

# КР142ЕН12А

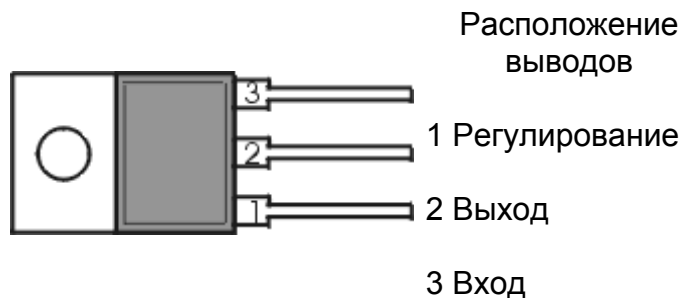
## Регулируемый стабилизатор положительного напряжения

Микросхема КР142ЕН12А регулируемый трехвыводный стабилизатор положительного напряжения, позволяющий питать устройства током до 1.5А в диапазоне напряжений от 1.2В до 37В. Этого легко достичь, используя всего два внешних навесных резистора для установки необходимого выходного напряжения. Линейность нагрузочной характеристики лучше, чем в стандартных фиксированных стабилизаторах. КР142ЕН12А собран в стандартном транзисторном корпусе, позволяющем легко монтировать его на плате и теплоотводе. В дополнение к более высоким, чем у фиксированных стабилизаторов характеристикам, КР142ЕН12А имеет полную защиту от перегрузок, включающую внутрисхемное ограничение по току, защиту от перегрева и защиту выходного транзистора. Все системы защиты от перегрузок остаются полностью работоспособными даже если вход регулирования отключен. Обычно входной конденсатор не нужен, если корпус стабилизатора находится в пределах 15 см от входной фильтрующей емкости, в противном случае он необходим. В дополнение может быть добавлен выходной конденсатор для сглаживания переходных процессов.

Для достижения очень высокого значения коэффициента подавления пульсаций вход регулирования может быть зашунтирован емкостью. Помимо тех случаев, в которых используются фиксированные стабилизаторы, КР142ЕН12А находит применение в широком диапазоне других приложений. Например, переключаемый стабилизатор, стабилизатор с программируемым выходом, а с присоединением постоянного резистора между выходом и входом регулирования КР142ЕН12А может использоваться как прецизионный токовый стабилизатор. Источники с электронным выключением можно получить закорачиванием вывода регулирования на землю, при этом на выходе получается напряжение 1.2В, которое позволяет уменьшить ток в нагрузке.

### Основные характеристики:

- Регулируемый выход от 1.2В до 37В
- Гарантированный выходной ток 1.5А
- Термостабильная защита по току
- Стандартный 3-х выводной корпус ТО-220
- Защита выхода от КЗ
- Зарубежный аналог: LM317Т



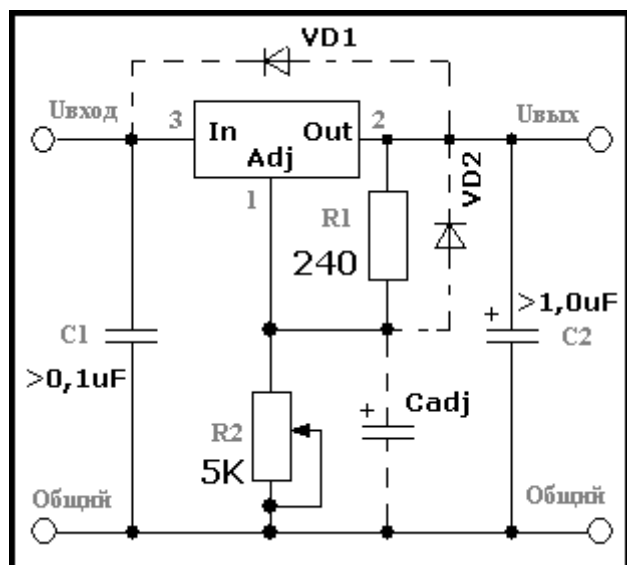
## Электрические характеристики KP142EH12A

Все параметры приведены при  $V_{in}-V_o=5V$ ,  $I_o=0,5A$ ,  $0^\circ C < T_j < 125^\circ C$ ,  $C_{in}=0.33mF$ ,  $C_{out}=0.1mF$  если не оговорено другое.

