

Особенности

- напряжение питания 4,5 ... 5,5 В;
- КМОП совместимость по входу;
- 500 В напряжение изоляции;
- диапазон напряжений по выходу передатчика, входу приемника от минус 7,0 ... 12,0 В;
- полудуплексный режим связи;
- скорость передачи до 250 Кб/с;
- устойчивость к наличию короткого замыкания или обрыва на шине схемы приёмника;
- не требует использования внешних резисторов смещения;
- корпус 5206.20-1К.

Применение

- изолированный интерфейс типа RS-485;
- интеллектуальные датчики;
- системы безопасности;
- измерительное оборудование;
- локальные сети промышленного сбора данных;
- автоматизированное тестовое оборудование.

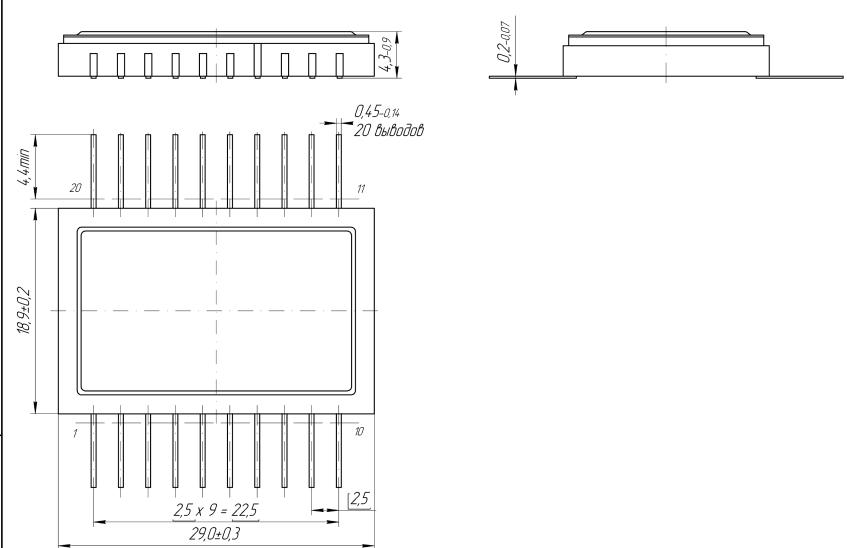


Рисунок 1 – Общий вид и расположение выводов микросборок

Примечание: вывод 7 электрически соединён с крышкой корпуса

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОСБОРОК

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Обозн.	Норма		Температура, °C	Примечание
		не ме-нее	не бо-лее		
1. Дифференциальное выходное напряжение передатчика, В ($U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$)	U_{OD}	4,0		-60, 25, 85	$R_L \rightarrow \infty$
2. Изменение дифференциального выходного напряжения передатчика, В ($U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$)		2,0	5,0		$R_L = 54 \text{ Ом}$
3. Синфазное выходное напряжение, В ($U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$)	U_{OC}	-	3,0	-60, 25, 85	$R_L = 54 \text{ Ом}$
4. Выходное напряжение низкого уровня приемника, В ($U_{CC1} = 5,0 \text{ В}, I_{OL} = 2 \text{ мА}$)	U_{OL1}	-	0,4	-60, 25, 85	Выход RO
5. Входной ток низкого уровня, мкА ($U_{CC1} = 5,0 \text{ В}, U_{BX} = 0,0 \text{ В}$)	I_{OL2}	-	10	25	Вход разрешения Вход передатчика
6. Входной ток высокого уровня, мкА ($U_{CC1} = 5,0 \text{ В}, U_{BX} = 5,0 \text{ В}$)	I_{OH2}	-	500	25	Вход разрешения Вход передатчика
7. Входной ток высокого уровня разрешения передатчика, мкА ($U_{CC1} = U_{RE} = 5,0 \text{ В}$)	I_{OH3}	-	500	25	Вход RE
8. Входной ток низкого уровня разрешения передатчика, мкА ($U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{RE} = 0 \text{ В}$)	I_{OL3}	-	10	25	Вход RE
9. Входной ток утечки выхода передатчика в Z-состоянии, мкА ($U_{CC1} = 5 \text{ В}; U_{RO} = 0 \text{ или } 5,0 \text{ В}; U_{RE} = 5,0 \text{ В}$)	I_Z	-5,0	5,0	25	Выход RO

