

Базовые характеристики

- иммунитет к отсутствию питания по входам и выходам;
- низкое значение тока потребления – $I_{cc} < 2 \text{ мкА}$ при V_{cc} до 5,5 В и $T = 25^\circ\text{C}$;
- широкий диапазон напряжений питания от 3,0 В до 5,5 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 74AC2G241, 74ACT2G241.

Информация для заказа

Таблица 1

Маркировка	Технические условия	Корпусное исполнение	Вид приёмки
K5570TH015-A241(AT241)/ An74A(AT)1G241T2		SOP-8	ОТК
K5570TH015-A241(AT241)/ An74A(AT)1G241H4		бескорпусная	ОТК

Функциональное описание

Выполняют функцию схемы – два буферных элемента с 3 состояниями на выходе.

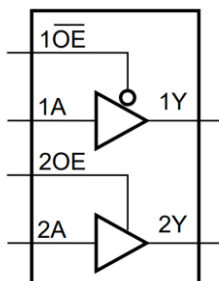
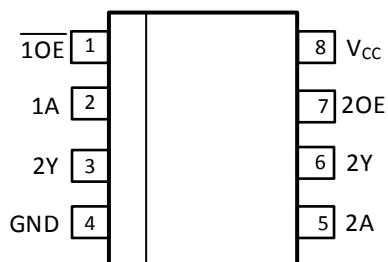


рисунок 1 – Схема функциональная



Конфигурация выводов

рисунок 2
SOP-8

Описание выводов

Таблица 2

Обозначение вывода	Используемые состояния		Функциональное назначение вывода
	Вход	Выход	
$\overline{1OE}$	HL		Вход управления первым элементом (по низкому уровню)
1A	HLX		Вход первого элемента
2A	HLX		Вход второго элемента
1Y		HLZ	Выход первого элемента
2Y		HLZ	Выход второго элемента
2OE	HL		Вход управления вторым элементом (по высокому уровню)
GND			Общий
V _{cc}			Напряжение питания

Таблица истинности¹⁾

Таблица 3

Входы				Выход	
$\overline{1OE}$	1A	2OE	2A	1Y	2Y
L	L	H	L	L	L
L	H	H	H	H	H
H	X	L	X	Z	Z

¹⁾ H-высокий уровень;
L-низкий уровень;
X-безразличное состояние;
Z-высокоимпедансное 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	
Напряжение питания, В	U_{CC}	2,0 4,5 ¹⁾	5,5	-0,5	8	–
Напряжение, В: - на выводах вход; - на выводе V_{CC}	U	-0,3 0	7,0 5,5	-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	$0,3 \cdot U_{CC}$ 0,8 ¹⁾	–	–	1
Входное напряжение высокого уровня, В	U_{IH}	$0,7 \cdot U_{CC}$ 2,0 ¹⁾	7,0	–	–	1
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}	–	40	–
Постоянный ток по выводам U_{CC} и GND, мА	I_{tot}	–	72	–	100	–
Рассеиваемая мощность в нормальных климатических условиях, мВт	P_{tot}	–	150	–	200	–
Длительность нарастания и спада входных сигналов, нс, при $U_{CC} \geq 4,5$ В; $U_{CC} < 4,5$ В;	t_{LH}	–	3	–	150	–
	t_{HL}	–	6	–	150	–
Ёмкость нагрузки на каждом выходе, пФ	C_L	–	50	–	500	2

¹⁾ Для микросхем подгруппы An74AT

Примечания

1 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.

