

564ПУ6В, Н564ПУ6В, ОСМ564ПУ6В.

Функциональный аналог CD40109А.

Четыре преобразователя уровня.

Технология – КМОП.

Технические условия исполнения 6К0.347.064 ТУ24/02.

Предназначены для применения в радиоэлектронной аппаратуре специального назначения.

Краткие основные характеристики:

Диапазон напряжений питания от 4,2 В до 15 В.

Предельное напряжение питания до 18В.

Диапазон рабочих температур от -60 °С до +125 °С.

Выходное напряжение низкого уровня $\leq 0,01$ В при $U_{CC1} = 5,0$ В, $U_{CC2} = 5,0$, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $T = 25$ °С.

Выходное напряжение высокого уровня $\geq 4,99$ В при $U_{CC1} = 5,0$ В, $U_{CC2} = 5,0$ В, $U_{IH} = 5,0$ В, $U_{IL} = 0$ В, $T = 25$ °С.

Показатели стойкости к воздействию спецфакторов:

И1, И2, И3, С1 по 2У; С3, К3 по 1У; И4 - 1,5ед.; К1 по 1У.

Рис. 1. Условное графическое обозначение микросхем 564ПУ6В, Н564ПУ6В, ОСМ564ПУ6В.

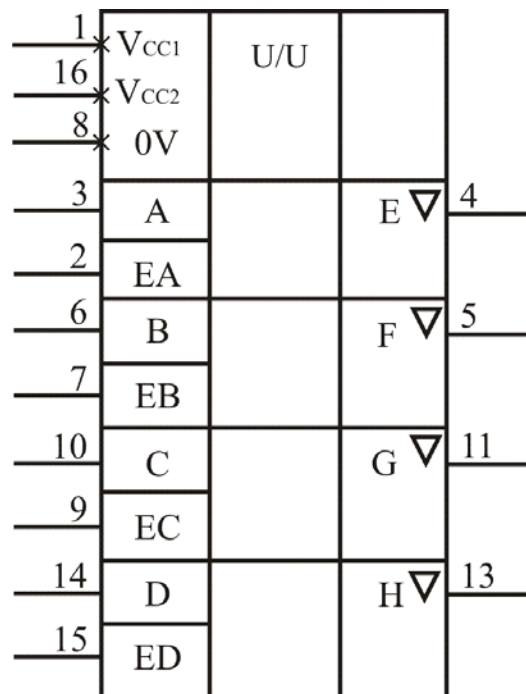


Табл. 1. Таблица назначения выводов микросхем 564ПУ6В, Н564ПУ6В, ОСМ564ПУ6В.

№ вывода	Обозначение вывода	Назначение вывода
1	V_{CC1}	Напряжение питания 1
2	EA	Вход разрешения канала А
3	A	Вход канала А
4	E	Выход канала А
5	F	Выход канала В
6	B	Вход канала В
7	EB	Вход разрешения канала В
8	0V	Общий
9	EC	Вход разрешения канала С
10	C	Вход канала С
11	G	Выход канала С
12	NC	Свободный
13	H	Выход канала D
14	D	Вход канала D
15	ED	Вход разрешения канала D
16	V_{CC2}	Напряжение питания 2

Табл. 2. Таблица истинности микросхем 564ПУ6В, Н564ПУ6В, ОСМ564ПУ6В.

вход канала А, В, С, D	вход разрешения EA, EB, EC, ED	выход Е, F, G, H
X	L	Z
L	H	L
H	H	H

L – низкий уровень,
H – высокий уровень,
X – безразличное состояние,
Z – третье состояние.