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Обозн.	Норма		Температура, °C	Примечание
		не ме- нее	не бо- лее		
10. Выходное напряжение высокого уровня приёмника, мА ($U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$, $I_{OH} = -2 \text{ мА}$)	U_{OH1}	4,4	-	-60, 25, 85	Выход RO
11. Ток потребления приёмопередатчика, мА ($U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$) ($U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$)	I_{CC2}	-	40	-60, 25, 85	
	I_{CC4}	-	40 100	-60, 25, 85	$R \rightarrow \infty$ $R_L=54 \text{ Ом}$
12. Ток короткого замыкания передатчика, мА ($U_O = 12 \text{ В}$) ($U_O = -7 \text{ В}$)	I_{OSD}	30	250	25	
		-250	-30		
13. Ток утечки на выходе приёмника, мА ($U_{CC2} = 0 \text{ или } 5,0 \text{ В}$; $U_{IN} = 12\text{В}$) ($U_{CC2} = 0 \text{ или } 5,0 \text{ В}$; $U_{IN} = -7,0\text{В}$)	I_{IN}	-	0,2	-60, 25, 85	
		-	-0,2		
14. Напряжение изоляции, В ($I_{ym} \leq 10 \text{ мкА}$, $t=5 \text{ с}$)	U_{RMS}	500	-	25	
15. Сопротивление изоляции, МОм ($U_{ISO} = 50 \text{ В}$)	R_{ISO}	100	-	25	
16. Проходная емкость, пФ ($U_{ISO} = 0 \text{ В}$)	C_{ISO}	-	15	25	
17. Время задержки распространения сигнала включения (выключения) передатчика, нс ($U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$, $C_{L1}=C_{L2}=100 \text{ пФ}$, $R_L=54 \text{ Ом}$)	$t_{DLH.T}$ $t_{DHL.T}$	200	1000	25	
18. Разность времени задержки включения и выключения передатчика, нс ($U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$, $C_{L1}=C_{L2}=100 \text{ пФ}$, $R_L=54 \text{ Ом}$)	t_{SKEW}	-	160	25	
19. Время нарастания и спада выходного дифференциального напряжения передатчика, нс ($U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$, $C_{L1}=C_{L2}=100 \text{ пФ}$, $R_L=54 \text{ Ом}$)	t_r , t_f	200	600	25	
20. Время задержки включения и выключения приемника, нс, ($U_{CC1} = U_{CC2} = 5\text{В}$, $C_{L1}=C_{L2}=100 \text{ пФ}$, $R_L=54 \text{ Ом}$)	$t_{DLH.R}$ $t_{DHL.R}$	-	400	25	
21. Время задержки разрешения передатчика при переходе из «0» в «1», мкс ($C_L = 100 \text{ пФ}$)	$t_{ZH.T}$	-	6,0	25	
22. Время задержки разрешения передатчика при переходе из «1» в «0», мкс ($C_L = 100 \text{ пФ}$)	$t_{ZL.T}$	-	6,0	25	
23. Время задержки запрета передатчика при переходе из «1» в «0», мкс ($C_L = 15 \text{ пФ}$)	$t_{LZ.T}$	-	6,0	25	
24. Время задержки запрета передатчика при переходе из «0» в «1», мкс ($C_L = 15 \text{ пФ}$)	$t_{HZ.T}$	-	6,0	25	