2 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 $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OL} \leq 12$ мА, при $U_{CC} = (4,5 \pm 0,05)$ В и $I_{OL} \leq 24$ мА, при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OL} \leq 50$ мкА, при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OL} \leq 12$ мА, при $U_{CC} = (4,5 \pm 0,05)$ В и $I_{OL} \leq 24$ мА, при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OL} \leq 50$ мкА.	U_{OL}	–	0,35 0,40 0,1 0,40 0,45 0,1	25±10 минус 60 125	
Выходное напряжение высокого уровня, В, при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OH} \leq 12$ мА, при $U_{CC} = (4,5 \pm 0,05)$ В и $I_{OH} \leq 24$ мА, при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OH} \leq 50$ мкА, при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OH} \leq 12$ мА, при $U_{CC} = (4,5 \pm 0,05)$ В и $I_{OH} \leq 24$ мА, при $U_{CC} = (3,0 \pm 0,03)$ В и $I_{OH} \leq 50$ мкА.	U_{OH}	2,5 3,8 ($U_{CC} - 0,1$) 2,3 3,6 ($U_{CC} - 0,1$)	– – – – – –	25±10 минус 60 125	
Ток потребления, мкА, при $U_{CC} = (5,5 \pm 0,06)$ В, $U_{IH} = U_{CC}$, $U_{IL} = 0$ В (GND)	I_{CC}	–	1,0 10,0	25±10 минус 60 125	
Увеличение тока потребления на один вход TTL, мкА ³⁾ при $U_{CC} = (5,5 \pm 0,06)$ В, $U_{IH} \geq 3,4$ В	ΔI_{CC}	–	300 450	25±10 минус 60 125	1
Ток утечки высокого и низкого уровней на входе, мкА, при $U_{CC} = (5,5 \pm 0,06)$ В, $U_{IH} = U_{CC}$, $U_{IL} = 0$ В (GND)	I_{ILH} I_{ILL}	–0,1 –1,0	0,1 1,0	25±10 минус 60 125	
Ток утечки высокого и низкого уровней на входе/выходе или выходе в состоянии «выключено», мкА, при $U_{CC} = (5,5 \pm 0,06)$ В, $U_{OZH} = U_{CC}$, $U_{OZL} = 0$ В (GND)	I_{OZH} I_{OZL} $I_{I/OZH}$ $I_{I/OZL}$	–0,2 –2,0	0,2 2,0	25±10 минус 60 125	2
Ток утечки вывода (вход, выход, вход/выход) при превышении напряжения на выводе напряжения питания, мкА, при $U_{CC} = 0$ В (GND), $U_{I/O} \leq 6,0$ В	I_{OFF}	–	0,3 3,0	25±10 минус 60 125	
Время задержки, нс ²⁾ при $U_{CC} = (4,5 \pm 0,05)$ В и $C_L \leq 50$ пФ	t_D	–	10,5 13,0	25±10 минус 60 125	3
Входная ёмкость, пФ	C_I	–	4	25±10	
Ёмкость выхода и входа/выхода, пФ	C_O $C_{I/O}$	–	6	25±10	
Динамическая ёмкость входного буфера А, пФ	C_{DI}	–	2,0	25±10	



Динамическая ёмкость выходного буфера, пФ	CDO	–	13,0	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 подгруппы An74AT;

