

Базовые характеристики

- иммунитет к отсутствию питания по цифровым и аналоговым выводам;
- низкое значение тока потребления – $I_{cc} < 2 \text{ мкА}$ при V_{cc} до 6,0 В и $T = 25^\circ\text{C}$;
- широкий диапазон напряжений питания от 2,0 В до 6,0 В;
- при любых напряжениях питания коммутирует аналоговое напряжение от 0 В до +8 В;
- устойчивость к статическому электричеству до уровней 2000 В (НВМ);
- диапазон рабочих температур от -60°C до $+125^\circ\text{C}$;
- полностью соответствует функциональному аналогу микросхем 74LVC125, 74LCX125.

Информация для заказа

Таблица 1

Маркировка	Технические условия	Корпусное исполнение	Вид приёмки
An74C125T3	ПАКД.431239.020ТУ	SOP-14 (4306.14-С)	ОТК
An74C125T9	ПАКД.431239.020ТУ	QFN-24	ОТК
An74C125	ПАКД.431239.020ТУ	бескорпусная	ОТК

Функциональное описание

Выполняют функцию схемы - 4 буферных элемента с тремя состояниями на выходе.

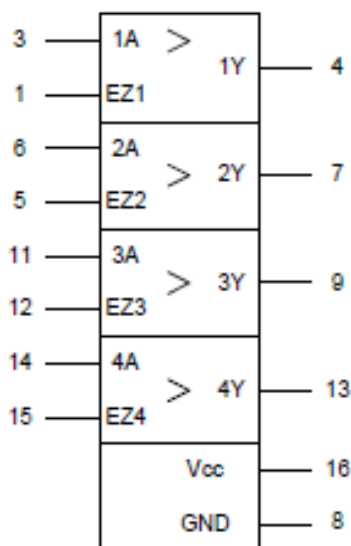


рисунок 1 – Схема функциональная

Конфигурация выводов

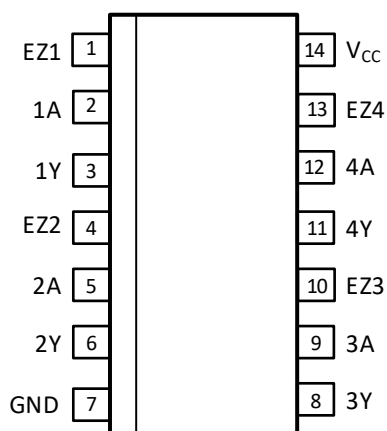


рисунок 2
SOP-14

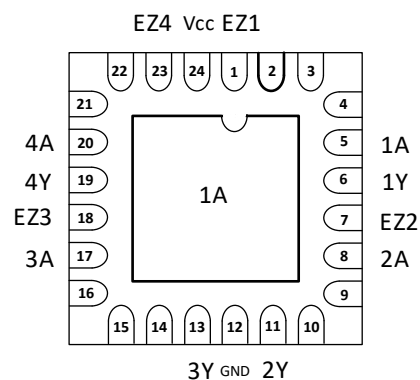


рисунок 3
QFN-24

Описание выводов

Таблица 2

Обозначение вывода	Используемые состояния		Функциональное назначение вывода
	Вход	Выход	
EZ1	HL		Управляющий вход первого буферного элемента
1A	HL		Вход первого буферного элемента
1Y		HLZ	Выход первого буферного элемента
EZ2	HL		Управляющий вход второго буферного элемента
2A	HL		Вход второго буферного элемента
2Y		HLZ	Выход второго буферного элемента
GND			Общий
3Y		HLZ	Выход третьего буферного элемента
3A	HL		Вход третьего буферного элемента
EZ3	HL		Управляющий вход третьего буферного элемента
4Y		HLZ	Выход четвертого буферного элемента
4A	HL		Вход четвертого буферного элемента
EZ4	HL		Управляющий вход четвертого буферного элемента
Vcc			Напряжение питания

**Таблица истинности¹⁾**

Таблица 3

Входы		Выход
nA	EZn	nY
H	L	H
L	L	L
X	H	Z

- ¹⁾ H-высокий уровень;
L-низкий уровень;
X-безразличное состояние.

