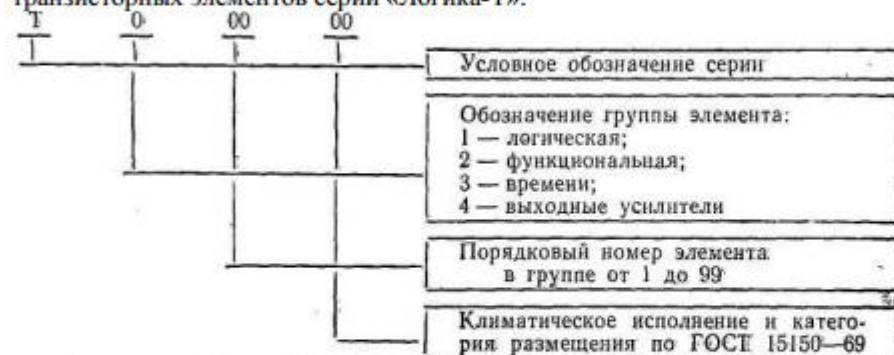


Транзисторные элементы серии «Логика-Т»

В соответствии с ГОСТ 5.2177—74 установлена следующая структура условного обозначения транзисторных элементов серии «Логика-Т»:



Пример условного обозначения транзисторного элемента логической группы для реализации функции «ИЛИ—НЕ», климатического исполнения У, категории размещения 2:

Элемент транзисторный типа Т-101 У2 ГОСТ 5.2177—74.

Транзисторные элементы выпускаются следующих типов: Т-100, Т-200, Т-300, Т-400. По способу соединения с внешним монтажом Элементы изготавливаются двух исполнений: 1 — с выводами под выводной монтаж способом пайки; 2 — с выводами для установки Элементов в печатных схемах.

Параметры транзисторных элементов типа Т-101...Т-107

| Термины параметров | Т-101 | Т-102 | Т-103 | Т-104 | Т-105 | Т-106 | Т-107 |
|---|-------------------------|--|----------|------------------------------------|------------------------------------|---|---|
| Назначение | ИЛИ—НЕ | Схемы счетчиков, реализация функции «ПАМЯТЬ» | | Размножение входов элементов Т-102 | Размножение входов элементов Т-103 | Реализация функции «ИЛИ» | Реализация функции «И» (две схемы) «ИЛИ» (одна схема) |
| Рабочая частота, кГц | 5 | 2...5 | <0,3 | <5 | >0,3 | <5 | <5 |
| Ток потребления, мА: по цепи питания по цепи смещения | 2x17 2x1,5 | 24 3 | 50 10 | — | — | — | 14 . |
| Напряжение питания, В | —12 | —12 | —24 | —12 | —24 | — | —12 |
| Напряжение смещения, В | 6 | 6 | 6 | — | — | — | — |
| Уровень пульсации напряжений питания и смещения, % | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | . | 7,5 |
| Напряжение выходного сигнала «0», В | 0,5 | 0,3 | 0,5 | — | — | — | . |
| Вид транзисторного элемента | Две трех-входовые схемы | Триггеры счетные | | Две независимые схемы | . | Три независимые схемы диодных приставок | Универсальные диодные приставки |
| Вреда, переключения, мкс | — | 5 | 5 | — | . | . | — |
| Ток запуска, мА | . | 10 | 25 | — | — | — | — |
| Амплитуда | . | 4...8 | 4...24 | . | . | . | . |
| Длительность запускающего импульса, | . | 100 | 1600 | . | . | . | . |
| Длительность фронта запускающего импульса, мкс | . | 10 | 20 | . | — | . | . |