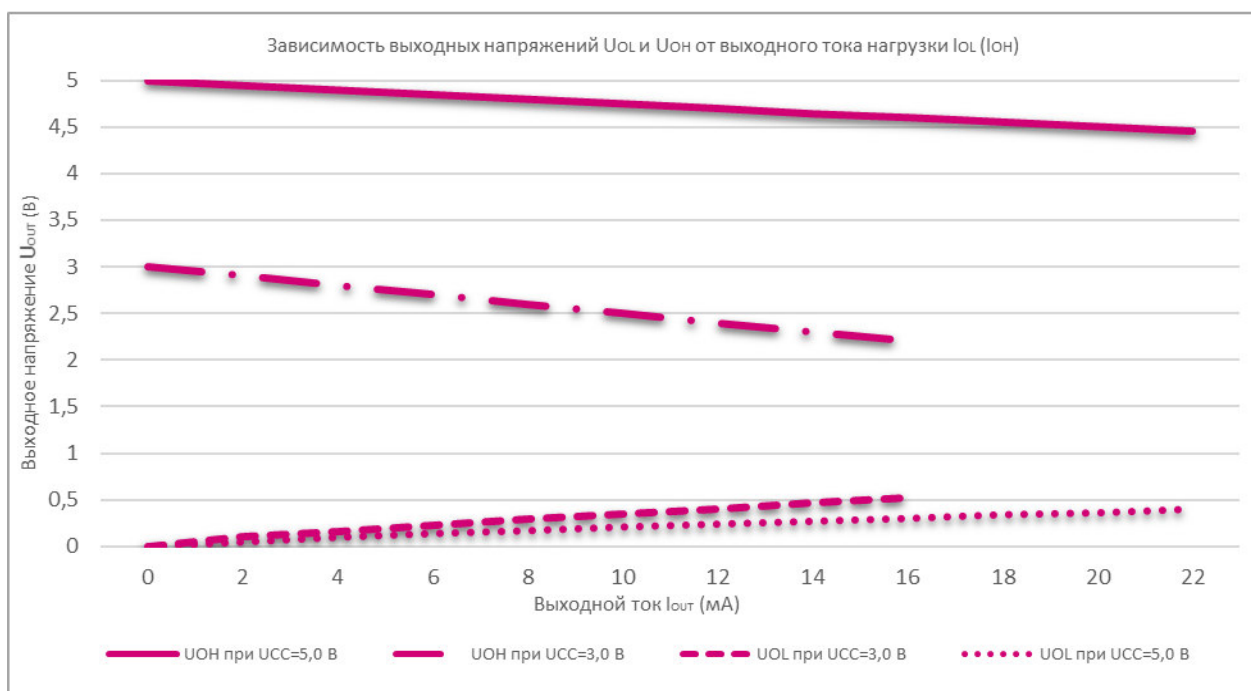
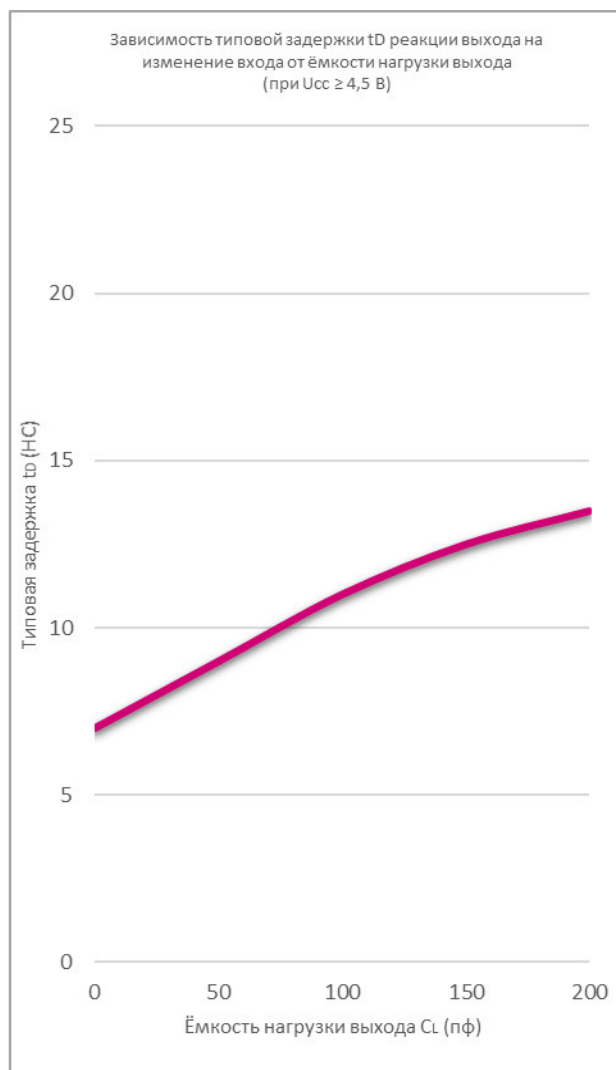
