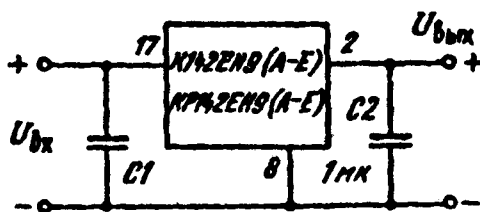


K142EH9A, K142EH9Б, K142EH9В, K142EH9Г, K142EH9Д, K142EH9Е, КР142EH9А, КР142EH9Б, КР142EH9В, КР142EH9Г, КР142EH9Д, КР142EH9Е

Микросхемы представляют собой мощные стабилизаторы напряжения с фиксированными выходными напряжениями положительной полярности 20, 24 и 27 В и токами нагрузки 1 и 1,5 А. Имеют защиту от перегрузок по току и от перегрева кристалла. Содержат 39 интегральных элементов. Корпус K142EH9 (А — Е) типа 4116.4-2, масса не более 3 г, КР142EH9 (А — Е) — типа КТ-28, масса не более 2,5 г.

Назначение выводов: 2 — выход; 8 — общий; 17 — вход.



Типовая схема включения K142EH9 (А — Е) и КР142EH9 (А — Е); $C1 > 0,33$ мкФ

Общие рекомендации по применению

Крепление ИС осуществляется непосредственно к печатной плате или к теплоотводящему радиатору путем прижима металлической части корпуса или через переходные элементы методом распайки выводов корпуса на печатную плату. При этом радиатор K142EH9 (А — Е) закрепляется винтами:

к металлической теплоотводящей шине, закрепленной на печатной плате, — в случае использования дополнительного теплоотвода;

непосредственно к печатной плате — при отсутствии дополнительного теплоотвода.

При монтаже КР142EH9(А—Е) на теплоотводящий радиатор необходимо соблюдать следующие требования.

1. Для улучшения теплового баланса установку ИС на радиатор необходимо осуществлять с помощью теплоотводящих паст.
2. Не рекомендуется припайка основания ИС к теплоотводу.
3. При изоляции корпуса ИС от радиатора необходимо учитывать тепловое сопротивление изолирующей прокладки или пасты.

Пайка выводов рекомендуется не ближе 5 мм от корпуса ИС, температура припоя должна быть не более 265 °С. Скорость погружения (и извлечения) выводов 25 ± 2 мм/с, время выдержки не более 4 с.

При монтаже ИС допускается одноразовый изгиб выводов не ближе 2,5 мм от корпуса под углом 90° с радиусом закругления не менее 2,5 мм. При этом должны приниматься меры, исключающие передачу усилий на корпус. Изгиб в плоскости выводов не допускается.

В качестве вывода «общий» наряду с выводом 8 рекомендуется использовать корпус K142EH9(А—Е) и металлическую часть корпуса КР142EH9(А—Е) с соответствующим выводом.

Допускается подача напряжения на выход ИС до 27 В при отсутствии напряжения на входе.

Разрешается производить монтаж 2 раза, демонтаж 1 раз.

При всех условиях эксплуатации емкость входного конденсатора должна быть не менее 0,33 мкФ, а расстояние от конденсатора до ИС — не более 50 мм. При этом гарантируется отсутствие генерации на входе с амплитудой, превышающей $U_{вх, \max}$. В ИС предусмотрена встроенная защита от короткого замыкания, перегрузки по току и от перегрева кристалла (выключение ИС происходит при $T_k = +165 \pm 10$ °С). Температура металлической части корпуса КР142EH9 (А — Е), измеренная на расстоянии 1...2 мм от пластмассовой части, не должна превышать $(+100 \pm 3)$ °С.

Пожароопасный аварийный режим при $T = +25$ °С и $P_{рас} = 6$ Вт. $I_{вых} = 1,5$ А для K142EH9 (А — В) и $I_{вых} = 1$ А для K142EH9 (Г — Е). Облегченный режим КР142EH9 (А — Е) выбирается исходя из $P_{рас} = 3$ Вт при $T = +70$ °С.

