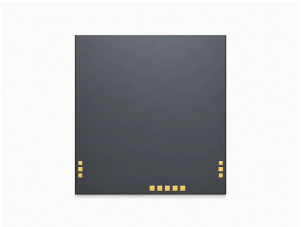
# 8500–10500 MHz Бескорпусная 4-битная цифровая линия задержки GaAs MMIC

LCI-TTD-8500-10500-4B — бескорпусная 4-битная цифровая линия задержки GaAs pHEMT для 8500–10500 MHz со встроенными трактами задержки и драйвером параллельного TTL-управления.



Временная задержка: 52.7 ps (типовое) (T1; t_nom = 52 ps); Временная задержка: 416 ps (типовое) (T4; t_nom = 416 ps); Вносимые потери: 12 dB (типовое) / 13 dB (максимальное). Размеры кристалла: 4 × 4.2 × 0.1 mm.

## RF-параметры

TA = +25 °C; VEE = -5 V

| Параметр | Обозначение | Минимум | Типовое | Максимум | Значение | Единица |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Рабочая частота | - | 8500 | - | 10500 | - | MHz |
| Вносимые потери | - | - | 12 | 13 | - | dB |
| Временная задержка (T1) | - | - | 52.7 | - | T1; t_nom = 52 ps | ps |
| Временная задержка (T2) | - | - | 102 | - | T2; t_nom = 104 ps | ps |
| Временная задержка | - | - | 212 | - | T3; t_nom = 208 ps | ps |
| Временная задержка | - | - | 416 | - | T4; t_nom = 416 ps | ps |
| Изменение амплитуды при задержке | - | - | ±0.3 | - | - | dB |
| Входной КСВН | - | - | 1.3 | - | - | - |
| Выходной КСВН | - | - | 1.3 | - | - | - |

## Смещение DC и токи

TA = +25 °C

| Параметр | Обозначение | Минимум | Типовое | Максимум | Единица |
|---|---|---|---|---|---|
| Отрицательное напряжение питания | - | -5.3 | -5 | -4.7 | V |
| Ток покоя отрицательного питания | - | - | 0.003 | - | A |
| Входной ток управления [1] | - | - | 0.2 | - | mA |
| Входное напряжение высокого уровня | - | 3 | - | 5 | V |
| Входное напряжение низкого уровня | - | 0 | - | 0.4 | V |

[1] VIH = +5 V; TTL

## Предельные значения

| Параметр | Обозначение | Минимум | Типовое | Максимум | Единица |
|---|---|---|---|---|---|
| Минимальное отрицательное напряжение питания | - | -6 | - | - | V |
| Входной ток управления | - | - | - | 0.3 | mA |
| Максимальная входная мощность | - | - | - | 25 | dBm |

## Условия окружающей среды

| Параметр | Обозначение | Минимум | Типовое | Максимум | Единица |
|---|---|---|---|---|---|
| Температура хранения | - | -65 | - | 150 | °C |
| Рабочая температура | - | -55 | - | 85 | °C |

## Назначение контактных площадок

| Выводы | Обозначение | Функция | Примечания |
|---|---|---|---|
| 1, 3, 4, 6 | GND | Земля; проволочная разварка не требуется | - |
| 2 | RF1 | Порт RF | 1 |
| 5 | RF2 | Порт RF | 2 |
| 11 | VEE | Смещение DC | −5 V |
| 7 | T1 | Управление задержкой | 0.5λ; TTL |
| 8 | T2 | Управление задержкой | λ; TTL |
| 9 | T3 | Управление задержкой | 2λ; TTL |
| 10 | T4 | Управление задержкой | 4λ; TTL |

