



Аналого-цифровой преобразователь

- Преобразователь на 12 двоичных разрядов
- Выполняет функцию АЦП последовательного приближения с внешним компаратором (компаратором и операционным усилителем) с выводом параллельного двоичного 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**.

Тип изделия	Тип корпуса
572ПВ1А-Б	4434.48-2
572ПВ1АУ-БУ	Н14.42-1В
К 572ПВ1А-В	4434.48-2
КР572ПВ1А-В	2123.40-2

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

Примечание: Чертежи корпусов приведены ниже.

Основные электрические параметры при приемке и поставке

Наименование параметра, единица измерения	Бук. обознач.	Норма						Температура гр.С
		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	-	25
		2,4	-	2,4	-	2,4	-	85(70)
		2,4	-	2,4	-	2,4	-	-60(-10)
Выходное напряжение низкого уровня, В	U_{OL}	-	0,3	-	0,3	-	0,3	25
		-	0,3	-	0,3	-	0,3	85(70)
		-	0,3	-	0,3	-	0,3	-60(-10)
Ток потребления	I_{CC1}	-	1(3)	-	1(3)	-	(3)	25
		-	1(3)	-	1(3)	-	(3)	85(70)
		-	1(3)	-	1(3)	-	(3)	-60(-10)
Ток потребления, мА	I_{CC2}	-	1,5(5)	-	1,5(5)	-	(5)	25



		-	1,5(10)	-	1,5(10)	-	(10)	85(70)
		-	1,5(10)	-	1,5(10)	-	(10)	-60(-10)
Выходной ток смещения нуля, нА	I_{00}	-	50	-	5	-	-	25
		-	200	-	200	-	-	85
		-	200	-	200	-	-	-60
		-	200	-	200	-	-	-60
Дифференциальная нелинейность, ед. МЗР	δ_{LD}	-1(-4)	1(4)	-4(-8)	4(8)	(-1)	(1)	25
		-1(-8)	1(8)	-4(-16)	4(16)	(-2)	(2)	85(70)
		-1(-8)	1(8)	-4(-16)	4(16)	(-2)	(2)	-60(-10)
Нелинейность, ед. МЗР	δ_L	-0,75(-2)	0,75(2)	-2(-4)	2(4)	(-1)	(1)	25
		-1(-4)	1(4)	-4(-8)	4(8)	(-2)	(2)	85(70)
		1(-4)	1(4)	-4(-8)	4(8)	(-2)	(2)	-60(-10)
Абсолютная погрешность преобразования в конечной точке шкалы, ед. МЗР	δ_{FS}	-10	10(122)	-40	40(122)	(-10)	(10)	25
		(-122)		(-122)				
		-14	14(131)	-45	45(131)	(-25)	(25)	85(70)
		(-131)		(-131)				
Максимальная тактовая частота, кГц	$f_{CLK,max}$	-14	14(131)	-45	45(131)	(-25)	(25)	-60(-10)
		(-131)		(-131)				
Число разрядов, дв. разряды	В	200	-	200	-	-	-	25
		-		-		-	-	
		-		-		-	-	
		12	-	12	-			25
		12	-	12	-			85(70)
		12	-	12	-			-60(-10)

Примечания: 1. В скобках указаны значения для изделий К(КР)572ПВ1.
 2. Параметры "Выходной ток смещения нуля", "Максимальная тактовая частота", "число разрядов" на изделиях К(КР)572ПВ1 не проверяются.

Предельно-допустимые параметры эксплуатации

Наименование параметра, единица измерения	Буквен. обозначения	Норма				Время воздействия предельного режима эксплуатации и
		Предельно-допустимый режим		Предельный режим		
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC1}	4,75	5,25	4,7	17	2ч.
		14,25	15,75	13	17	
Опорное напряжение, В	U_{REF}	-10,29	-10,19	-15	15	
		10,19	10,29			
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 $\tau=0,1$ мс (в импульсном режиме).
 3. Предельный режим для изделий К(КР)572ПВ1 не оговаривается.

