Аналого-цифровой преобразователь

- Преобразователь на12 двоичных разрядов
- Выполняет функцию АЦП последовательного приближения с внешним компаратором (компаратором и операционным усилителем) с выводом параллельного двоисного кода.
- Выполняет функцию умножающего цифро-аналогового преобразователя совместно с внешним операционным усилителем.
- Побайтовый вывод-ввод цифровой информации для согласования с 8-разрядной шиной данных

АЦП 572ПВ1 повышенной надежности дополнительно маркируются индексом **ОСМ**.

Таблица назначения выводов

Номер вывода корпуса			Назначение вывода	Номер вывода корпуса			Назначение вывода
Н14. 42-1В	4434. 48-2	2123. 40-2		Н14. 42-1В	4434. 48-2	2123. 40-2	
1	1	1	Последовательный вход	30	30	27	Цифровая земля
2	2	2	Вход управления СР				
3	3	3	Напряжение питания U_{CC1}	31	31	28	Конечный вывод
4-15	4-15	4-15	Цифровой вход/выход				матрицы R-2R
16	16	16	Вход управления МР	32	32	29	Общий вывод
17	17	17	Вход управления				резисторов 1,2
			режимом	34	40	31	Вывод резистора 1
19	22	18	Выход “Цикл”	35	41	32	Вывод резистора 2
20	23	19	Вход сравнения	36	42	33	Опорное напряжение
22	24	20	Напряжение питания U_{CC2}	37	43	34	Аналоговый вход 1
23	25	21	Вход ТИ	38	44	35	Аналоговый вход 2
24	26	22	Выход “конец	39	45	37	Общий вывод резисто-
			преобразования”				ров аналоговых вх. 1,2
25	27	23	Вход “ЗАПУСК”	40	46	38	Аналоговый выход 1
26	28	24	Вход “ЦИКЛ”	41	47	39	Аналоговый выход 2
27	29	25	Вход стробирования ЦАП	42	48	40	Аналоговая земля

Примечание: Чертежи корпусов приведены ниже.

COPYRIGHT© 2011 a/s ALFA RPAR

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА / sales@prom-elec.com

Основные электрические параметры при температуре 0 - 70 °С

Наименование параметра, еденица измерения	Буквен. обознач.	Норма					
		572ПВ1А,АУ К572ПВ1А КР572ПВ1А		**572ПВ1Б,БУ К572ПВ1Б КР572ПВ1Б**		**К572ПВ1В КР572ПВ1В**	
		не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
Выходное напряжение высокого уровня, В	U_{OH}	2,4	-	2,4	-	2,4	-
Выходное напряжение низкого уровня, В	U_{OL}	-	0,3	-	0,3	-	0,3
Ток потребления, мА	I_{CC1}	-	1(3)	-	1(3)	-	(3)
Ток потребления, мА	I_{CC2}	-	1,5(5)	-	1,5(5)	-	(5)
Выходной ток смещения нуля, нА	I_{OO}	-	50	-	5-	-	-
Дифференциальная нелинейность, ед. МЗР	δ_{LD}	-1(-4)	1(4)	-4(-8)	4(8)	(-1)	(1)
Нелинейность, ед. МЗР	δ_{L}	-0,75(-2)	0,75(2)	-2(-4)	2(4)	(-1)	(1)
Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, ед. МЗР	δ_{FS}	-10(-122)	10(122)	-40(-122)	40(122)	(-10)	(10)
Максимальная тактовая частота, кГц	$f_{CLK,max}$	200	-	200	-	-	-
Число разрядов, дв. разряды	в	12	-	12	-		

