

### Основные особенности

- Диапазон выходного напряжения:  
не менее 0,2 В;  
не более 4,8 В.
- Точность измерения температуры:  
в диапазоне от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  не более  $5,0^{\circ}\text{C}$ ;  
в диапазоне от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  не более  $3,0^{\circ}\text{C}$ ;  
в диапазоне от  $+60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$  не более  $5,0^{\circ}\text{C}$ .
- Коэффициент преобразования  $22,5 \text{ мВ}/^{\circ}\text{C}$ ;
- Напряжение питания  $5,0 \text{ В} \pm 10\%$ ;
- Ток потребления  $2,5 \text{ мА}$ ;
- Температурный диапазон от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$ ;
- Стойкость к СВВФ.

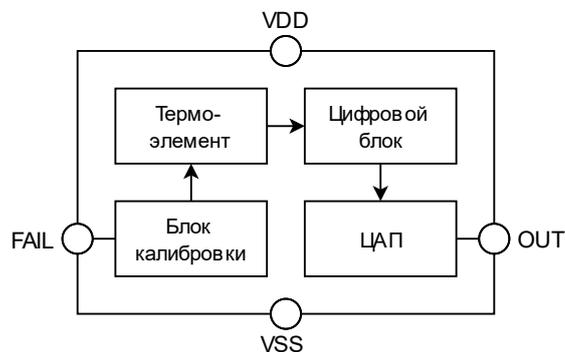


Рисунок 1. Структурная схема



ГГ – год выпуска  
НН – неделя  
выпуска

 Рисунок 2. Внешний вид  
микросхемы 5306HT025

### Общее описание

Интегральный аналоговый датчик температуры 5306HT025 предназначен для преобразования значения температуры в выходное напряжение. Внешняя калибровка не требуется.

Диапазон выходного напряжения от 0,2 В до 4,8 В, что пропорционально соответствует изменению температуры от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$ .

Микросхема является функциональным аналогом AD22100S (ф. Analog Devices).

Микросхема выполнена в 6-ти выводном металлокерамическом корпусе 5221.6-1.

### Электрические параметры микросхемы

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

Параметр, единица измерения	Норма параметра		
	не менее	типовое	не более
Точность измерения температуры, $^{\circ}\text{C}$	$-3,0^{(1)}$ $-5,0^{(2)}$	$\pm 2,0$	$+3,0^{(1)}$ $+5,0^{(2)}$
Напряжение питания (VDD), В	4,5	5,0	5,5
Ток потребления, мА		2,5	5,0
Диапазон выходного напряжения (OUT), В	0,2		4,8
Коэффициент преобразования, $\text{мВ}/^{\circ}\text{C}$	22	22,5	23
Напряжение высокого уровня выходных цифровых сигналов (FAIL), В	VDD – 0,4	VDD	
Напряжение низкого уровня выходных цифровых сигналов (FAIL), В		0	0,4
Примечание: 1) Норма на параметр в температурном диапазоне от $-10^{\circ}\text{C}$ до $+60^{\circ}\text{C}$ ; 2) Норма на параметр в температурном диапазоне $-60^{\circ}\text{C}$ до $-10^{\circ}\text{C}$ и от $+60^{\circ}\text{C}$ до $+125^{\circ}\text{C}$ .			

## Электростатическая защита

Микросхема имеет встроенную защиту от электростатического разряда до 2000 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 (VDD), В	4,5	5,5	-0,3	5,6
Выходной ток <sup>(1)</sup> , мА	–	–	–	–
Температура эксплуатации, °С	-60	+125	-60	+150

Примечание:  
1) Выход микросхемы (OUT) нагружать не допускается.

## Конфигурация и функциональное описание выводов

Таблица 3. Функциональное описание выводов

№ вывода	Наименование вывода	Назначение вывода
1	OUT	Аналоговый выход. Напряжение пропорционально температуре окружающей среды
2	Tech1	Технологический вывод (не подключать)
3	FAIL	Вывод проверки работоспособности микросхемы. Выход КМОП. лог. «0» – микросхема функционирует в нормальном режиме; лог. «1» – микросхема неисправна.
4	Tech2	Технологический вывод (подключить к VSS)
5	VSS	Общий вывод
6	VDD	Вывод напряжения питания

## Типовые характеристики

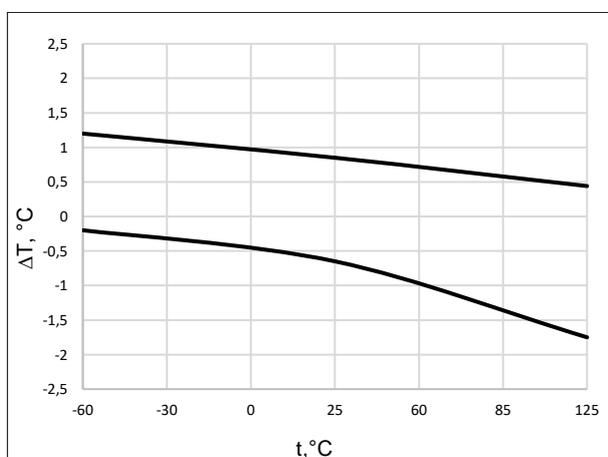


Рисунок 3. График статистического распределения погрешности измерения температуры

