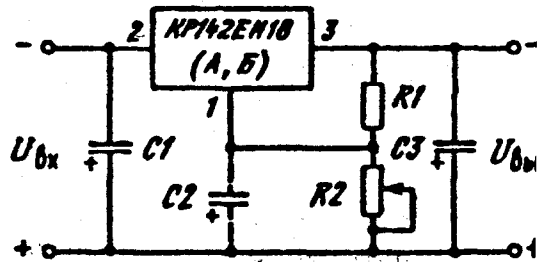


# КР142ЕН18А, КР142ЕН18Б

Микросхемы представляют собой регулируемые стабилизаторы напряжения отрицательной полярности с выходным напряжением 1,2...26,5 В и током нагрузки до 1,5 А. Выполнены по пленочной диффузионной технологии с изоляцией *p-n* переходом



Типовая схема включения  
КР142ЕН18(А, Б)

Содержат 307 интегральных элементов. Корпус пластмассовый типа КТ-28-2, масса не более 2,5 г.

Назначение выводов 1 — регулировка; 2 — вход; 3 — выход.

## Общие рекомендации по применению

Крепление микросхем осуществляется непосредственно к печатной плате или через переходные элементы методом распайки выводов корпуса на печатную плату. При этом радиатор закрепляется винтами к металлической теплоотводящей шине на печатной плате (в случае использования дополнительного теплоотвода) или непосредственно к печатной плате (без использования дополнительного теплоотвода).

Корпус микросхемы электрически соединен с выводом  $U_{вх}$ . При монтаже микросхемы необходимо обеспечивать изоляцию корпуса от заземленных и токопроводящих элементов аппаратуры, имеющих отличный от  $U_{вх}$  потенциал.

Разрешается проводить монтаж микросхем в аппаратуре 2 раза, демонтаж 1 раз.

При всех условиях эксплуатации выходные емкости конденсаторов должны быть не менее 2 мкФ.

При наличии сглаживающего фильтра входного напряжения (при отсутствии коммутирующих устройств между выходным конденсатором фильтра источника питания и микросхемой, приводящих к нарастанию входного напряжения) и длине соединительных проводников не свыше 70 мм входной емкостью может служить выходная емкость фильтра, если ее значение не менее 21 мкФ для керамических и не менее 10 мкФ для алюминиевых конденсаторов. В остальных случаях емкость входного конденсатора должна быть не менее 2 мкФ.

Расстояние от входного конденсатора до микросхемы должно быть не более 70 мм.

Для реализации выходных параметров микросхемы необходимо как можно ближе осуществлять контактирование с выходом микросхем резистивного делителя обратной связи и выходного конденсатора, а микросхему рекомендуется устанавливать в непосредственной близости к нагрузке.

При использовании дополнительного радиатора рассеиваемая мощность не должна превышать 8 Вт. При этом температура кристалла должна быть не более 130 °С.

На вход микросхемы можно подавать напряжение до 40 В; при этом выходное напряжение может регулироваться в пределах до 37 В. Нижняя граница диапазона регулировки определяется падением напряжения на микросхеме, не превышающем предельно допустимого входного напряжения.

Микросхема имеет встроенную тепловую защиту и защиту от короткого замыкания. В случае короткого замыкания на выходе микросхемы входное напряжение не должно превышать предельно допустимого значения

Минимальное падение напряжения на стабилизаторе при  $T = +70\text{ }^\circ\text{C}$  составляет 3 В.

Тепловое сопротивление переход-корпус микросхем не более  $10\text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$ , переход-среда — не более  $100\text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$

Дрейф напряжения при  $T = +70\text{ }^\circ\text{C}$  не более 1% (за 500 ч). На основной схеме включения стабилизатора резисторы  $R1$  и  $R2$  образуют регулируемый делитель выходного напряжения:  $R1 = 240\text{ Ом} \pm 5\%$ ;  $R2 = 6,8\text{ кОм} \pm 20\%$ . Сопротивления резисторов делителя связаны соотношением:

$$U_{\text{вых}} = U_{\text{вых. мин}} (1 + R2/R1);$$

$C1 \geq 2\text{ мкФ}$  — входной конденсатор;  $C3 \geq 2\text{ мкФ}$  — выходной конденсатор.

При  $U_{\text{вых}} \geq U_{\text{вых. мин}}$  для снижения уровня шума и увеличения коэффициента сглаживания пульсаций рекомендуется выбирать емкость конденсатора  $C2 < 10\text{ мкФ}$

### Электрические параметры

Минимальное выходное напряжение при $U_{\text{вх}} = 10\text{ В}$ , $I_{\text{вых}} = 5\text{ мА}$	$1,2\text{ В} < U_{\text{вых. мин}} < 1,3\text{ В}$
Нестабильность по напряжению при $U_{\text{вх}} = 10\text{ В}$ , $U_{\text{вых}} = 1,2 \dots 1,3\text{ В}$ , $U_{\text{вх}} = 20\text{ В}$ , $I_{\text{вх}} = 5\text{ мА}$	$< 0,03\% / \text{В}$
Нестабильность по току при $U_{\text{вх}} = 10\text{ В}$ , $U_{\text{вых}} = 5\text{ В}$ , $I_{\text{вых}} = 5\text{ мА}$	
КР142ЕН18А при $I_{\text{вых}} = 1\text{ А}$ и КР142ЕН18Б при $I_{\text{вых}} = 1,5\text{ А}$	$< 0,03\% / \text{А}$
Минимальное падение напряжения при $U_{\text{вх}} = 8,5\text{ В}$ , $U_{\text{вых}} = 5\text{ В}$	$< 3,5\text{ В}$
Температурный коэффициент напряжения при $U_{\text{вх}} = 10\text{ В}$ , $U_{\text{вых}} = 1,18 \dots 1,33\text{ В}$ , $I_{\text{вых}} = 5\text{ мА}$	$< 0,02\% / \text{ }^\circ\text{C}$

### Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное входное напряжение	30 В
Минимальное входное напряжение	5 В
Максимальное выходное напряжение	26,5 В
Минимальное выходное напряжение	1,2 В
Максимальный выходной ток:	
КР142ЕН18А	1 А
КР142ЕН18Б	1,5 А
Минимальный выходной ток	0,005 А
Максимальная рассеиваемая мощность:	
при $T = -10 \dots +40\text{ }^\circ\text{C}$	1 Вт
при $T = +70\text{ }^\circ\text{C}$	0,7 Вт
Температура окружающей среды	$-10 \dots +70\text{ }^\circ\text{C}$