Предельно-допустимые и предельные режимы эксплуатации

Таблица 4

Наименование параметра режима, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Предельно-допустимый режим		Предельный режим		Примечания
		не менее	не более	не менее	не более	
1	2	3	4	5	6	7
Напряжение питания, В	U_{CC}	1,6	3,6	-0,5	8	–
Напряжение, В: - на выводах вход; - на выводе V_{CC}	U	-0,3 0	7,0 3,6	-0,5 -0,5	8 8	– –
Напряжение на выводах вход/выход и выход в состоянии «Выключено», В	$U_{I/OZ}$ U_{OZ}	-0,3	7,0	-0,5	8	–
Входное напряжение низкого уровня, В	U_{IL}	-0,3	$0,3 \cdot U_{CC}$	–	–	4
Входное напряжение высокого уровня, В	U_{IH}	$0,7 \cdot U_{CC}$	7,0	–	–	4
Постоянный входной ток на вывод, мА	I_I	–	–	–	20	–
Постоянный выходной ток на вывод, мА	I_O	–	24 для норм U_{OL} и U_{OH} таблицы 2в		40	–
Постоянный ток по выводам U_{CC} и GND, мА	I_{tot}	–	72	–	100	1
		–	200	–	300	2
		–	400	–	500	3
Рассеиваемая мощность в нормальных климатических условиях, мВт	P_{tot}	–	150	–	200	1
		–	600	–	800	2
		–	1000	–	1500	3
Длительность нарастания и спада входных сигналов, нс, при $U_{CC} \geq 2,7$ В; $U_{CC} < 2,7$ В;	t_{LH} t_{HL}	–	3	–	150	–
		–	6	–	150	–
Ёмкость нагрузки на каждом выходе, пФ	C_L	–	50	–	500	5

Примечания

- 1 Для микросхем группы An74C(1G/2G);
- 2 Для микросхем группы An74C(8G);
- 3 Для микросхем группы An74C(16G);
- 4 С учётом всех видов помех. Для схем с триггером Шмитта и входов компараторов уровней сигналов конкретные значения входных напряжений низкого U_{IL} и высокого U_{IH} уровня приводят в спецификации.
- 5 С учётом предельно-допустимой и предельной мощности рассеивания.