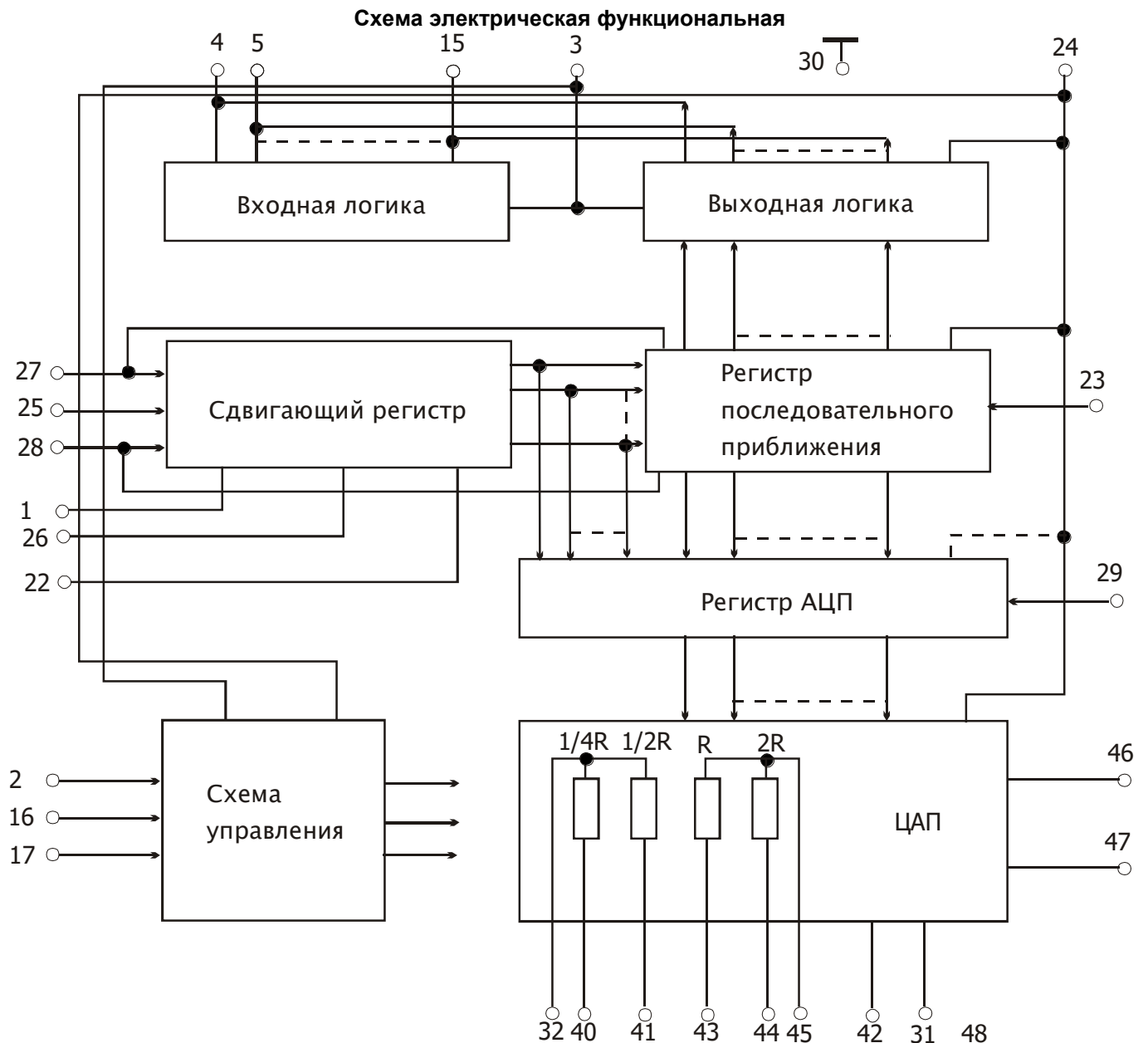