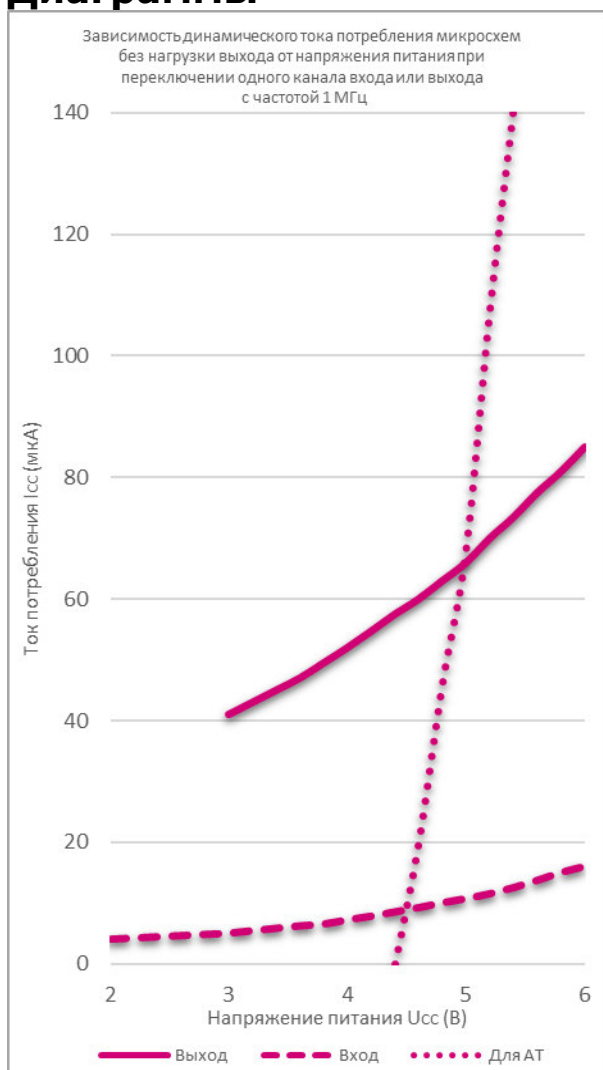
2 Для выходов (входов/выходов), имеющих состояние «выключено»;