**Электрические параметры при приемке и поставке**

Таблица 5

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра 1)		Температура среды, °C	Примечания
		не менее	не более		
Выходное напряжение низкого уровня, В, при $U_{CC} = (2,7 \pm 0,03)$ В и $I_{OL} \leq 12$ мА,	U_{OL}	–	0,30	25±10	
при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OL} \leq 24$ мА,		–	0,40		
при $U_{CC} = (1,6 \pm 0,02)$ В и $I_{OL} \leq 50$ мкА,		–	0,10		
при $U_{CC} = (2,7 \pm 0,03)$ В и $I_{OL} \leq 12$ мА,		–	0,40		
при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OL} \leq 24$ мА,		–	0,50	минус 60	
при $U_{CC} = (1,6 \pm 0,02)$ В и $I_{OL} \leq 50$ мкА,		–	0,10	125	
Выходное напряжение высокого уровня, В, при $U_{CC} = (2,7 \pm 0,05)$ В и $I_{OH} \leq 12$ мА,	U_{OH}	2,2	–	25±10	
при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OH} \leq 24$ мА,		2,4	–		
при $U_{CC} = (1,6 \pm 0,02)$ В и $I_{OH} \leq 50$ мкА,		($U_{CC}-0,1$)	–		
при $U_{CC} = (2,7 \pm 0,03)$ В и $I_{OH} \leq 12$ мА,		2,0	–		
при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OH} \leq 24$ мА,		2,2	–	минус 60	
при $U_{CC} = (1,6 \pm 0,02)$ В и $I_{OH} \leq 50$ мкА,		($U_{CC}-0,1$)	–	125	
Ток потребления, мА, при $U_{CC} = (3,6 \pm 0,04)$ В, $U_{IH} = U_{CC}$, $U_{IL} = 0$ В (GND)	I_{CC}	–	1,0		1
		–	2,0	25±10	2
		–	5,0		3
		–	10,0		1
		–	40,0	минус 60	2
		–	100,0	125	3
Увеличение тока потребления на один вход, мА при $U_{CC} = (3,6 \pm 0,04)$ В, $U_{IH} \geq 3,0$ В	ΔI_{CC}	–	100	25±10	
		–	150	минус 60 125	
Ток утечки высокого и низкого уровней на входе, мА, при $U_{CC} = (3,6 \pm 0,04)$ В, $U_{IH} = U_{CC}$, $U_{IL} = 0$ В (GND)	I_{ILH} I_{ILL}	–0,1	0,1	25±10	
		–1,0	1,0	минус 60 125	
Ток утечки высокого и низкого уровней на входе/выходе или выходе в состоянии «выключено», мА, при $U_{CC} = (3,6 \pm 0,04)$ В, $U_{OZH} = U_{CC}$, $U_{OZL} = 0$ В (GND)	I_{OZH} I_{OZL} $I_{I/OZH}$ $I_{I/OZL}$	–0,3	0,3	25±10	
		–3,0	3,0	минус 60 125	
					4
Ток утечки вывода (вход, выход, вход/выход) при превышении напряжения на выводе напряжения питания, мА, при $U_{CC} = 0$ В (GND), $U_{I/O} \leq 6,0$ В	I_{OFF}	–	0,5	25±10	
		–	5,0	минус 60 125	
Время задержки, нс ²⁾ при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $C_L \leq 50$ пФ	t_D	–	–	25±10 минус 60 125	5
Входная ёмкость, пФ	C_I	–	4	25±10	–
Ёмкость выхода и входа/выхода, пФ	C_O $C_{I/O}$	–	8	25±10	–
Динамическая ёмкость входного буфера, пФ	C_{DI}	–	2,0	25±10	–



Динамическая ёмкость выходного буфера, пФ	CDO	–	16,0	25±10	–
--	-----	---	------	-------	---

1) Гарантируется запасами норм при цеховом контроле в НУ;

2) С учетом паразитных ёмкостей.

П р и м е ч а н и я

1 Для микросхем группы An74C(1G/2G);

2 Для микросхем группы An74C(8G);

