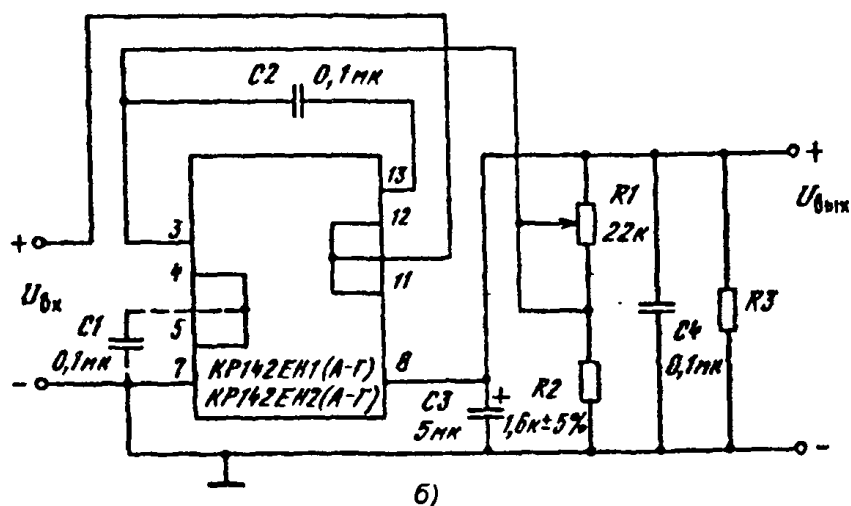
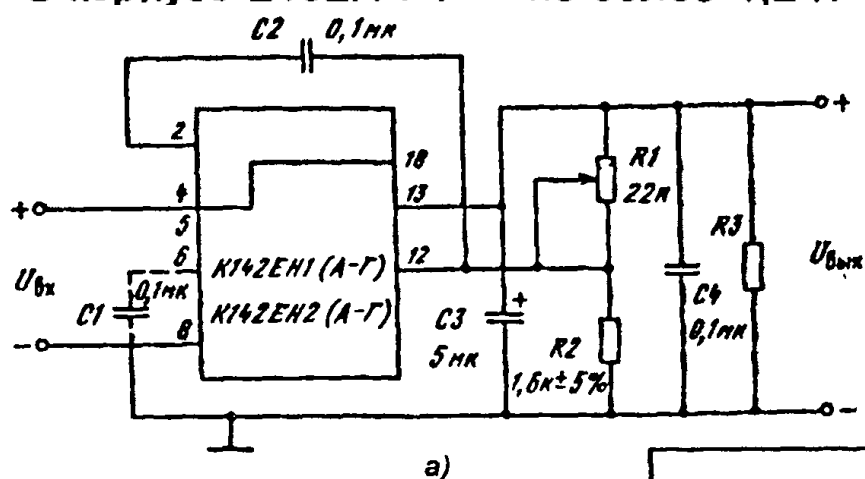


K142EH1A, K142EH1Б, K142EH1B1, K142EH1Г, КР142EH1А, КР142EH1Б, КР142EH1В, КР142EH1Г, K142EH2A, K142EH2Б, K142EH2В, K142EH2Г, КР142EH2А, КР142EH2Б, КР142EH2В, КР142EH2Г

Микросхемы представляют собой стабилизаторы напряжения компенсационного типа с регулируемым выходным напряжением положительной полярности 3...12 В (K142EH1 (А — Г), КР142EH1 (А — Г)) и 12...30 В (K142EH2 (А — Г), КР142EH2 (А — Г)) и током нагрузки 150 мА. Имеют защиту от короткого замыкания и перегрузок и схему дистанционного выключения внешним сигналом. Для регулировки выходного напряжения применяется внешний делитель. Для повышения стабильности в K142EH2 (А — Г), КР142EH2 (А — Г) предусмотрен вывод для подключения внутреннего источника опорного напряжения к внешнему источнику питания. Содержат 24 интегральных элемента.

Корпуса K142EH1 (А — Г) и K142EH2 (А — Г) типов 402.16-7 и 4112.16-15, КР142EH (А — Г) и КР142EH2 (А — Г) — типа 2102.14-1. Масса микросхем в корпусах 402.16-7 и 4112.16-15 не более 1,4 г, в корпусе 2102.14-1 — не более 1,2 г.



