

Основные особенности

- Диапазон напряжения питания 3,15...5,25 В;
- Напряжение смещения нуля не более 5,0 мВ;
- Время переключения 0,15 мкс;
- Максимальный выходной ток 10 мА;
- Напряжение ИОН выбирается из ряда: 1,0 В; 1,5 В; 2,0 В; 2,5 В; 3,0 В;
- Технология изготовления КМОП КНИ;
- Температурный диапазон от -60°C до $+125^{\circ}\text{C}$;
- Стойкость к СВВФ.

Блок схема

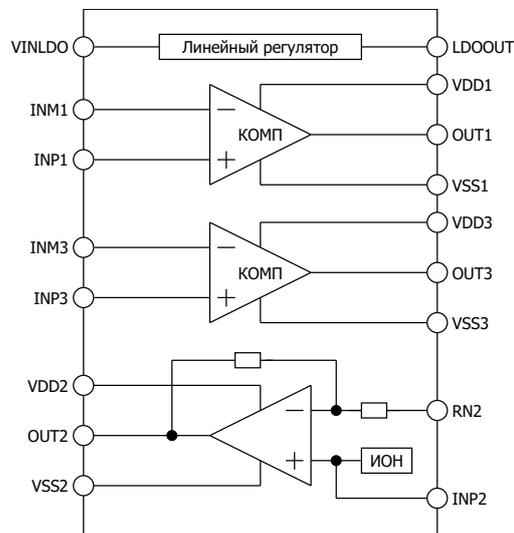


Рисунок 1. Структурная схема

Общее описание

Микросхема 5400TP045A-031(2) является запрограммированной версией микросхемы 5400TP045A-031 (ПАМС) и представляет собой сдвоенный компаратор общего применения со встроенным источником опорного напряжения и линейным регулятором напряжения. ИМС предназначена для реализации схем обработки аналоговых сигналов в условиях зашумленности питания. Микросхема выполнена на базе радиационно-стойкого аналого-цифрового БМК 5400TP045 по технологии КНИ.

Диапазон напряжения питания 3,15 – 5,25 В. Питание каждого компаратора может обеспечиваться как с помощью встроенного линейного регулятора, так и от внешних источников питания. Компараторы имеют rail-to-rail входы и позволяют сравнивать сигналы как вблизи отрицательного (0 В) питания, так и положительного.

Выходное напряжение источника опорного напряжения настраивается на этапе производства и выбирается из ряда 1,0 В; 1,5 В; 2,0 В; 2,5 В; 3,0 В. Возможна установка иных параметров источника опорного напряжения по предварительному заказу.

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

Электрические параметры микросхемы

Таблица 1. Электрические характеристики (температурный диапазон от -60°C до $+125^{\circ}\text{C}$)

Параметр, единица измерения	Норма параметра		
	не менее	типовое	не более
Напряжение питания, В	3,15	5,0	5,25
Ток потребления по выводу VDDPR, мА			0,5
Компаратор			
Диапазон входных напряжений, В	-0,1		VDD+0,1
Выходное напряжение высокого уровня, В	VDD-0,4		VDD
Выходное напряжения низкого уровня, В	0		0,4
Напряжение смещения нуля, мВ	-5,0		+5,0
Входной ток, мкА			0,5
Ток потребления, мА		3,0	4,0
Задержка переключения, нс		150	300
Максимальный выходной ток высокого уровня, мА	10		
Максимальный выходной ток низкого уровня, мА	10		
Линейный регулятор			
Диапазон входных напряжений, В	4,0		5,5
Диапазон выходного напряжения, В	1,8		4,0
Максимальный выходной ток, мА	50		
Ток покоя, мА		0,5	2,0
Источник опорного напряжения			
Диапазон выходного напряжения, В ⁽¹⁾	1,0		3,0
Температурный дрейф выходного напряжения, ppm/ $^{\circ}\text{C}$		50	100
Примечание: 1) Параметр настраивается на этапе производства Электрические характеристики указаны без воздействий СВВФ.			

Электростатическая защита

Микросхема имеет встроенную защиту от электростатического разряда до 1000 В по модели человеческого тела. Требуется мер предосторожности.

Предельно-допустимые и предельные режимы эксплуатации

Таблица 2. Предельно-допустимые и предельные режимы эксплуатации

Параметр, единица измерения	Предельно-допустимый режим		Предельный режим	
	не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания, В	3,15	5,25	-0,3	5,7
Входное напряжение, В	-0,1	VDD+0,1	-0,3	5,7
Входное напряжение линейного регулятора, В	4,0	5,5	-0,3	5,7
Выходной ток линейного регулятора, мА		50		80
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-60	+125	-60	+150

Конфигурация и функциональное описание выводов

Таблица 3. Функциональное описание выводов

№ вывода	Наименование вывода	Назначение вывода
3	VDDPR	Вывод положительного напряжения питания
4	VSSPR	Общий вывод положительного напряжения питания
7	VDD1	Вывод положительного напряжения питания компаратора 1
8	OUT1	Выход компаратора 1
9	VSS1	Общий вывод компаратора 1
10	INM1	Инвертирующий вход компаратора 1
11	INP1	Неинвертирующий вход компаратора 1
12	INP3	Неинвертирующий вход компаратора 2
13	INM3	Инвертирующий вход компаратора 2
14	VSS3	Общий вывод компаратора 2
15	OUT3	Выход компаратора 2
16	VDD3	Вывод положительного напряжения питания компаратора 2
19	INP2	Вывод для подключения шунтирующей емкости
21	VSS2	Общий вывод источника опорного напряжения
22	OUT2	Выход источника опорного напряжения
23	VDD2	Вывод положительного напряжения питания блока ИОН
26	LDOOUT	Выход линейного регулятора
27	VINLDO	Вход линейного регулятора
1, 2, 5, 6, 17,18, 20, 24, 25, 28	–	Выводы не используются в данной конфигурации