Низшая резонансная частота K142EH9 (А — Е) 15 кГц.

Электрические параметры

Выходное напряжение:

при $U_{вх} = 35$ В, $I_{вых} = 10$ мА:

K142EH9A, КР142EH9A	20 В $\pm$ 0,4 В
K142EH9Б, КР142EH9Б	24 В $\pm$ 0,48 В
K142EH9В, КР142EH9В	27 В $\pm$ 0,54 В

при $U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вых} = 10 \text{ мА}$.	
К142ЕН9Г, КР142ЕН9Г	$20 \text{ В} \pm 0,6 \text{ В}$
К142ЕН9Д, КР142ЕН9Д	$24 \text{ В} \pm 0,72 \text{ В}$
К142ЕН9Е, КР142ЕН9Е	$27 \text{ В} \pm 0,81 \text{ В}$
Минимальное падение напряжения	
при $U_{вх} = U_{вых} + 2,5 \text{ В}$	$\leq 2,5 \text{ В}$
Ток потребления:	
при $U_{вх} = 40 \text{ В}$, $I_{вых} = 0$ для К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В	
	$\leq 10 \text{ мА}$
при $U_{вх} = 35 \text{ В}$, $I_{вых} = 0$ для К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, КР142ЕН9Е, КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е	
	$\leq 10 \text{ мА}$
Нестабильность по напряжению:	
при $U_{вх} = 35 \text{ В}$, $I_{вых} = 10 \text{ мА}$ для К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В	
	$\leq 0,05\%$
при $U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вых} = 10 \text{ мА}$ при К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е, КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е	
	$\leq 0,1\%$
Нестабильность по току при $U_{вх} = 23, 27$ и 30 В :	
К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В	
	$\leq 0,67\%$
К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е, КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е	
	$\leq 1,5\%$
Температурный коэффициент напряжения	
при $T = 85^\circ\text{C}$:	
при $U_{вх} = 35 \text{ В}$, $I_{вых} = 10 \text{ мА}$: К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В	
	$\leq 0,02\% / ^\circ\text{C}$
при $U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вых} = 10 \text{ мА}$: К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е, КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е	
	$\leq 0,03\% / ^\circ\text{C}$
Дрейф выходного напряжения (за 500 ч)	
при $T_k = 100^\circ\text{C}$:	
при $U_{вх} = 40 \text{ В}$: К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В	
	$\leq 1\%$
при $U_{вх} = 35 \text{ В}$: К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е, КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е	
	$\leq 1,5\%$
Коэффициент сглаживания пульсаций:	
при $U_{вх} = 35 \text{ В}$, $I_{вых} = 10 \text{ мА}$: К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В	
	$\geq 30 \text{ дБ}$
при $U_{вх} = 30 \text{ В}$, $I_{вых} = 10 \text{ мА}$: К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е, КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е	
	$\geq 30 \text{ дБ}$

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное входное напряжение во всем диапазоне температур корпуса:

К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В	$\leq 40 \text{ В}$
К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е, КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е	$\leq 35 \text{ В}$

Максимальный выходной ток:

при $T_k = -20 \dots +70^\circ\text{C}$:

К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В	$\leq 1,5 \text{ А}$
К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е, КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е	$\leq 1 \text{ А}$

при $T_k = -45 \dots +100^\circ\text{C}$ $0,5 \text{ А}$

Тепловое сопротивление КР142ЕН9:

кристалл-корпус	$13,3^\circ\text{C/Вт}$
кристалл-среда	$83,3^\circ\text{C/Вт}$

Максимальная рассеиваемая мощность:

при $T_k = -45 \dots +70^\circ\text{C}$	6 Вт
при $T_k = +100^\circ\text{C}$	3 Вт

Предельно допустимая температура кристалла

КР142ЕН9	$+150^\circ\text{C}$
----------	----------------------

Примечание: изменение $I_{вых, \text{max}}$ и $P_{\text{рас, max}}$ в промежуточных диапазонах температур происходит по линейному закону.