

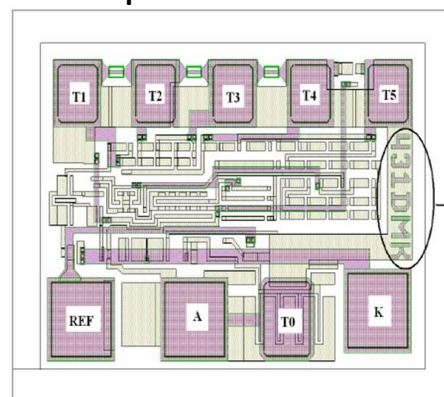


Регулируемый прецизионный источник опорного напряжения

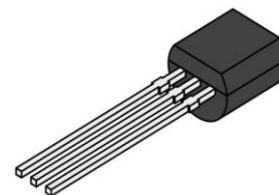
Отличительные особенности:

- Регулируемое выходное напряжение
- Быстрая реакция на включение
- Низкий уровень выходного шума
- Пропускная способность по току приёмника от 1 до 100 мА
- Большой диапазон рабочих температур

Кристалл 431DMK



Вариант исполнения в корпусе TO-92



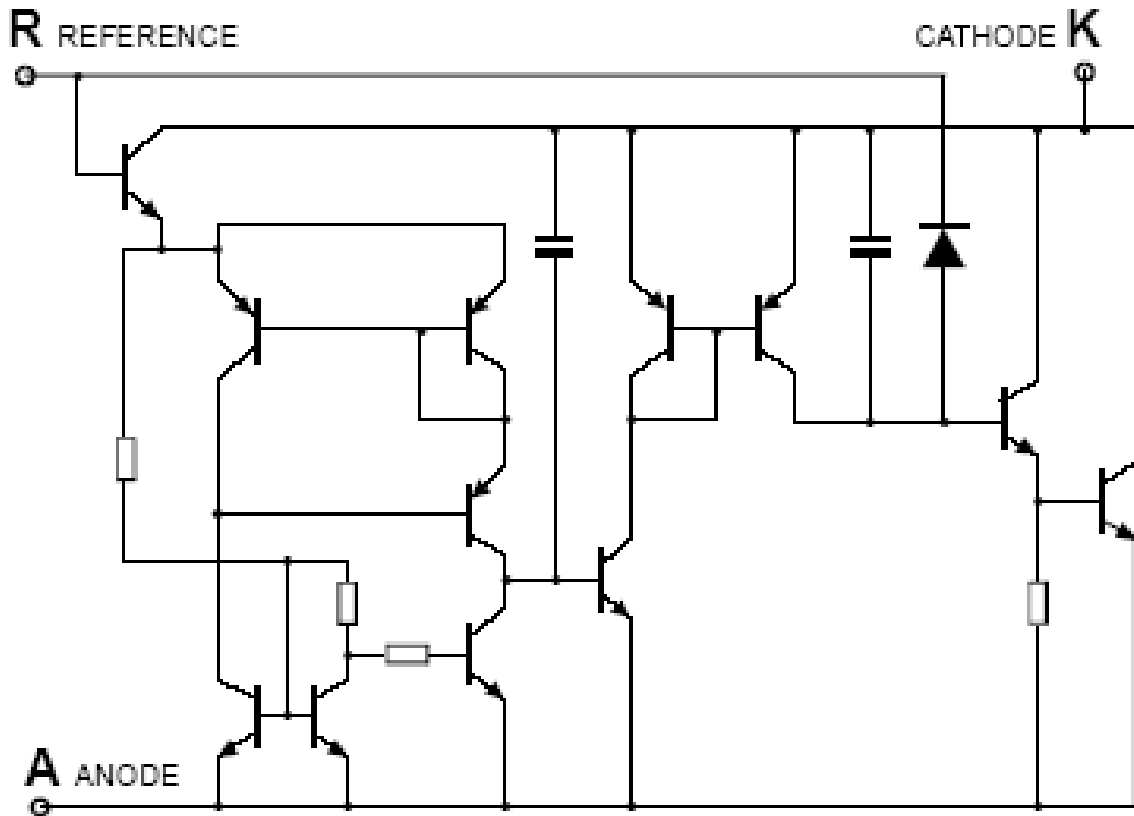
1 Общее описание и основные характеристики

1.1 Краткое описание функционирования

Микросхемы 431DVK представляют собой трехполосные регулируемые шунтирующие регуляторы с заданной термостойкостью. Выходное напряжение может быть задано в диапазоне от 2,5 до 36 вольт с помощью двух внешних резисторов. Активная выходная схема обеспечивает очень резкую характеристику включения, что делает эти устройства отличной заменой стабилитронов во многих приложениях.