Основные схемы включения К142ЕН1 (А — Г), К142ЕН2 (А — Г) (а) и КР142ЕН1 (А — Г), КР142ЕН2 (А — Г) (б): $R1$, $R2$ — делитель выходного напряжения; $R3$ — резистор нагрузки; $C1$, $C2$ — корректирующие конденсаторы; $C3$, $C4$ — выходные конденсаторы

Назначение выводов: К142ЕН1 (А — Г) и К142ЕН2 (А — Г): 2 — фильтрация; 4 — вход 2; 6 — опорное напряжение; 8 — общий ($-U_n$); 9 — выключатель; 10, 11 — защита по току; 12 — регулировка выхода; 13 — выход 1; 14 — выход 2; 16 — вход 1.

КР142ЕН1 (А — Г) и КР142ЕН2 (А — Г): 1, 2 — защита по току; 3 — обратная связь; 4 — вход дифференциального усилителя; 5 — опорное напряжение; 6, 9 — не используются; 7 — общий ($-U_n$); 8 — выход 1; 10 — выход 2; 11 — вход 2; 12 — вход 1; 13 — коррекция; 14 — выключатель.

Общие рекомендации по применению

Крепление ИС к печатной плате осуществляется методом распайки выводов корпуса. При этом радиатор также распаивается: к металлической теплоотводящей шине, закрепленной на печатной плате, — в случае использования дополнительного теплоотвода,

к печатной плате — без использования дополнительного теплоотвода.

Формовка выводов ИС не допускается.

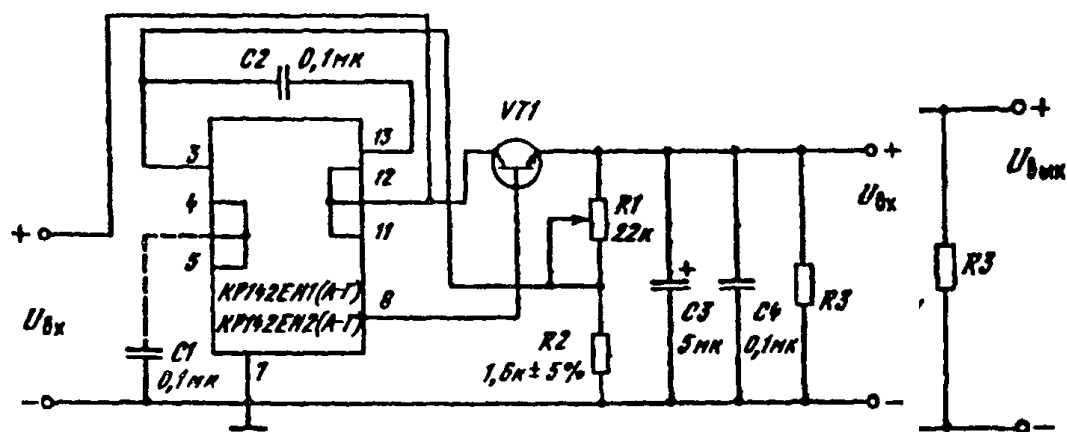
Металлическая шина или печатная плата должна быть изолирована как от «+» и «-» входного и выходного напряжений, так и от заземления (общего вывода). Контакт корпуса ИС с токопроводящими и заземленными элементами аппаратуры не допускается.

Допускается заземление (соединение с общим выводом) как «+», так и «-» выходного напряжения ИС; при этом «+» и «-» выходного напряжения (аккумулятора, выпрямителя, фильтра) должны быть изолированы от заземления (общего вывода).

Не рекомендуется подведение каких-либо электрических сигналов, в том числе шин «питание» и «земля» к незадействованным выводам корпуса ИС.

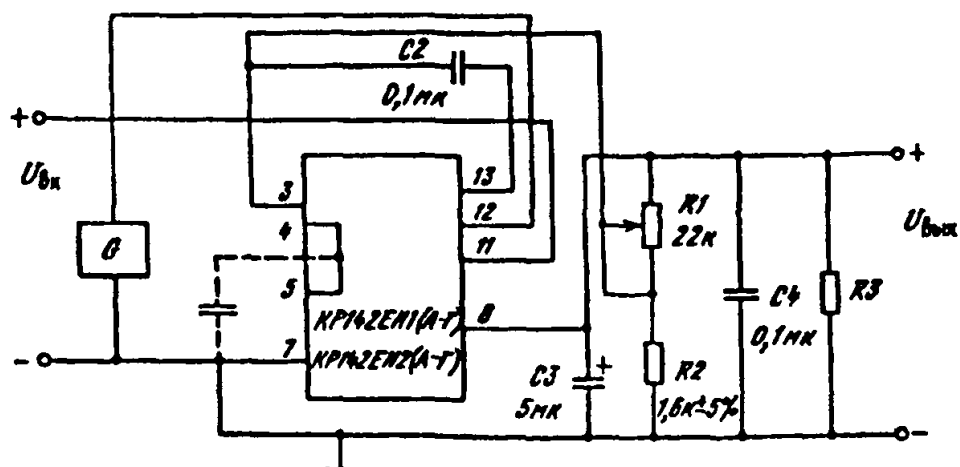
Разрешается производить монтаж ИС 2 раза, демонтаж 1 раз.

