

### Основные особенности

- Диапазон положительного напряжения питания  $VDDA = 8,1 \dots 15$  В;
- Диапазон отрицательного напряжения питания  $VSSA = -15 \dots -8,1$  В;
- Сопротивление открытого ключа 120 Ом;
- Время открытия ключа 300 нс;
- Время закрытия ключа 500 нс;
- Коммутируемое напряжение от  $VSSA + 1,5$  В до  $VDDA - 1,5$  В;
- Технология изготовления КМОП КНИ;
- Температурный диапазон от  $-60^\circ\text{C}$  до  $+125^\circ\text{C}$ ;
- Стойкость к СВВФ.

### Блок схема

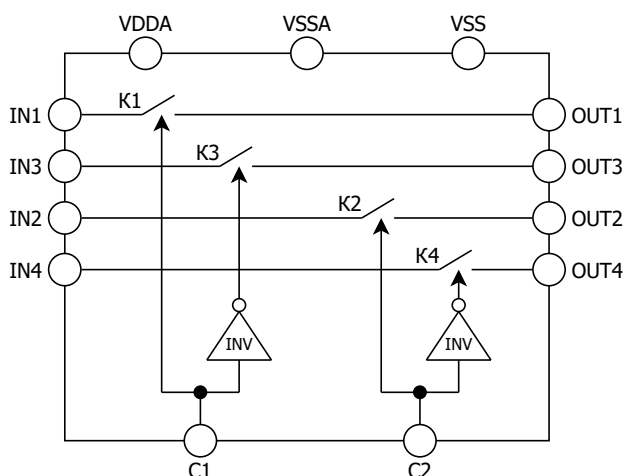


Рисунок 1. Структурная схема

### Общее описание

Микросхема 5400TP055A-008(5) является запрограммированной версией микросхемы 5400TP055A-008 (ПИКЛ) и представляет собой 4-х канальный аналоговый ключ. Микросхема выполнена на базе радиационно-стойкого аналого-цифрового БМК 5400TP055 по технологии КНИ.

Микросхема осуществляет коммутацию выводов в соответствии с управляющими сигналами C1, C2. Ключи K1-K3 и K2-K4, имеющие общие блоки управления, включаются противофазно. Диапазон коммутируемого напряжения от  $VSSA + 1,5$  В до  $VDDA - 1,5$  В.

Таблица 1. Таблица истинности

| C1 | Состояние ключа            | C2 | Состояние ключа            |
|----|----------------------------|----|----------------------------|
| 0  | K1 – закрыт<br>K3 – открыт | 0  | K4 – открыт<br>K2 – закрыт |
| 1  | K1 – открыт<br>K3 – закрыт | 1  | K2 – открыт<br>K4 – закрыт |

Микросхема является функциональным аналогом 1127КН4, 590КН4 (ф. Светлана-полупроводники)

Микросхема поставляется в 28-ми выводном металлокерамическом корпусе 5123.28-1.01.

## Электрические параметры микросхемы

Таблица 2. Электрические характеристики (температурный диапазон от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$ )

| Параметр, единица измерения   | Норма параметра |          |          |
|---|-----------------|----------|----------|
|   | не менее        | типичное | не более |
| Напряжение положительного питания VDDA, В                                 | 8,1             | 15       | 16,5     |
| Напряжение отрицательного питания VSSA, В                                 | -16,5           | -15      | -8,1     |
| Напряжение низкого уровня управляющих сигналов C1, C2, В                  |                 | 0        | 0,4      |
| Напряжение высокого уровня управляющих сигналов C1, C2, В                 | 1,8             |          | VDDA     |
| Коммутируемое напряжение, В   | VSSA+1,5        |          | VDDA-1,5 |
| Коммутируемый ток, мА   |                 |          | 8,0      |
| Ток утечки закрытого ключа, нА  |                 | 6,0      |          |
| Ток потребления положительного питания, мА                                |                 | 5,0      |          |
| Ток потребления отрицательного питания, мА                                |                 | 3,0      |          |
| Время открытия ключа, нс  |                 | 150      | 300      |
| Время закрытия ключа, нс  |                 | 370      | 500      |
| Сопротивление открытого ключа, Ом   |                 |          | 120      |
| Примечание:<br>Электрические характеристики указаны без воздействий СВВФ. |                 |          |          |

## Электростатическая защита

Микросхема имеет встроенную защиту от электростатического разряда до 500 В по модели человеческого тела. Требуется мер предосторожности.