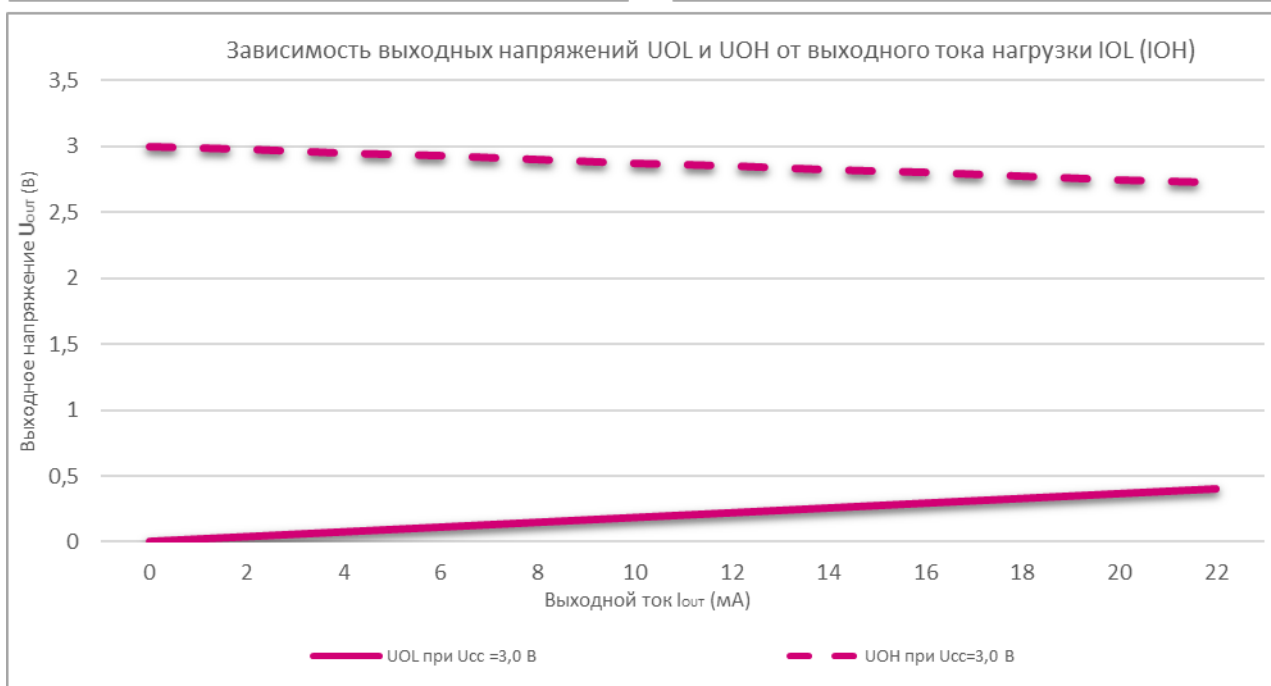
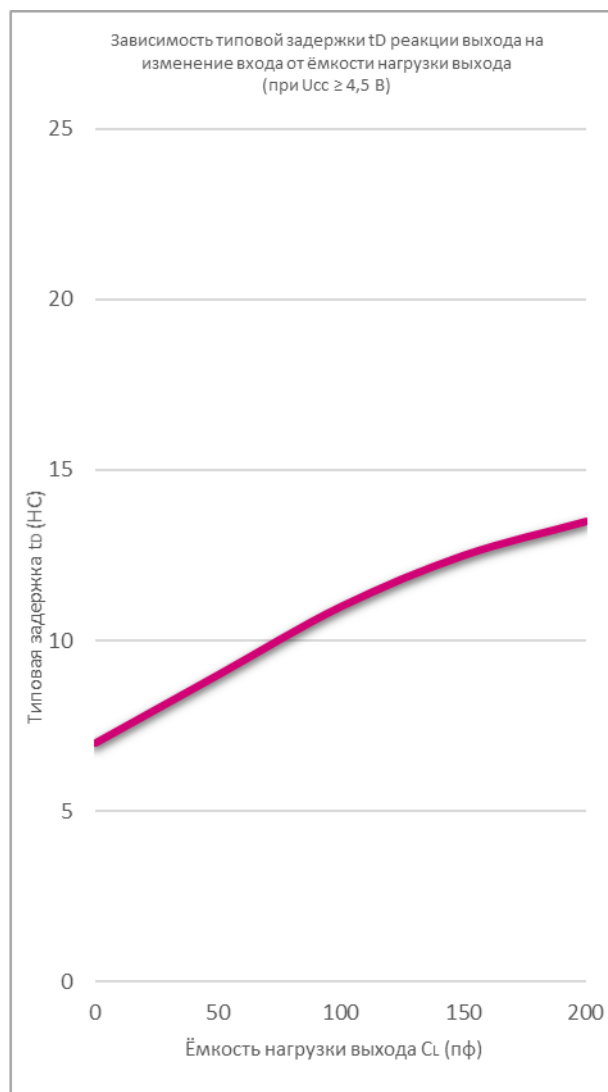
