

### Основные характеристики:

- Полоса рабочих частот:  
от 2 до 18 ГГц
- Коэффициент усиления:  
 $K_y = 9$  дБ
- Напряжение питания:  
 $U_D = 5$  В
- Выходная мощность  $P_{-1}$ :  
 $P_{-1} = 18$  дБм
- Размеры кристалла:  
 $1,89 \times 1 \times 0,1$  мм<sup>3</sup>

### Общее описание:

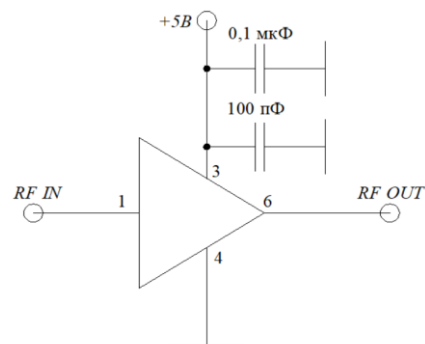
Модуль МС4000 широкополосный GaAs усилитель мощности с коэффициентом усиления 9 дБ и однополярным питанием.

### Основные электрические характеристики (T = 25°C)

Наименование параметра	Обозначение	Единицы измерения	Значение		Примечание
			Не менее	Не более	
Диапазон рабочих частот	$\Delta F$	ГГц	2	18	
КСВН вход / выход	КСВН	-	-	1,7 / 1,65	
Коэффициент усиления в линейном режиме	$K_y$	дБ	8	10	
Ток потребления	$I_{потр}$	мА	-	200	
Напряжение питания	$U_{пит}$	В	5	8	
Выходная мощность $P_{-1}$	$P_{-1}$	дБм	18.5	-	F=2 ГГц
			18.8	-	F=9 ГГц
			18.2	-	F=18 ГГц
Коэффициент шума	Кш	дБ	TBD	-	F=2 ГГц
			TBD	-	F=9 ГГц
			TBD	-	F=18 ГГц

### Предельно допустимые параметры

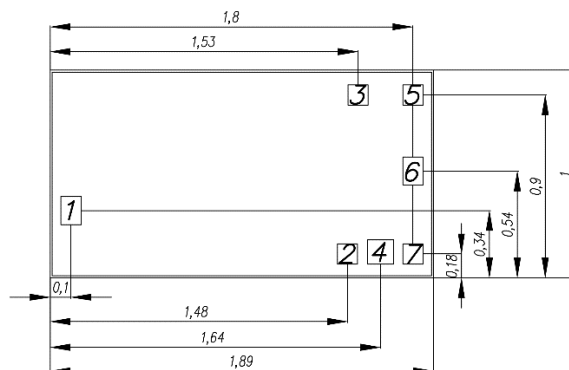
Наименование параметра	Обозначение	Значение
Напряжение питания	$U_{пит}$	+9 В
Максимальная входная мощность	$P_{вх}$	+20 дБм
Диапазон рабочих температур	$T_{oper}$	-60...85°C
Температура хранения	$T_{store}$	-65...150°C



### Назначения выводов MC4000

Вывод	Наименование	Назначение
1	RF in	Вход СВЧ сигнала
2	RS1	Резистор 10,5 Ом
3	V <sub>DD1</sub>	Питание +5 В
4	GND	Общий
5	V <sub>DD2</sub>	Питание +8 В
6	RF out	Выход СВЧ сигнала
7	RS2	Резистор 14,5 Ом

