

1 ОСОБЕННОСТИ

- напряжения питания микросхемы: 16–36 В
- защита от пониженного напряжения на затворах транзисторов
- защита от перегрузки по току
- 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 ключами двухтактного полумостового резонансного инвертора, стабилизация в котором осуществляется методом частотной модуляции импульсов управления за счет обратной связи по напряжению.

2 ОПИСАНИЕ

Микросхема 1359EY044 представляет собой драйвер полумоста с встроенным генератором импульсов управляющего напряжения, частота которого регулируется по цепи обратной связи источника питания с помощью усилителя ошибки. Напряжение питания микросхемы поступает на регулятор напряжения, которое формирует напряжение питания драйверов. Напряжение питания драйверов контролируется компаратором, который разрешает работу драйверов по достижении напряжения питания около 15 В.

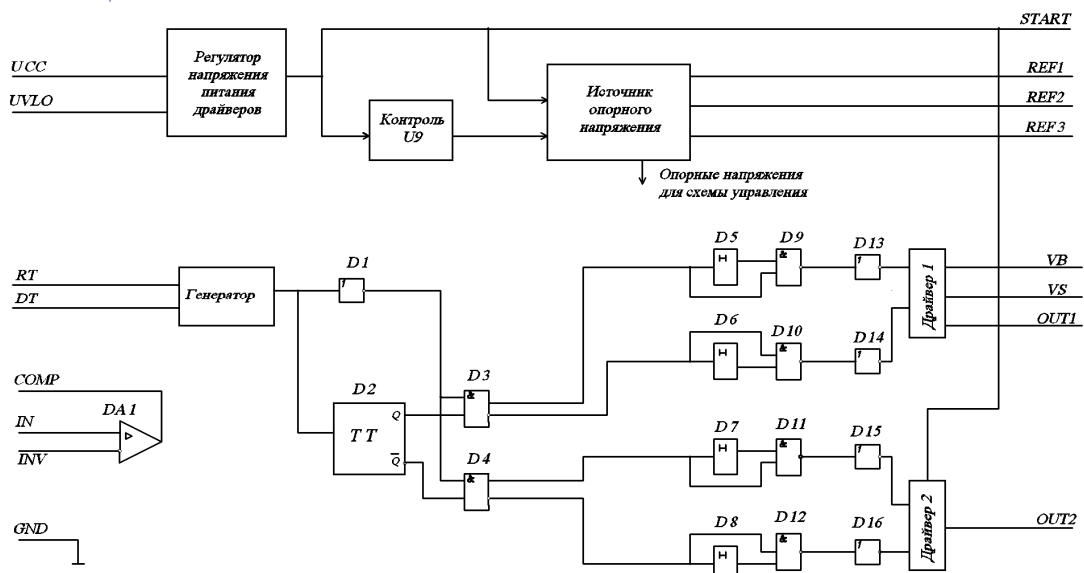
При появлении питания на REF1 запускается генератор, частота импульсов (50...1000 кГц) которого задается резистором подключенным к выводу RT. Резистором, подключенным к выводу DT задается длительность паузы между импульсами («мертвое время» между выходными импульсами).

Импульсы с генератора поступают на Т-триггер, после которого нечетные импульсы поступают на вход драйвера 2, а четные на драйвер 1.

Выходы питания драйвера 1 (положительный: VB и общий: VS) выполнены плавающими. Питание, на которых, создается зарядовым насосом от периодического сигнала драйвера 2 и напряжения питания START. В результате на выходе драйверов формируется сигналы управления МОП ключами в полумостовом включении. Частота переключения задается генератором (вывод RT), а сквозные токи исключаются паузой «мертвого времени» между управляющими импульсами с помощью резистора на выводе DT.

Микросхема содержит усилитель ошибки. Усиленная разность выходного напряжения и эталонного напряжения на выходе DA1 используется для управления частотой генератора посредством шунтирования резистора в цепи RT: осуществляя частотно-импульсное регулирование выходного напряжения.

4 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



СОДЕРЖАНИЕ

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

Закладка не определена.

5 ИСТОРИЯ ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ

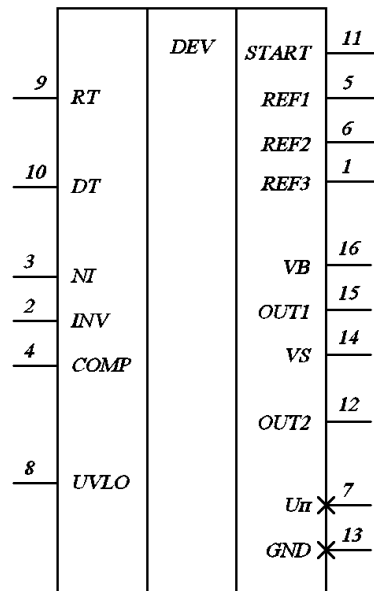
Дата

Изменение

6 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ

Номер вывода корпуса	Обозначение вывода	Функциональное назначение вывода
1	REF3	Вывод подключения конденсатора для внутреннего источника напряжения
2	INV	Инверсный вход ОУ
3	NI	Прямой вход ОУ
4	COMP	Выход ОУ
5	REF1	Выход источника опорного напряжения
6	REF2	Выход резистивного делителя напряжения REF1
7	U _п	Вывод напряжения питания
8	UVLO	Вывод схемы контроля напряжения питания
9	RT	Вход подключения частотодающего резистора
10	DT	Вход подключения резистора установки времени паузы
11	START	Выход источника напряжения для питания драйвера 2
12	OUT2	Выход драйвера 2
13	GND	Общий вывод
14	VS	Вывод "земли" для драйвера 1
15	OUT1	Выход драйвера 1
16	VB	Вывод подключения источника напряжения для питания драйвера 1