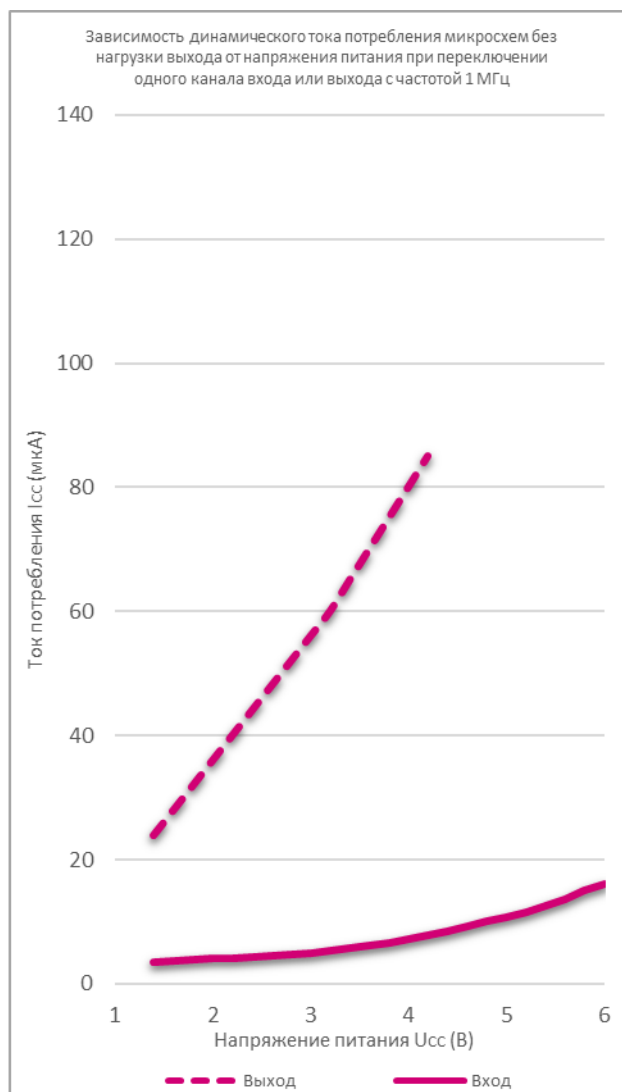
3 Для микросхем группы An74C(16G);