Наименование	Обозначение	Условия измерения	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения	
Нестабильность по входному напряжению	REG <sub>IN</sub>	$T_a=25^\circ C$ $3B < (V_{in}-V_o) < 40V$ $I_o=0.1A$ (Прим.)	--	0.01	0.04	%B	
		$0^\circ C < T_j < +125^\circ C$ $3B < (V_{in}-V_o) < 40V$ $I_o=0.1A$ (Прим.)	--	0.02	0.07		
Нестабильность по току нагрузки	REG <sub>L</sub>	$V_o < 5B$	$T_a=25^\circ C$ $10mA < I_o < 1.5A$ (Прим.)	--	5	25	мВ
		$V_o > 5B$		--	0.1	0.5	%
		$V_o < 5B$	$0^\circ C < T_j < +125^\circ C$ (Прим.) $10mA < I_o < 1.5A$	--	20	70	мВ
		$V_o > 5B$		--	0.3	1.5	%
Температурная нестабильность	REG <sub>TH</sub>	$T_a=25^\circ C$ , $0,2мс < t < 20мс$	--	0.01	0.07	%/Вт	
Ток по входу регулирования	I <sub>ADJ</sub>			50	100	мкА	
Нестабильность тока по входу регулирования	I <sub>ADJ</sub>	$10mA < I_o < 1.5A$ $3B < (V_{in}-V_o) < 40V$ $P_T < 20Вт$	--	0.4	5	мкА	
Опорное напряжение	V <sub>REF</sub>	$10mA < I_o < 1.5A$ $3B < (V_{in}-V_o) < 40V$ $P_T < 20Вт$	1.20	1.25	1.30	В	
Температурная нестабильность опорного напряжения	V <sub>REF</sub> /T	$0^\circ C < T_j < +125^\circ C$	--	0.7	1.0	%	
Минимальный ток нагрузки	I <sub>OMIN</sub>	$(V_{in}-V_o)=40V$	--	4.7	10	мА	
		$5B < (V_{in}-V_o) < 15B$	1.5	2.2	3.4		
Максимальный выходной ток	I <sub>Opeak</sub>	$(V_{in}-V_o)=40V$	0.15	0.8	--	А	
Напряжение шума на выходе	V <sub>n</sub>	$T_a=25^\circ C$ $10Гц < f < 10кГц$	--	0.003	--	% RMS	
Коэффициент подавления пульсаций	RR	$C_{ADJ}=0$	$V_o=10V$ $T_a=25^\circ C$ $f=120 Гц$ $V_{in}=1B_{RMS}$	--	60	--	дБ
		$C_{ADJ}=10мкФ$		56	78	--	

**Примечание:** Измерение постоянной температуры перехода производится с использованием тестовых импульсов с низким коэффициентом заполнения. Длительность импульса = 10мсек., коэффициент заполнения < 2%.  
RMS - среднеквадратический.

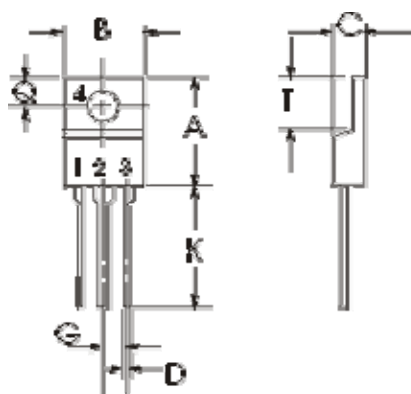
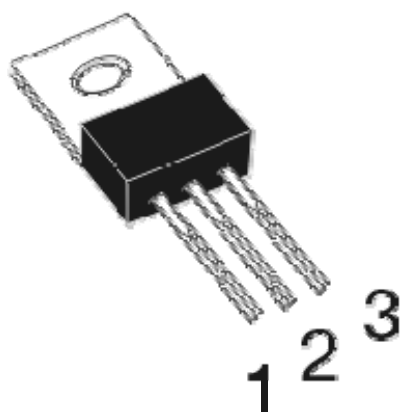
## Типовая схема включения КР142ЕН12А



## Предельные параметры КР142ЕН12А

Параметр	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Максимальное напряжение между входом-выходом	$V_{in}-V_{OUT}$	40	$V_{DC}$
Температура пайки	$T_{LEAD}$	230	$^{\circ}C$
Мощность рассеивания	$P_D$	20	Вт
Диапазон рабочих температур	$T_j$	0 до +125	$^{\circ}C$
Диапазон температур хранения	$T_{STG}$	-65 до +150	$^{\circ}C$

## Чертёж корпуса КР142ЕН12А



	DIN	
	МММ.	ММВС.
A	14,48	15,75
B	9,66	10,28
C	4,07	4,82
D	0,64	0,88
G	2,42	2,66
Q	2,54	3,04
T	5,97	6,47

TO-220