COPYRIGHT© 2011 a/s ALFA RPAR

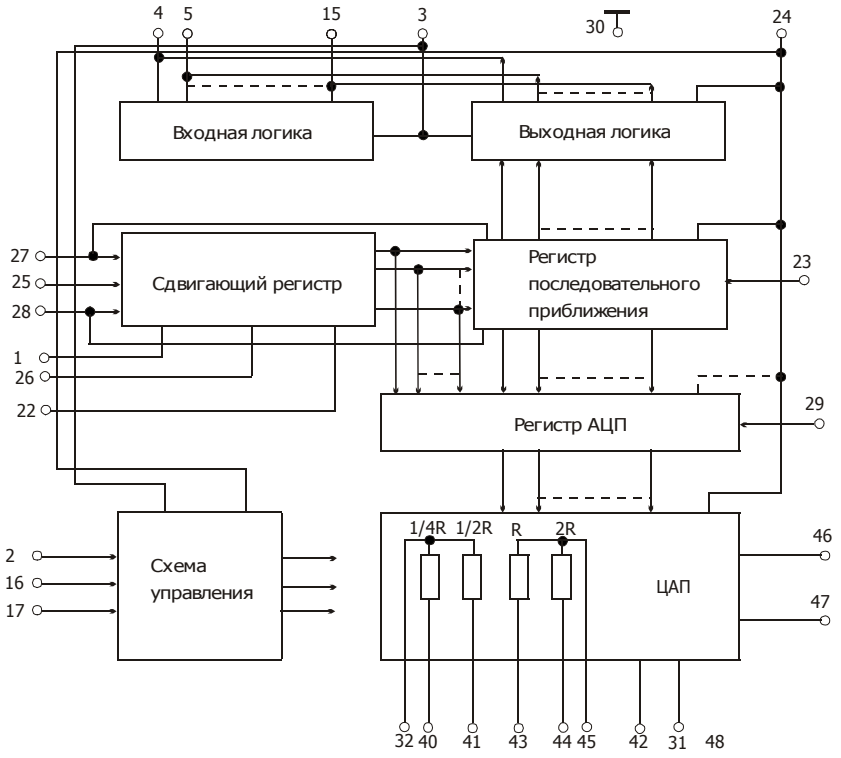
Предельно-допустимые параметры эксплуатации

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма				Время воздействия предельного режима эксплуатации	Примечание
		Предельно-допустимый режим		Предельный режим			
		не менее	не более	не менее	не более		
Напряжение питания, В	U_{CC1} U_{CC2}	4,75 14,25	5,25 15,75	4,7 13	17 17	2ч.	
Опорное напряжение, В	U_{REF}	-10,29 10,19	-10,19 10,29	-15	15		
Входное напряжение высокого уровня, В	U_{IH}	2,4	5,25	2,4	17		
Входное напряжение низкого уровня, В	U_{IL}	0	0,4	0	0,4		
Напряжение высокого уровня на вх. сравнения и вх. “Цикл”, В	$U_{IH,K}$	10	15,75	10	17		
Выходной ток высокого уровня, мА	I_{OH}	-	0,04	-	0,04 1,0*		
Выходной ток низкого уровня, мА	I_{OL}	-	0,4	-	0,4 3,0*		

Примечание:

1. При соблюдении условия U_{CC1} меньше-равно U_{CC2}, U_{IH} меньше-равно U_{CC2}, $U_{IH,K}$ меньше-равно U_{CC2}.
2. * - при τ=0,1 мс (в импульсном режиме).
3. Предельный режим для изделий К(КР)572ПА1 не оговаривается.

