

3A121A, 3A121AP, AA121

Диоды арсенидоталлиевые, планарно-эпитаксиальные с барьером Шоттки, смесительно-детекторные. Предназначены для применения в преобразователях частоты и детекторах миллиметрового диапазона длин волн. Диоды выпускаются подобранными в пары, обозначаются 3A121AP, используются в балансных смесителях. Выпускаются в металлокерамическом корпусе типа КД-124, с жесткими выводами (рис.1.38). Диоды не маркируются, товарный знак, тип диода, полярность и дата изготовления наносятся на ярлык, вкладываемый в групповую тару. Положительный вывод - со стороны крышки. Масса диода не более 0,0015 г. Пример записи условного обозначения при заказе и в конструкторской документации: диод СВЧ 3A121A, аАО.339.077 ТУ; диод СВЧ 3A121AP, аАО.339.077 ТУ, Д/2; диод СВЧ AA121A, аАО.336.316 ТУ.

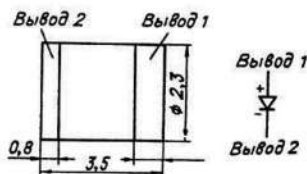


Рис. 1.38

Электрические параметры

Потери преобразования при	
$T=+25^{\circ}\text{C}$	3,6*...5,71*...8,0 дБ
$T=+85^{\circ}\text{C}$ и -60°C	не более 9,0 дБ
Нормированный коэффициент шума	5,6*...7,2*...9,0 дБ
Выпрямленный ток	0,3 ... 0,77* ... 1,4* мА
Выходное сопротивление	200...357*...600 Ом
Коэффициент стоячей волны по напряжению	2,05*...3,0
Постоянное прямое напряжение ($I_{\text{пр}}=10$ мА) при	
$T=+25^{\circ}\text{C}$	0,55...1,2 В
$T=+125^{\circ}\text{C}$	0,5...1,2 В
$T=-60^{\circ}\text{C}$	0,5...1,3 В
Емкость корпуса диода	0,16...0,2 пФ
Последовательная индуктивность диода	0,3...0,65*...1,3 нГн

Разброс электрических параметров в парах

Потери преобразования	не более 0,8 дБ
Выпрямленный ток	не более 0,1 мА
Выходное сопротивление	не более 50 Ом

Предельные эксплуатационные данные

Непрерывная падающая на диод мощность	15 мВт
Импульсная падающая на диод мощность ($R_s=100$ Ом, $t \leq 4$ мкс, $f=10000$ Гц)	100 мВт
Максимально допустимая энергия СВЧ-импульсов	6 эрг
Допустимое значение статического потенциала	15 В
Рабочий диапазон частот	18 - 40 ГГц
Температура окружающей среды	$-60...+85^{\circ}\text{C}$
Минимальная наработка	50000 ч
Срок сохраняемости	25 лет

Примечания: 1. СВЧ-параметры измеряются в режиме: $P_{\text{пл}}=2$ мВт, $f_{\text{см}}=37,5$ ГГц, $R_s=100$ Ом. 2. Допускается использование диодов в детекторном режиме без превышения предельно допустимых режимов эксплуатации.

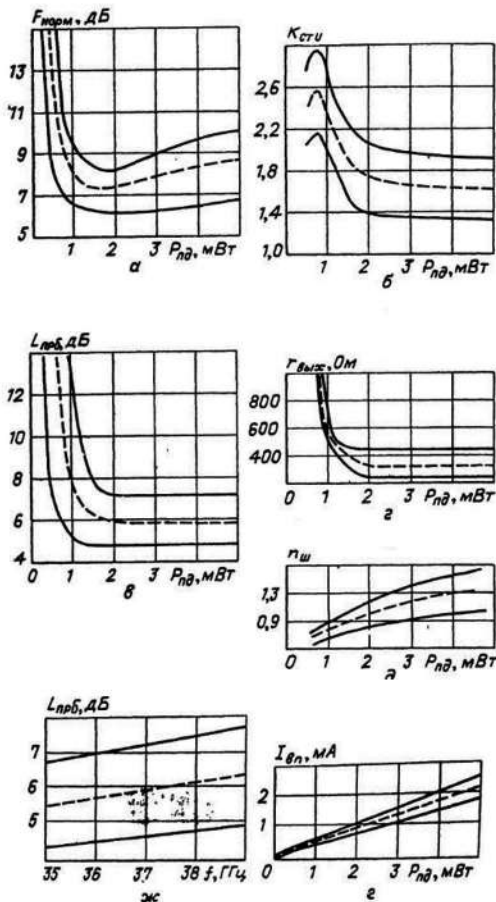


Рис.1.39. Зона возможных положений зависимостей: нормированного коэффициента шума (а), коэффициента стоячей волны (б), по потерь преобразования (в), выходного сопротивления (г), шумового отношения (д), выпрямленного тока (е) от непрерывной падающей СВЧ-мощности; потерь преобразования от частоты (ж).

Изготовитель: Томский завод при НИИ полупроводниковых приборов.