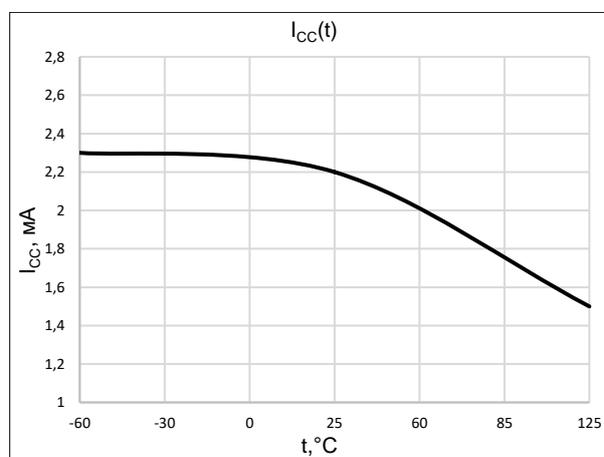


Рисунок 4. Зависимость тока потребления от температуры

## Рекомендуемая схема применения

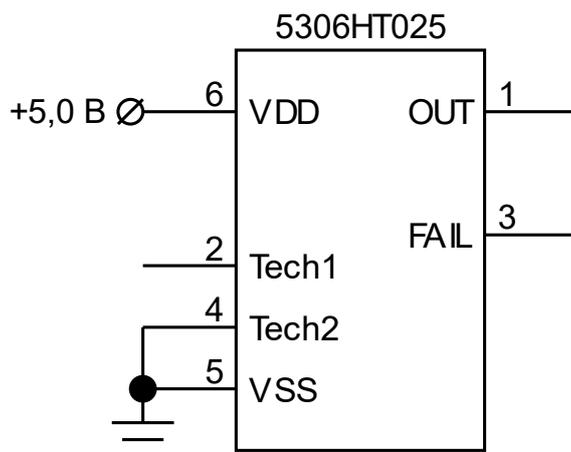


Рисунок 5. Рекомендуемая схема применения

## Описание функционирования микросхемы

Интегральный аналоговый датчик температуры 5306HT025 предназначен для преобразования значения температуры в выходное напряжение. Диапазон выходного напряжения от 0,2 В до 4,8 В, что пропорционально соответствует изменению температуры от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$ .

Для преобразования выходного напряжения в градусы Цельсия необходимо использовать формулу:

$$T^{\circ}\text{C} = \frac{(U_{out} - 1,675)}{0,0225},$$

где  $U_{out}$  – выходное напряжение в вольтах.

## Габаритный чертёж

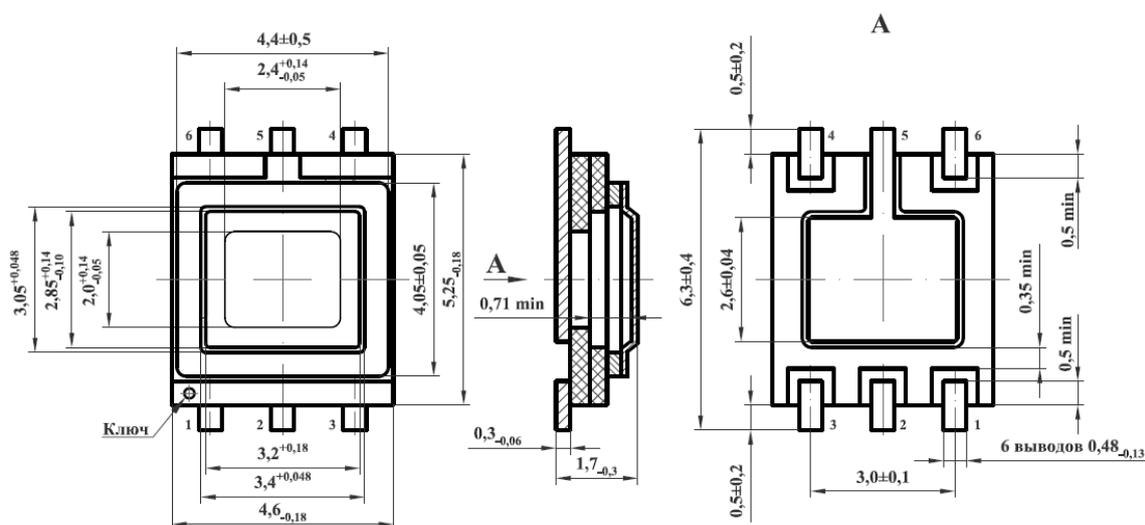


Рисунок 6. Габаритный чертёж корпуса 5221.6-1 (размеры в мм)

**Примечание:** основной теплопроводящей поверхностью микросхемы является металлизированное дно корпуса.

## Информация для заказа

Обозначение	Маркировка	Корпус	Температурный диапазон
5306HT025 АЕНВ.431320.739ТУ	Б025	5221.6-1	$-60^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$

Микросхемы категории качества «ВП» маркируются ромбом.

