


**HV2940K(-XX)**
**1А стабилизатор с малым падением напряжения**
**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

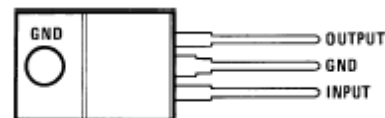
Схема HV2940K-XX представляет собой стабилизатор с фиксированным положительным напряжением с выходным током 1А и падением напряжения 0.4В (тип.) и 0.7В (макс.) по всему диапазону температур. Данные приборы разработаны также и для транспортного применения, поэтому схема HV2940K-XX и все управляемые схемы защищены от переплюсовки.

Во время переходных процессов, например сброс нагрузки, когда входное напряжение может моментально превысить максимальное рабочее напряжение, стабилизатор автоматически отключается для защиты внутренних схем и нагрузки.

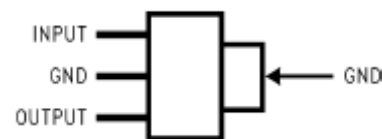
Стабилизатор также включает схемы защиты от короткого замыкания и превышения температуры. Поставляется в виде кристаллов на пластине, описание параметров микросхемы в составе корпуса для полноты представления функционального назначения.

**КОНФИГУРАЦИЯ ВЫВОДОВ**

TO-220



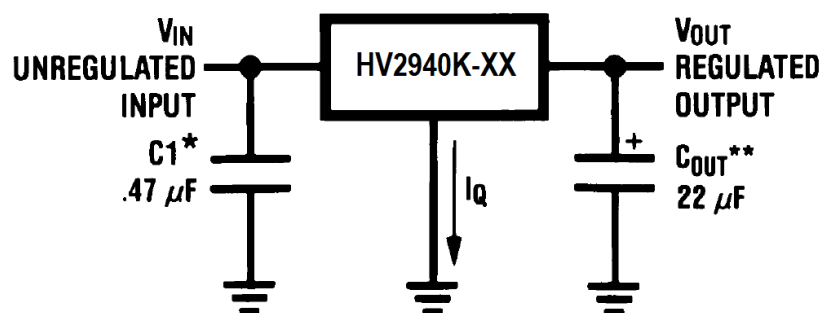
SOT-223



Вид спереди

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

- Типовое падение напряжения 0.4В при  $I_o=1A$
- Допустимая нагрузка по току 1А
- Подгоняемое выходное напряжение перед сборкой
- Защита от переплюсовки
- Внутренняя схема защиты от короткого замыкания
- Доступны версии с выходным напряжением от 2.5В до 15В

**ТИПОВАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ**


\*Требуется, если стабилизатор находится вдали от фильтра источника питания.

\*\*  $C_{out}$  должен составлять минимум 22мкФ для обеспечения стабильности. Номинал можно увеличить для обеспечения стабильности во время переходных процессов. Конденсатор следует располагать как можно ближе к стабилизатору. Данный конденсатор должен быть рассчитан на тот же диапазон рабочих температур, что и стабилизатор.


**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ**

Параметр	Обозначение	Значение
Рас рассеяние мощности	$P_D$	Внутреннее ограничение
Диапазон температуры хранения	$T_{STG}$	-65°C до 150°C
Температура выводов (пайка, 5 секунд)	-	260°C
Напряжение питания на входе (Примечание 1)	$V_{IN}$	-20В до +60В

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметр	Обозначение	Значение
Максимальное рабочее входное напряжение	$V_{IN}$	26В
Диапазон рабочей температуры окружающего воздуха	$T_A$	-40°C до 85°C
Рабочая температура р-п перехода	$T_J$	-40°C до 125°C

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

$V_{IN} = V_{OUT} + 5В$ ,  $I_{OUT} = 1А$ ,  $C_{OUT} = 22\text{мкФ}$ , если не оговорено иное. **Значения, выделенные жирным шрифтом, гарантируются по всему рабочему диапазону температуры.** Все остальные значения приведены для  $T_A = T_J = 25^\circ\text{C}$ .

