



РЕГУЛИРУЕМЫЙ СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ С НИЗКИМ ПРОХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Микросхема К1156ЕН5ДП представляет собой регулируемый линейный стабилизатор с низким проходным напряжением для выходного напряжения от 1,25 до 20 В. Наличие дополнительного входа управления позволяет организовать внешнее отключение микросхемы. Предназначена для создания компактных источников питания.

Ближайшими функциональными аналогами являются микросхемы LM2931СТ фирмы "National Semiconductor Corporation" и L4920 фирмы "SGS-THOMSON".

ОСОБЕННОСТИ

- Ток нагрузки до 500 мА
- Регулируемое выходное напряжение 1,25 ... 20 В
- Нестабильность напряжения на выходе не более 2%
- Минимальное падение напряжения вход-выход не более 0,6 В при токе нагрузки 500мА
- Наличие входа отключения
- Защита от короткого замыкания



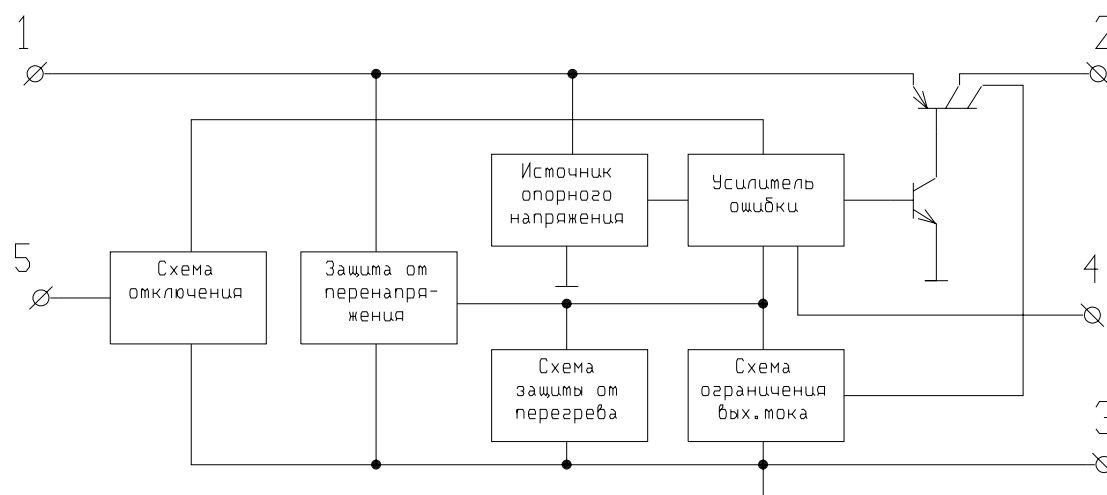
ТО-220-5
Типономинал К1156ЕН5ДП

- Защита от выбросов входного напряжения +60В
- Защита при превышении входного напряжения +30В
- Защита от переплюсовки входного напряжения -18В
- Диапазон рабочих температур минус 60...+125°С

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

| Номер вывода | Обозначение | Назначение вывода |
|--------------|-------------|-------------------|
| 1 | INP | Вход |
| 2 | OUT | Выход |
| 3 | GND | Общий |
| 4 | ADJ | Регулировка |
| 5 | ON/OFF | Отключение |

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ПОСТАВКЕ

| Наименование параметра, единица измерения | Буквенное обозначение | Норма | | Режим | | Температура, °С |
|---|--------------------------|-------------|-------------|--------------------------------|------------------------|---------------------|
| | | не менее | не более | U _i , В | I _o , мА | |
| 1. Опорное напряжение, В | U _{ref} | 1,20 | 1,30 | 3...26 | | минус 60... +125 |
| 2. Входное напряжение срабатывания защиты по перенапряжению, В | U _i | 30 | 37 | | 5 | +25 |
| 3. Минимальное падение напряжения, В (для выходных напряжений U _o =3-20 В) | U _{нд min} | | 0.6 | | 500 | +25 |
| 4. Нестабильность выходного напряжения по напряжению, %/В | K _u | | 0.05 | (U _o +1)26 | 5 | +25 |
| 5. Нестабильность выходного напряжения по току, %/А | K _i | | 3 | (U _o +1) | 5 ... 500 | +25 |

| Наименование параметра, единица измерения | Буквенное обозначение | Норма | | Режим | | Температура, °С |
|--|--------------------------|-------------|-------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| | | не менее | не более | U _i , В | I _o , мА | |
| 6. Ток потребления, мА | I _c | | 3 65 | 25 | 10 500 | +25 |
| 7. Выходной ток срабатывания защиты по току, мА | I _{od} | 650 | 1200 | 25 | | +25 |
| 8. Ток короткого замыкания, мА | I _{os} | | 1200 | 25 | | +25 |
| 9. Входной ток по входу отключения U _i (on/off) = 4V, мкА | I _i | | 250 | 25 | | +25 |
| 10. Температурный коэффициент напряжения, %/°С | α _u | | 0.02 | 25 | 5.0 | минус 60... +125 |

