

## 1 ОСОБЕННОСТИ

- напряжения питания микросхемы : 9 - 36В
- задание максимальной длительности цикла
- частота генератора: 50...500 кГц
- высокая стойкость к ВВФ
- корпус 4112.16-3.04
- возможна поставка в бескорпусном исполнении на общей пластине в соответствии с требованиями РД 11 0723

## 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.

## 2 ОПИСАНИЕ

Микросхема 1359EУ1Т управляет силовым ключом импульсного стабилизатора напряжения методом ШИМ с обратной связью по напряжению и току.

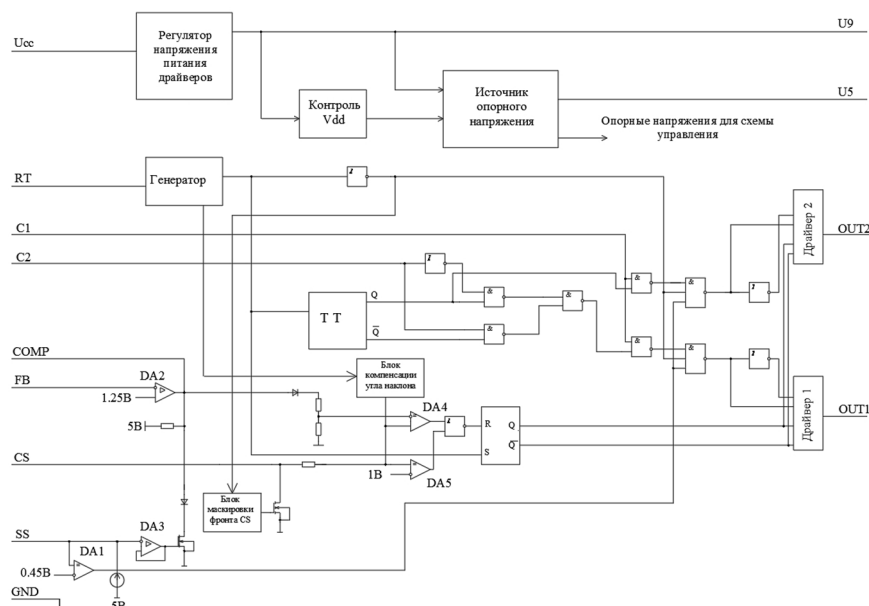
Схема ШИМ регулирования синхронизируется генератором, частота которого задается внешним резистором.

Синхроимпульс 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

2 ОПИСАНИЕ.....	1	7 УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ.....	4
1 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