### Габаритные и присоединительные размеры

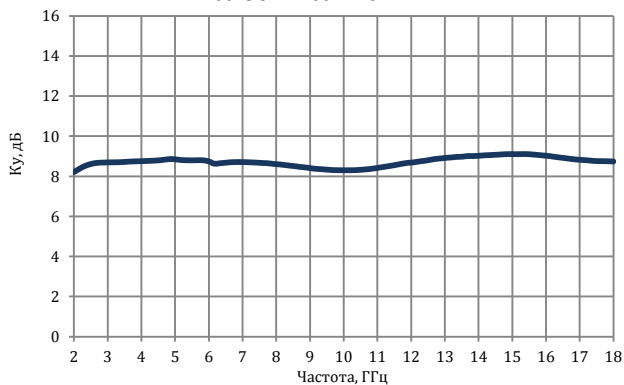


1. Все размеры указаны в миллиметрах.
2. Размеры контактных площадок RF in, RF out 0.14 x 0.1 мм.
3. Размеры контактных площадок V<sub>DD1</sub>, V<sub>DD2</sub>, RS1, RS2 0.1 x 0.1 мм.
4. Размеры контактной площадки GND 0.12 x 0.13
5. Обратная сторона – земля.
6. Покрытие контактных площадок и обратной стороны – золото.

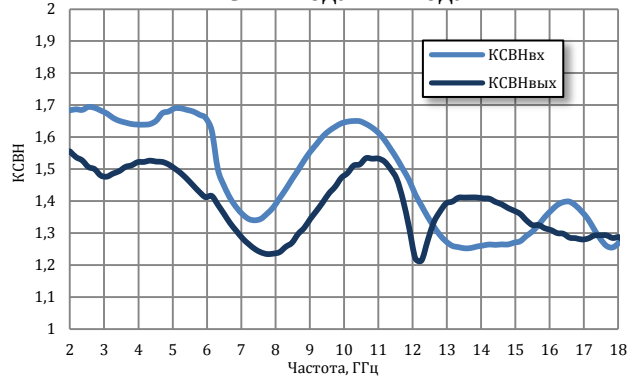
### Типовые частотные характеристики

(U<sub>D</sub>=5 В, I<sub>D0</sub>= 125 мА, RS1 – замкнут, RS2 – разомкнут, T=25°C )