1.2 Блок-схема



1.3 Основные параметры и характеристики

1.3.1 Предельно-допустимые характеристики

Параметр	Максимальное значение параметра	Единица измерения
Напряжение катод-анод	37	В
Диапазон катодного тока	-100 – 150	мА
Входной ток по входу опорного напряжения	-0,5 – 10	



1.3.2 Электрические параметры

Электрические характеристики при температуре воздуха 25 °С

Наименование параметра	Тестовая схема*	Обозначение	Режим измерения	Значение параметра			Единица измерения
				Min	Typ	Max	
Погрешность эталонного напряжения при тестировании пластин	1	dV_{ref}	$V_{ka} = V_{ref}$	-0,3	0	0,3	%
Опорное входное напряжение	1	V_{ref}	$V_{KA} = V_{ref}$, $I_K = 10\text{mA}$	2470	2495	2520	мВ
Отклонение опорного входного напряжения во всем диапазоне температур	1	$V_{ref(dev)}$	$V_{KA} = V_{ref}$, $I_K = 10\text{mA}$, $I_A = 0 - 70\text{ }^\circ\text{C}$		8	17	
Отношение изменения входного напряжения к напряжению на катоде	2	$\Delta V_{ref} / \Delta V_{KA}$	$I_K = 10\text{mA}$	$\Delta V_{KA} = 10\text{V} - V_{ref}$	-2,7	-1	мВ/В
				$\Delta V_{KA} = 36 - 10\text{V}$	-2	-0,4	
Опорный входной ток	2	I_{ref}	$I_K = 10\text{mA}$, $R1 = 10\text{k}\Omega$, $R2 = \infty$		0,5	1,2	мА
Отклонение опорного входного тока во всем диапазоне температур	2	$I_{ref(dev)}$	$I_K = 10\text{mA}$, $R1 = 10\text{k}\Omega$, $R2 = \infty$ $T_A = \text{full range}$		0,4	1,2	
Минимальный катодный ток для регулирования	1	I_{min}	$V_{ka} = V_{ref}$		0,4	1	мА
Катодный ток в выключенном состоянии	3	I_{off}	$V_{ka} = 36\text{V}$, $V_{ref} = 0$		0,1	1	мкА
Динамическое сопротивление	1	$ Z_{KA} $	$V_{ka} = V_{ref}$, $I_K = 1 - 100\text{mA}$, $f \leq 1\text{ кГц}$		0,25	0,5	Ом

Примечание – Тестовые схемы указаны в пункте 5.



1.3.3 Эксплуатационные характеристики

Наименование характеристики, единица измерения	Значение характеристики
Рабочий диапазон температур корпуса или кристалла, °С	-40 to 125
Диапазон температуры хранения, °С	-65 to 150
Температура вывода на расстоянии 1,6мм от корпуса в течении 10секунд, °С	260

