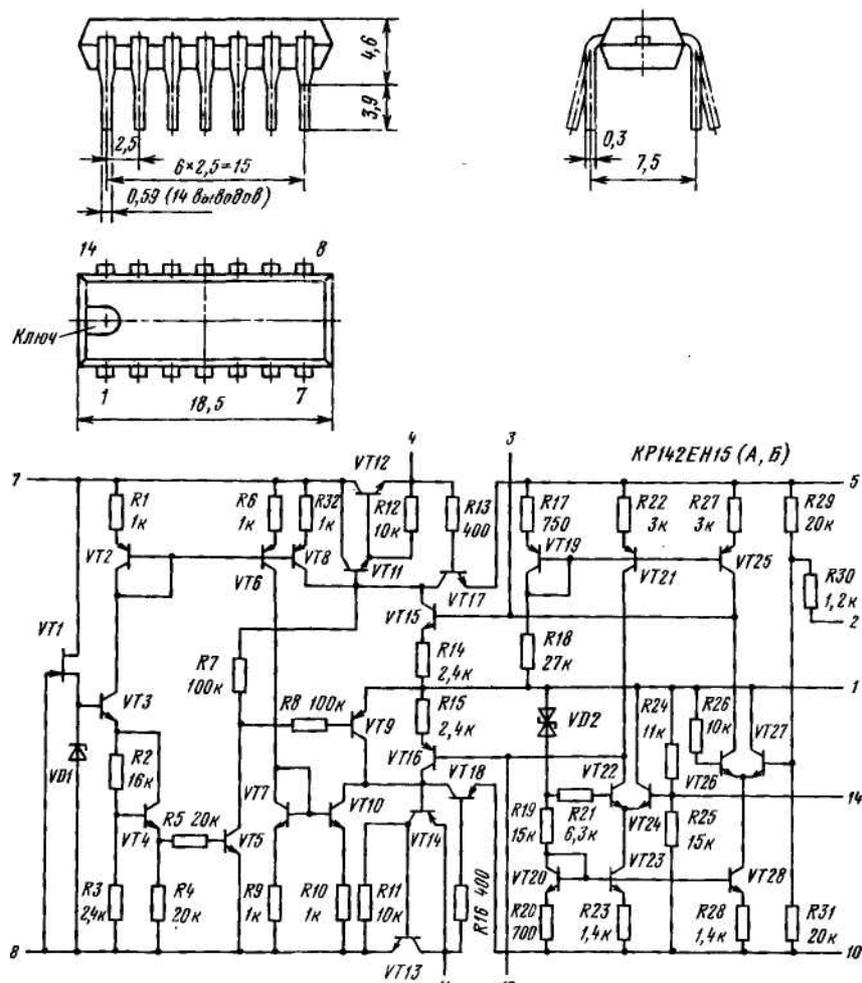


КР142ЕН15А, КР142ЕН15Б

Микросхемы представляют собой двухполярные стабилизаторы напряжения с фиксированным значением выходного напряжения +15 В и максимальным током нагрузки до 100 мА (КР142ЕН15А) и до 200 мА (КР142ЕН15Б). Предусмотрена возможность регулировки выходного напряжения в пределах $\pm(8...23)$ В и имеется встроенная тепловая защита и защита по току. Выполнены по планарно-эпитаксиальной технологии на биполярных транзисторах с изоляцией элементов обратным смещенным р-п переходом и содержат 63 интегральных элемента.

Конструктивно оформлены в пластмассовых корпусах типа 201.14-11 (12, 13).

Масса микросхем не более 1,5 г.



Назначение выводов: 1 - общий; 2 — установка напряжения $U_{\text{вых}}^+$; 3, 12 — частотная коррекция; 4 — первый выход $U_{\text{вых}}^+$; 5 - второй выход $U_{\text{вых}}^+$; 6, 9, 13 — не использованы; 7 — вход $U_{\text{вх}}^+$; 8 — вход $U_{\text{вх}}^-$; 10 — второй выход $U_{\text{вых}}^-$; 11 - первый выход $U_{\text{вых}}^-$; 14 — установка напряжения $U_{\text{вых}}^-$

Основные параметры

Выходное напряжение при $U_{\text{вх}} = \pm 20$ В, $I_{\text{н}} = 1$ мА:

T = +25° C	±(15±0,5) В
T = +70° C	±(15±1) В

Ток потребления при $U_{\text{вх}} = \pm 30$ В, $I_{\text{н}} = 1$ мА; T = +25°С, не более:

положительным каналом	5 мА
отрицательным каналом	6 мА

Ток нагрузки при $U_{\text{вх}} = \pm 18,5$ В, $U_{\text{вых}} = \pm 15$ В, T = +25° C:

КР142ЕН15А	1...100мА
КР142ЕН15Б	1...200мА

Нестабильность по току при T = -10...+ 70° C для КР142ЕН15А при $U_{\text{вх}} = \pm(U_{\text{вых}} + 3)$ В, $I_{\text{н}} = 1...100$ мА и КР142ЕН15Б при $U_{\text{вх}} = \pm(U_{\text{вых}} + 3,5)$ В, $I_{\text{н}} = 1...200$ мА, не более 4%/А

Температурный коэффициент напряжения при $U_{\text{вх}} = \pm 20$ В, $I_{\text{н}} = 1$ мА,

T = -10... + 70° C, типовое значение	0,01%/°C
--------------------------------------	----------

Минимальное падение напряжения на регулирующем элементе при T = +25° C:

КР142ЕН15А при $I_{\text{н}} = 1...100$ мА	3В
КР142ЕН15Б при $I_{\text{н}} = 1...200$ мА	3,5В

Примечание. Значения всех параметров (за исключением тока потребления) даны для каждого канала.