ПРЕДЕЛЬНЫЕ И ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И РЕЖИМЫ

| Наименование параметра, единица измерения | Буквенн ое обозн. | Норма | | | |
|--|----------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | | Предельно – допустимый режим | | Предельный режим | |
| | | Норма не менее | Норма не более | Норма не менее | Норма не более |
| 1. Напряжение входное постоянное, В | U _i | | 30 | | 37 |
| 2. Напряжение входное переплюсовки, В постоянное импульсное (100 мс) | -U _i max | | | -18 -40 | |
| 3. Напряжение входное импульсное, В экспоненциальный импульс с параметрами t спада =100 мс t нарас.= 10 мс | U _i max | | | | 60 |

| Наименование параметра, единица измерения | Буквенное обозн. | Норма | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|----------------|------------------|----------------|
| | | Предельно – допустимый режим | | Предельный режим | |
| | | Норма не менее | Норма не более | Норма не менее | Норма не более |
| 4. Входное напряжение по входу отключения режим "включено" режим "выключен" | $U_{i\ on}$ $U_{i\ off}$ | 3,0 | 0,8 8,0 | | 37 |
| 5. Выходной ток, мА | $I_{o\ max}$ | | 500 | | 1200 |
| 6. Температура перехода, °С | T_J | -55 | +125 | | +150 |

ТЕПЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тепловое сопротивление, единица измерения | Буквенное обоз. | Значение |
|--|-----------------|----------|
| Переход кристалл - окружающая среда, °С/Вт ТО-220-5 | $R_{th\ j-amb}$ | 60 |

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ

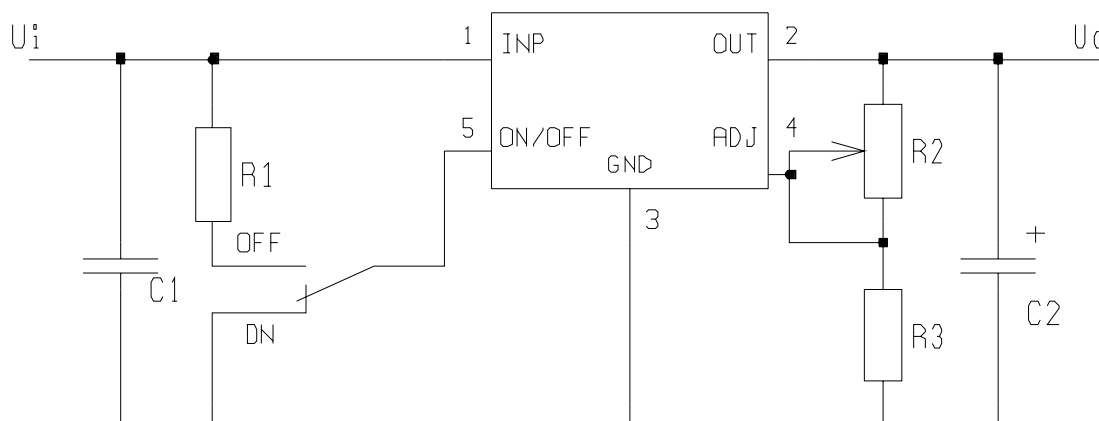
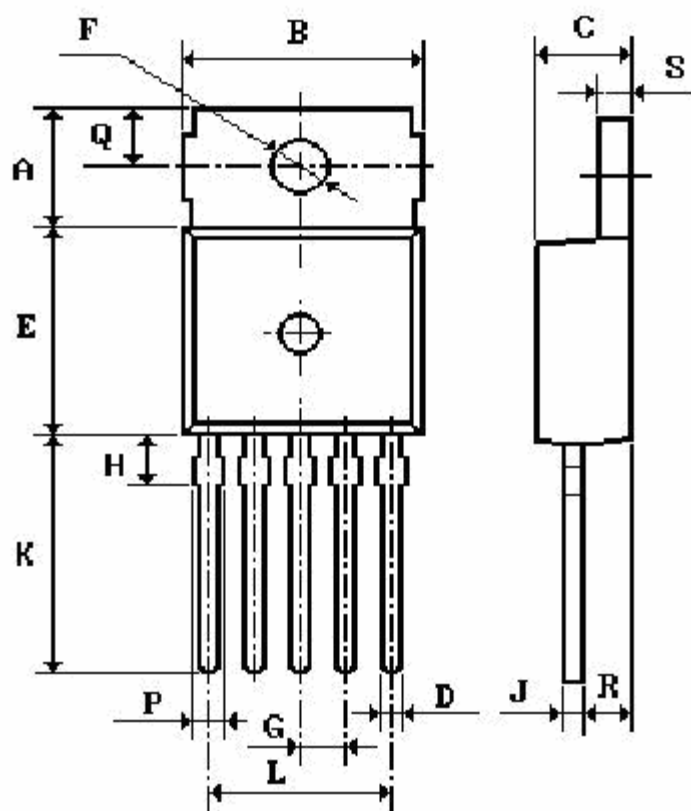


Рис.2 Типовая схема включения ИС K1156EH5ДП.

$$C1 = 0,1 \text{ мкФ}; \quad C2 = 20 \text{ мкФ};$$

$$R3 = 3 \text{ кОм}; \quad U_o = U_{ref} (R2 + R3) / R3$$

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ КОРПУСА ТО-220-5 (1501.5-1)



| <i>МИЛЛИМЕТРЫ</i> | | |
|-------------------|--------|--------|
| | МИН. | МАКС. |
| A | 6,000 | 6,400 |
| B | 9,800 | 10,400 |
| C | 4,400 | 4,600 |
| D | 0,925 | 0,930 |
| E | 9,000 | 9,300 |
| F | 3,610 | 3,730 |
| G | 1,580 | 1,820 |
| H | - | 2,500 |
| J | 0,540 | 0,550 |
| K | 13,000 | 13,800 |
| L | 6,680 | 6,920 |
| Q | 2,600 | 2,800 |
| P | - | 1,000 |
| R | 2,500 | 2,700 |
| S | 1,100 | 1,350 |