



2 ОСОБЕННОСТИ

- напряжения питания микросхемы: 9 - 36В
- задание максимальной длительности цикла
- частота генератора: 50...500 кГц
- корпус 4112.16-3.04
- возможна поставка в бескорпусном исполнении на общей пластине

3 ПРИМЕНЕНИЕ

Микросхема интегральная, предназначена для управления силовым ключом импульсного источника питания методом широтно-импульсной модуляции (ШИМ) с обратной связью по напряжению и току. Предназначена для построения радиоэлектронной аппаратуры специального назначения всех климатических исполнений.

1 ОПИСАНИЕ

Микросхема управляет силовым ключом импульсного стабилизатора напряжения методом ШИМ с обратной связью по напряжению и току.

Схема ШИМ регулирования синхронизируется генератором, частота которого задается внешним резистором.

Синхриимпульс генератора задает начало цикла выдачи выходного напряжения драйверами. В зависимости от состояния уровня сигнала на управляющих входах C1 и C2 могут задаваться следующие режимы работы выходных драйверов:

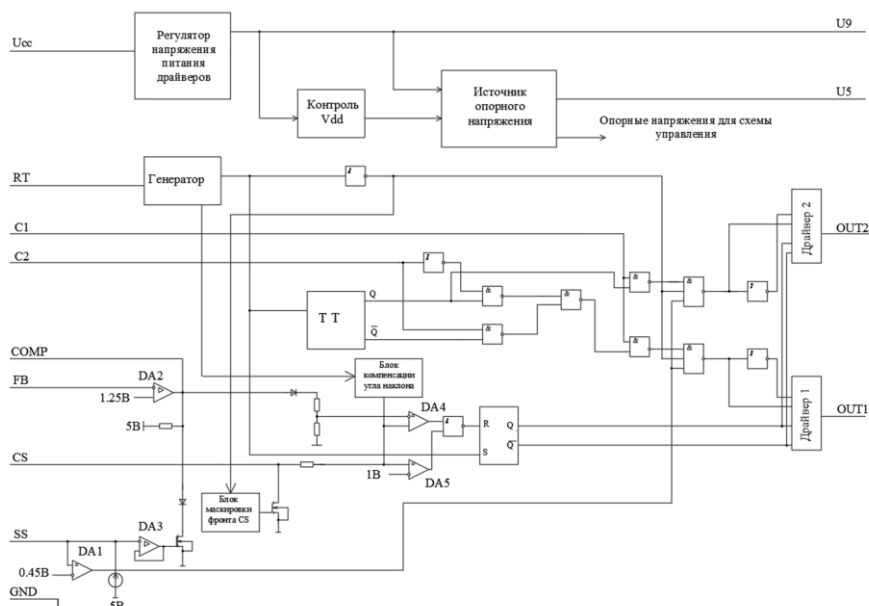
– двухтактный режим (драйверы работают попеременно) - C1=1, C2=1;

– синхронный режим с максимальной длительностью цикла 50 % - C1=1, C2=0;

– синхронный режим с максимальной длительностью цикла 100 % - C1=0, C2=0

Дополнительно микросхема включает в себя блок «мягкого» запуска для уменьшения перерегулирования ИИП при подаче напряжения питания.

4 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА





СОДЕРЖАНИЕ

| | | | |
|---------------------------------|---|--|---|
| 1 ОПИСАНИЕ | 1 | 7 УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ..... | 4 |
| 2 ОСОБЕННОСТИ | 1 | 8 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ . | 5 |
| 3 ПРИМЕНЕНИЕ | 1 | 9 СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ..... | 6 |
| 4 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА | 1 | 10 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ..... | 6 |
| 5 ИСТОРИЯ ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ . | 3 | | |
| 6 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ | 4 | | |



5 ИСТОРИЯ ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата

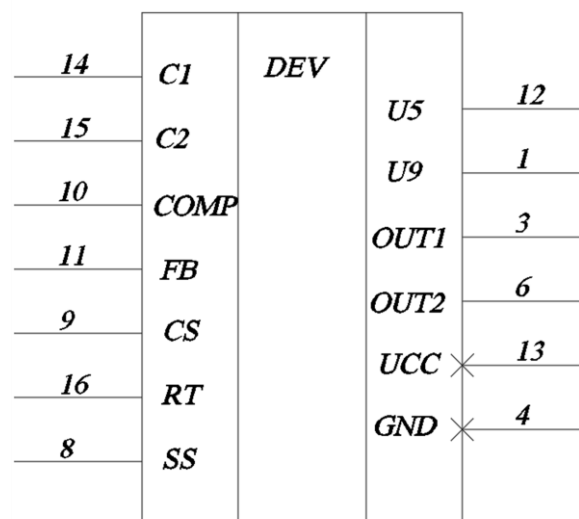
Изменение



6 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

| Номер вывода корпуса | Обозначение вывода | Функциональное назначение вывода |
|----------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 1 | U9 | Выход источника питания драйверов |
| 2 | - | Не используется |
| 3 | OUT1 | Выход силового драйвера 1 |
| 4 | GND | Общий вывод |
| 5 | - | Не используется |
| 6 | OUT2 | Выход силового драйвера 2 |
| 7 | - | Не используется |
| 8 | SS | Установка "мягкого запуска" |
| 9 | CS | Вход токового компаратора |
| 10 | COMP | Выход усилителя ошибки |
| 11 | FB | Инвертирующий вход усилителя ошибки |
| 12 | U5 | Выход источника опорного напряжения |
| 13 | UCC | Вывод напряжения питания |
| 14 | C1 | Вход выбора режима 1 |
| 15 | C2 | Вход выбора режима 2 |
| 16 | RT | Вывод задания частоты генератора |