Схема электрическая функциональная

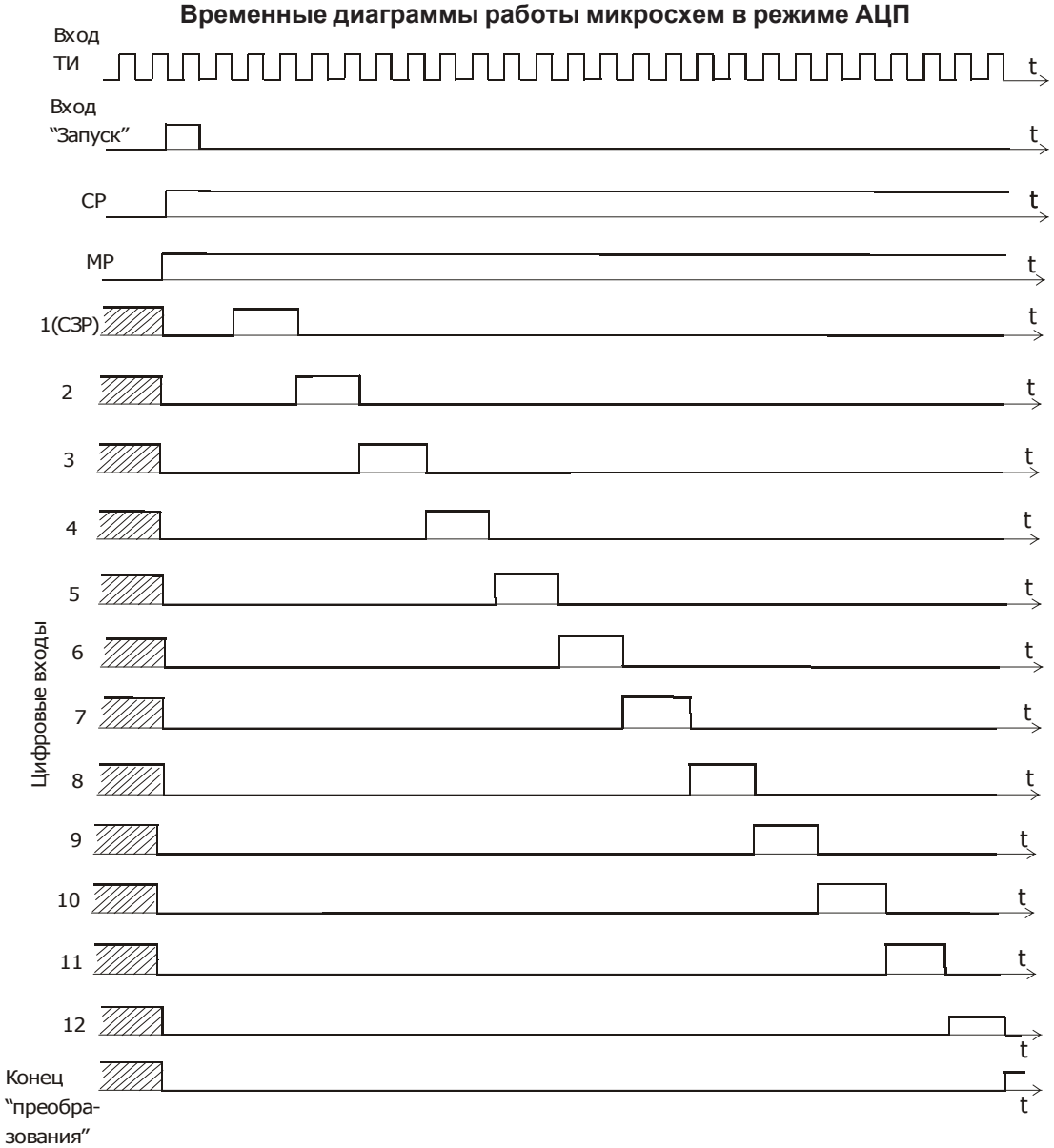


Резистор
R=5 - 20 кОм

Таблица функций

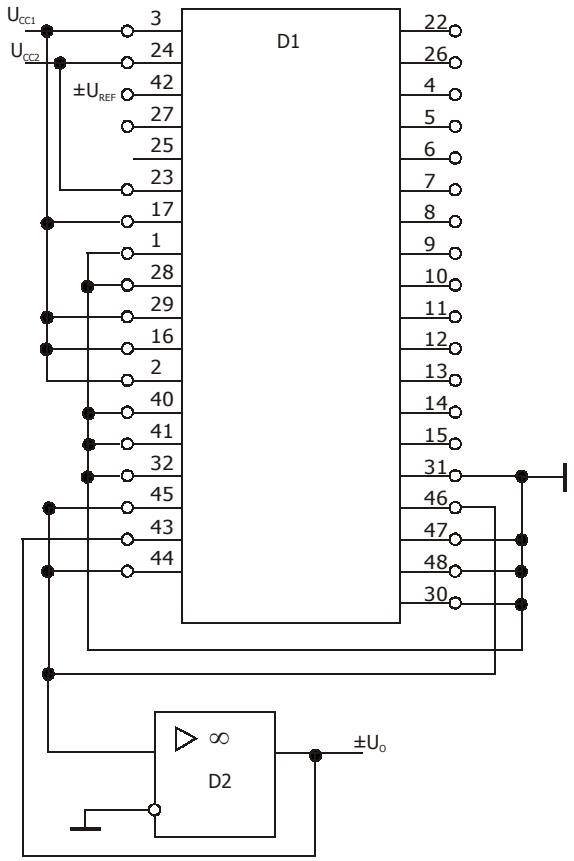
Выполняемая функция		Входы управления			Вход стробирования ЦАП
		СР	МР	режимом	
АЦП	12 бит двоичный код	1	1	0	1
	Двоичный код на цифровых выходах 1...4	1	0		
	Двоичный код на цифровых выходах 5...12	0	1		
	Разомкнутые цифровые выходы	0	0		
ЦАП	12 бит двоичный код	1	1	1	1
	Двоичный код на цифровых выходах 1...4	0	1		
	Двоичный код на цифровых выходах 5...12	1	0		