## Таблица состояний управления

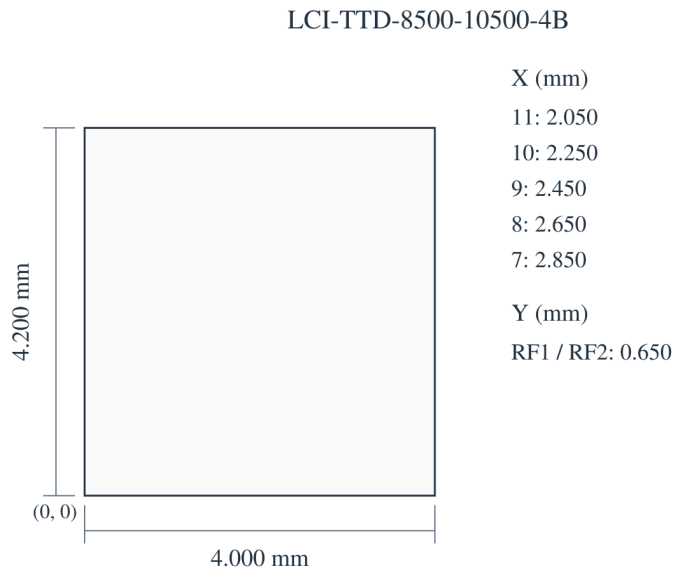
0 = 0 V; 1 = +5 V

| Состояние | T1 | T2 | T3 | T4 |
|---|---|---|---|---|
| Опорное состояние | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0.5λ (52 ps) | 1 | 0 | 0 | 0 |
| λ (104 ps) | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2λ (208 ps) | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 4λ (416 ps) | 0 | 0 | 0 | 1 |

## Размеры кристалла

| Параметр | Значение | Единица |
|---|---|---|
| Размеры кристалла | 4 × 4.2 × 0.1 | mm |

Справочный чертёж с отдельными размерами в мм. Для изготовления и проволочной разварки используйте полные чертежи.




**Текущая публикация** · 1.6 · 2026-11-12. Обновлены описание изделия или редакционные материалы. Заменяет редакцию 1.5.

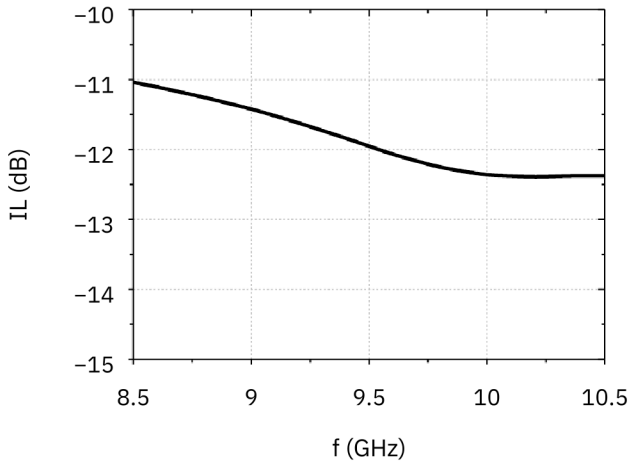
## Монтаж кристалла и последовательность смещения

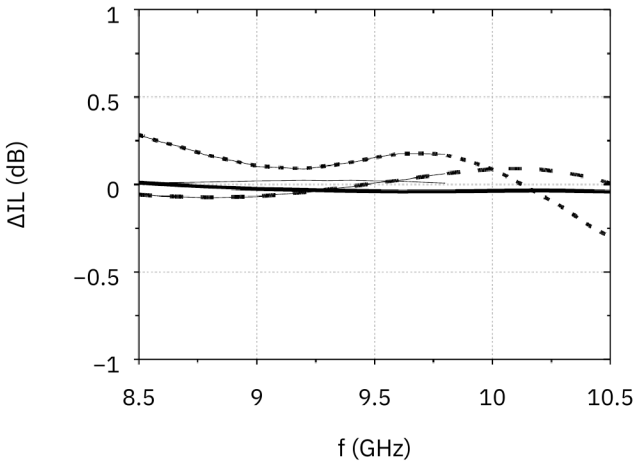
Интерфейс управления: Параллельное TTL-управление.