Табл. 3. Таблица электрических параметров микросхем 564ПУ6В, Н564ПУ6В, ОСМ564ПУ6В при приемке и поставке.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °С
		не менее	не более	
1. Выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 5 \text{ В}$	U_{OL}	—	0,01	25±10,
		—	0,01	– 60,
		—	0,05	125
		—	0,01	25±10,
$U_{CC1} = U_{CC2} = 10 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 10 \text{ В}$	U_{OH}	—	0,01	– 60,
		—	0,05	125
$U_{CC1} = 4,2 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}$		—	1,0	25±10,
		—	1,0	– 60,
	U_{OLmax}	—	1,0	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 4,5 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 15 \text{ В}$		—	1,0	25±10,
		—	1,0	– 60,
		—	1,0	125
2. Выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5 \text{ В}, U_{IH} = 5 \text{ В}$	U_{OH}	4,99	—	25±10
		4,99	—	– 60
		4,95	—	125
$U_{CC1} = U_{CC2} = 10 \text{ В}, U_{IH} = 10 \text{ В}$		9,99	—	25±10
	U_{OHmin}	9,99	—	– 60
		9,95	—	125
$U_{CC1} = 4,2 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}, U_{IH} = 4,2 \text{ В}$		14,0	—	25±10
		14,0	—	– 60
	U_{OLmax}	14,0	—	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 4,5 \text{ В}, U_{IH} = 15 \text{ В}$		3,2	—	25±10
		3,2	—	– 60
		3,2	—	125
3. Максимальное выходное напряжение низкого уровня, В, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{CC2} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{CC2} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 1,5 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{CC2} = 10,0 \text{ В}; U_{IL} = 1,4 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{CC2} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{CC2} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 3,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{CC2} = 15,0 \text{ В}; U_{IL} = 2,9 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	U_{OLmax}	—	1,0	25±10
		—	1,0	– 60
		—	1,0	125
		—	1,5	25±10
4. Минимальное выходное напряжение высокого уровня, В, при: $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{CC2} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{CC2} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,6 \text{ В}$ $U_{CC1} = 5,0 \text{ В}; U_{CC2} = 10,0 \text{ В}; U_{IH} = 3,5 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{CC2} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{CC2} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,1 \text{ В}$ $U_{CC1} = 10,0 \text{ В}; U_{CC2} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 7,0 \text{ В}$	U_{OHmin}	9,0	—	25±10
		9,0	—	– 60
		9,0	—	125
		13,5	—	25±10
5. Входной ток низкого уровня, мкА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 15 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 15 \text{ В}$	I_{IL}	—	—	25±10
		—	—	– 60
		—	—	125
		—	—	125
6. Входной ток высокого уровня, мкА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 15 \text{ В}, U_{IL} = 0 \text{ В}, U_{IH} = 15 \text{ В}$	I_{IH}	—	0,1	25±10
		—	0,1	– 60
		—	1,0	125
		—	1,0	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
7. Ток потребления, мкА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 15 \text{ В}$, $U_{IL} = 0 \text{ В}$, $U_{IH} = 15 \text{ В}$	I_{CC}	—	4	25±10
		—	4	– 60
		—	120	125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$, $U_{IL} = 0 \text{ В}$, $U_{IH} = 5 \text{ В}$		—	4	25±10
		—	4	– 60
		—	120	125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$, $U_{IL} = 0 \text{ В}$, $U_{IH} = 5 \text{ В}$		—	2	25±10
		—	2	– 60
		—	60	125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$, $U_{IL} = 0 \text{ В}$, $U_{IH} = 5 \text{ В}$		—	1	25±10
		—	1	– 60
		—	30	125
8. Выходной ток низкого уровня в состоянии «Выключено», мкА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 15,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 0 \text{ В}$; $U_0 = 15,0 \text{ В}$	I_{OZL}	—	0,4	25±10
		—	0,4	– 60
		—	12,0	125
$U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$; $U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$; $U_0 = 10,0 \text{ В}$		—	0,4	25±10
		—	0,4	– 60
		—	12,0	125
$U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$; $U_{CC2} = 15,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 3,0 \text{ В}$; $U_0 = 15,0 \text{ В}$		—	0,4	25±10
		—	0,4	– 60
		—	12,0	125
9. Выходной ток высокого уровня в состоянии «Выключено», мкА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 15,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 0 \text{ В}$; $U_{IH} = 15,0 \text{ В}$; $U_0 = 0 \text{ В}$	I_{OZH}	—	/–0,4/	25±10
		—	/–0,4/	– 60
		—	/–12,0/	125
$U_{CC1} = 5,0 \text{ В}$; $U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 1,5 \text{ В}$; $U_{IH} = 5,0 \text{ В}$; $U_0 = 0 \text{ В}$		—	/–0,4/	25±10
		—	/–0,4/	– 60
		—	/–12,0/	125
$U_{CC1} = 10,0 \text{ В}$; $U_{CC2} = 15,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 3,0 \text{ В}$; $U_{IH} = 10,0 \text{ В}$; $U_0 = 0 \text{ В}$		—	/–0,4/	25±10
		—	/–0,4/	– 60
		—	/–12,0/	125
10. Выходной ток низкого уровня, мА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 0 \text{ В}$; $U_{IH} = 5,0 \text{ В}$; $U_0 = 0,4 \text{ В}$	I_{OL}	0,51	—	25±10
		0,64	—	– 60
		0,36	—	125
$U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 0 \text{ В}$; $U_{IH} = 10,0 \text{ В}$; $U_0 = 0,5 \text{ В}$		1,30	—	25±10
		1,60	—	– 60
		0,90	—	125
$U_{CC1} = U_{CC2} = 15,0 \text{ В}$; $U_{IL} = 0 \text{ В}$; $U_{IH} = 15,0 \text{ В}$; $U_0 = 1,5 \text{ В}$		3,40	—	25±10
		4,20	—	– 60
		2,40	—	125
11. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}$; $U_{IH} = 5,0 \text{ В}$; $U_0 = 4,6 \text{ В}$	I_{OH}	/–0,51/	—	25±10
		/–0,64/	—	– 60
		/–0,36/	—	125
$U_{CC1} = U_{CC2} = 10,0 \text{ В}$; $U_{IH} = 10,0 \text{ В}$; $U_0 = 9,5 \text{ В}$		/–1,30/	—	25±10
		/–1,60/	—	– 60
		/–0,90/	—	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
11. Выходной ток высокого уровня, мА, при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 15,0 \text{ В}; U_{IH} = 15,0 \text{ В}; U_0 = 13,5 \text{ В}$	I_{OH}	/-3,40/ /-4,20/ /-2,40/	— — —	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = U_{CC2} = 5,0 \text{ В}; U_{IH} = 5,0 \text{ В}; U_0 = 2,5 \text{ В}$		/-1,60/ /-2,00/ /-1,15/	— — —	25±10 — 60 125
12. Время задержки распространения при выключении (от входа А к выходу), нс, при: $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}$	t_{PLH}	— — —	260 260 370	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}$		— — —	240 240 340	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}$		— — —	140 140 200	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}$		— — —	500 650 650	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}$		— — —	560 650 650	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}$		— — —	160 160 220	25±10 — 60 125
13. Время задержки распространения при включении (от входа А к выходу), нс, при: $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}$	t_{PHL}	— — —	300 300 400	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}$		— — —	240 240 340	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 15 \text{ В}$		— — —	140 140 200	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}$		— — —	800 1000 1000	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 5 \text{ В}$		— — —	800 1000 1000	25±10 — 60 125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}, U_{CC2} = 10 \text{ В}$		— — —	200 200 220	25±10 — 60 125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
14. Время задержки распространения при переходе из состояния высокого уровня в состояние «выключено», нс, при: $R_L = 1 \text{ кОм}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$	t_{PHZ}	—	120	25±10
		—	120	– 60
		—	170	125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$		—	100	25±10
		—	100	– 60
		—	140	125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$		—	100	25±10
		—	100	– 60
		—	120	125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$		—	500	25±10
		—	600	– 60
		—	550	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$		—	400	25±10
		—	400	– 60
		—	520	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$		—	110	25±10
		—	100	– 60
		—	130	125
15. Время задержки распространения при переходе из состояния низкого уровня в состояние «выключено», нс, при: $R_L = 1 \text{ кОм}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$	t_{PLZ}	—	300	25±10
		—	300	– 60
		—	400	125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$		—	200	25±10
		—	200	– 60
		—	300	125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$		—	200	25±10
		—	200	– 60
		—	300	125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$		—	800	25±10
		—	1200	– 60
		—	1000	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$		—	800	25±10
		—	1200	– 60
		—	1000	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$		—	200	25±10
		—	200	– 60
		—	300	125