Функциональное назначение выводов микросборки в корпусе 5206.20-1К

№ вывода	Наименование вывода	Функциональное назначение вывода	№ вывода	Наименование вывода	Функциональное назначение вывода
1, 2, 3	NC	Не используется	18, 19, 20	NC	Не используется
4	GND1	Общая шина логики приёмопередатчика	17	NC	Не используется
5	U _{CC1}	Питание логики +5В приёмопередатчика	16	GND2	Общая шина линии приёмопередатчика
6	DE	Вход разрешения передатчика	15	U _{CC2}	Питание приёмопередатчика +5В
7	NC	Не используется	14	TX-A1 (AY)	Не инверсный выход передатчика
8	DI	Вход передатчика	13	TX-B1 (BZ)	Инверсный выход передатчика
9	RO	Выход приёмника	12	NC	Не используется
10	RE	Инверсный вход разрешения выхода приёмника	11	NC	Не используется

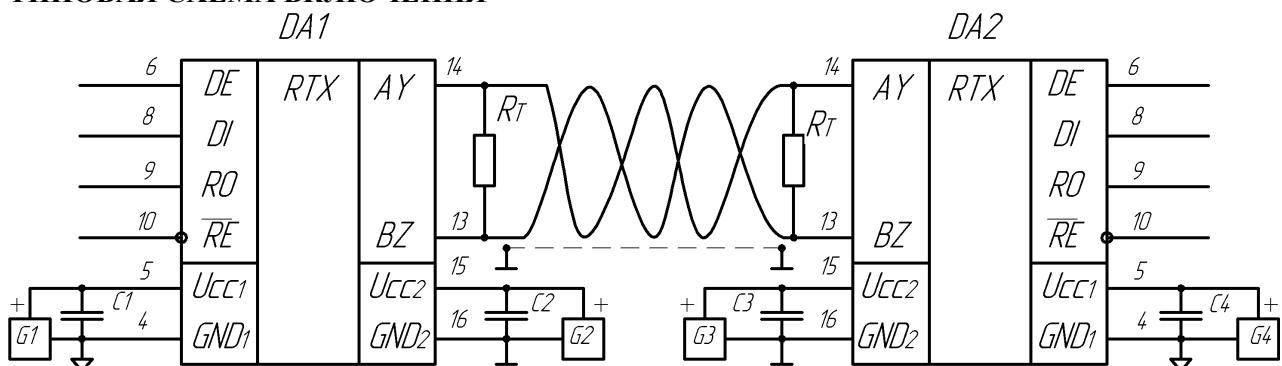
Таблица истинности

Режим передатчика линии					Режим приёмника линии			
Входы		Выходы			Входы		Y – Z (выв. 12 и 11)	Выход RO (выв. 9)
DE (выв. 6)	DI (выв. 7)	BZ (выв. 13)	AY (выв. 14)	RO (выв. 9)	DE (выв. 6)	nRE (выв. 10)	Y – Z (выв. 12 и 11)	
1	1	0	1	1	0	0	$\geq 0,2\text{В}$	1
1	0	1	0	0	0	0	$\leq -0,2\text{В}$	0
0	x	z	z	0	0	0	обрыв	0
					0	1	x	z

x – любое состояние

z – высокоомпендиансное состояние

ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



G1 – G4 – источник постоянного напряжения ($5,0 \pm 10\%$)В;

C1 – C4 – конденсатор от $0,22 \text{ мкФ} \pm 20\%$;

R_T – согласующий резистор (трансмиттер).

Внимание: вход RE не имеет внутренней подтяжки к питанию.

Минимальная наработка 25000 часов, а в следующих облегченных режимах: напряжение питания 5,0 В; при $R_L \geq 54 \text{ Ом}$; температура (от минус 10 °C до 50 °C) – 40000 часов. Интенсивность отказов в течение наработки – не более $1 \cdot 10^{-6} \text{ 1/ч}$.

Гамма-процентный срок сохраняемости T_{cy} при $\gamma = 99 \%$ - 12 лет.