Параметр	Условия испытания	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения
Выходное напряжение (отличается от номинального $V_{OUT}$ )	$5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 1\text{A}$ , $(V_{OUT}+1\text{В}) \leq V_{IN} \leq 26\text{В}$ (Примечание 2)	-2		+2	%
		<b>-3</b>		<b>+3</b>	
Стабилизация напряжения в диапазоне входных напряжений	$I_{OUT}=5\text{mA}$ , $(V_{OUT}+1\text{В}) \leq V_{IN} \leq 26\text{В}$	-	0.06	0.5	%
Стабилизация напряжения в диапазоне токов нагрузки	$V_{IN} = V_{OUT}+5\text{В}$ , $5\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 1\text{A}$ (Примечание 2)	-	0.2	1	%
		-	-	<b>1.8</b>	%
Ток покоя	$I_{OUT} = 5\text{mA}$	-	0.3	0.4	мА
		-	-	<b>0.5</b>	
	$I_{OUT} = 1\text{A}$	-	11	16	мА
		-	-	<b>20</b>	
Падение напряжения $\Delta V_{OUT} = -1\%$	$I_{OUT} = 1\text{A}$	-	400	550	мВ
		-	-	<b>700</b>	
		-	110	150	
	$I_{OUT} = 100\text{mA}$	-	-	<b>230</b>	мВ
		-	-	<b>230</b>	
Ток короткого замыкания	$V_{IN} = V_{OUT\text{Nom}}+1\text{В}$ , $V_{OUT}=0\text{В}$	-	1.5	<b>2.4</b>	А
Напряжение шума на выходе (10Гц до 100кГц)			150		$\mu\text{V}_{RMS}$
Подавление пульсаций	$F=120\text{Гц}$ , $1V_{rms}$ , $I_{OUT}=100\text{mA}$	60	72	-	дБ
Долгосрочная стабильность			0.4		$\%(V_{OUT})/1000$ часов
Переходное напряжение обратной полярности	$R_{OUT} = 100\text{ Ом}$ , $T \leq 1\text{мс}$	<b>-35</b>	-	-	В

Примечание 1 - Максимальное положительное напряжение питания 60В должно иметь ограниченную длительность (<100мс) и скважность ( $\leq 1\%$ ). Максимальное продолжительное напряжение питания составляет 26В.



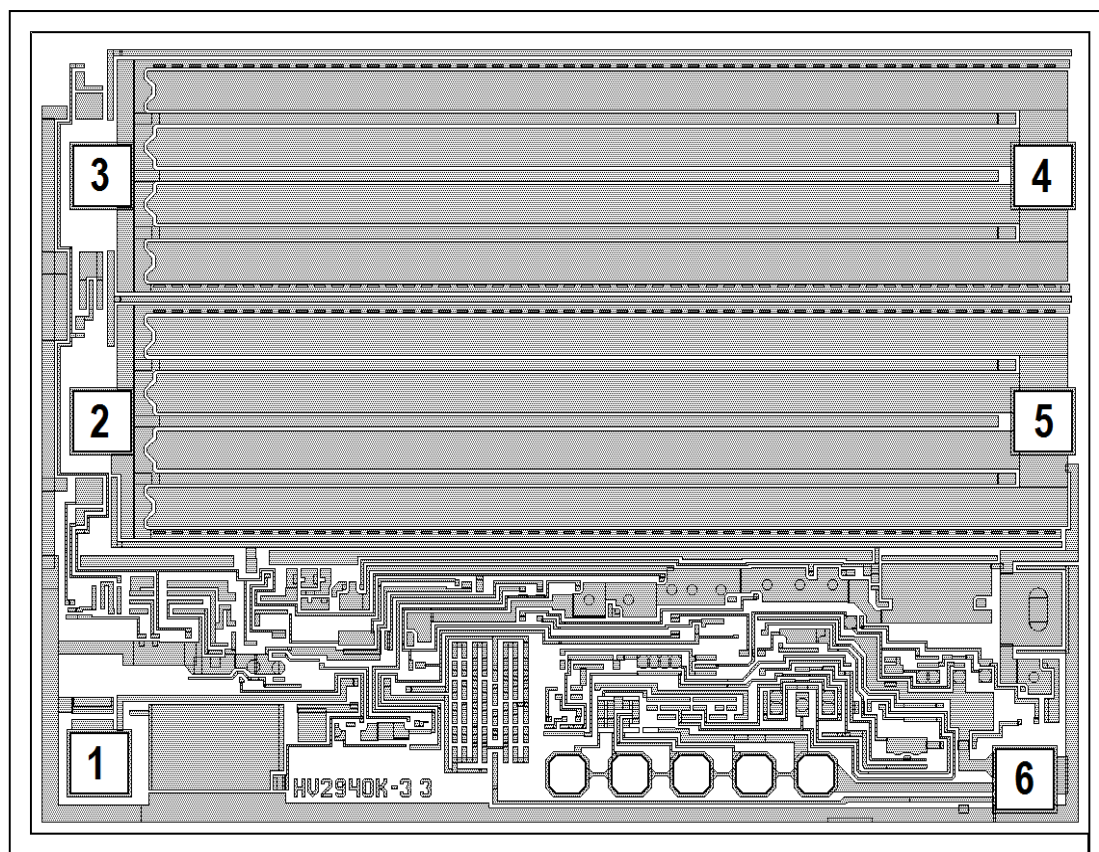
HV2940K(-XX)