7 УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



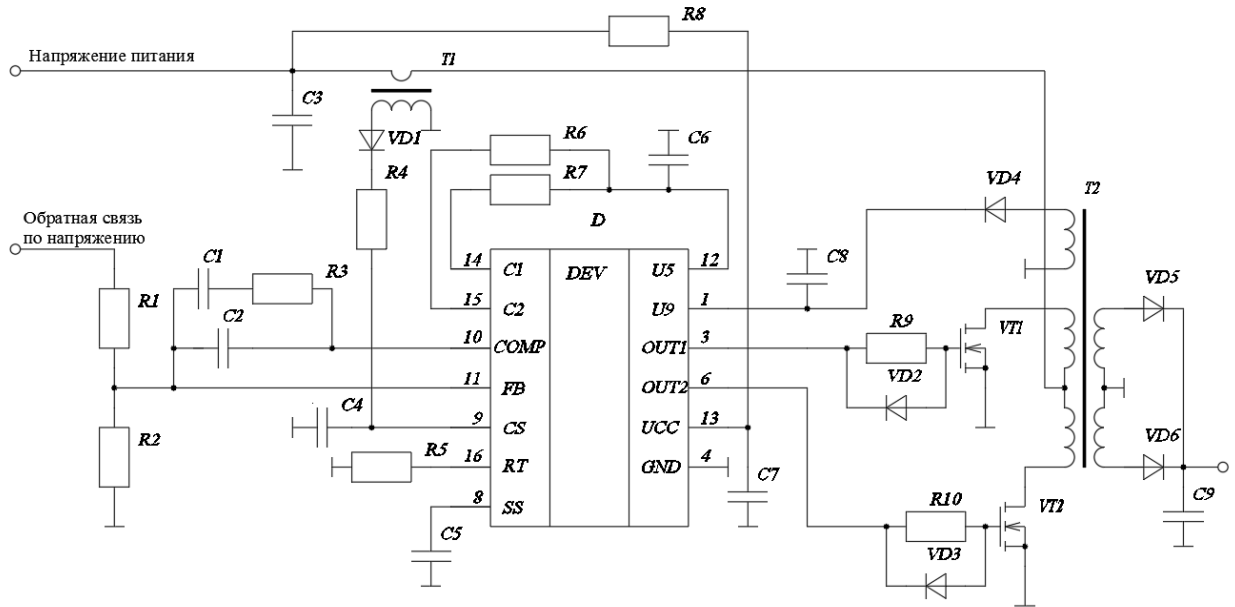


8 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметры | Условия измерений | Норма параметра | | | | | | Един. измер. |
|--|---|--------------------|------|-------|------|-------|-------|--------------|
| | | от -55°C до + 80°C | | | 25°C | | | |
| | | Мин. | Тип. | Макс. | Мин. | Тип. | Макс. | |
| 1. Выходное напряжение источника опорного напряжения | $U_{П} = 24 \text{ В}$ | 4,80 | 4,95 | 5,20 | 4,85 | 5,0 | 5,15 | В |
| 2. Нестабильность источника опорного напряжения по входному напряжению | $U_{П1} = 9 \text{ В}$ $U_{П2} = 36 \text{ В}$ | 0 | 0,05 | 0,075 | 0 | 0,027 | 0,05 | %/В |
| 3. Напряжение внутреннего источника питания драйвера | $U_{П} = 24 \text{ В}$ | 8 | 9 | 10 | 8 | 9 | 10 | В |
| 4. Время нарастания импульса выходного напряжения | $U_{П} = 36 \text{ В}$ $F_{ГЕН} = 500 \text{ кГц}$ $C_{Н} = 3,3 \text{ нФ}$ | - | - | - | 0 | 100 | 150 | нс |
| 5. Время спада импульса выходного напряжения | $U_{П} = 36 \text{ В}$ $F_{ГЕН} = 500 \text{ кГц}$ $C_{Н} = 3,3 \text{ нФ}$ | - | - | - | 0 | 80 | 120 | нс |
| 6. Остаточное напряжение выходного каскада при втекающем токе | $U_{П} = 24 \text{ В}$ $I_{ВТ} = 100 \text{ мА}$ | - | - | - | 0 | 0,5 | 0,75 | В |
| 7. Остаточное напряжение выходного каскада при вытекающем токе | $U_{П} = 24 \text{ В}$ $I_{ВЫТ} = 50 \text{ мА}$ | - | - | - | 0 | 0,5 | 0,75 | В |
| 8. Напряжение разрешения включения драйвера | - | 6,5 | 8,0 | 8,5 | 6,5 | 7,8 | 8,5 | В |
| 9. Максимальный рабочий цикл | $U_{П} = 24 \text{ В}$ $F_{ГЕН} = 50 \text{ кГц}$ | 47 | 49 | 50 | 47 | 49 | 50 | % |
| 10. Минимальный рабочий цикл | $U_{П} = 24 \text{ В}$ $F_{ГЕН} = 50 \text{ кГц}$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | % |
| 11. Ток потребления | $U_{П} = 36 \text{ В}$ $U_{FB} = U_{CS} = 0 \text{ В}$ | 0 | 4,5 | 7 | 0 | 3,5 | 7 | мА |



9 СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



10 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