Хранение двоичного кода в регистре ЦАП		-	-	-	0

Временные диаграммы работы микросхем в режиме АЦП



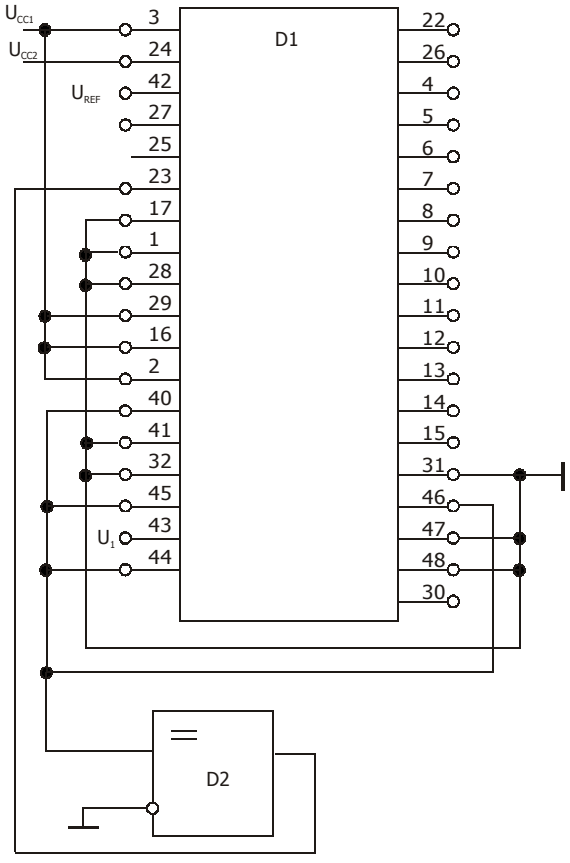
Примечания: 1. Застрихованная область -область неопределенного состояния выходов
2. Напряжение на входе сравнения (вывод 23) равно нулю.

Схема включения микросхемы в режиме ЦАП с операционным усилителем



D1 - микросхема
D2 - операционный усилитель типа 140УД17 АЕЯР.431130.187-17ТУ

Схема включения микросхемы в режиме АЦП с компаратором напряжения



D1 - микросхема
D2 - компаратор напряжения типа 521СА301 бКО.347.015 ТУ2