

Основные особенности

- Диапазон входного напряжения
2,7 В ... 5,5 В;
- Напряжение срабатывания:
2,2 В;
2,9 В;
4,4 В.
- Время сброса:
5,0 мс;
50 мс;
100 мс;
200 мс.
- Время ожидания сторожевого таймера 1,2 с;
- Температурный диапазон
от -60°C до $+125^{\circ}\text{C}$.

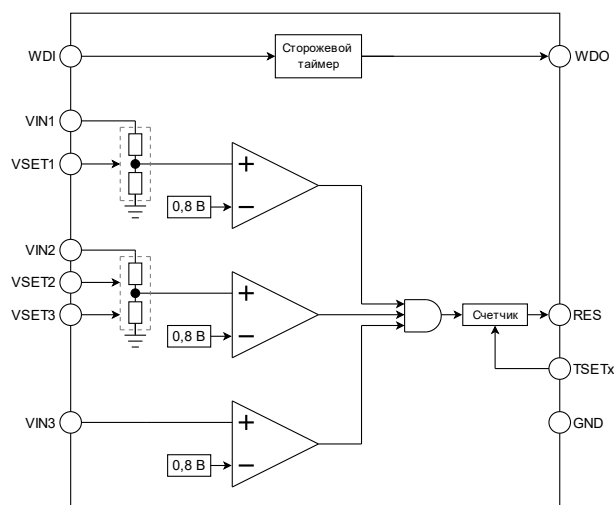


Рисунок 1. Структурная схема

Общее описание

Микросхема 5400TP045A-070 – 3-х канальный супервизор питания со сторожевым таймером.

Микросхема выполнена в 28-ми выводном металлокерамическом корпусе МК 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
Диапазон напряжения срабатывания первого супервизора питания (V_{RT1}), В при $V_{RT1} = 2,9 \text{ В}$ ($VSET1 = 0$) при $V_{RT1} = 4,4 \text{ В}$ ($VSET1 = 1$)	2,85 4,3	2,9 4,4	2,97 4,5
Диапазон напряжения срабатывания второго супервизора питания (V_{RT2}), В при $V_{RT2} = 2,2 \text{ В}$ ($VSET1 = 0$, $VSET2 = 0$) при $V_{RT2} = 2,9 \text{ В}$ ($VSET1 = 0$, $VSET2 = 1$) при $V_{RT2} = 4,4 \text{ В}$ ($VSET1 = 1$, $VSET2 = 0$)	2,15 2,85 4,3	2,2 2,9 4,4	2,25 2,97 4,5
Напряжение срабатывания третьего супервизора питания (V_{RT3}), В	0,75	0,8	0,85
Время сброса (T_{RST}), мс при $T_{RST} = 5,0 \text{ мс}$ ($TSET1 = 0$, $TSET2 = 0$) при $T_{RST} = 50 \text{ мс}$ ($TSET1 = 0$, $TSET2 = 1$) при $T_{RST} = 100 \text{ мс}$ ($TSET1 = 1$, $TSET2 = 0$) при $T_{RST} = 200 \text{ мс}$ ($TSET1 = 1$, $TSET2 = 1$)	4,0 45 90 180	5,0 50 100 200	6,0 55 110 220
Время ожидания сторожевого таймера (T_{WD}), с	1,0	1,2	1,4
Напряжение сторожевого таймера (V_{WD}), В	0,8	1,0	1,2
Ток потребления, мА			4,0

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
Входное напряжение (V_{IN1}), В	2,7	5,5	-0,3	5,6
Входное напряжение (V_{IN2}), В	0	V_{IN1}	-0,3	5,6
Входное напряжение (V_{IN3}), В	0	V_{IN1}	-0,3	5,6
Напряжение высокого уровня входных цифровых сигналов ($VSET1$, $VSET2$, $VSET3$, $TSET1$, $TSET2$, WDI), В	$V_{IN1}-0,4$	V_{IN1}	-0,3	5,6
Напряжение низкого уровня входных цифровых сигналов ($VSET1$, $VSET2$, $VSET3$, $TSET1$, $TSET2$, WDI), В	0	0,4	-0,3	5,6
Температура эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	-60	+125	-60	+150

Электростатическая защита

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

Конфигурация и функциональное описание выводов

Таблица 3. Функциональное описание выводов

№ вывода*	Тип вывода	Наименование вывода	Назначение вывода
	PWR	VIN1	Вывод входного напряжения / вход первого супервизора
	AI	VIN2	Вход второго супервизора
	AI	VIN3	Вход третьего супервизора
	DI	VSET1	Вход настройки выбора напряжения срабатывания первого супервизора: 0 – напряжение срабатывания $V_{RT1} = 2,9 \text{ В}$; 1 – напряжение срабатывания $V_{RT1} = 4,4 \text{ В}$.
	DI	VSET2	Вход настройки выбора напряжения срабатывания второго супервизора: 00 – напряжение срабатывания $V_{RT2} = 2,2 \text{ В}$; 01 – напряжение срабатывания $V_{RT2} = 2,9 \text{ В}$; 10 – напряжение срабатывания $V_{RT2} = 4,4 \text{ В}$; 11 – недопустимое значение.
	DI	VSET3	
	DI	TSET1	Вход настройки времени сброса 00 – время сброса 5,0 мс; 01 – время сброса 50 мс;
	DI	TSET2	10 – время сброса 100 мс; 11 – время сброса 200 мс.
	DO	WDO	Выход сторожевого таймера Тип выхода: инверсный открытый сток.
	DI	WDI	Вход сторожевого таймера
	DO	RES	Выход супервизора питания Тип выхода: инверсный открытый сток.
	PWR	GND	Общий вывод
Примечание: * – нумерация выводов будет определена после завершения разработки DI – цифровой вход DO – цифровой выход AI – аналоговый вход PWR – вывод напряжения питания			