**1А стабилизатор с малым падением напряжения**

*Примечание - Параметры измерены при постоянной температуре р-п перехода при помощи импульсного тестирования малой скважности.*

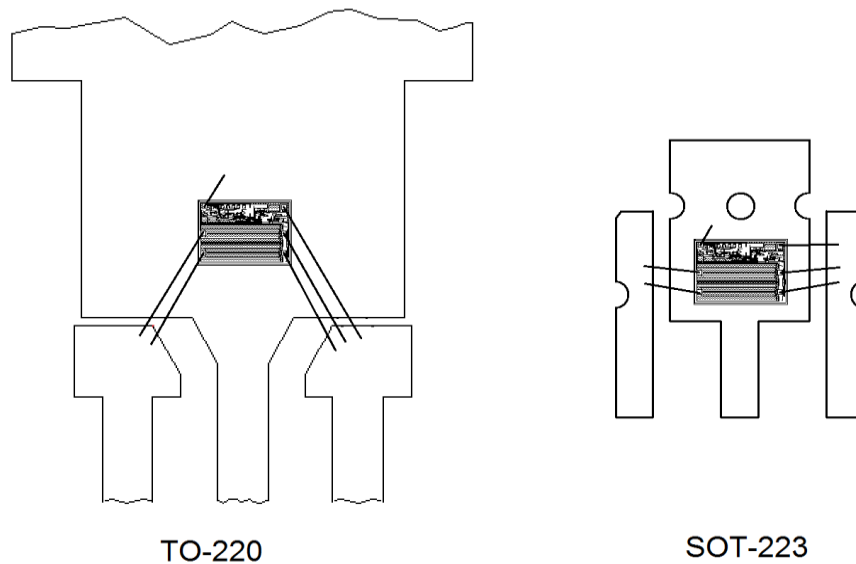
**МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК И ИХ КООРДИНАТЫ**

(Чертеж слоев металла)



Размер кристалла (включая линию скрайбирования): 2.04мм×1.5мм

КП	Название (Корпус)	Координаты центра КП (мкм)		Размер окна под пассивацию (мкм×мкм)
		X	Y	
1	OUTPUT SENSE	165	165	110 x 110
2	OUTPUT	170	770	110 x 110
3	OUTPUT	170	1205	110 x 110
4	INPUT	1915	1205	110 x 110
5	INPUT	1915	770	110 x 110
6	GND	1880	135	110 x 110


**СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ**


Корпус TO-220, SOT-223

**ИНФОРМАЦИЯ ПО СБОРКЕ**

№	Параметры сборки	Значение
1	Размер пластины	6 дюймов
2	Толщина пластины до шлифовки	675 +/-25 мкм
3	Ширина линии скрайбирования	80 мкм
4	Размер кристалла (включая линию скрайбирования)	2.04×1.5 мм <sup>2</sup>
5	Материал соединения кристалла	Подложка подсоединена к GND
6	Кол-во слоев металла	1
7	Толщина КП	2.2мкм
8	Состав слоев металла	Al+Si (1.0%)+Ti(0.5%)
9	Мин. окно под пассивацию	110×110 мкм
10	Мин. шаг по КП	435 мкм
11	Мин. диаметр проволоки	0.9 мил (22.9 мкм)
12	Circuit Under Pad Design (CUP)	Нет

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Продукция не содержит свинец (Pb):

- Соответствует директиве RoHS и требованиям стандарта IPC/JEDEC J-STD-020.

Экологически чистый продукт:

- Не содержит свинца (в соответствии с директивой RoHS)
- Не содержит галоген (Содержание Br или Cl не превышает 900ppm по весу в однородном материале, в целом содержание Br и Cl не превышает 1500ppm по весу).

Утилизация:

- Утилизация изделий осуществляется в соответствии с местными нормативными актами и требованиями.

Внешний вид соответствует требованиям стандартов компании.