

Микросхемы К589АП16 и К589АП26

Микросхемы К.589АП16 — шинный формирователь (ШФ) и К.589АП26 — шинный формирователь с инверсией (ШФИ), являются параллельными двунаправленными формирователями сигналов для управления магистралями (шинами) в цифровых вычислительных устройствах и представляют собой 4-канальные коммутаторы, имеющие в каждом канале одну шину только для приема информации, одну шину только для выдачи информации и одну двунаправленную шину для приема и выдачи информации. В ШФ информация проходит без изменений, в ШФИ — с инверсией.

Условное графическое обозначение микросхем приведено на рис. 13, назначение выводов — в табл. 18, структурные схемы показаны на рис. 14.

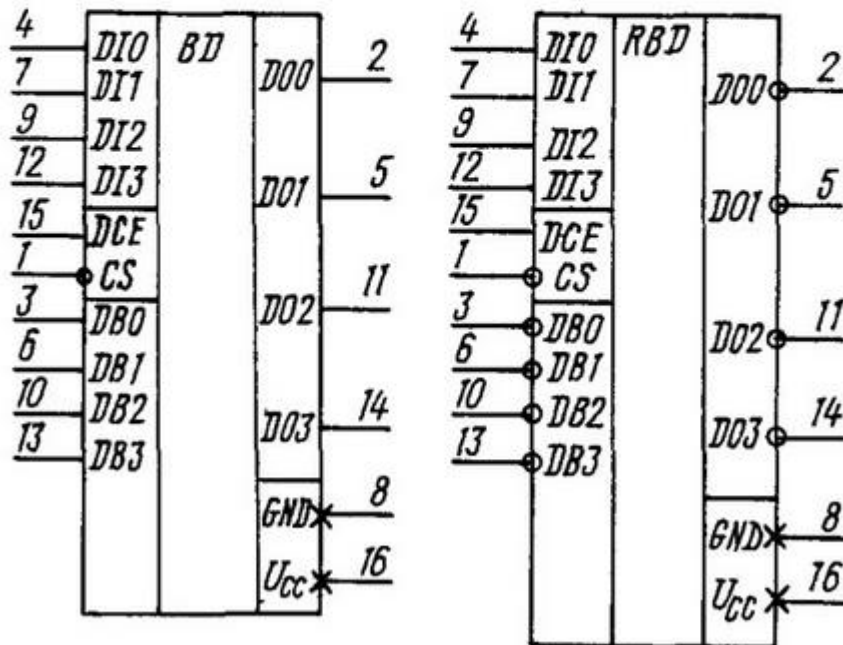


рис. 13

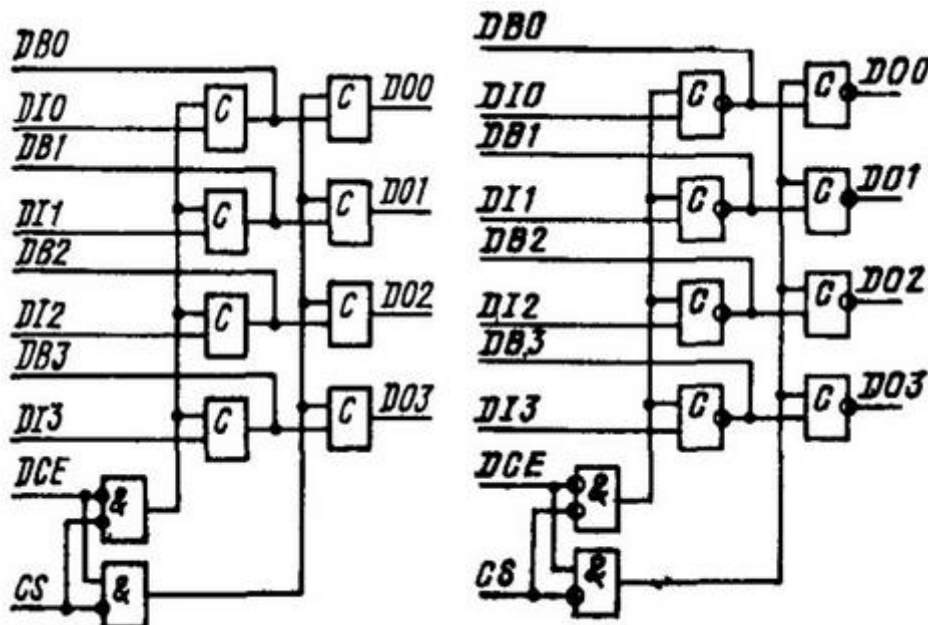


рис. 14

| Вывод | Обозначение | Тип вывода | Функциональное назначение выводов |
|--------------|-----------------|---------------|--|
| 1 | CS | Вход | Выборка кристалла |
| 2, 5, 11, 14 | DO0—DO3 | Выходы | Информация |
| 3, 6, 10, 13 | DB0—DB3 | Входы/ выходы | Реверсивная передача информации |
| 4, 7, 9, 12 | DI0—DI3 | Входы | Информация |
| 8 | GND | — | Общий Управление выдачей ин- формации |
| 15 | DCE | Вход | |
| 16 | U _{cc} | — | Напряжение питания |

Для управления режимом работы и направлением выдачи информации служит схема, выполненная из двухвходовых логических элементов И. Формирователи обеспечивают передачу информации при наличии лог. 0 на входе CS выборки кристалла. При наличии лог. 1 на входе CS формирователи находятся в выключенном состоянии и выходы имеют высокое сопротивление (3-е состояние). При наличии на входе CS лог. 0 управление выдачей информации по шинам DO и DB осуществляется сигналом на входе управления выдачей информации DCE. Если на входе DCE присутствует напряжение лог. 0, то открыта передача информации с входов DI на выходы DB. При наличии на входе DCE лог. 1 происходит передача информации с входов DB на выходы DO.