Рекомендуемая схема применения

Таблица 4. Таблица внешних компонентов

Компонент	Номинал
C1	1,0 мкФ
R1, R2	500 Ом

Конденсаторы либо высокочастотные керамические, либо сдвоенные. В случае сдвоенных конденсаторов, один из них обязательно должен быть высокочастотный керамический емкостью не менее 10 нФ. Шунтирующие конденсаторы должны располагаться на плате в непосредственной близости к соответствующим выводам микросхемы.

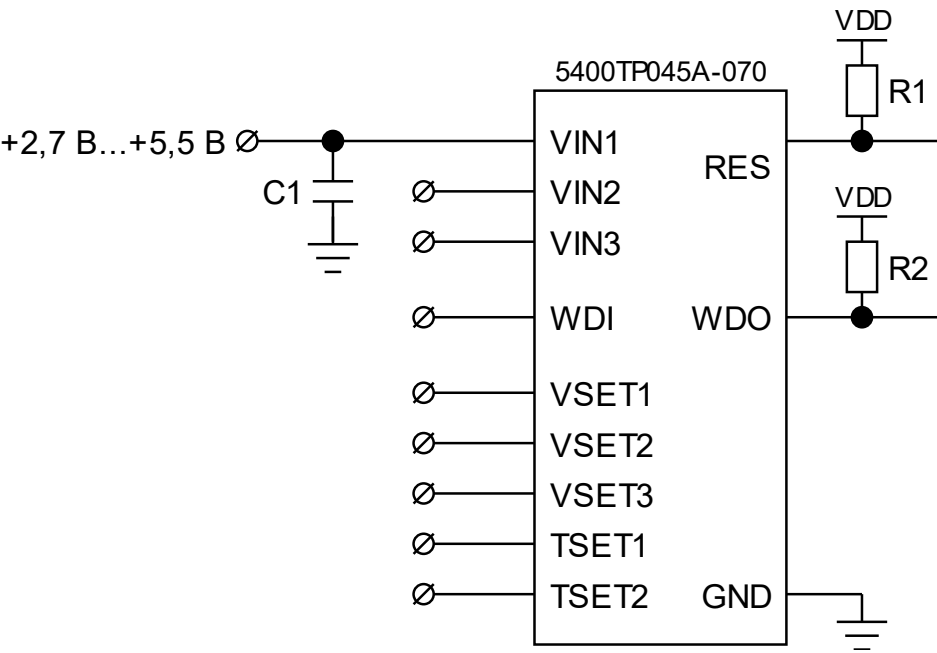


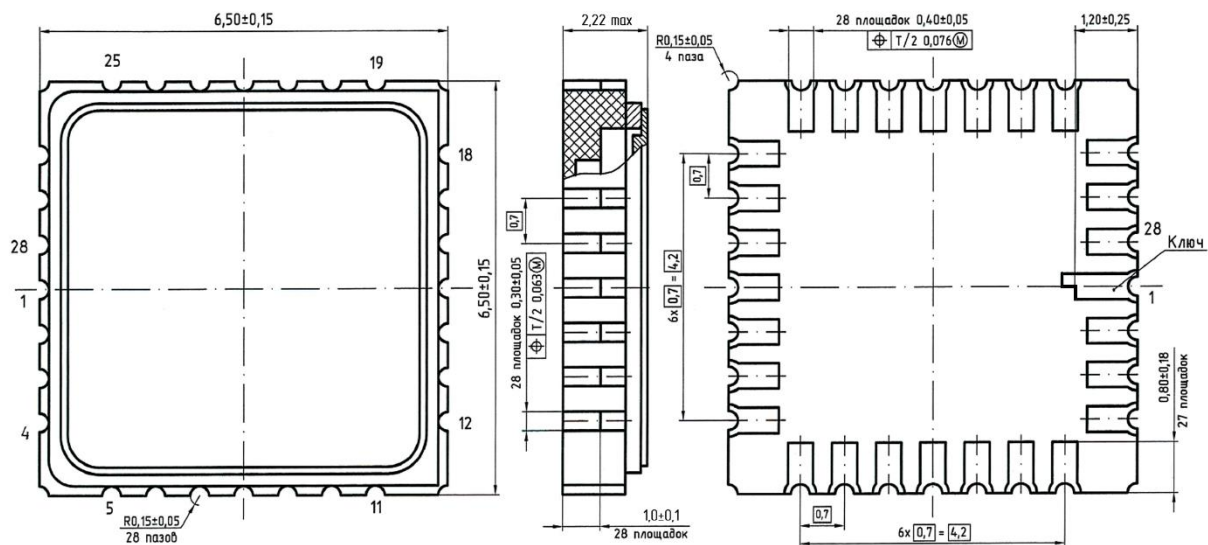
Рисунок 2. Рекомендуемая схема применения

Примечание:

Если сторожевой таймер не используется, то вывод WDO необходимо оставить в обрыве, а вывод WDI подключить к GND.

Если используется только 1 канал супервизора, то входы VIN1, VIN2, VIN3 необходимо объединить.

Габаритный чертеж



1. * Размеры для справок.

2. Нумерация выводных площадок показана условно.

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