

(8182)63-90-72  
+7(7172)727-132  
(4722)40-23-64  
(4832)59-03-52  
(423)249-28-31  
(844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

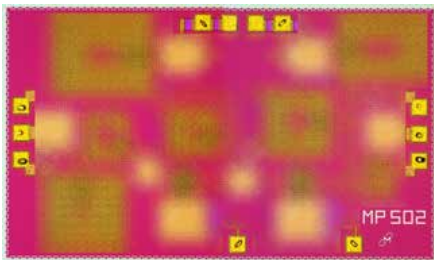
(4012)72-03-81  
(4842)92-23-67  
(3842)65-04-62  
(8332)68-02-04  
(861)203-40-90  
(391)204-63-61  
(4712)77-13-04  
(4742)52-20-81  
(3519)55-03-13  
(495)268-04-70  
(8152)59-64-93  
(8552)20-53-41

(831)429-08-12  
(3843)20-46-81  
(383)227-86-73  
(4862)44-53-42  
(3532)37-68-04  
(8412)22-31-16  
(342)205-81-47  
- - (863)308-18-15  
(4912)46-61-64  
(846)206-03-16  
- (812)309-46-40  
(845)249-38-78

(4812)29-41-54  
(862)225-72-31  
(8652)20-65-13  
(4822)63-31-35  
(3822)98-41-53  
(4872)74-02-29  
(3452)66-21-18  
(8422)24-23-59  
(347)229-48-12  
(351)202-03-61  
(8202)49-02-64  
(4852)69-52-93

: mfp@nt-rt.ru | http://micran.nt-rt.ru

## MP502 GaAs МИС БУФЕРНОГО УСИЛИТЕЛЯ 1–4 ГГц



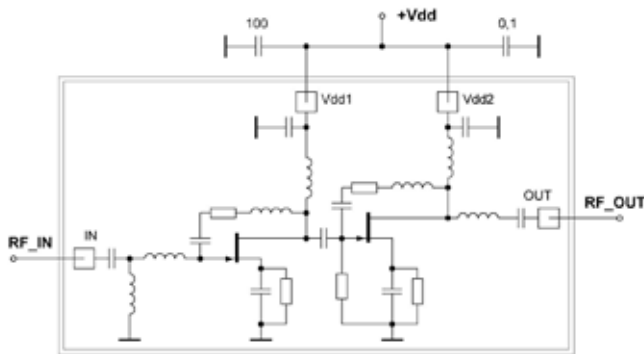
МИС предназначена для работы в составе гибридно-интегральных СВЧ модулей с общей герметизацией. Усилитель изготовлен на основе GaAs pHEMT с длиной затвора 0,25 мкм. Размеры кристалла 2,5x1,5x0,1 мм.

### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

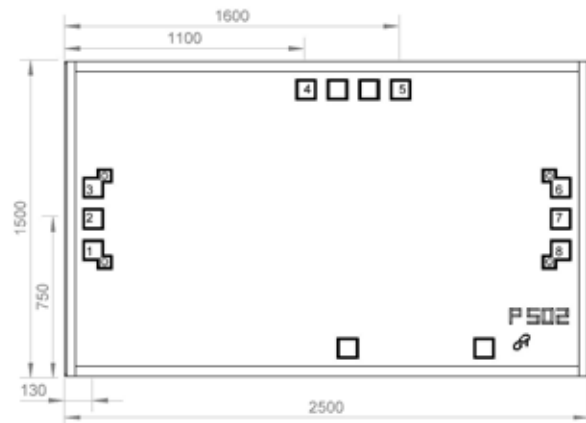
Vdd1=Vdd2=+5 В (T=25 °С, Idd=80 мА)

Наименование параметра, единицы измерения	Значение	
	Мин.	Макс.
Рабочая полоса частот, ГГц	1	4
Коэффициент усиления, дБ	18	20
Возвратные потери вх/вых, дБ	-	-12
Коэффициент шума, дБ	-	4,5
Выходная линейная мощность, дБм	13	-
Ток потребления, мА	-	90

### ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



### РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК [МКМ]



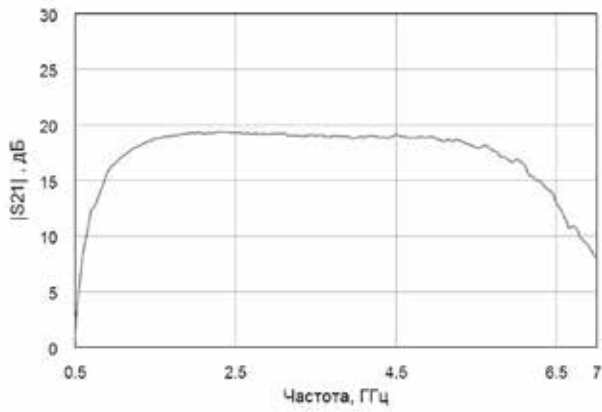
### ОПИСАНИЕ КОНТАКТОВ

Контакт	Функция	Описание
2	IN	Вход усилителя. Вход согласован с радиочастотным трактом 50 Ом в полосе 1–4 ГГц
4, 5	Vdd1, Vdd2	Подача напряжения питания на первый и второй каскад усилителя. Требуются внешние блокирующие конденсаторы номиналом 100 пФ и 0,1 мкФ
7	OUT	Выход усилителя. Выход согласован с радиочастотным трактом 50 Ом в полосе 1–4 ГГц
1, 3, 6, 8	GND	Электрически связанная земля с обратной стороной МИС

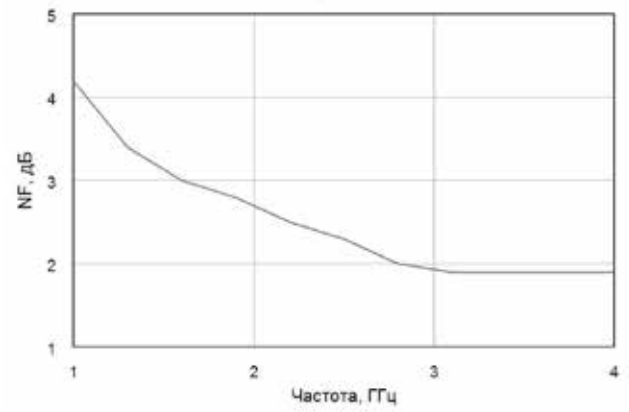
Размер контактных площадок 100x100 мкм

Типовые характеристики  
 $V_{dd1}=V_{dd2}=+5\text{ В}$  ( $T=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $I_{dd}=80\text{ мА}$ )