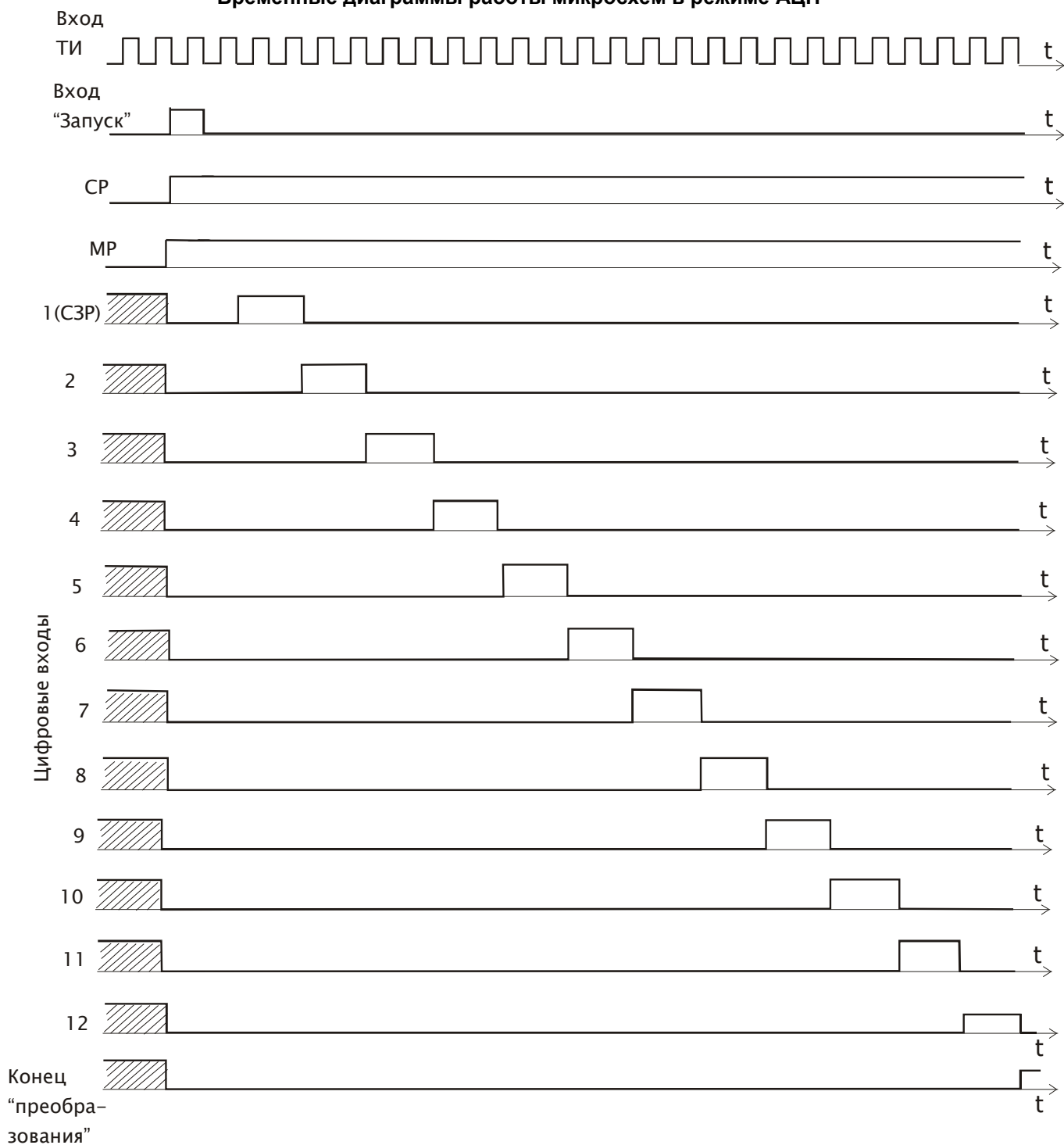