Продолжение таблицы 3.

Наименование параметра, единица измерения, режим измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Темпера- тура среды, °C
		не менее	не более	
16. Время задержки распространения при переходе из состояния «выключено» в состояние высокого уровня, нс, при: $R_L = 1 \text{ кОм}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$	t_{PZH}	—	200	25±10
		—	200	– 60
		—	300	125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$		—	200	25±10
		—	200	– 60
		—	300	125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$		—	200	25±10
		—	200	– 60
		—	300	125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$		—	800	25±10
		—	1200	– 60
		—	1000	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$		—	800	25±10
		—	1200	– 60
		—	1000	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$		—	200	25±10
		—	200	– 60
		—	300	125
17. Время задержки распространения при переходе из состояния «выключено» в состояние низкого уровня, нс, при: $R_L = 1 \text{ кОм}$, $C_L = 50 \text{ пФ}$ $U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$	t_{PZL}	—	200	25±10
		—	200	– 60
		—	280	125
$U_{CC1} = 5 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$		—	160	25±10
		—	160	– 60
		—	230	125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}$, $U_{CC2} = 15 \text{ В}$		—	80	25±10
		—	80	– 60
		—	120	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}$, $U_{CC2} = 10 \text{ В}$		—	100	25±10
		—	80	– 60
		—	120	125
$U_{CC1} = 10 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$		—	400	25±10
		—	400	– 60
		—	500	125
$U_{CC1} = 15 \text{ В}$, $U_{CC2} = 5 \text{ В}$		—	400	25±10
		—	400	– 60
		—	500	125
18. Входная емкость, пФ при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 10 \text{ В}$	C_I	—	7,5	25±10
19. Выходная емкость, пФ при: $U_{CC1} = U_{CC2} = 10 \text{ В}$, $U_I = 0$	C_O	—	15	25±10