Параметры транзисторных элементов типа Т-301... Т-304

| Термины параметров | Т-301 | Т-302 | Т-303 | Т-304 |
|--|--|---|---|---------|
| Назначение | Задержка импульсов, в качестве фильтра | формирование одиночных импульсов при получении линий задержек, одновибраторов, мультивибраторов | Задержка выходного сигнала после появления входного сигнала | |
| Входное сопротивление, кОм | | | 1,3 ±10% | |
| Ток потребления, мА по цепи питания по цепи смещения | | — | 25 5 | 35 5 |
| Напряжение питания, В | | —12 | —12 | —12 |
| Напряжение смещения, В | — | | 6 | 6 |
| Амплитуда выходных импульсов, В | — | — | 1,5 | — |
| Номинальный ток через диоды, мА | - | — | — | 15 |
| Обратный ток диодов, мкА | - | — | — | 15 |
| Прямое падение напряжения на диодах, В | — | — | — | 1,5 |
| | | | | 0,8 |

Параметры транзисторных элементов типа Т-201 ... Т-203

| Термины параметров | Т-201 | Т-202 | Т-203 |
|--|---|--|--|
| Назначение | Гальваническое разделение и согласование первичных цепей и входов элементов серии «Логика Т», передача сигналов на переключение элементов от источников сигнала постоянного и переменного токов | Преобразование плавно изменяющегося входного напряжения в дискретный выходной сигнал | Сравнение двух напряжений постоянного тока |
| Ток потребления, мА по цепи питания по цепи смещения | 35 14 | 18 5 | 20 1,5 |
| Напряжение питания, В | - | —12 | —12 |
| Напряжение смещения, В | — | 6 | 6 |
| Уровень пульсации напряжений питания и смещения, % | — | 3 | 3,5 |
| Напряжение выходного сигнала «0», В | <0,2 | 0,5 | |
| Вид транзисторного элемента | — | трехвходовой для элементов Т-101 | нуль-орган |
| Время срабатывания, мс | | — | 10 |
| Длительность выходных импульсов, мкс | - | - | 20 |
| Амплитуда выходных импульсов сигнала «1», В | | | 4 |
| Пределы сравнения напряжений, В | — | — | 0,2...12 |

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------|--|
| Уровень пульсации напряжений питания и смещения, % | — | 3 | 7,5 | 7,5 |
| Напряжение входного сигнала «1», В | | | 4...12 | 4...12 |
| Напряжение выходного сигнала «0», В | — | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Вид транзисторного элемента | Три независимые схемы | Две независимые схемы | Трехвходовой | Должен допускать работу на одну схему «ИЛИ—НЕ» (Т-101) и одну схему «И» (Т-107) или на пять схем «И» |
| Амплитуда выходных импульсов, В (при $U_{вх} = 10,2$ В, $R_{н} = 1,3$ кОм) | 4 | 10 | | |
| Постоянная времени заряда, мкс | 75 ±25% | | | |
| Напряжение входного сигнала, В | | | 1 | 1 |
| Максимальная задержка выходного сигнала, с | | | 15 | 150 |
| Коэффициент использования емкости, мкФ/с | | | <7 | <1 |
| Время готовности к повторному действию, с | — | — | 0,5 | 5 |
| Кратность регулирования установки срабатывания (плавно) | | | >10 | >10 |
| Разброс установки срабатывания, % | — | — | ±3 | ±4,5 |
| Изменение среднего значения выдержки времени | | | ±20 | ±15 |
| Изменение длительности выходного импульса, % | | ±20 | | |
| Длительность переднего фронта выходного импульса, мкс | — | 10 | | |

Примечание. Параметры для транзисторных элементов типа Т-302 следующие:

| Соединение выводов | Ток, потребляемый элементом по цепи питания при номинальном напряжении, мА | Коэффициент использования емкости при $U_{вх} f \cdot t_{наг}$, мкФ/с | Нагрузочная способность схемы элемента |
|--------------------|--|--|--|
| 13—4 13-3 | 2x14 | 100 | 1 схема «И» (Т-107) и 2 схемы «ИЛИ-НЕ» (Т-101) |
| 13-1 13—2 | 2x15 | 230 | 3 схемы «И» (Т-107) и 2 схемы «ИЛИ-НЕ» (Т-101) |
| 13—1—3 13—2—4 | 2x16 | 340 | 5 схем «И» (Т-107) и 2 схемы «ИЛИ-НЕ» (Т-101) |