

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО «ДЕЙТОН»**

**КАТАЛОГ
МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ
ЦИФРО-АНАЛОГОВЫЕ И АНАЛОГО-ЦИФРОВЫЕ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ**

Составители: М.И. Гостева, Т.В. Денисова, И.Е. Кашехлева

**Москва
2022**

3.13 16-разрядный ЦАП с токовым выходом xxxxxxxx

3.13.1 Технические характеристики

Напряжение питания:

$U_{CC} = 5 \text{ В} \pm 5\%$

Типономинал	Корпус	Количество элементов в схеме электрической, шт	Диапазон рабочих температур, °С
xxxxxxx	4119.28-11	5078	-60, +85

Таблица 3.13.1.1 – Электрические параметры микросхем

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Норма параметра	
		не менее	не более
Выходное напряжение внутреннего ИОН на выходе REFIO, В	U_{O_REF}	1,215	1,295
Входной ток высокого уровня по цифровым выводам, мкА	I_{IH}	-10,0	10,0
Входной ток низкого уровня по цифровым выводам, мкА	I_{IL}	-10,0	10,0
Выходной ток по выводу REFIO, мкА	I_{O_REF}	-	15,0
Ток потребления от источника U_{CC} , мА	I_{CC}	-	60,0
Время установления, нс	t_s	-	40,0
Нелинейность, МР	E_{L01}	-16,0	16,0
Дифференциальная нелинейность, МР	E_{LD}	-8,0	8,0
Смещение, % от полной шкалы	I_{OO}	-0,6	0,6
Погрешность коэффициента преобразования, % от полной шкалы	E_o	-3,0	3,0
Полные гармонические искажения, дБ	THD	-	-68,0
Выходное сопротивление, кОм	R_{OUT}	0,8	-

Таблица 3.13.1.2 – Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации микросхем

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Предельно допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания, В	U_{CC}	4,75	5,25	-0,3	6,0
Внешнее входное опорное напряжение, В	U_{REF}	1,215	1,295	-	U_{CC}
Напряжение на выводе I_{OUT} , В	δU_{OUT}	-1,2	1,0	-	-
Входное напряжение высокого уровня на цифровых входах, В	U_{IH}	3,5	$U_{CC}+0,3$	-	$U_{CC}+0,3$
Входное напряжение низкого уровня на цифровых входах, В	U_{IL}	0	1,5	-0,3	-
Максимальная тактовая частота на входе CLK, МГц	f_{CLK}	-	10,0	-	-
Длительность нарастающего (положительного) фронта входного тактового сигнала, нс	t_{HP}	-	3,0	-	-

Продолжение таблицы 3.13.1.2

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение	Предельно допустимый режим		Предельный режим	
		не менее	не более	не менее	не более
Длительность нарастающего (отрицательного) фронта входного тактового сигнала, нс	$t_{сп}$	-	3,0	-	-

3.13.2 Условное графическое обозначение

Назначение выводов:

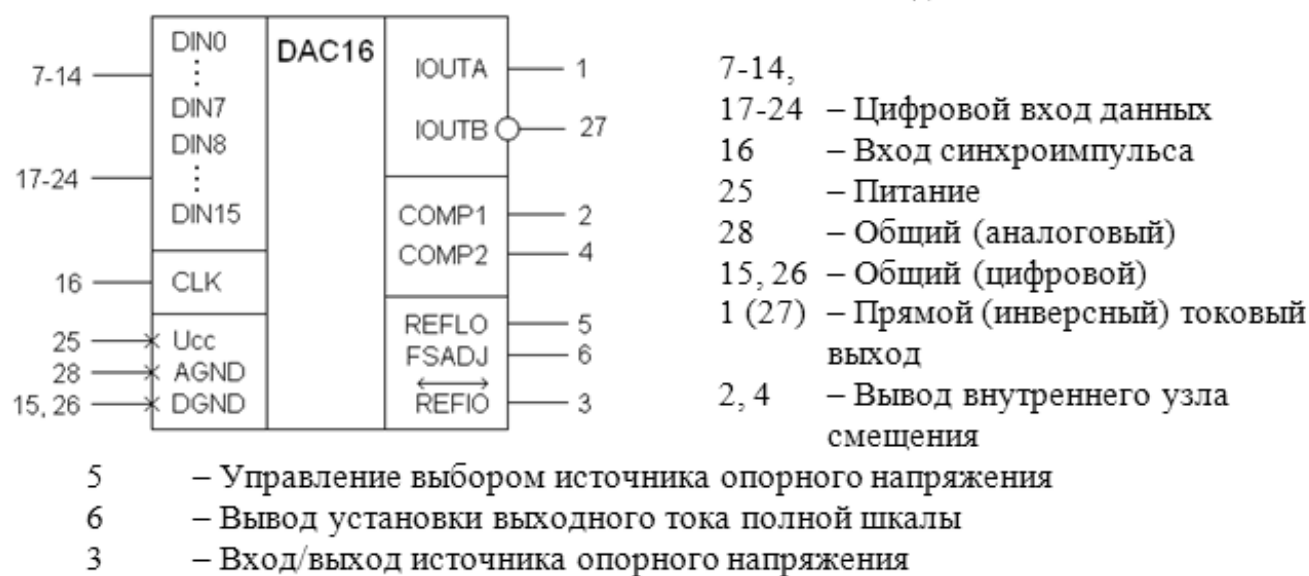


Рисунок 3.13.2.1 – Условное графическое обозначение

3.13.3 Программная реализация УГО ИС xxxxxxxxxxxx средствами моделирования в PSPICE:

```
*_smn_nodesinfo
*shape rect

* 7 1 7  DIN0
* 8 1 8  DIN1
* 9 1 9  DIN2
* 10 1 10  DIN3
* 11 1 11  DIN4
* 12 1 12  DIN5
* 13 1 13  DIN6
* 14 1 14  DIN7
* 17 1 17  DIN8
* 18 1 18  DIN9
* 19 1 19  DIN10
* 20 1 20  DIN11
* 21 1 21  DIN12
* 22 1 22  DIN13
* 23 1 23  DIN14
* 24 1 24  DIN15
* 16 1 16  CLK
* 25 1 25  VCC_x
* 28 1 28  AGND_x
* 15 1 15  DGND_x
* 26 1 26  DGND_x

* 1 r 1  IOUTA
* 27 r 27  IOUTB
* 2 r 2  COMP1
* 4 r 4  COMP2
* 5 r 5  REFLO
* 6 r 6  FSADJ
* 3 r 3  REFIO
*_smn_endnodesinfo

.subckt xxxxxxxx 7 8 9 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 22 23 24 16 25 28 15 26 1 27 2 4 5 6 3
OPTIONAL: 1 2
R1 1 2 0
.ends
```