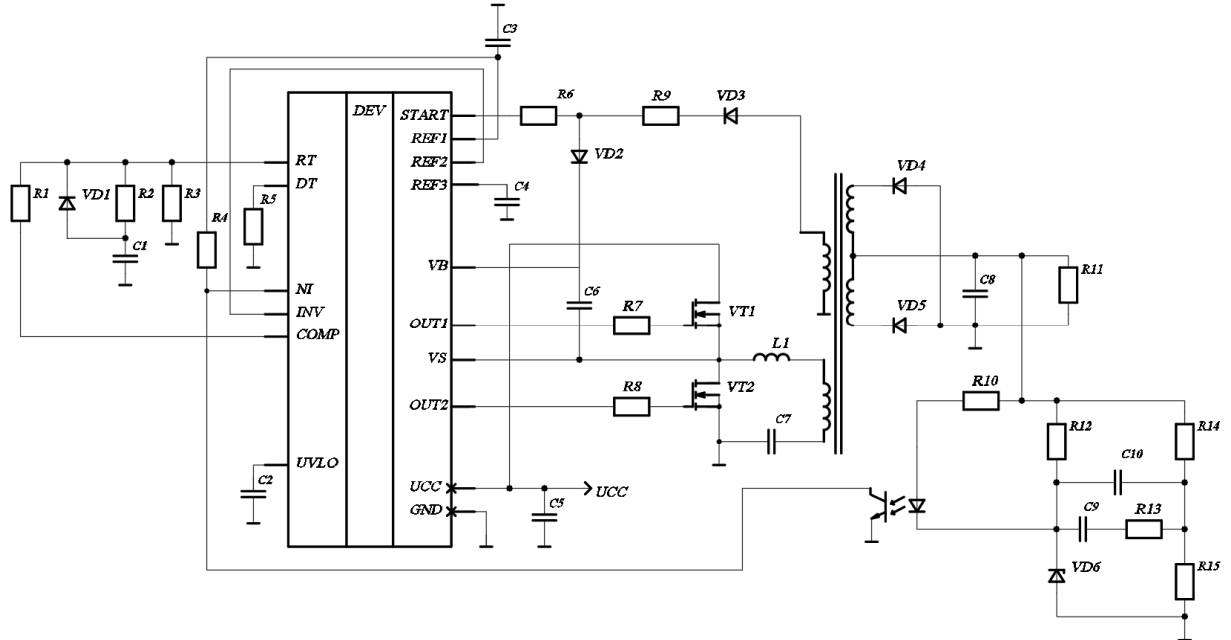
7 УСЛОВНОЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



8 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Условия измерений	Норма параметра				Един. измер.
		от -60°C до + 125°C		25°C		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
1. Выходное напряжение источника опорного напряжения REF1	$U_{П}=24\text{ В};$ $I_{ОП} = 10\text{ мА}$	4,9	5,1	4,9	5,1	В
2. Нестабильность источника опорного напряжения REF1 по входному напряжению	$U_{П1} = 16\text{ В};$ $U_{П2} = 36\text{ В}$	0	0,05	0	0,05	%/В
3. Напряжение внутреннего источника питания драйвера	$U_{П} = 24\text{ В}$	8	10	8	10	В
4. Время нарастания импульса выходного напряжения (OUT1, OUT2)	$U_{П} = 36\text{ В};$ $F_{Г} = 500\text{ кГц};$ $C_{Н} = 3,3\text{ нФ}$	0	150	0	150	нс
5. Время спада импульса выходного напряжения (OUT1, OUT2)	$U_{П} = 36\text{ В};$ $F_{Г} = 500\text{ кГц};$ $C_{Н} = 3,3\text{ нФ}$	0	120	0	120	нс
6. Остаточное напряжение выходного каскада при втекающем токе (OUT1, OUT2)	$U_{П} = 24\text{ В};$ $U_{ПДВ} = 12\text{ В};$ $I_{ВТ} = 100\text{ мА}$	0	0,75	0	0,75	В
7. Остаточное напряжение выходного каскада при вытекающем токе (OUT1, OUT2)	$U_{П} = 24\text{ В};$ $U_{ПДВ} = 12\text{ В};$ $I_{ВЫТ} = 50\text{ мА}$	0	0,75	0	0,75	В
8. Ток потребления	$U_{ПИТ} = 36\text{ В}$	-	7	-	7	мА

9 СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



10 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