Таблица функций

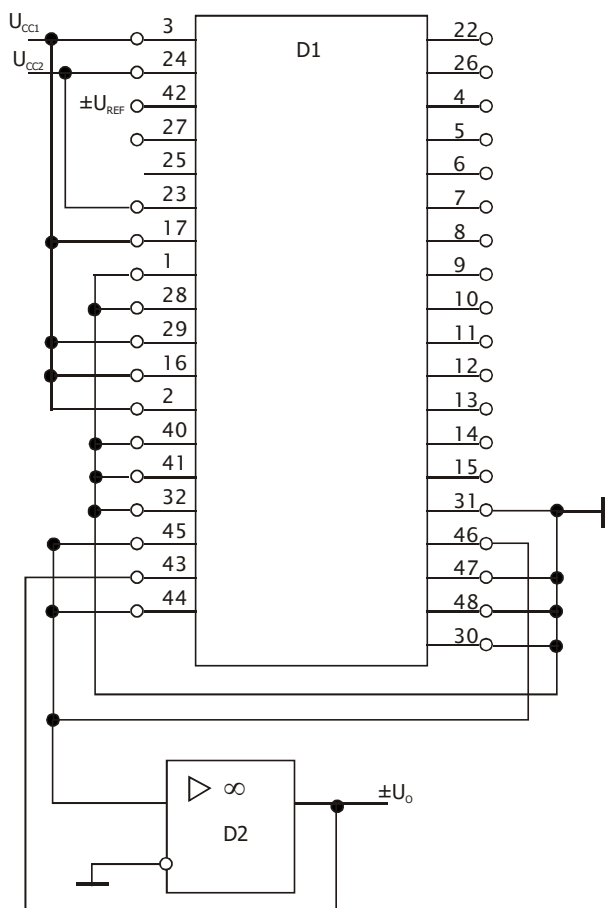
Выполняемая функция		Входы управления			Вход стробирования ЦАП
		CP	MP	Режимом	
АЦП	2 бит двоичный код	1	1	0	1
	Двоичный код на цифровых выходах 1...4	1	0		
	Двоичный код на цифровых выходах 5...12	0	1		
	Разомкнутые цифровые выходы	0	0		
ЦАП	12 бит двоичный код	1	1	1	1
	Двоичный код на цифровых выходах 1...4	0	1		
	Двоичный код на цифровых выходах 5...12	1	0		
Хранение двоичного кода в регистре ЦАП		-	-	-	0



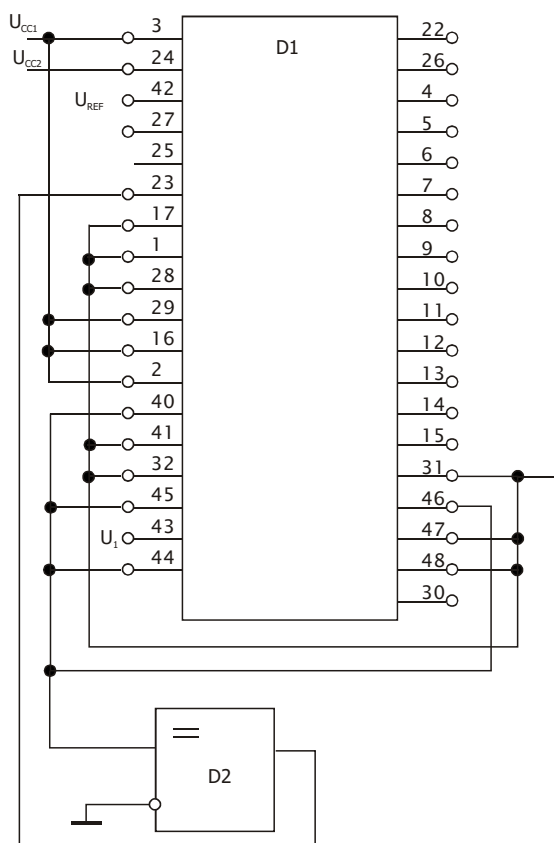
Временные диаграммы работы микросхем в режиме АЦП



Примечания: 1. Заштрихованная 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
 521СА3016КО.347.015 ТУ2

Схема включения микросхемы в режиме АЦП с компаратором напряжения и операционным усилителем