4 Для выходов (входов/выходов), имеющих состояние «выключено»;

5 Конкретные значения времени задержки приводят в спецификации. В спецификации могут устанавливаться другие динамические параметры с указанием метода контроля.



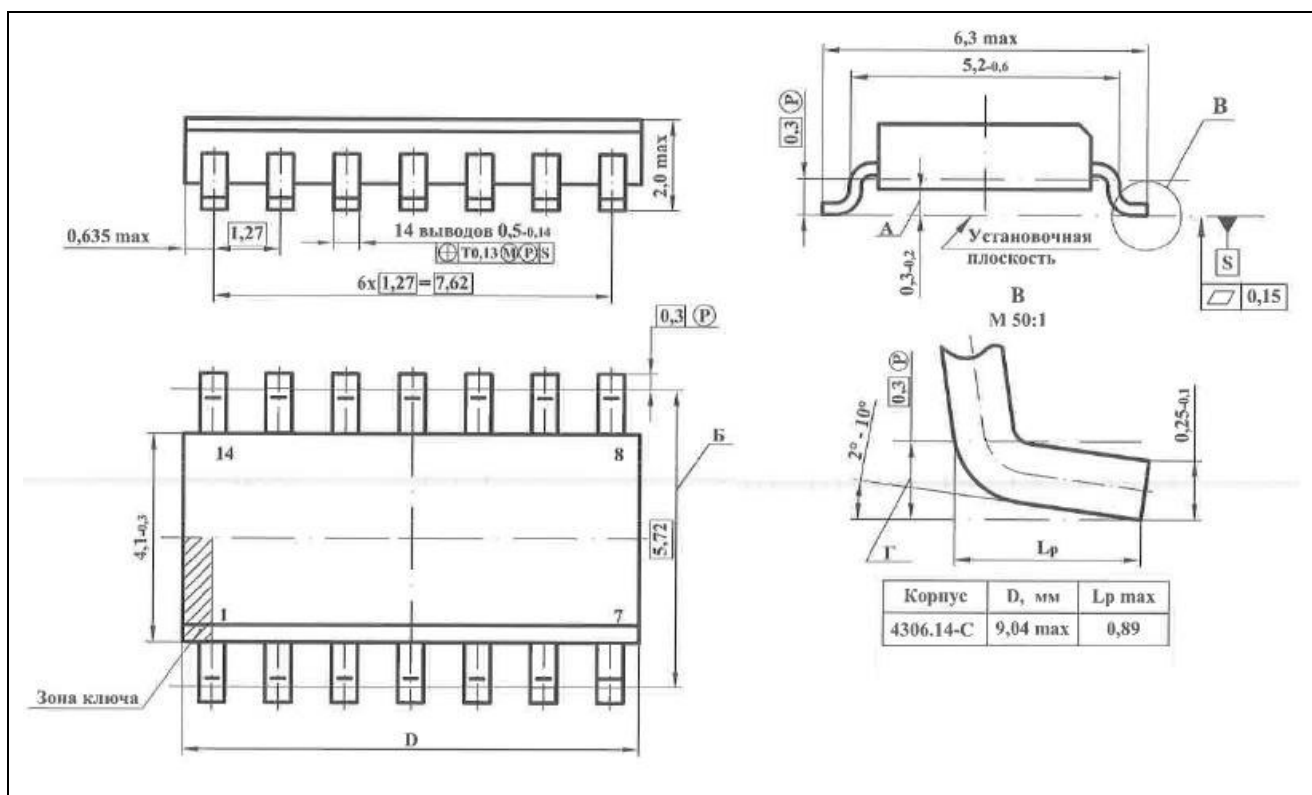
Диаграммы



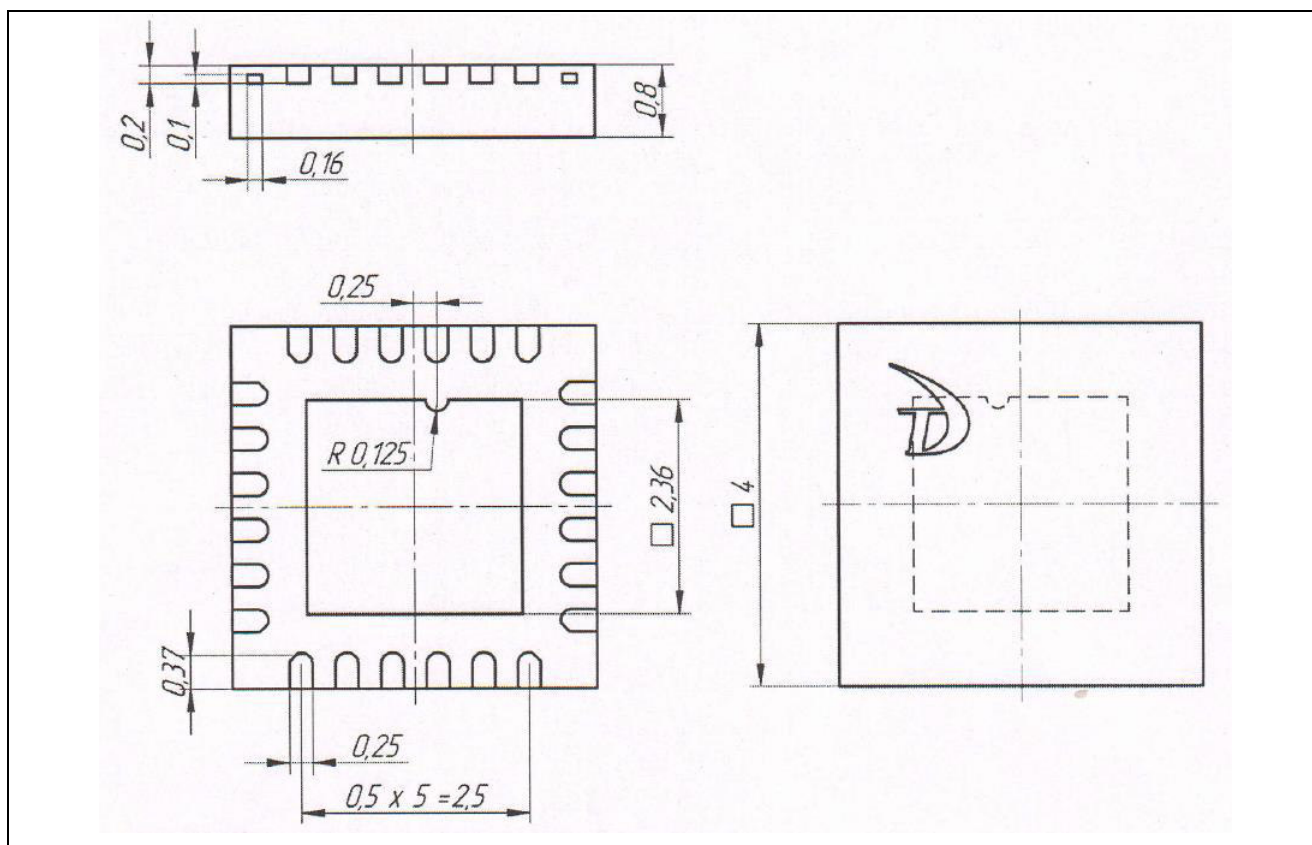