Предельные эксплуатационные данные

Выходное напряжение:

 фиксированное $\pm(14,5... 15,5)$ В
 регулируемое $\pm(8...23)$ В

Входное напряжение $+(10...30)$ В

Максимальный ток нагрузки:

 КР142ЕН15А 100 мА
 КР142ЕН15Б 200 мА

Максимальная рассеиваемая мощность:

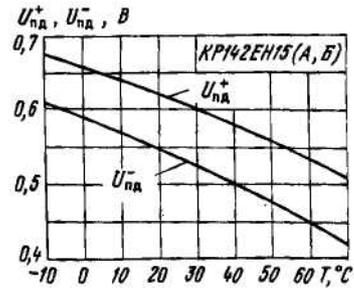
 при $T = -10...+40^{\circ}\text{C}$ 0,8 Вт
 при $T = +40... + 70^{\circ}\text{C}$ 0,5 Вт

Температура окружающей среды $-10... + 70^{\circ}\text{C}$

В диапазоне температур $+40...+70^{\circ}\text{C}$ рассеиваемая мощность снижается линейно.



Зависимость минимального падения напряжения на стабилизаторе напряжения от выходного тока при $U_{\text{вых}} = \pm 15$ В, $T = +25^{\circ}\text{C}$. Заштрихованная область разброса значений параметра для 95% микросхем

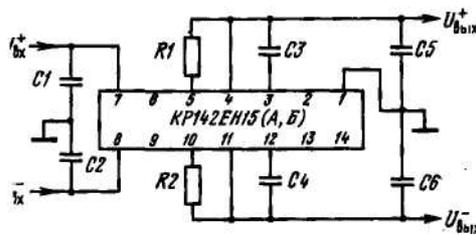


Типовые зависимости падения напряжения на резисторах R1 и R2 типовой схемы включения, необходимого для срабатывания защиты при коротком замыкании от температуры окружающей среды. Сопротивления R1 и R2 определяются из соотношений

$$R1 = U_{\text{пад}}^+ / I_{\text{вых}}^+ ; R2 = U_{\text{пад}}^- / I_{\text{вых}}^-$$

где $I_{\text{вых}}^+$, $I_{\text{вых}}^-$ - выходные токи стабилизатора напряжения, при которых срабатывает защита по положительному и отрицательному выходам

Схемы включения



Типовая схема включения микросхем КР142ЕН15 (А, Б): $C1-C4 > 0,01\text{мкФ}$; $C5, C6 > 1\text{мкФ}$, при этом рекомендуется выдерживать соотношение $C5/C3 = C6/C4 = 50..100$. Сопротивления резисторов R1 и R2 выбираются из условия $R1 = U_{\text{пад}}^+ / I_{\text{вых}}^+ ; R2 = U_{\text{пад}}^- / I_{\text{вых}}^-$

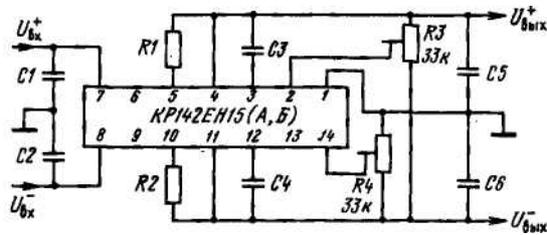
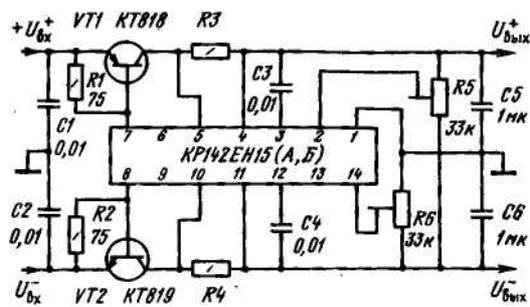


Схема включения микросхем КР142ЕН15 (А, Б) с регулируемым выходным напряжением: $C1-C4 > 0,01\text{мкФ}$, $C5, C6 > 1\text{мкФ}$, при этом рекомендуется выдерживать соотношение $C1/C3 = C6/C4 = 50 \dots 100$. Сопротивления резисторов $R1$ и $R2$ выбираются из условия $R1 = U_{\text{пд}}/\Gamma_{\text{вых}}$; $R2 = U_{\text{пд}}/\Gamma_{\text{вых}}$



Принципиальная электрическая схема мощного двухполярного стабилизатора напряжения с регулировкой уровня выходного напряжения. Сопротивление резисторов $R3$ и $R4$ выбираются из условия $R3 = R4 = U_{\text{пд}}/\Gamma_{\text{вых}}$.