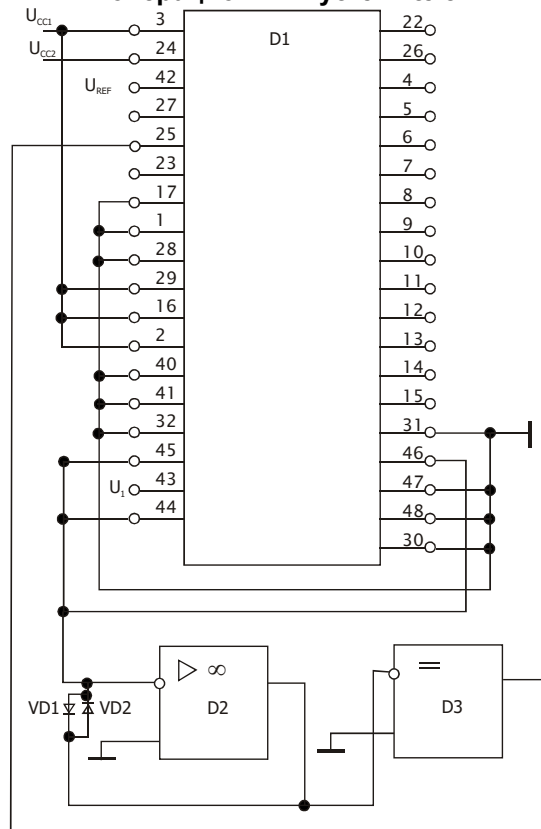
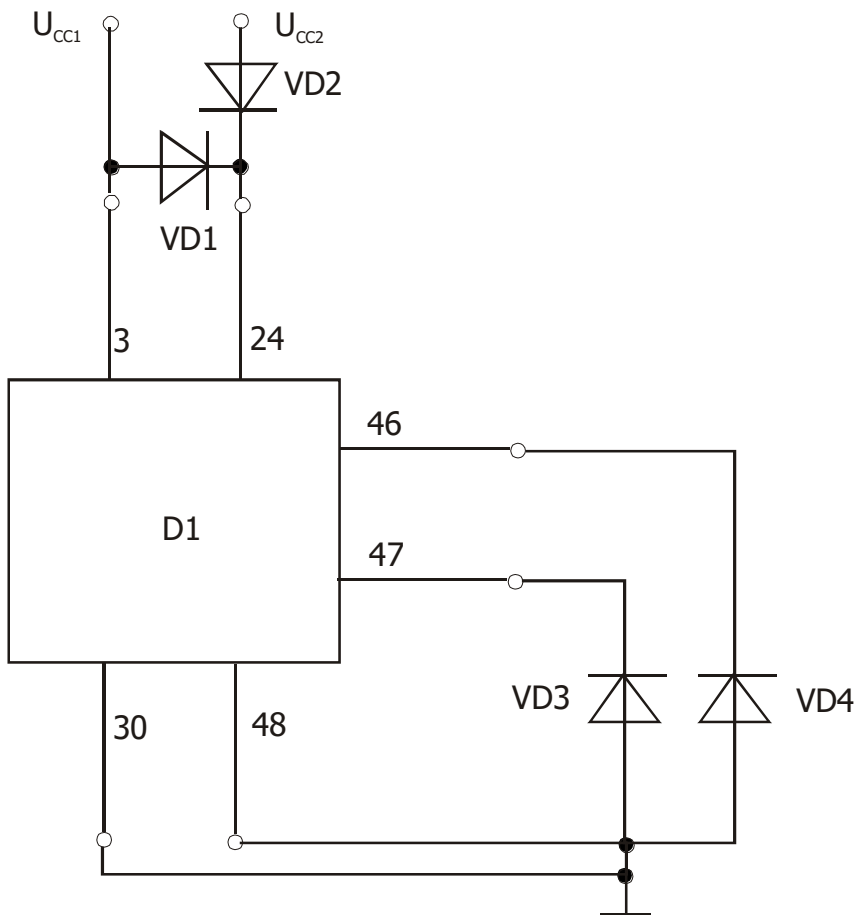
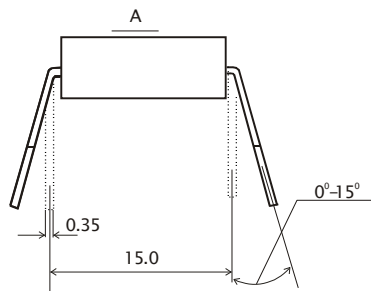
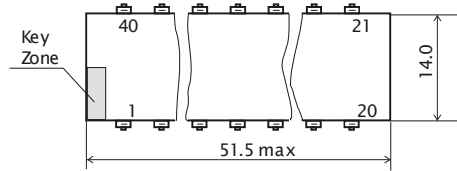
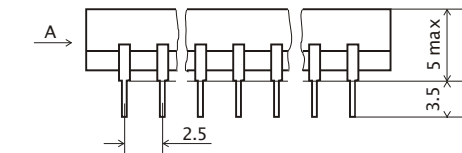