Габаритный чертеж

Корпус SOP-14 (4306.14-С) (14 выводов), металлополимерный

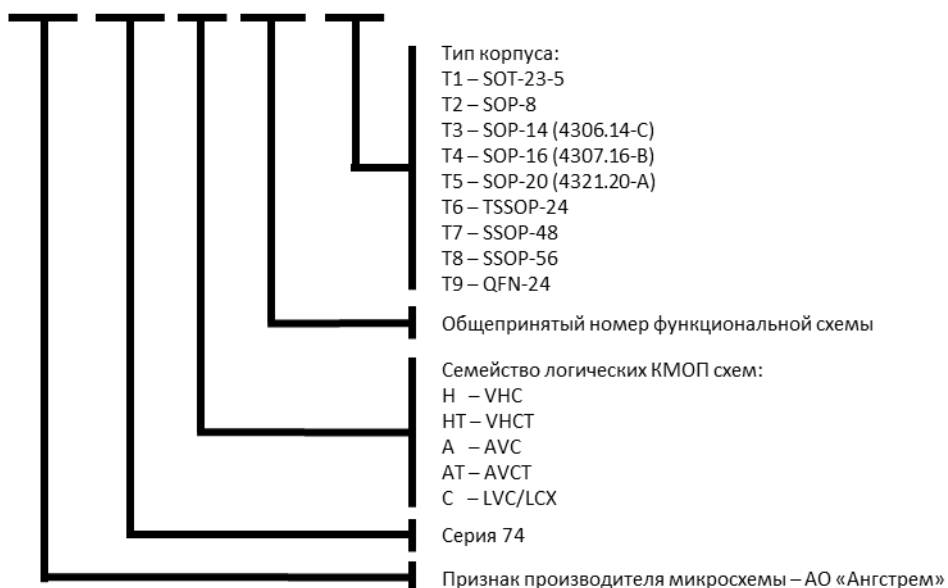


Корпус QFN-24 (24 вывода), металлополимерный





Кодировка микросхем серии An74

An 74 H 00 T3

Регистрация изменений

Таблица 6

Описание	Дата выхода	Примечание	Заменяет
An74C125_V1	декабрь 2023		