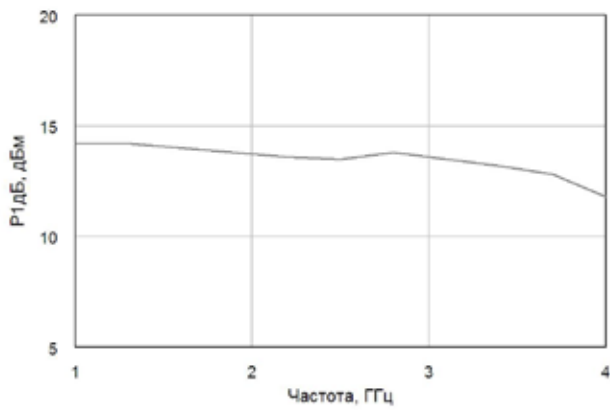
Коэффициент усиления



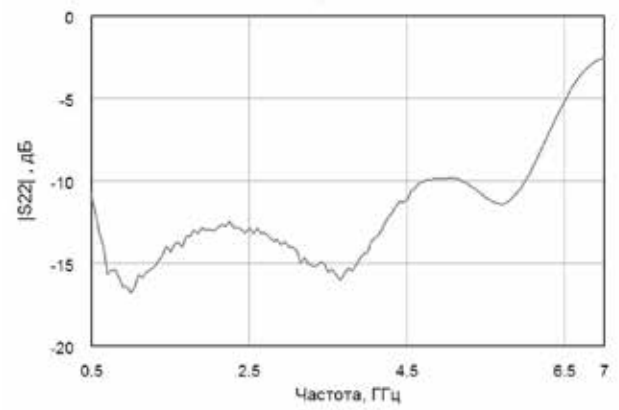
Коэффициент шума



Выходная линейная мощность



Возвратные потери по выходу



# MP531 GaAs МИС МАЛОШУМЯЩЕГО УСИЛИТЕЛЯ 8–12 ГГц



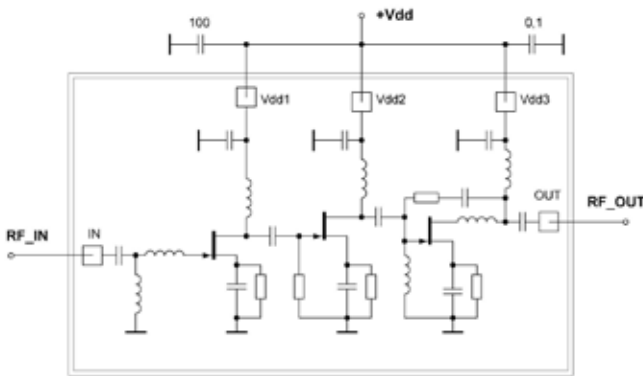
МИС малошумящего усилителя предназначена для работы в составе гибридно-интегральных СВЧ модулей с общей герметизацией. Усилитель изготовлен на основе GaAs pHEMT с длиной затвора 0,25 мкм. Размеры кристалла 2,5x1,5x0,1 мм.

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

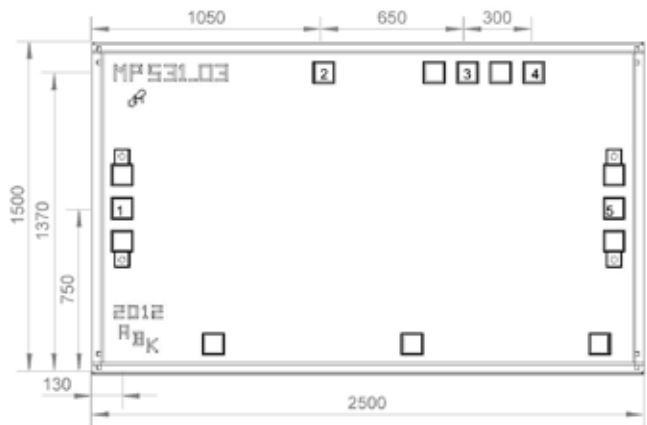
Vdd1=Vdd2=Vdd3=+5 В (T=25 °С, Idd=45 мА)

Наименование параметра, единицы измерения	Значение	
	Мин.	Макс.
Рабочая полоса частот, ГГц	8	12
Коэффициент усиления, дБ	24	26
Возвратные потери вх/вых, дБ	-	-10
Коэффициент шума, дБ	-	2
Ток потребления, мА	-	90
Рабочая температура, °С	-55	60

## ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



## РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК [МКМ]



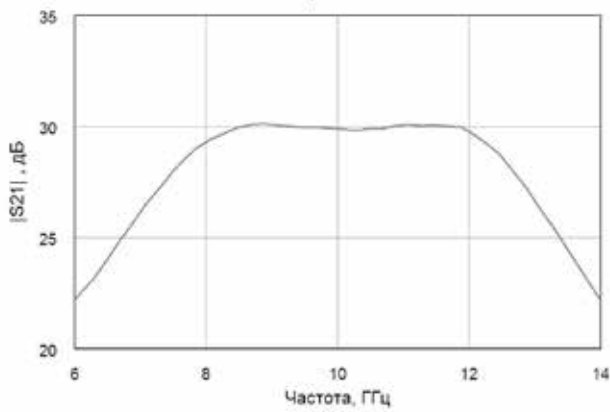
## ОПИСАНИЕ КОНТАКТОВ

Контакт	Функция	Описание
1	IN	Вход усилителя. Вход согласован с радиочастотным трактом 50 Ом в полосе 6–14 ГГц
2, 3, 4	Vdd1, Vdd2, Vdd3	Подача напряжения питания на первый, второй и третий каскад усилителя. Требуются внешние блокирующие конденсаторы номиналом 100 пФ и 0,1 мкФ
5	OUT	Выход усилителя. Выход согласован с радиочастотным трактом 50 Ом в полосе 6–11 ГГц