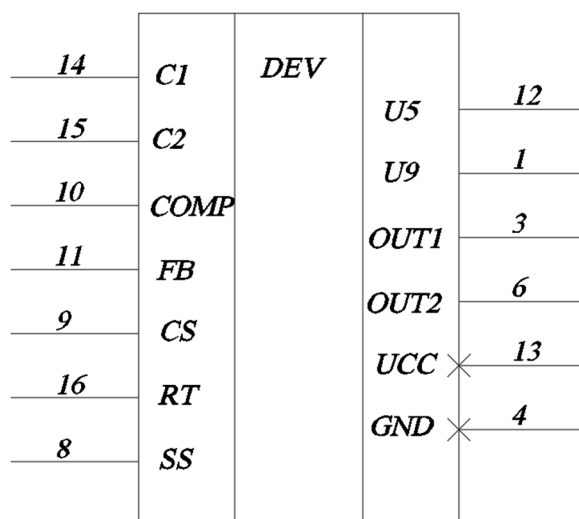
Дата

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

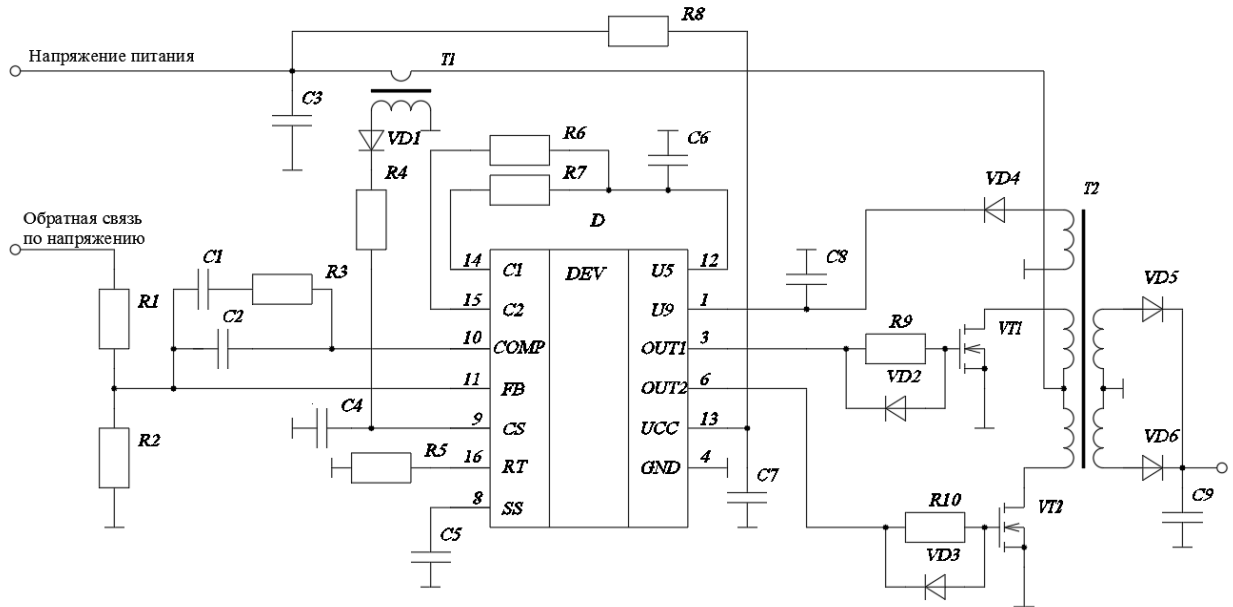
## 7 УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Условия измерений	Норма параметра						Един. измер.
		от -60°C до + 100°C			25°C			
		Мин.	Тип.	Макс.	Мин.	Тип.	Макс.	
1. Выходное напряжение источника опорного напряжения	$U_{\Pi} = 24 \text{ В}$	4,80	4,95	5,20	4,85	5,0	5,15	В
2. Нестабильность источника опорного напряжения по входному напряжению	$U_{\Pi 1} = 9 \text{ В}$ $U_{\Pi 2} = 36 \text{ В}$	0	0,05	0,075	0	0,027	0,05	%/В
3. Напряжение внутреннего источника питания драйвера	$U_{\Pi} = 24 \text{ В}$	8	9	10	8	9	10	В
4. Время нарастания импульса выходного напряжения	$U_{\Pi} = 36 \text{ В}$ $F_{\text{ГЕН}} = 500 \text{ кГц}$ $C_{\text{Н}} = 3,3 \text{ нФ}$	-	-	-	0	100	150	нс
5. Время спада импульса выходного напряжения	$U_{\Pi} = 36 \text{ В}$ $F_{\text{ГЕН}} = 500 \text{ кГц}$ $C_{\text{Н}} = 3,3 \text{ нФ}$	-	-	-	0	80	120	нс
6. Остаточное напряжение выходного каскада при втекающем токе	$U_{\Pi} = 24 \text{ В}$ $I_{\text{ВТ}} = 100 \text{ мА}$	-	-	-	0	0,5	0,75	В
7. Остаточное напряжение выходного каскада при вытекающем токе	$U_{\Pi} = 24 \text{ В}$ $I_{\text{ВЫТ}} = 50 \text{ мА}$	-	-	-	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	$U_{\Pi} = 24 \text{ В}$ $F_{\text{ГЕН}} = 50 \text{ кГц}$	47	49	50	47	49	50	%
10. Минимальный рабочий цикл	$U_{\Pi} = 24 \text{ В}$ $F_{\text{ГЕН}} = 50 \text{ кГц}$	0	0	0	0	0	0	%
11. Ток потребления	$U_{\Pi} = 36 \text{ В}$ $U_{\text{FB}} = U_{\text{CS}} = 0 \text{ В}$	0	4,5	7	0	3,5	7	мА

## 9 СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



## 10 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

