



**КМОП 14/16 разрядный умножающий цифро-аналоговый преобразователь**

**ОСОБЕННОСТИ**

- Монотонность во всём температурном диапазоне от 0°C до +70°C
- Ввод информации – параллельный или по-байтовый
- 4-х квадрантное умножение
- Малые утечки (<20 нА)
- Напряжение питания до +15В
- Корпус Н14.42-1В

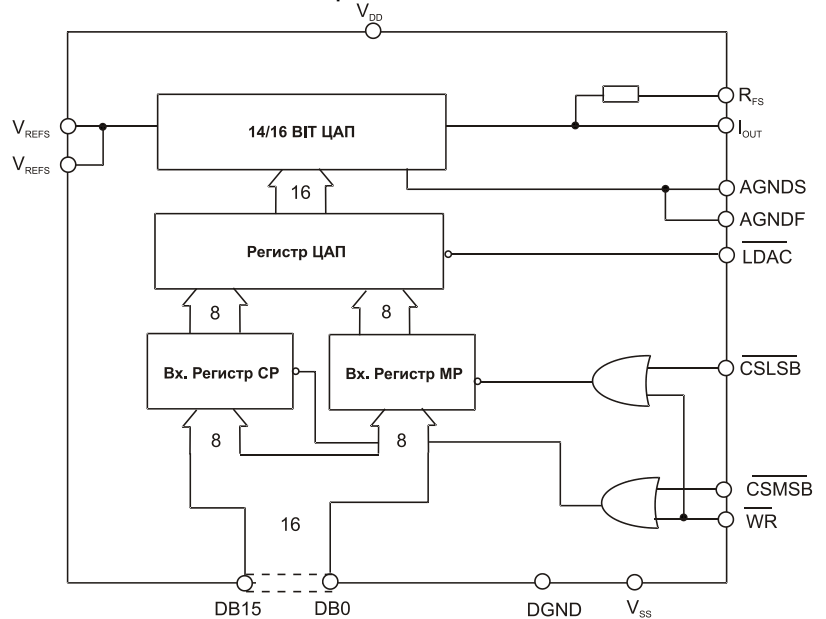
**ПРИМЕНЕНИЯ**

- Микропроцессорные системы управления
- Цифровая звукозапись
- Прецизионное управление сервоприводами
- Измерительные системы

**ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

572ПА8–14/16-разрядный умножающий КМОП R-2R ЦАП с выходом по току. Для повышения линейности используется лазерная подгонка тонкопленочных резисторов. Для загрузки информации в ЦАП используются стандартные сигналы CS и WR. Информация может загружаться как в параллельном, так и по-байтовом формате с помощью управляющих сигналов CSMSB и CSLSB при использовании двух буферных регистров. Уровни входных сигналов соответствуют уровням ТТЛ и КМОП логики.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА**



**Электрические параметры микросхем при приемке и поставке**

Параметры нормируются в диапазоне $T_{MIN}$ до $T_{MAX}$ , $V_{DD} = +11,4$ В до $+15,75$ В <sup>1)</sup> , $V_{REF} = +10$ В, $V_{ВЫВ.4} = V_{ВЫВ.5} = 0$ В, $V_{SS} = 300$ мВ, если не указано особо			
Наименование параметра	Норма		Ед. измер.
	Мин.	Макс.	
<b>ТОЧНОСТЬ</b>			
Разрядность	14	16	дв. разр.
Интегральная нелинейность	-1	+1	МЗР
Дифференциальная нелинейность	-0,5	+0,5	МЗР
Погрешность полной шкалы (при измерении используется внутреннее $R_{FB}$ и учитывается влияние тока утечки)	-10	+10	МЗР
Выходной ток утечки, $I_{OUT}$ (Выв.4)			
+25°C (все цифровые входы 0 В)	-5	+5	нА
$T_{MIN}$ до $T_{MAX}$ ( $V_{SS} = -300$ мВ)	-20	+20	нА
$T_{MIN}$ до $T_{MAX}$ ( $V_{SS} = 0$ В)	-150	+150	нА
<b>ВХОД ОПОРНОГО СИГНАЛА</b>			
Входное сопротивление, Выв.1	20	40	кОм
<b>ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ</b>			
Напряжение логической "1", $V_{IH}$	2,4		В
Напряжение логического "0", $V_{IL}$		0,8	В
Входной Ток, $I_{IN}$			
+25°C ( $V_{IN} = 0$ В или $V_{DD}$ )	-1	+1	мкА
$T_{MIN}$ до $T_{MAX}$ ( $V_{SS} = -300$ мВ)	-10	+10	мкА
Входная ёмкость, $C_{IN}$ <sup>2)</sup>		7	пФ
<b>ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ</b>			
Диапазон положительного напряжения питания, $V_{DD}$	11,4	15,75	В
Диапазон отрицательного напряжения питания, $V_{SS}$	-0,5	-0,2	В
Ток потребления от положительного источника питания, $I_{DD}$			
Все цифр. входы $V_{IL}$ или $V_{IH}$		4	мА
Все цифр. входы 0В или $V_{DD}$		0,5	мА
<b>РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ПЕРЕМЕННОМУ ТОКУ</b>			
Время установления выходного тока ( $t_s$ ) (с точностью 0,01% от полной шкалы, $R_L = 100$ Ом, $C_{ВНЕШ.} = 13$ пФ. Регистр ЦАП попеременно загружается всеми "1" и всеми "0".)		1,5 <sup>2)</sup>	мкс
<b>ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			



Информация предварительная

Время установления, $t_1$ CSC3P или CSM3P до WR +25°C $T_{MIN}$ до $T_{MAX}$		2)	нс
Время буферного хранения, $t_2$ CS C3P или CS M3P до WR +25°C $T_{MIN}$ до $T_{MAX}$		2)	нс
Длительность импульса LDAC, $t_3$ +25°C $T_{MIN}$ до $T_{MAX}$	170 <sup>2)</sup> 240 <sup>2)</sup>		нс нс
Длительность импульса записи, $t_4$ +25°C $T_{MIN}$ до $T_{MAX}$	170 <sup>2)</sup> 240 <sup>2)</sup>		нс нс
Время установления данных, $t_5$ +25°C $T_{MIN}$ до $T_{MAX}$	140 <sup>2)</sup> 180 <sup>2)</sup>		нс нс
Время буферного хранения данных, $t_6$ +25°C $T_{MIN}$ до $T_{MAX}$	20 <sup>2)</sup> 30 <sup>2)</sup>		нс нс

Примечания:

1) Технические требования гарантируются при  $V_{DD} = +11,4$  В до  $+15,75$  В. При  $V_{DD} = 5$  В изделие функционирует, но возможны отклонения от указанных электрических параметров.

2) Значения параметров уточняются в процессе ОКР. Параметры не измеряются, а гарантируются при проведении функционального контроля ИС.

Временная диаграмма