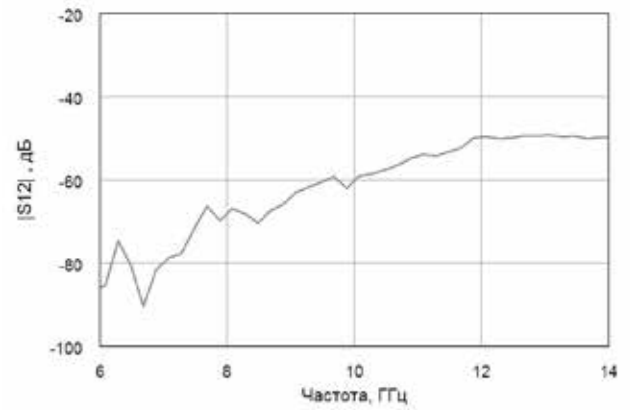
Размер контактных площадок 100x100 мкм

Типовые характеристики  
 $V_{dd1}=V_{dd2}=V_{dd3}=+5$  В ( $T=25$  °С,  $I_{dd}=45$  мА)

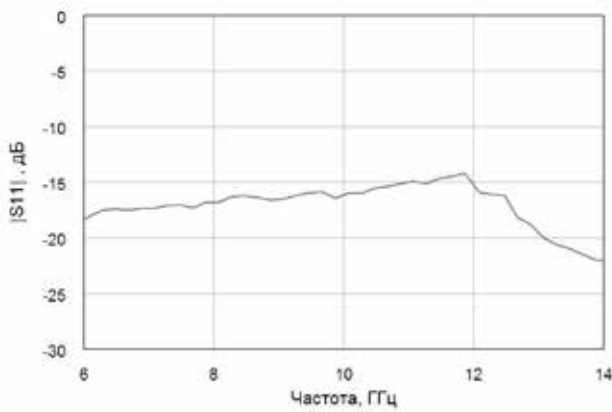
Коэффициент усиления



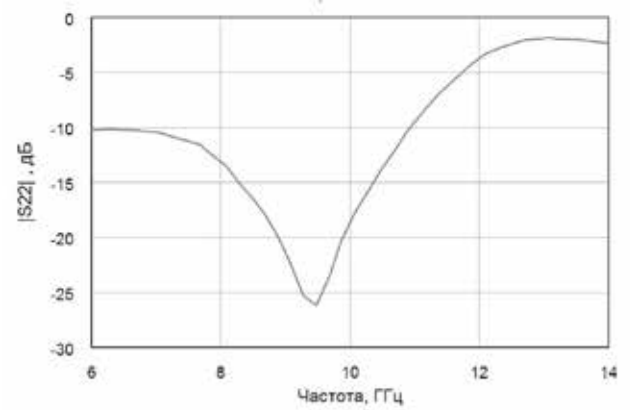
Обратная передача



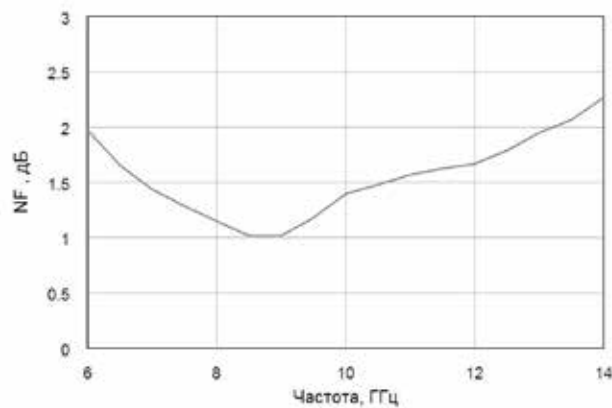
Возвратные потери по входу



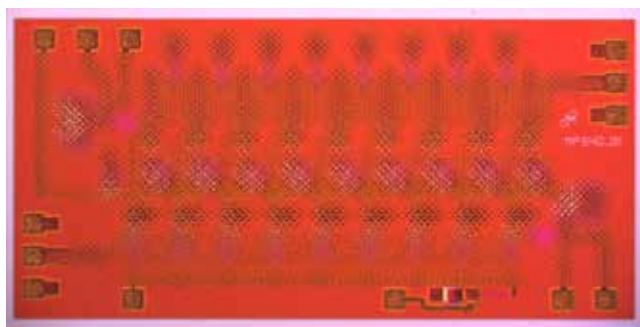
Возвратные потери по выходу



Коэффициент шума



# MP540 GaAs МИС СВЕРХШИРОКОПОЛОСНОГО УСИЛИТЕЛЯ 0,01–20 ГГц



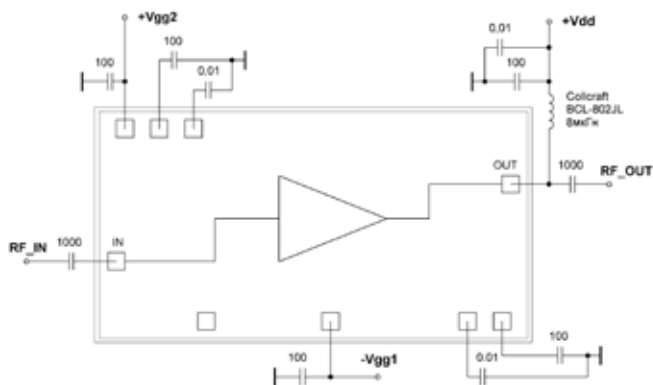
МИС сверхширокополосного усилителя предназначена для работы в составе гибридно-интегральных СВЧ модулей с общей герметизацией. Усилитель изготовлен на основе GaAs pHEMT с длиной затвора 0,25 мкм. Размеры кристалла 1,5х3,0х0,1 мм.

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

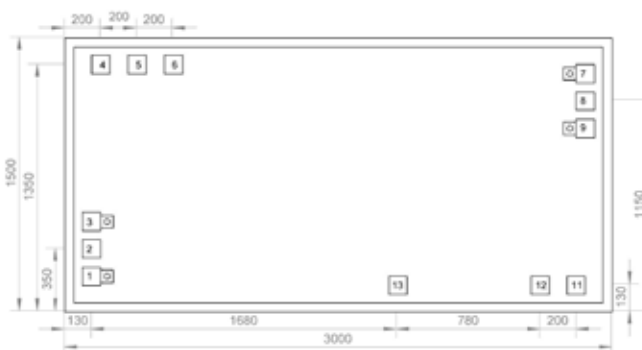
Vdd= +7 В, Vg1= +1,5 В, Vgg2= -1В (T=25 °С, Idd=120 мА)

Наименование параметра, единицы измерения	Значение	
	Мин.	Макс.
Рабочая полоса частот, ГГц	0,01	20
Коэффициент усиления, дБ	10	12,5
Возвратные потери вх/вых, дБ	-	-13
