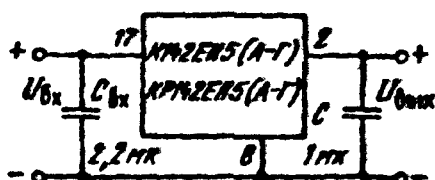


K142EH5A, K142EH5Б, K142EH5B, K142EH5Г, КР142EH5А, КР142EH5Б, КР142EH5В, КР142EH5Г

Микросхемы представляют собой мощные стабилизаторы напряжения с фиксированными выходными напряжениями положительной полярности 5 и 6 В и током нагрузки 2 и 3 А. Имеют встроенную защиту от короткого замыкания, защиту от перегрузок по току и от перегрева кристалла. Содержат 39 интегральных элементов. Корпус K142EH5 (А — Г) типа 4116.4-2, масса не более 3 г, КР142EH5 (А — Г) — типа КТ28-2, масса не более 2,5 г.

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

Типовая схема включения K142EH5 (А — Г),
КР142EH5 (А — Г)



Общие рекомендации по применению

Крепление ИС осуществляется непосредственно к печатной плате или через переходные элементы методом распайки выводов корпуса на печатную плату. При этом радиатор крепится винтами:

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

к печатной плате — без использования дополнительного теплоотвода.

В качестве вывода «общий» наряду с выводом 8 рекомендуется использовать корпус ИС.

Разрешается производить монтаж 2 раза, демонтаж 1 раз

Допускается подача напряжения на выход ИС до 8 В при отсутствии напряжения на входе.

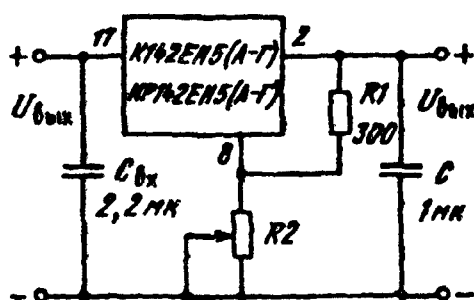


Схема включения K142EH5 (А — Г), КР142EH5 (А — Г)
на повышенные значения выходного напряжения

При включении ИС на повышенные значения выходного напряжения (см соответствующую схему включения) допускается увеличение входного напряжения до 20 В при условии, что разность напряжений между входом и выходом находится в пределах 2,5...10 В и $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас макс}}$

Сопротивление резистора R_2 определяется из выражения.

$$R_2 = (U_{\text{вых1}} - U_{\text{вых}}) R_1 / U_{\text{вых}} I_{\text{пот}} R_1,$$

где $U_{\text{вых}}$ и $U_{\text{вых1}}$ — выходные напряжения; $I_{\text{пот}}$ — ток потребления.

При всех условиях эксплуатации емкость входного конденсатора должна быть не менее $2,2 \text{ мкФ} \pm 20\%$, а его расстояние до ИС — не более 70 мм. При наличии сглаживающего фильтра входного напряжения (если между выходным конденсатором фильтра источника питания и ИС нет коммутирующих устройств, приводящих к нарастанию входного напряжения, и длина соединительных проводников не превышает 70 мм) входной емкостью может служить выходная емкость фильтра, если ее значение не менее $2,2 \text{ мкФ} \pm 20\%$. В этом случае гарантируется отсутствие генерации на входе с амплитудой, превышающей $U_{\text{вх, макс}}$.

Низшая резонансная частота ИС 7 кГц.

Температура кристалла, при которой происходит выключение ИС, составляет $165 \pm 10^\circ\text{C}$.

Электрические параметры

Выходное напряжение при $U_{\text{вх}} = 10 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 10 \text{ мА}$:

K142EH5A, KP145EH5A	4,9...5,1 В
K142EH5Б, KP145EH5Б	5,88...6,12 В
K142EH5B, KP145EH5B	4,82...5,18 В
K142EH5Г, KP145EH5Г	5,79...6,21 В

Ток потребления при $U_{\text{вх}} = 15 \text{ В}$

$\leq 10 \text{ мА}$

Нестабильность по напряжению при $U_{\text{вх}} = 10 \text{ В}$,

$I_{\text{вых}} = 10 \text{ мА}$

$\leq 0,05\% / \text{В}$

Нестабильность по току:

при $U_{\text{вх}} = 8,3 \text{ В}$ для K142EH5A, K142EH5B ...

$\leq 1\% / \text{А}$

при $U_{\text{вх}} = 9,3 \text{ В}$ для K142EH5Б, K142EH5Г

$\leq 1\% / \text{А}$

Температурный коэффициент напряжений

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

K142EH5A, K142EH5Б

$\leq 0,02\% / ^\circ\text{C}$

K142EH5B, K142EH5Г

$\leq 0,03\% / ^\circ\text{C}$

Дрейф выходного напряжения (за 500 ч)

при $U_{\text{вх}} = 15 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 500 \text{ мА}$, $T_{\text{к}} = 100^\circ\text{C}$

$\leq 1,5\%$

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное входное напряжение в диапазоне

температур $T_{\text{к}} = -45...+100^\circ\text{C}$, $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$

и разности напряжений между входом

и выходом 2,5...10 В

15 В

Предельное входное напряжение в диапазоне

температур $T_{\text{к}} = -45...+100^\circ\text{C}$, $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$,

длительности импульса 10 мс и скважности 2 ...

20 В

Максимальное входное напряжение в диапазоне

температур $T_{\text{к}} = -45...+100^\circ\text{C}$, $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$,

$I_{\text{вых}} = 2,2 \text{ А}$ для K142EH5A

7,5 В

$I_{\text{вых}} = 1,2 \text{ А}$ для K142EH5B

7,5 В

$I_{\text{вых}} = 2,2 \text{ А}$ для K142EH5Б

8,5 В

$I_{\text{вых}} = 1,2 \text{ А}$ для K142EH5Г

8,5 В

Максимальный выходной ток:

при $T_{\text{к}} = -45...+100^\circ\text{C}$, $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$,

K142EH5A, K142EH5Б, KP142EH5A,

KP142EH5Б

2 А

K142EH5B, K142EH5Г, KP142EH5B,

KP142EH5Г

1,5 А

при $T_{\text{к}} = -20...+40^\circ\text{C}$, $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$:

K142EH5A, K142EH5Б, KP142EH5A,

KP142EH5Б

3 А

K142EH5B, K142EH5Г, KP142EH5B,

KP142EH5Г

2 А

Статический потенциал

2000 В

Максимальная рассеиваемая мощность:

$T_{\text{к}} = -45...+70^\circ\text{C}$

10 Вт

$T_{\text{к}} = +100^\circ\text{C}$

5 Вт

Температура окружающей среды

$-45...+100^\circ\text{C}$

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