Обозначение микросхем при заказе (в договоре на поставку)
564ПУ6В, Н564ПУ6В, ОСМ564ПУ6В БК0.347.064 ТУ24/02.

При заказе микросхем, предназначенных для автоматической сборки (монтажа) аппаратуры, после обозначения ТУ ставят букву «А»:

564ПУ6В, Н564ПУ6В, ОСМ564ПУ6В БК0.347.064 ТУ24/02 «А».

Обозначение микросхем при заказе в бескорпусном исполнении:
Б564ПУ6В-4 БК0.347.064 ТУ24/02.

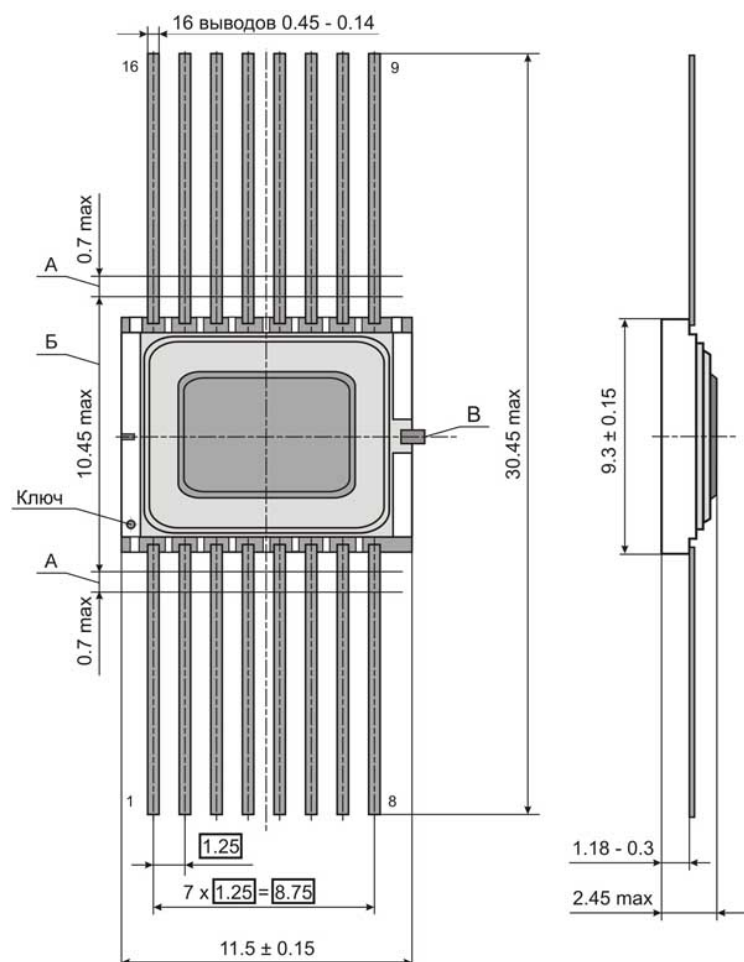
Чертеж кристалла СЛКН.757644.032.

Варианты конструктивного исполнения для поставок заказчику:

- в корпусе типа 402.16-33 с никелевым покрытием;
- в корпусе типа 401.16-33, Н04.16-1 с золотым покрытием;

Возможно иное исполнение по требованиям Заказчика.

Рис. 2. Корпус 402.16-33
размеры в миллиметрах



А - длина вывода, в пределах которой производится контроль смещения плоскостей симметрии выводов от номинального расположения.

Б - ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы и часть выводов, непригодную для монтажа.

В - допускается поставка изделий без технологической перемычки В по согласованию с потребителями.

Для более полной информации о микросхеме использовать БК0.347.064 ТУ/02 и БК0.347.064 ТУ24/02, СЛКН.431323.003 ЭЗ, СЛКН.431323.003 ТБ1.