Статические и динамические параметры микросхем ШФ и ШФИ приведены в табл. 19 и 20 соответственно.

Таблица 20

| Параметр | Обозначение | Значения параметров | | | |
|---|--------------|---------------------|-------|----------|-------|
| | | К589АП16 | | К589АП26 | |
| | | тип. | макс. | тип. | макс. |
| Время задержки распространения сигнала, ис: | | | | | |
| от входов DI0—DI3 до выходов DB0—DB3 | $t_P(DI-DB)$ | 19 | 30 | 16 | 25 |
| от входов DB0—DB3 до выходов DO0—DO3 | $t_P(DB-DO)$ | 15 | 25 | 14 | 25 |
| от входов CS, DCE до выходов DB0—DB3, DO0—DO3 | $t_P(CS-D)$ | 42 | 65 | 36 | 55 |
| Время задержки перехода от входов CS, DCE до выходов DB0—DB3, DO0—DO3 | $t_D(CS-D)$ | 30 | 35 | 30 | 35 |

Таблица 19

| Параметр | Обозначение | Значения параметров [макс (мин.)] |
|---|-------------|-----------------------------------|
| Ток потребления, мА | I_{CC} | 130 |
| Входной ток низкого уровня при $U_{IL}=0,45$ В, мА: для входов $DO0-DO3$, $DB0-DB3$ | I_{IL} | (-0,25) |
| для входов CS, DCE | I_{IH} | (-0,5) |
| Входной ток высокого уровня при $U_{IH}=5,25$ В, мА: для входов $DO0-DO3$, $DB0-DB3$ | I_{IH} | 40 |
| для входов CS, DCE | I_{OH} | 80 |
| Выходной ток высокого уровня, мА: для выходов $DO0-DO3$ | I_{OH} | 20 |
| для выходов $DB0-DB3$ | I_{OH} | 100 |
| Выходные напряжения низкого уровня, В: для выходов $DO0-DO3$ при $I_H=15$ мА | U_{OL} | 0,5 |
| для выходов $DB0-DB3$ при $I_H=50$ мА | U_{OL} | 0,7 |
| Выходное напряжение высокого уровня, В: для выходов $DO0-DO3$ при $I_H=-1$ мА | U_{OH} | (3,65) |
| для выходов $DB0-DB3$ при $I_H=-10$ мА | U_{OH} | (2,4) |