

Основные особенности

- Диапазон положительного напряжения питания $VDDA = 9,0 \dots 15$ В;
- Диапазон отрицательного напряжения питания $VSSA = -15 \dots -9,0$ В;
- Коммутируемое напряжение от $VSSA + 1,5$ В до $VDDA - 1,5$ В;
- Коммутируемый ток не более 8 мА;
- Сопротивление открытого ключа 120 Ом;
- Время открытия ключа 300 нс;
- Время закрытия ключа 500 нс;
- Технология изготовления КМОП КНИ;
- Температурный диапазон от -60°C до $+125^\circ\text{C}$;
- Стойкость к СВВФ.

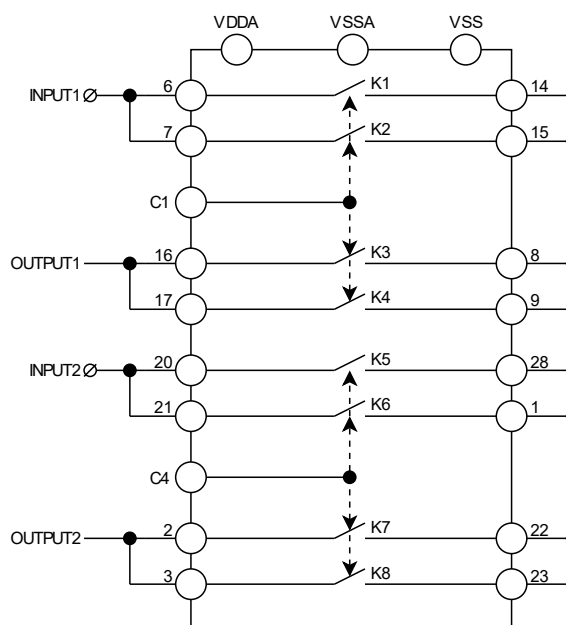


Рисунок 1. Структурная схема



Рисунок 2. Внешний вид микросхемы 5400TP055A-008(4)

Г – обозначение микросхемы 5400TP055A;
 Y – квалификационная группа А или Б;
 N – номер прошивки запрограммированной микросхемы;
 XX – зона технологической маркировки;
 ГГ – год выпуска;
 НН – неделя выпуска.

Общее описание

Микросхема 5400TP055A-008(4) является запрограммированной версией микросхемы 5400TP055A-008 (ПИКЛ) и представляет собой схему ключа с резервированием. Микросхема выполнена на базе радиационно-стойкого аналого-цифрового БМК 5400TP05 по технологии КНИ.

Микросхема сохраняет логику работы при выходе из строя одного из ключей K1-K4 или K5-K8.

Диапазон коммутируемого напряжения от $VSSA + 1,5$ В до $VDDA - 1,5$ В.

Таблица 1. Таблица истинности

C1	Состояние ключей	C4	Состояние ключей
0	K1 – K4 разомкнуты	0	K5 – K8 разомкнуты
1	K1 – K4 замкнуты	1	K5 – K8 замкнуты

Микросхема выполнена в 28-ми выводном металлокерамическом корпусе МК 5123.28-1.01.

Электрические параметры микросхемы

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

Параметр, единица измерения	Норма параметра		
	не менее	типовое	не более
Напряжение положительного питания VDDA, В	8,1		16,5
Напряжение отрицательного питания VSSA, В	-16,5		-8,1
Напряжение низкого уровня управляющих сигналов (C1, C4), В		0	0,8
Напряжение высокого уровня управляющих сигналов (C1, C4), В	2,2	VDDA	
Коммутируемое напряжение, В	VSSA+1,5		VDDA-1,5
Коммутируемый ток, мА			8,0
Ток утечки закрытого ключа, нА		12	
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

Электростатическая защита

Микросхема имеет встроенную защиту от электростатического разряда до 200 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	-0,3	17,5
Напряжение отрицательного питания VSSA, В	-16,5	-8,1	-17,5	0,3
Коммутируемое напряжение, В	VSSA+1,5	VDDA-1,5	VSSA	VDDA
Напряжение низкого уровня управляющих сигналов (C1, C4), В	0	0,8	-0,3	VDDA+0,5 ⁽¹⁾
Напряжение высокого уровня управляющих сигналов (C1, C4), В	2,2	VDDA	-0,3	VDDA+0,5 ⁽¹⁾
Коммутируемый ток, мА	-	8,0	-	16
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-60	+125	-60	+150
Примечание: 1) не более 17,5 В				

Конфигурация и функциональное описание выводов

Таблица 4. Функциональное описание выводов

№ вывода	Наименование вывода	Назначение вывода
1	OUT6	Вход аналогового ключа
2	OUT7	Вход аналогового ключа
3	OUT8	Вход аналогового ключа
4	VSS	Общий вывод
6	IN1	Вход аналогового ключа
7	IN2	Вход аналогового ключа
8	IN3	Коммутационный вывод
9	IN4	Коммутационный вывод
10	C1	Вход цифрового управления
13	C4	Вход цифрового управления
14	OUT1	Коммутационный вывод
15	OUT2	Коммутационный вывод
16	OUT3	Выход аналогового ключа
17	OUT4	Выход аналогового ключа
18	VSSA	Отрицательное питание аналоговой части
19	VDDA	Положительное питание аналоговой части
20	IN5	Вход аналогового ключа
21	IN6	Вход аналогового ключа
22	IN7	Вход аналогового ключа
23	IN8	Вход аналогового ключа
28	OUT5	Коммутационный вывод
5, 11 – 13, 24 – 27	–	Выводы не используются в данной конфигурации