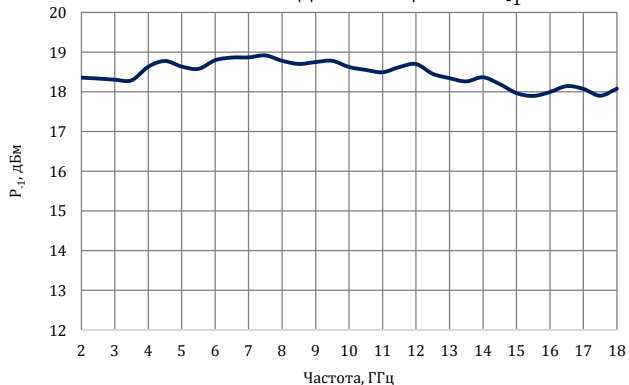
Малосигнальная АЧХ



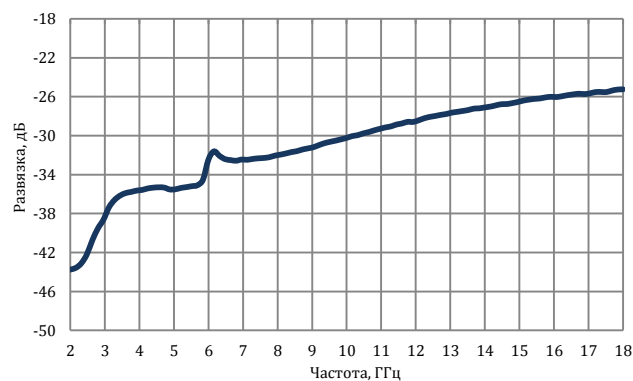
КСВН входа и выхода



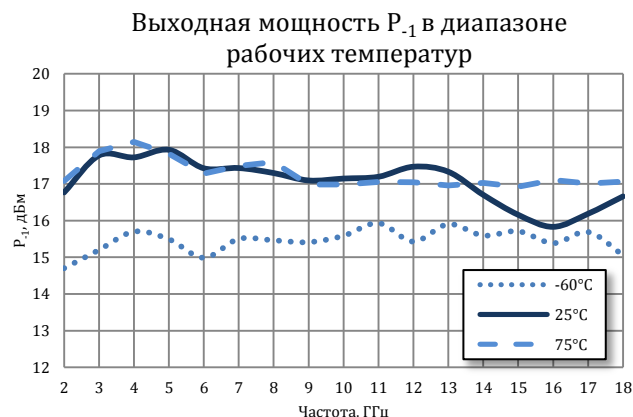
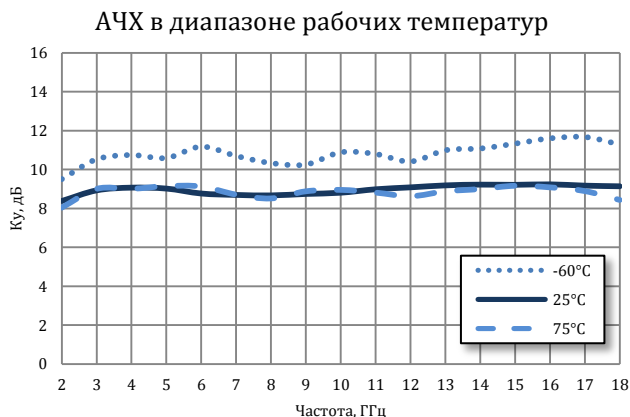
Выходная мощность P<sub>-1</sub>



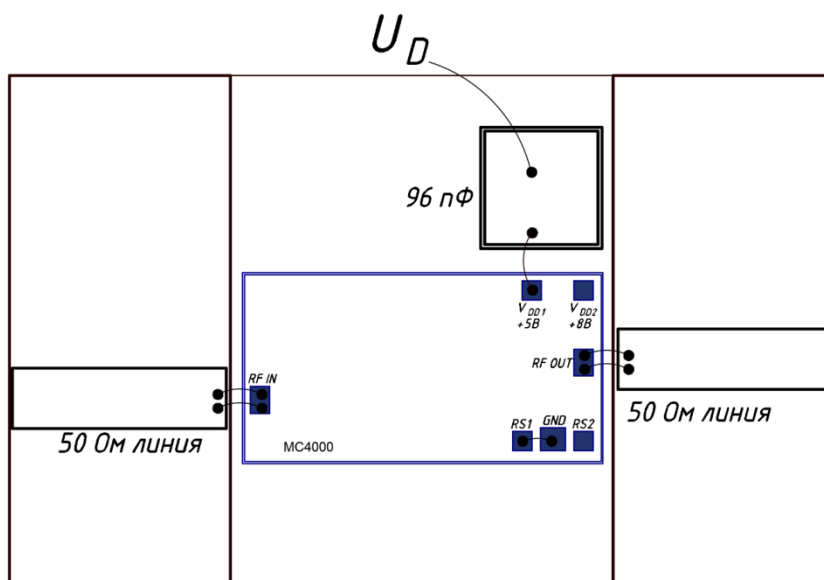
Развязка



### Типовые частотные характеристики в диапазоне рабочих температур



### Типовая схема включения MC4000



### Режимы работы модуля MC4000

$U_D=5\text{ В}$			$U_D=6\text{ В}$			$U_D=7\text{ В}$			$U_D=8\text{ В}$		
RS1	RS2	$I_{D0}, \text{ mA}$	RS1	RS2	$I_{D0}, \text{ mA}$	RS1	RS2	$I_{D0}, \text{ mA}$	RS1	RS2	$I_{D0}, \text{ mA}$
0	0	80	0	0	85	0	0	85	0	0	85
0	1	112	0	1	115	0	1	116	0	1	117
1	0	120	1	0	122	1	0	123	1	0	125
1	1	140	1	1	143	1	1	145	1	1	147

«1» – резистор замкнут  
«0» – резистор разомкнут



Существует опасность повреждения микросхемы путем электростатического и/или механического воздействия. Кристаллы поставляются в антистатической таре, которая должна вскрываться только в чистой комнате в условиях защиты от статического воздействия. При обращении с кристаллами допускается использование только правильно подобранной оснастки, вакуумного инструмента или, с большой осторожностью, остроконечного пинцета