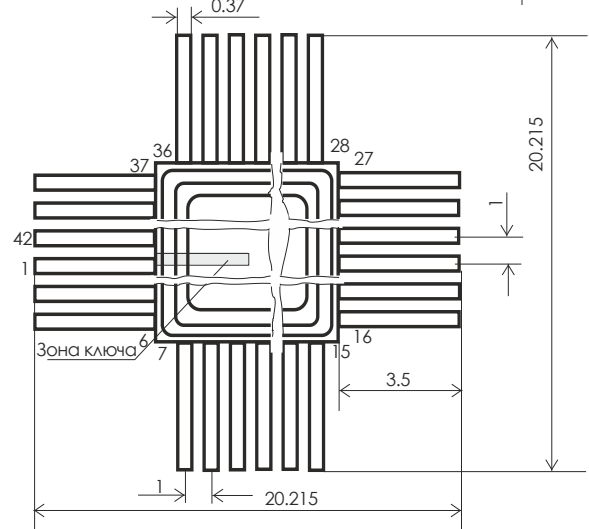
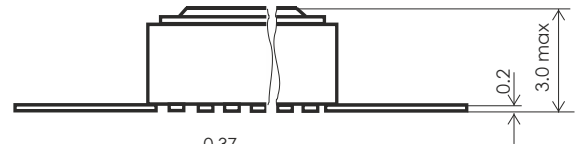
Схема защиты аналоговых выходов и выводов питания



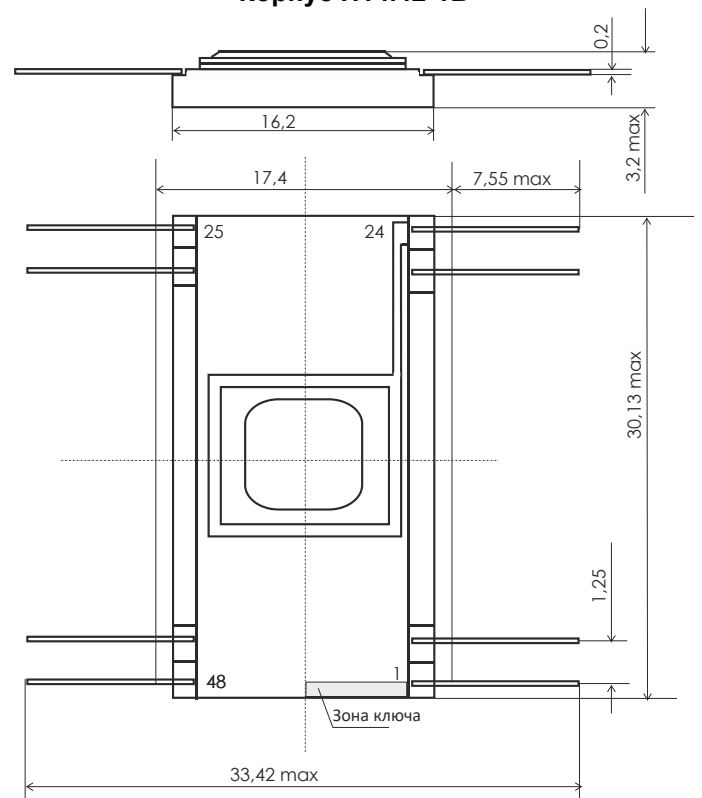
D1 - микросхема
 VD1, VD3, VD4 - диоды с прямым падением напряжения не более 0,6 В
 VD2 - выбирается по I_{CC2} и по минимальному разбросу постоянного прямого напряжения диода.



Корпус 2123.40-2



Корпус H14.42-1B



Корпус 4434.48-2