

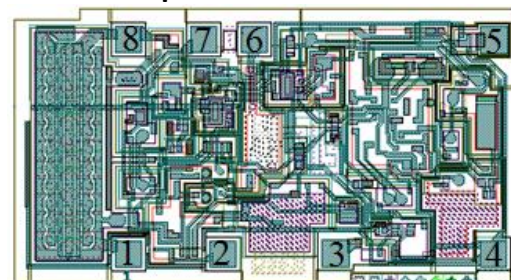


Стабилизатор с малым падением напряжения

Отличительные особенности:

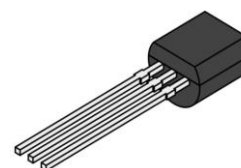
- Высокая точность выходного напряжения
- Низкий ток потребления
- Низкое падение напряжения вход-выход
- Для поддержания стабильности необходима емкость 1 мкФ между выходом и землей
- Выходной ток 100 мА

Кристалл LP2950



1, 2 – OUT; 4 – GND; 8 – IN;
3, 5, 6, 7 – не задействованы.

Вариант исполнения в корпусе TO – 92



1 Общее описание и основные характеристики

1.1 Краткое описание функционирования

Микросхема LP2950 представляет собой стабилизатор напряжения малой мощности. Эта схема отличается очень низким током покоя и падением напряжения вход-выход. Этот прибор может использоваться в схемах, где необходимо питание от аккумуляторов.

Схему LP2950 предлагается исполнять в корпусе TO – 92, который подходит для стабилизаторов фиксированного напряжения



1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Предельно-допустимые характеристики

Параметр	Максимальное значение параметра	Единица измерения
Выходное напряжение питания	2,3 – 30	В
Входное напряжение питания	-0,3 – +30	
Выходной ток	100	мА



1.2.2 Электрические параметры

Электрические параметры при температуре окружающего воздуха $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = 15\text{ В}$ (если не указаны другие значения)

Параметр	Режим измерения (прим. 2)	Значение параметра для схемы LP2950			Единица измерения
		Мин.	Тип.	Макс.	
Выходное напряжение	$-25^\circ\text{C} \leq T_j \leq 85^\circ\text{C}$	0,985 V_o	V_o	1,015 V_o	В
	Во всем диапазоне температур	0,98 V_o		1,02 V_o	
	100 мкА – 100 мА	0,976 V_o	V_o	1,024 V_o	
Температурный коэффициент выходного напряжения	(прим. 1)		50	150	$10^{-5}/^\circ\text{C}$
Нестабильность по напряжению (прим. 3)	$V_o + 1 - 30\text{ В}$		0,04	0,4	%
Нестабильность по току	100 мкА – 100 мА		0,1	0,3	%
Падение напряжения вход-выход (прим. 4)	$I_L = 100\text{ мкА}$		50	80	мВ
	$I_L = 100\text{ мА}$		380	450	
Ток на общей шине	$I_L = 100\text{ мкА}$		75	120	мкА
	$I_L = 100\text{ мА}$		8	12	мА
Ток на общей шине при низком входном напряжении	$V_{in} = V_o = 0,5\text{ В}$, $I_L = 100\text{ мкА}$		110	170	мкА
Ограничение по току	$V_{OUT} = 0$		160	200	мА
Термостабилизация			0,05	0,2	% / Вт
Выходной шум, 10 Гц – 100 кГц	$C_L = 1\text{ мкФ}$		430		МкВ
	$C_L = 200\text{ мкФ}$		160		
	$C_L = 3,3\text{ мкФ}$		100		

Примечания:

1. Температурные коэффициенты выходного или опорного напряжения определяются как самое большое изменение напряжения (самый худший случай), деленное на полный диапазон температуры.

2: Если не указаны другие условия, все предельные значения гарантируются для $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{IN} = V_o + 1\text{ В}$, $I_L = 100\text{ мкА}$ и $C_L = 1\text{ мкФ}$.

3. Стабилизация измеряется при постоянной температуре кристалла, с использованием метода импульсного измерения с низкой величиной рабочего цикла. Изменение выходного напряжения вследствие эффектов нагрева укладывается в указанные в спецификации значения для термостабилизации.