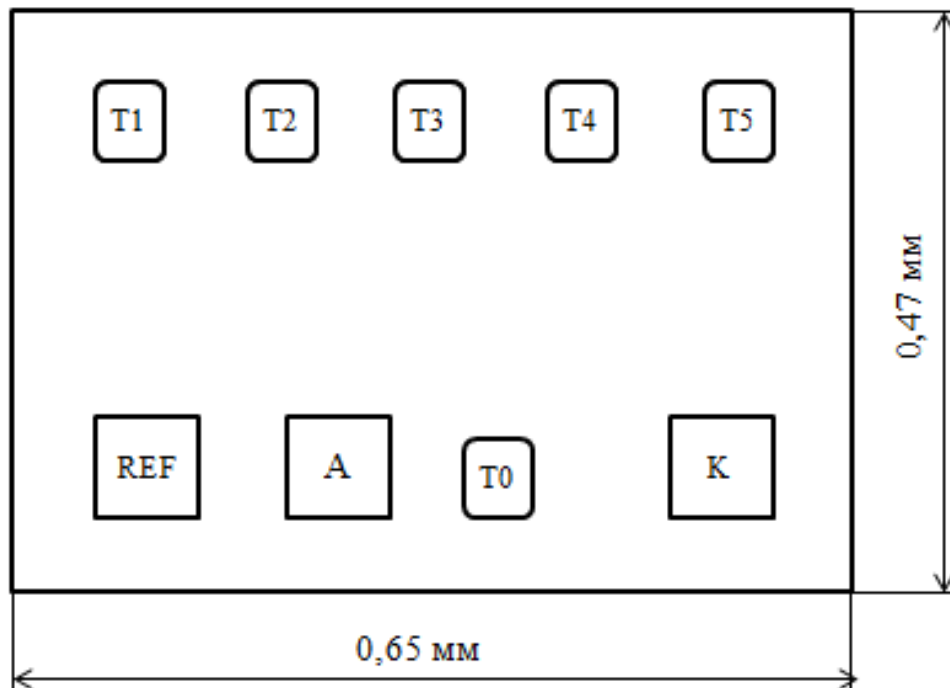
2 Конструктивное исполнение

2.1 Вид исполнения

Наименование (обозначение) типономинала	Вид исполнения	Обозначение исполнения (корпуса)
K142EH19AH4BMB (431DMK)	Кристаллы на пластине неразделённые	-

2.2 Описание выводов

№ вывода	Условное обозначение	Функциональное назначение выводов
1	REF	Вход управляющего сигнала
2	A	Анод
3	K	Катод
4, 5, 6, 7, 8, 9	T0, T1, T2, T3, T4, T5	Контакты для тестирования зондом


3 Габаритный чертеж


Номер площадки	Наименование площадки	Геометрические размеры, мкм	Координаты центра площадки, мкм	
			X	Y
1	REF	90×90	100	100
2	A	90×90	268	100
3	K	90×90	540	110
4	T0	60×70	406	100
5	T1	60×70	94	370
6	T2	60×70	210	370
7	T3	60×70	327	370
8	T4	60×70	440	370
9	T5	60×70	555	370


4 Информация для заказа

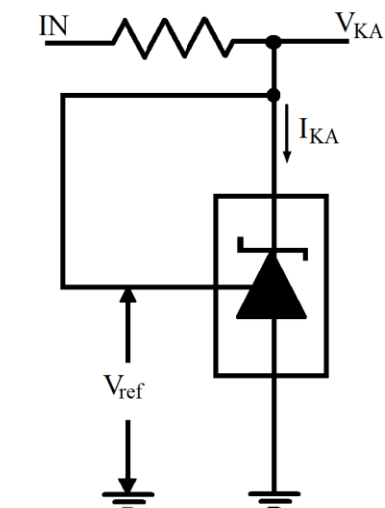
Наименование (обозначение) типономинала	Вид упаковки	Диаметр пластин с кристаллами	Количество кристаллов на пластине	Размеры упаковки, мм	
				диаметр	высота
K142EH19AH4BMB (384XBWK)	Цилиндрическая тара с крышкой. Шифр: И68.870.063 (тара), И68.057.016 (крышка)	Ø100мм	23000	130	50
	И68.870.088 (тара), И68.057.020(крышка)	Ø150мм	53960	160	40



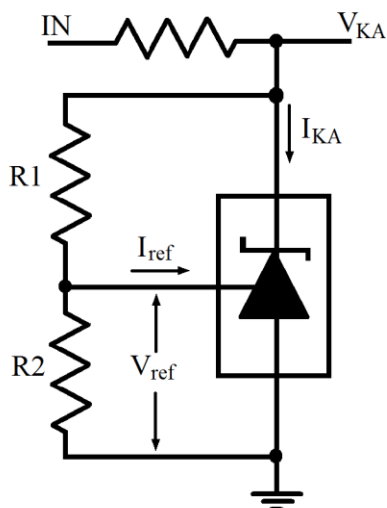
5 Рекомендации по применению

Температура пайки не более 260°C при воздействии не более 10 секунд.

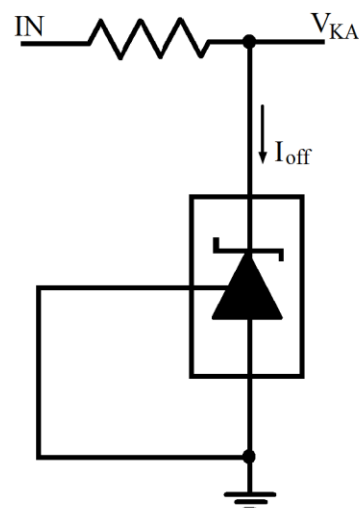
Примеры типовых схем включения регулируемого прецизионного источника опорного напряжения показаны ниже.



Тестовая схема 1 ($V_{KA} = V_{ref}$)



Тестовая схема 2 ($V_{KA} > V_{ref}$)



Тестовая схема 3 (I_{off})