$C2\ 0,1\text{мк}$



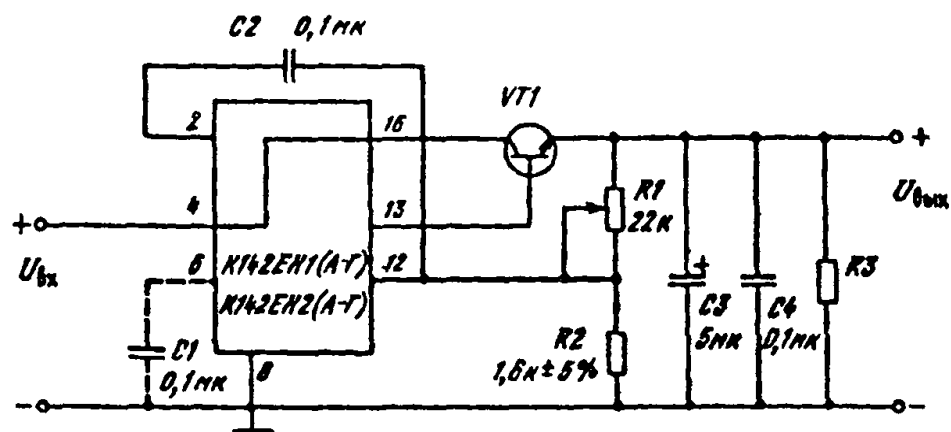
б)

а)

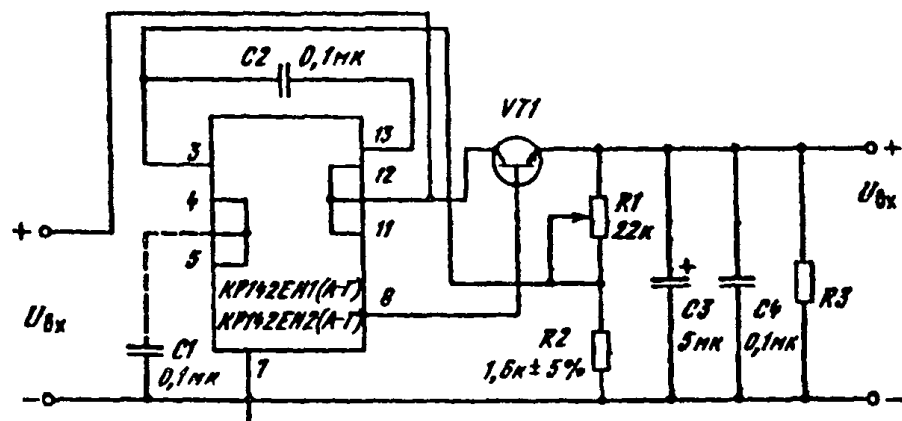


б)

Схемы включения К142ЕН1 (А — Г), К142ЕН2 (А — Г) (а)
и КР142ЕН1 (А — Г), КР142ЕН2 (А — Г) (б) при использовании
отдельного источника питания схемы управления