## Характеристики

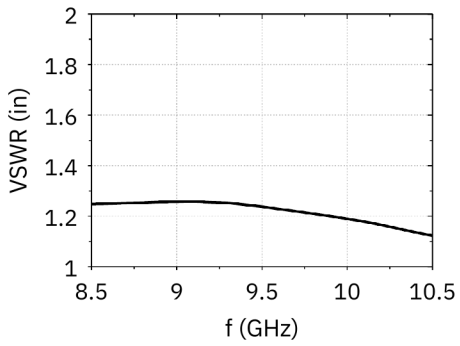
При чтении каждого графика учитывайте указанные для него рабочие условия.

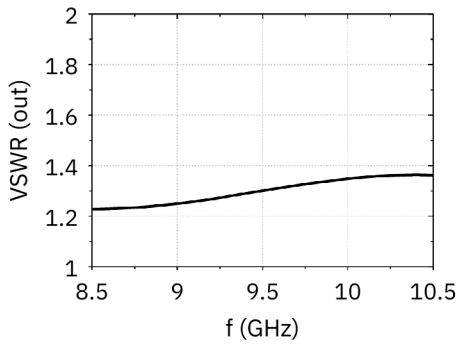
**Вносимые потери; Изменение амплитуды при задержке.**

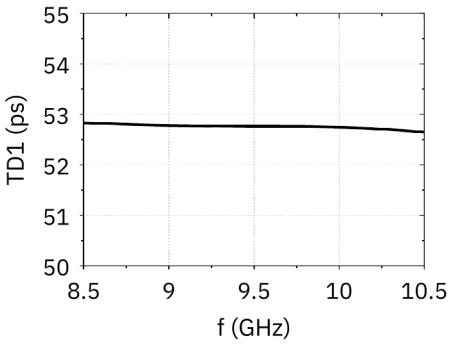


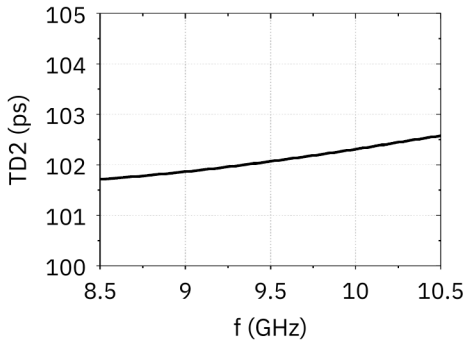



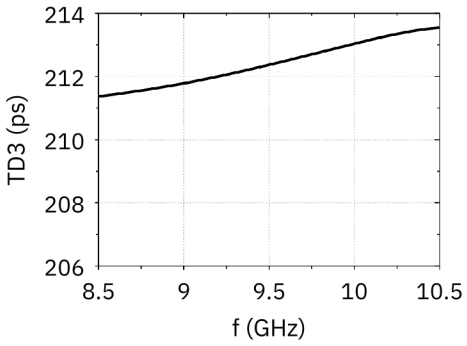
**Согласование входа; Согласование выхода; Точность задержки.**

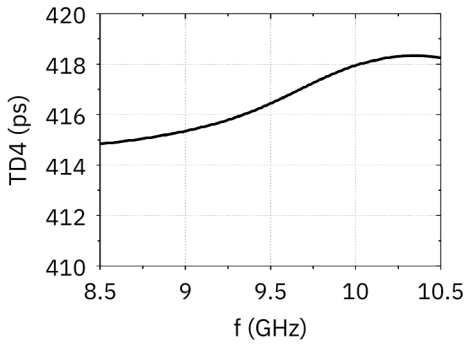



**Примечание к документу**

Технические характеристики могут пересматриваться. До фиксации проекта подтвердите в LCRF актуальную редакцию документа и требования к конкретному изделию. Поставляемая конфигурация определяется утвержденным предложением и документацией заказа.