3 Конкретные значения времени задержки приводят в спецификации.

В спецификации могут устанавливаться другие динамические параметры с указанием метода контроля.



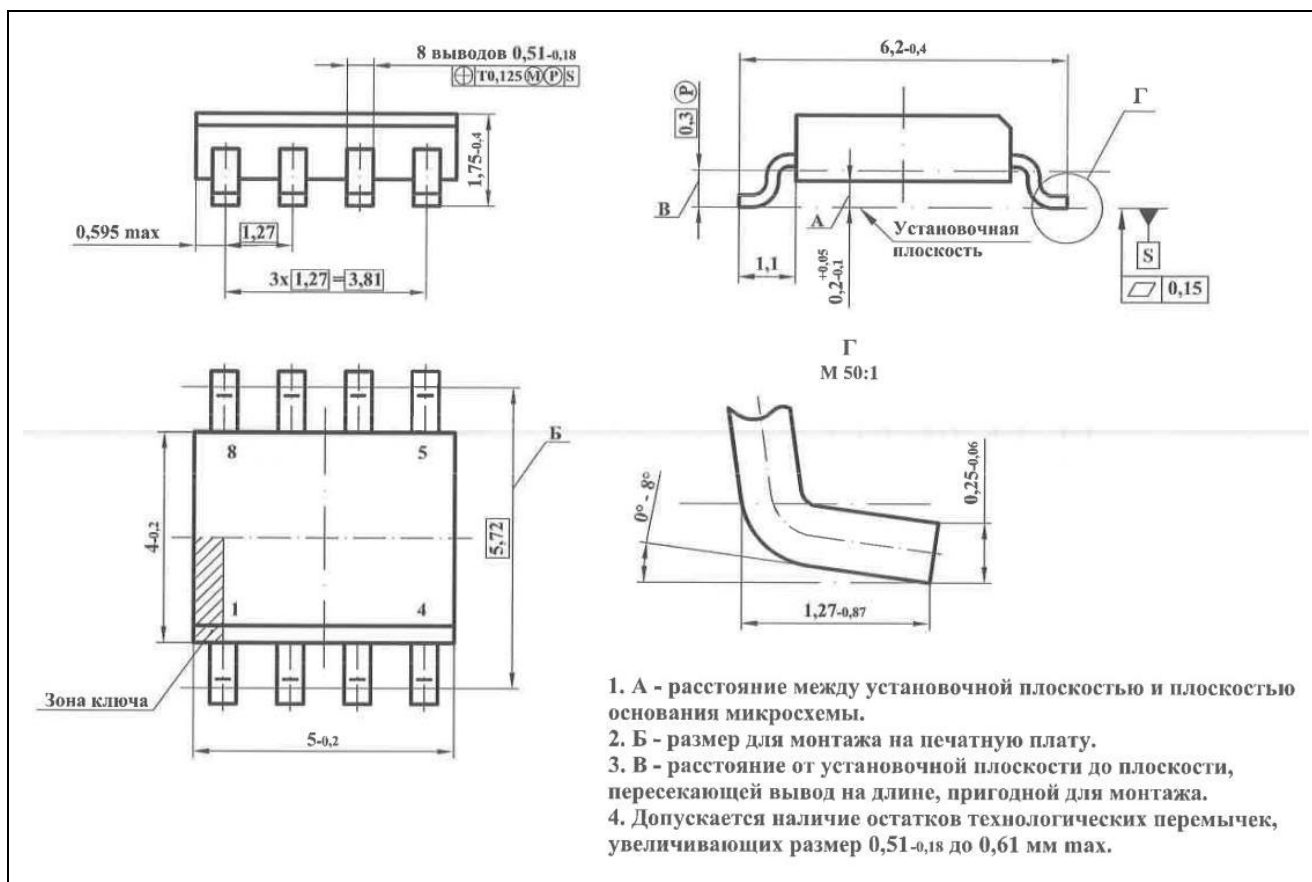
Диаграммы



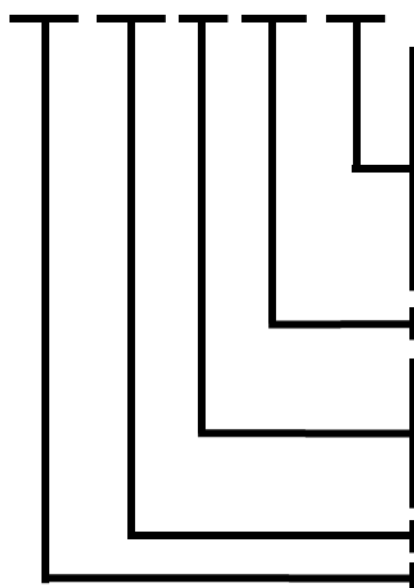


Габаритный чертеж

Корпус SOP-8 (4303 Ю.8-А) (8 выводов), металлопластмассовый



Кодировка микросхем серии An74

An 74 H 00 T3

Тип корпуса:

T1 – SOT-23-5

T2 – SOP-8

T3 – SOP-14 (4306.14-C)

T4 – SOP-16 (4307.16-B)

T5 – SOP-20 (4321.20-A)

T6 – TSSOP-24

T7 – SSOP-48

T8 – SSOP-56

T9 – QFN-24

Общепринятый номер функциональной схемы

Семейство логических КМОП схем:

H – VHC

HT – VHCT

A – AVC

AT – AVCT

C – LVC/LCX

Серия 74

Признак производителя микросхемы – АО «Ангстрем»



Регистрация изменений

Таблица 6

Версия листовки	Дата выхода	Примечание	Заменяет
K5570TH015-A241(AT241)	сентябрь 2024		