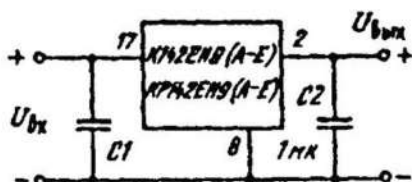


K142EH9A, K142EH9Б, K142EH9В, K142EH9Г, K142EH9Д, K142EH9Е, КР142EH9А, КР142EH9Б, КР142EH9В, КР142EH9Г, КР142EH9Д, КР142EH9Е

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 КР142ЕН9(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 К142ЕН9(А–Е) и металлическую часть корпуса КР142ЕН9(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 $U_{вх, макс}$. 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 КР142ЕН9 (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. $I_{ввых} = 1,5$ А для К142ЕН9 (А — В) и $I_{ввых} = 1$ А для К142ЕН9 (Г — Е). Облегченный режим КР142ЕН9 (А — Е) выбирается исходя из $P_{РАС} = 3$ Вт при $T = +70$ °С

Низшая резонансная частота К142ЕН9 (А — Е) 15 кГц.

Электрические параметры

Выходное напряжение:

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

К142ЕН9А, КР142ЕН9А	20 В \pm 0,4 В
К142ЕН9Б, КР142ЕН9Б	24 В \pm 0,48 В
К142ЕН9В, КР142ЕН9В	.	.	27 В \pm 0,54 В

при $U_{вх} = 30$ В, $I_{вых} = 10$ мА.	
К142ЕН9Г, КР142ЕН9Г	20 В ± 0,6 В
К142ЕН9Д, КР142ЕН9Д	24 В ± 0,72 В
К142ЕН9Е, КР142ЕН9Е	27 В ± 0,81 В

Минимальное падение напряжения

при $U_{вх} = U_{вых} + 2,5$ В < 2,5 В

Ток потребления:

при $U_{вх} = 40$ В, $I_{вых} = 0$ для К142ЕН9А,
К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А,
КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В < 10 мА

при $U_{вх} = 35$ В, $I_{вых} = 0$ для К142ЕН9Г,
К142ЕН9Д, КР142ЕН9Е, КР142ЕН9Г,
КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е < 10 мА

Нестабильность по напряжению:

при $U_{вх} = 35$ В, $I_{вых} = 10$ мА для К142ЕН9А,
К142ЕН9Б, К142ЕН9В, КР142ЕН9А,
КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В < 0,05%

при $U_{вх} = 30$ В, $I_{вых} = 10$ мА при К142ЕН9Г,
К142ЕН9Д, К142ЕН9Е, КР142ЕН9Г,
КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е < 0,1%

Нестабильность по току при $U_{вх} = 23, 27$ и 30 В:

К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В,
КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В < 0,67%

К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е,
КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е < 1,5%

Температурный коэффициент напряжения

при $T = 85$ °С:

при $U_{вх} = 35$ В, $I_{вых} = 10$ мА:
К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В,
КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В .. < 0,02% / °С

при $U_{вх} = 30$ В, $I_{вых} = 10$ мА:
К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е,
КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е . . < 0,03% / °С

Дрейф выходного напряжения (за 500 ч)

при $T_k = 100$ °С:

при $U_{вх} = 40$ В:
К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В,
КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В . . . < 1%

при $U_{вх} = 35$ В:
К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е,
КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е < 1,5%

Коэффициент сглаживания пульсаций:

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

К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В,
КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В .. > 30 дБ

при $U_{вх} = 30$ В, $I_{вых} = 10$ мА:

К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е,
КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е > 30 дБ

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное входное напряжение во всем диапазоне температур корпуса:

К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В,
КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В < 40 В

К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е,
КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е < 35 В

Максимальный выходной ток:

при $T_{к} = -20...+70$ °С:

К142ЕН9А, К142ЕН9Б, К142ЕН9В,
КР142ЕН9А, КР142ЕН9Б, КР142ЕН9В < 1,5 А

К142ЕН9Г, К142ЕН9Д, К142ЕН9Е,
КР142ЕН9Г, КР142ЕН9Д, КР142ЕН9Е < 1 А

при $T_{к} = -45...+100$ °С 0,5 А

Тепловое сопротивление КР142ЕН9:

кристалл-корпус 13,3 °С/Вт

кристалл-среда 83,3 °С/Вт

Максимальная рассеиваемая мощность:

при $T_{к} = -45...+70$ °С 6 Вт

при $T_{к} = +100$ °С 3 Вт

Предельно допустимая температура кристалла

КР142ЕН9 + 150 °С

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