Коэффициент шума@10ГГц, дБ		5,8
Линейная мощность@10ГГц, дБм	14	18
Ток потребления, мА	-	130

## ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



## РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК [МКМ]



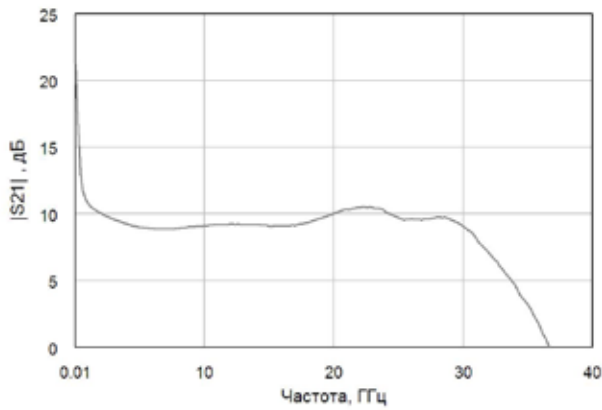
## ОПИСАНИЕ КОНТАКТОВ

Контакт	Функция	Описание
2	IN	Вход усилителя. Вход согласован с радиочастотным трактом 50 Ом в полосе 0,01–40 ГГц
4	Vgg2	Подача напряжения смещения на каскад. Требуются внешний блокирующий конденсатор номиналом 100 пФ
5, 6		Цепи блокировки выходной балансной нагрузки усилителя по переменному току. Блокировка осуществляется посредством внешних конденсаторов номиналом 100 пФ и 0,01 мкФ
8	OUT	Выход усилителя. Выход согласован с радиочастотным трактом 50 Ом в полосе 0,01–20 ГГц
11, 12		Цепи блокировки входной балансной нагрузки усилителя по переменному току. Блокировка осуществляется посредством внешних конденсаторов номиналом 100 пФ и 0,01 мкФ
13	Vg1	Подача напряжения смещения на каскад. Требуются внешний блокирующий конденсатор номиналом 100 пФ
1, 3, 7, 9	GND	Электрически связанная земля