Схема применения

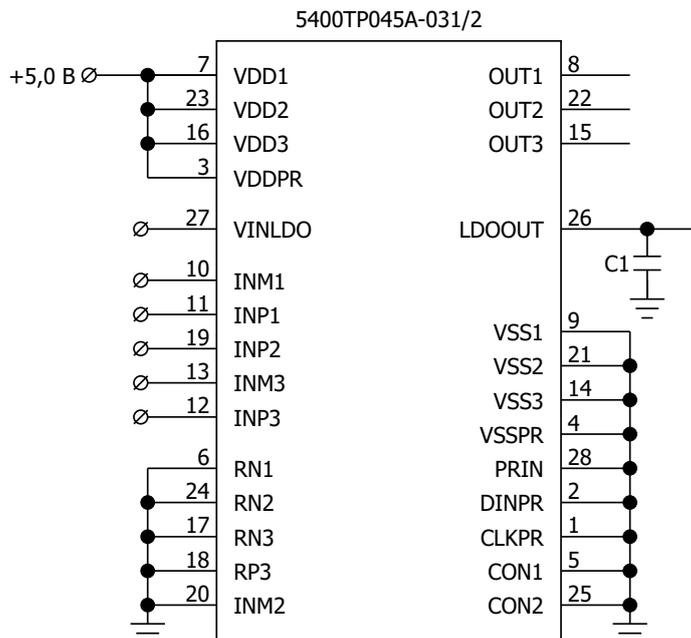


Рисунок 2. Рекомендуемая схема применения при внешнем напряжении питания (C1 – более 0,1 мкФ)

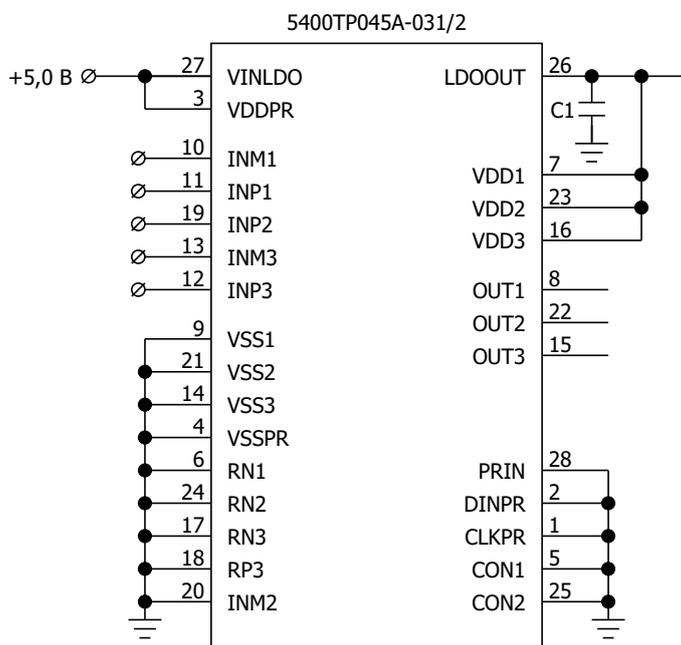


Рисунок 3. Рекомендуемая схема применения при использовании внутреннего регулятора напряжения (C1 – 1 мкФ)

Габаритный чертеж

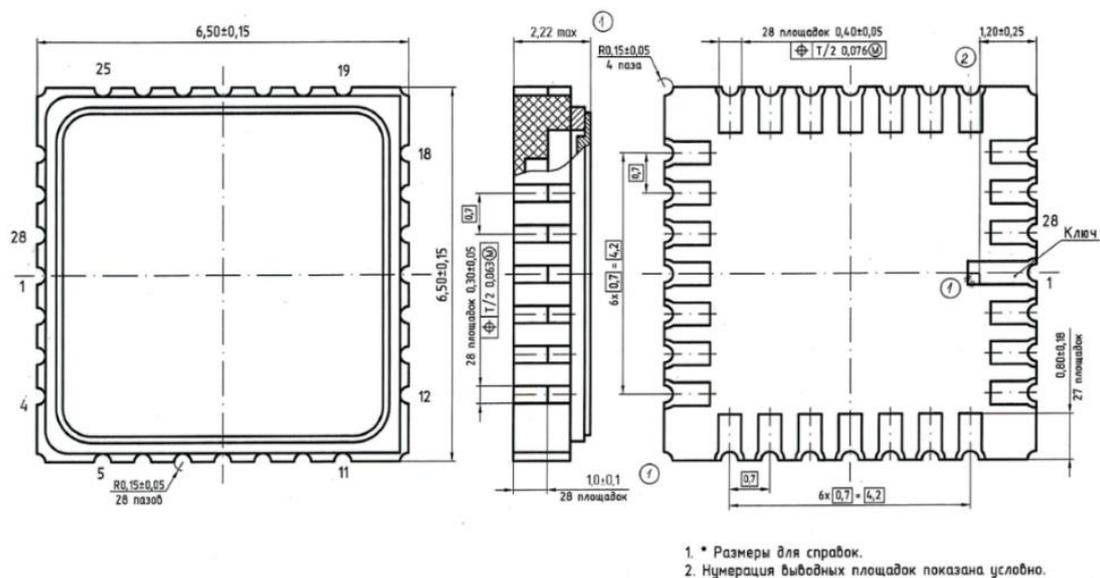


Рисунок 4. Габаритный чертеж корпуса 5123.28-1.01 (размеры в мм)