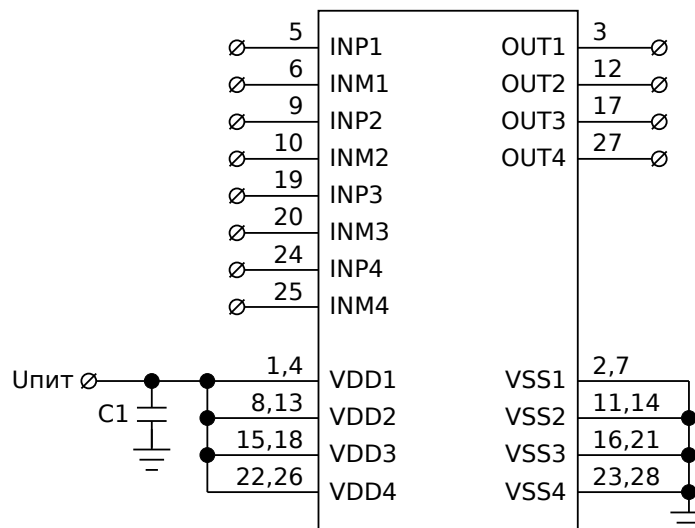


Рисунок 2. Схема применения

Конфигурация и функциональное описание выводов

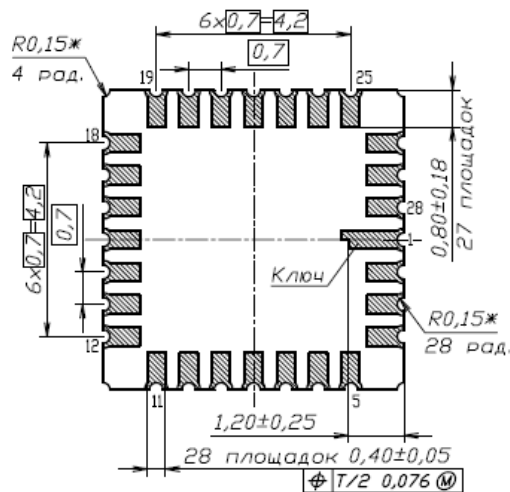


Рисунок 3. Габаритный чертеж корпуса МК 5123.28-1

Таблица 2. Функциональное описание выводов

| № вывода | Наименование вывода | Назначение вывода |
|----------|---------------------|------------------------------|
| 1, 4 | VDD1 | Вывод напряжения питания ОУ1 |
| 2, 7 | VSS1 | Общий вывод ОУ1 |
| 3 | OUT1 | Выход ОУ1 |
| 5 | INP1 | Неинвертирующий вход ОУ1 |
| 6 | INM1 | Инвертирующий вход ОУ1 |
| 8, 13 | VDD2 | Вывод напряжения питания ОУ2 |
| 9 | INP2 | Неинвертирующий вход ОУ2 |
| 10 | INM2 | Инвертирующий вход ОУ2 |
| 11, 14 | VSS2 | Общий вывод ОУ2 |
| 12 | OUT2 | Выход ОУ2 |
| 15, 18 | VDD3 | Вывод напряжения питания ОУ3 |
| 16, 21 | VSS3 | Общий вывод ОУ3 |
| 17 | OUT3 | Выход ОУ3 |
| 19 | INP3 | Неинвертирующий вход ОУ3 |
| 20 | INM3 | Инвертирующий вход ОУ3 |
| 22, 26 | VDD4 | Вывод напряжения питания ОУ4 |
| 23, 28 | VSS4 | Общий вывод ОУ4 |
| 24 | INP4 | Неинвертирующий вход ОУ4 |
| 25 | INM4 | Инвертирующий вход ОУ4 |
| 27 | OUT4 | Выход ОУ4 |