## Предельно-допустимые и предельные режимы эксплуатации

Таблица 3. Предельно-допустимые и предельные режимы эксплуатации

| Параметр, единица измерения                          | Предельно-допустимый режим |          | Предельный режим |          |
|--|----------------------------|----------|------------------|----------|
|  | не менее                   | не более | не менее         | не более |
| Напряжение положительного питания VDDA, В            | +8,1                       | +16,5    | -                | +17      |
| Напряжение отрицательного питания VSSA, В            | -16,5                      | -8,1     | -17              | -        |
| Коммутируемое напряжение, В                          | VSSA+1,5                   | VDDA-1,5 | -17              | +17      |
| Диапазон входного напряжения управляющих сигналов, В | 0                          | VDDA     | -0,3             | VDDA+0,3 |
| Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$         | -60                        | +125     | -60              | +150     |

**Конфигурация и функциональное описание выводов**

Таблица 4. Функциональное описание выводов

| № вывода                 | Наименование вывода | Назначение вывода                            |
|--------------------------|---------------------|--|
| 4                        | VSS                 | Общий вывод                                  |
| 6                        | IN1                 | Вход аналогового ключа 1                     |
| 7                        | IN2                 | Вход аналогового ключа 2                     |
| 8                        | IN3                 | Вход аналогового ключа 3                     |
| 9                        | IN4                 | Вход аналогового ключа 4                     |
| 10                       | C1                  | Вход цифрового управления 1                  |
| 11                       | C2                  | Вход цифрового управления 2                  |
| 14                       | OUT1                | Выход аналогового ключа 1                    |
| 15                       | OUT2                | Выход аналогового ключа 2                    |
| 16                       | OUT3                | Выход аналогового ключа 3                    |
| 17                       | OUT4                | Выход аналогового ключа 4                    |
| 18                       | VSSA                | Отрицательное питание аналоговой части       |
| 19                       | VDDA                | Положительное питание аналоговой части       |
| 1–3, 5, 12,<br>13, 20–28 | –                   | Выводы не используются в данной конфигурации |

## Схема применения

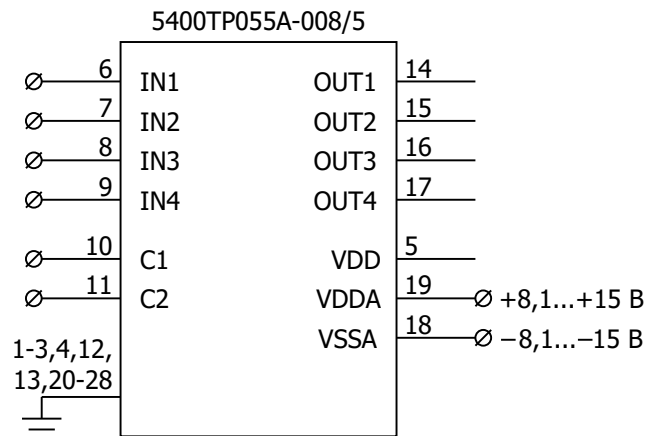


Рисунок 2. Рекомендуемая схема применения

## Габаритный чертеж

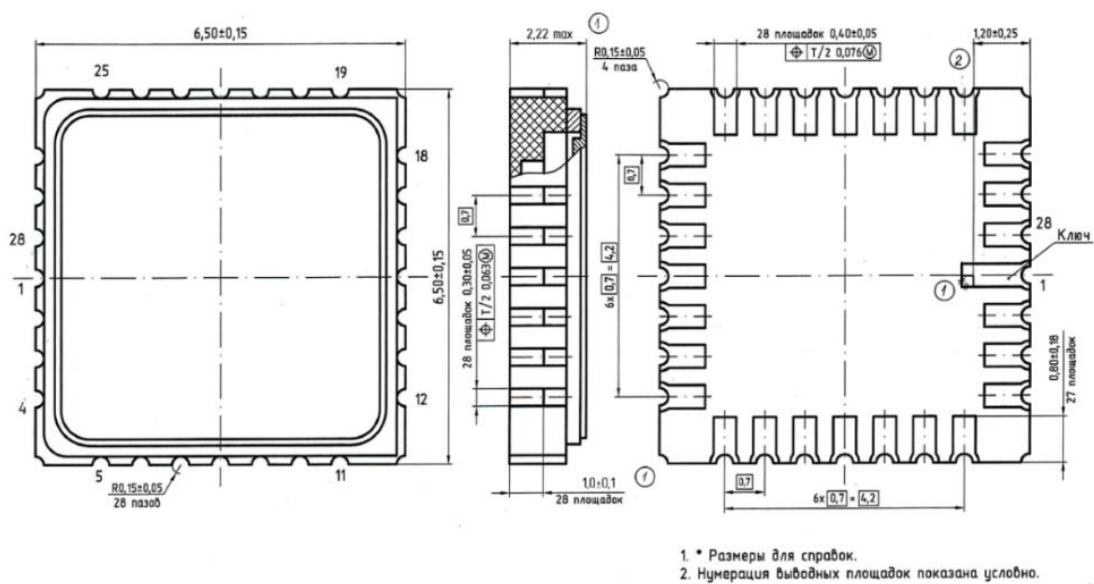


Рисунок 3. Габаритный чертеж корпуса 5123.28-1.01 (размеры в мм)