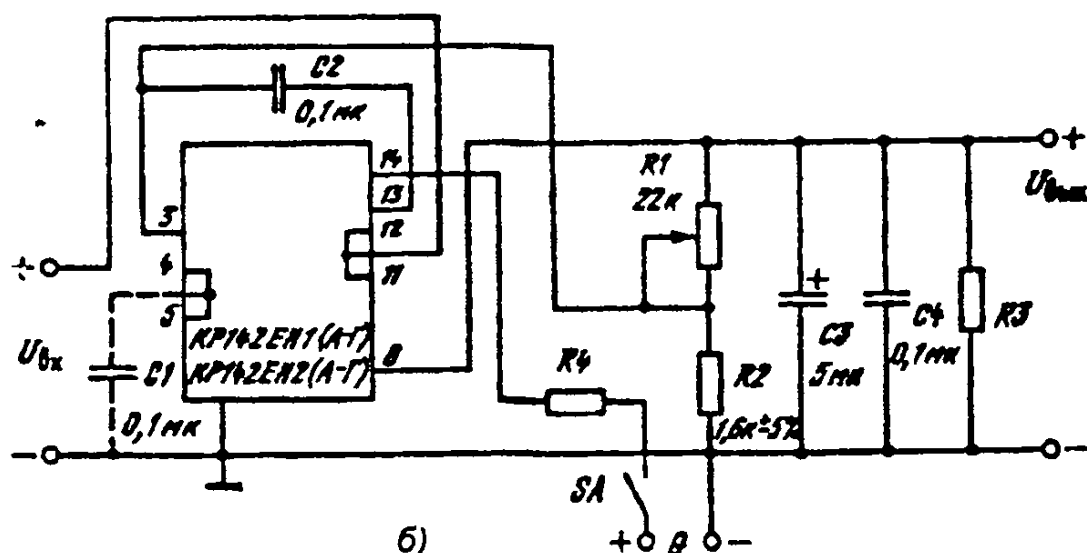
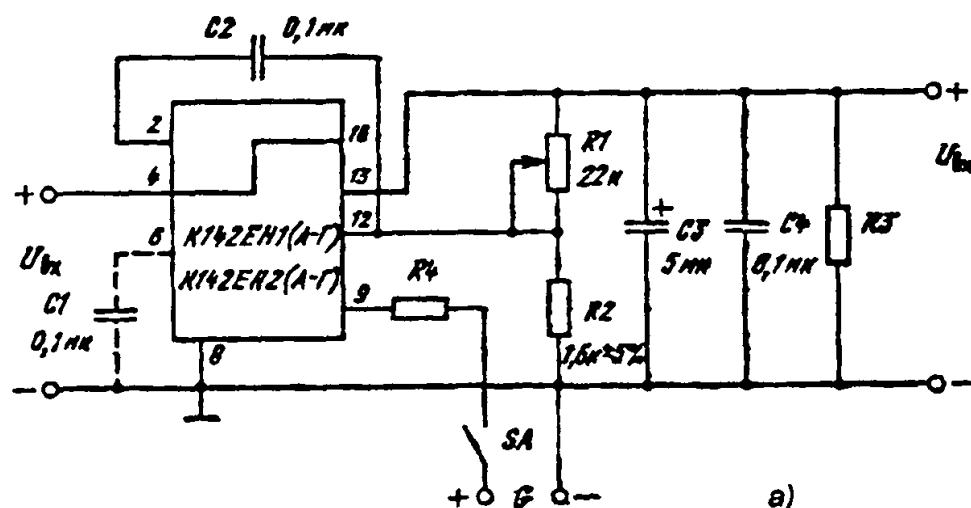


а)



б)

Схемы включения К142ЕН1 (А — Г), К142ЕН2 (А — Г) (а) и КР142ЕН1 (А — Г), КР142ЕН2 (А — Г) (б) с внешним транзистором для увеличения выходного тока



Схемы выключения К142ЕН1 (А — Г), К142ЕН2 (А — Г) (а) и КР142ЕН1 (А — Г), КР142ЕН2 (А — Г) (б) внешним сигналом. R_4 выбирается из условия протекания в цепи выключения тока не более 3 мА. Минимальный ток, необходимый для срабатывания схемы, 0,5 мА; SA — ключ для подключения внешнего сигнала.

Электрические параметры

Выходное напряжение при $U_{вх} = 20$ В, $I_{вых} = 50$ мА $\pm 0,5$ В

Минимальное падение напряжения

при $I_{вых} = 150$ мА:

для схем с совместным питанием $\leq 4,5$ В

для схем с раздельным питанием $\leq 2,5$ В

Ток потребления:

К142ЕН1 (А — Г), КР142ЕН1 (А — Г) при $U_{вх} = 20$ В,

$U_{вых} = 12$ В ≤ 4 мА

К142ЕН2 (А — Г), КР142ЕН2 (А — Г) при $U_{вх} = 40$ В,

$U_{вых} = 30$ В ≤ 4 мА

Нестабильность по напряжению.