4. Падение напряжения вход-выход определяется как разница между входным и выходными напряжениями, при котором выходное напряжение падает на 100 мВ ниже своего номинального значения, измеряемого при разности напряжения вход-выход = 1 В.

1.2.3 Эксплуатационные характеристики



Наименование характеристики, единица измерения	Значение характеристики
Рабочий диапазон температур корпуса или кристалла, °С	-55 to 150
Диапазон температуры хранения, °С	-65 to 150
Температура вывода на расстоянии 1,6 мм от корпуса в течении 10 секунд, °С	260

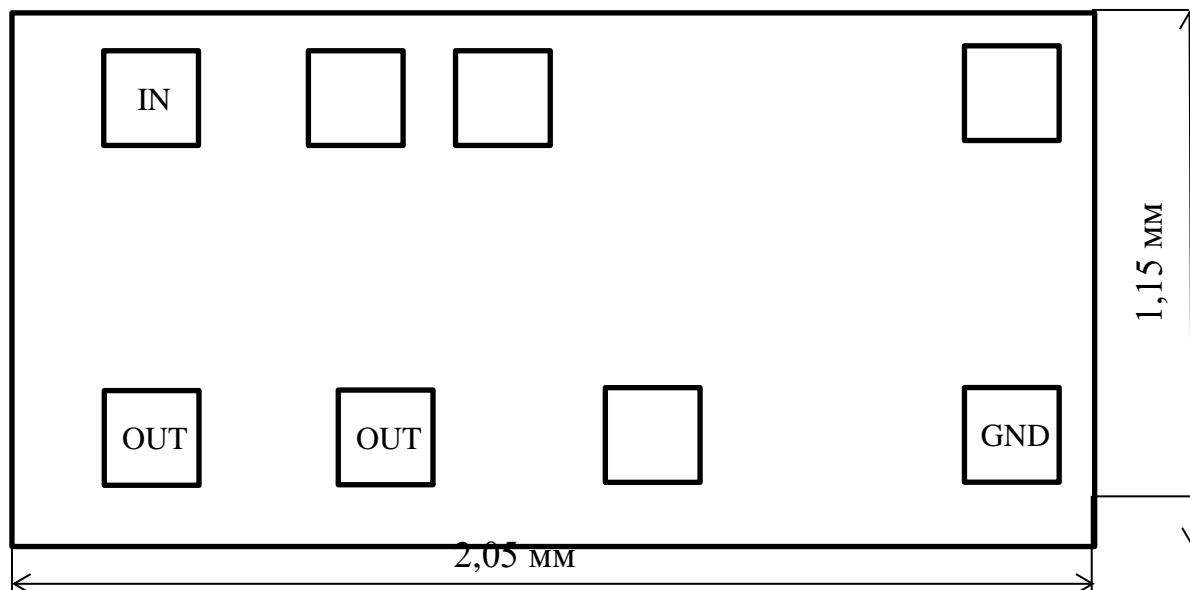
2 Конструктивное исполнение

2.1 Вид исполнения

Наименование (обозначение) типономинала	Вид исполнения	Обозначение исполнения (корпуса)
K1184EH10H4 (LP2950)	Кристаллы на пластине неразделённые	-

2.2 Описание выводов

№ вывода	Условное обозначение	Функциональное назначение выводов
1	OUT	Выходной вывод стабилизатора
2	OUT	Выходной вывод стабилизатора
4	GND	Общий вывод
8	IN	Входной вывод стабилизатора


3 Габаритный чертеж


Номер площадки	Наименование площадки	Геометрические размеры, мкм	Координаты центра площадки, мкм	
			X	Y
1	OUTPUT	85×85	440	110
2	OUTPUT	85×85	810	110
4	GROUND	85×85	1865	110
8	INPUT	85×85	440	950

**4 Информация для заказа**

Наименование (обозначение) типономинала	Вид упаковки	Диаметр пластин с кристаллами	Количество кристаллов на пластине	Размеры упаковки, мм	
				диаметр	высота
K1184EH10H4 (LP2950)	Цилиндрическая тара с крышкой. Шифр: И68.870.063 (тара), И68.057.016 (крышка)	Ø100 мм	3024	130	50



5 Рекомендации по применению

Температура пайки не более 260°C при воздействии не более 10 секунд.
Типовая схема включения LP2950 показана ниже