при $U_{вх} = 20$ В, $U_{вых} = 12$ В, $I_{вых} = 50$ мА

K142EH1A, KP142EH1A	..	≤ 0,3% / В
K142EH1Б, KP142EH1Б	..	≤ 0,1% / В
K142EH1В, KP142EH1В	..	≤ 0,5% / В
K142EH1Г, KP142EH1Г		≤ 0,2% / В

при $U_{вх} = 40$ В, $U_{вых} = 30$ В, $I_{вых} = 50$ мА

K142EH1A, KP142EH1A		≤ 0,3% / В
K142EH1Б, KP142EH1Б		≤ 0,1% / В
K142EH1В, KP142EH1В		≤ 0,5% / В
K142EH1Г, KP142EH1Г		≤ 0,2% / В

Нестабильность по току при $U_{вх} = 16,5$ В, $U_{вых} = 12$ В:

K142EH1A, KP142EH1A, K142EH2A, KP142EH2A	≤ 11,1% / А
K142EH1Б, KP142EH1Б, KP142EH1Г, K142EH2Б,	
KP142EH2Б, KP142EH2Г	≤ 4,4% / А
K142EH1В, K142EH2В	≤ 44,4% / А
K142EH1Г, KP142EH1В, K142EH2Г, KP142EH2В	≤ 22,2% / А

Дрейф выходного напряжения (за 500 ч):

K142EH1 (А — Г), KP142EH1 (А — Г) при $U_{вх} = 20$ В,	
$I_{вых} = 50$ мА	≤ 0,5%

K142EH2 (А — Г), KP142EH2 (А — Г) при $U_{вх} = 40$ В	
$I_{вых} = 50$ мА	≤ 0,5%

Температурный коэффициент напряжения

при $U_{вх} = 12$ В:

K142EH1(А, Б), KP142EH1(А, Б), K142EH2(А, Б),	
KP142EH2(А, Б)	≤ 0,01% / °С
K142EH1В, KP142EH1В, K142EH2В, KP142EH2В	≤ 0,05% / °С
K142EH1Г, KP142EH1Г, K142EH2Г, KP142EH2Г	≤ 0,03% / °С

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Максимальное входное напряжение

при $P_{рас} \leq P_{рас, макс}$ и $T = -45...+85$ °С

K142EH1 (А — Г), KP142EH1 (А — Г)	..	20 В
K142EH2 (А — Г), KP142EH2 (А — Г)		40 В

Минимальное входное напряжение.

при $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$ и $T = -45.. + 85^\circ\text{C}$

K142EH1 (A — Г) 9 В

при $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$ и $T = -10.. + 70^\circ\text{C}$

KP142EH1 (A — Г) 9 В

Максимальное выходное напряжение:

при $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$ и $T = -45... + 85^\circ\text{C}$.

K142EH1 (A — Г) 12 В

K142EH2 (A — Г) 30 В

при $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$ и $T = -10... + 70^\circ\text{C}$:

KP142EH1 (A — Г) 12 В

KP142EH2 (A — Г) 30 В

Минимальное выходное напряжение:

при $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$ и $T = -45... + 85^\circ\text{C}$.

K142EH1 (A — Г) 3 В

K142EH2 (A — Г) 12 В

при $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$ и $T = -10... + 70^\circ\text{C}$.

KP142EH1 (A — Г) 3 В

KP142EH2 (A — Г) 12 В

Минимальное падение напряжения

при $T = -10... + 70^\circ\text{C}$ для любых значений $I_{\text{вых}}$:

при совместном питании схемы управления

KP142EH1 (A — Г), KP142EH2 (A — Г) 4,5 В

при раздельном питании схемы управления

KP142EH1 (A — Г), KP142EH2 (A — Г) 2,5 В

Максимальный выходной ток (с учетом тока внешнего делителя) при $P_{\text{рас}} \leq P_{\text{рас, макс}}$ во всем диапазоне входных и выходных напряжений 150 мА

Максимальная рассеиваемая мощность

при $T = -45 .. + 55^\circ\text{C}$ для K142EH1 (A — Г),

K142EH2 (A — Г) 0,8 Вт

при $T = +85^\circ\text{C}$ для K142EH1 (A — Г),

K142EH2 (A — Г) 0,55 Вт

при $T = -10 \dots +55^\circ\text{C}$ для КР142ЕН1 (А — Г), КР142ЕН2 (А — Г)	0,8 Вт
при $T = +70^\circ\text{C}$ для КР142ЕН1 (А — Г), КР142ЕН2 (А — Г)	0,55 Вт
Максимальная импульсная рассеиваемая мощность при длительности импульса до 1 с с периодом повторения не менее 5 мин	$\leq 3P_{\text{рас, макс}}$

Примечание $P_{\text{рас, макс}}$ в промежуточном диапазоне температур снижается по линейному закону. Непрерывная работа в предельных режимах разрешается не более 1 ч. Пожароопасный аварийный режим: $P_{\text{рас}} = 0,95 \text{ Вт}$, $I_{\text{вых}} = 180 \text{ мА}$.