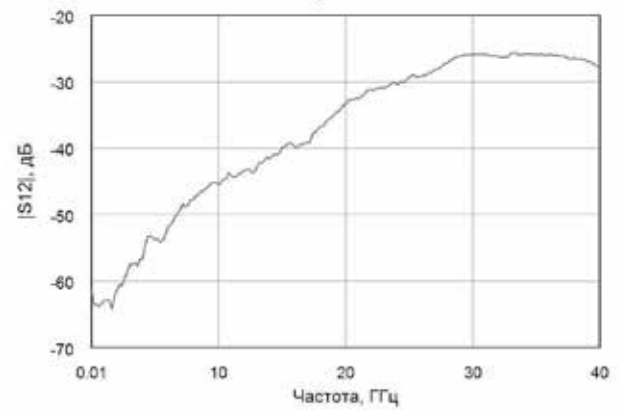
Размер контактных площадок 100х100 мкм

**Типовые характеристики**  
**Vdd= +7 В, Vg1= +1,5 В, Vgg2= -1 В (T=25 °С, Idd=120 мА)**

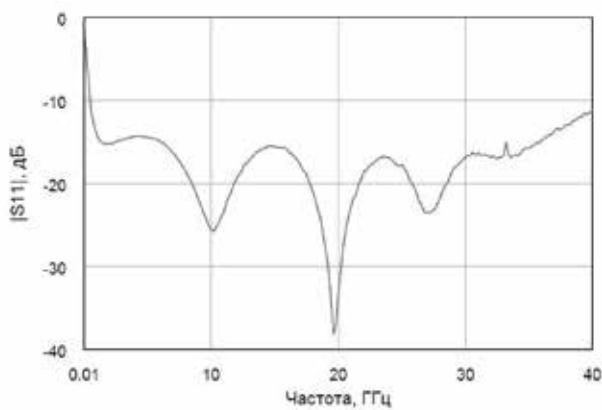
**Коэффициент усиления**



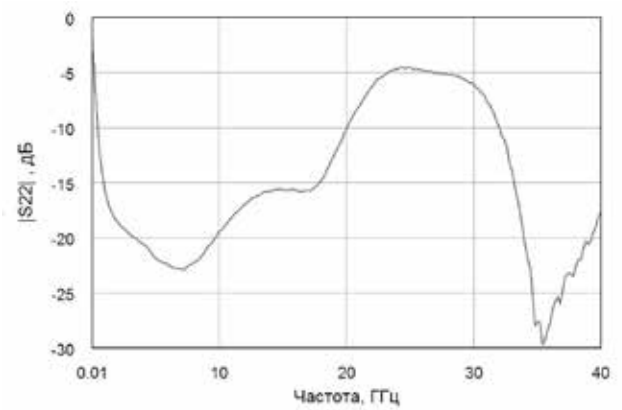
**Обратная передача**



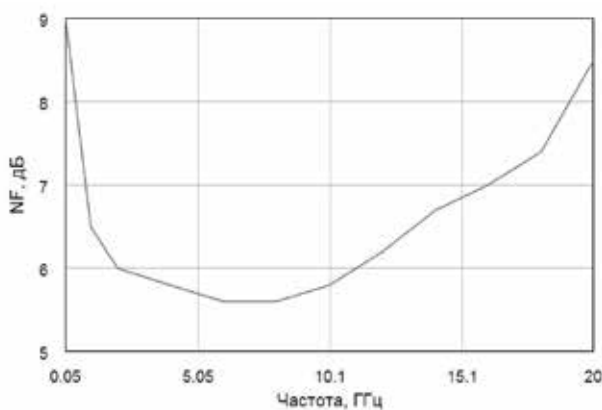
**Возвратные потери по входу**



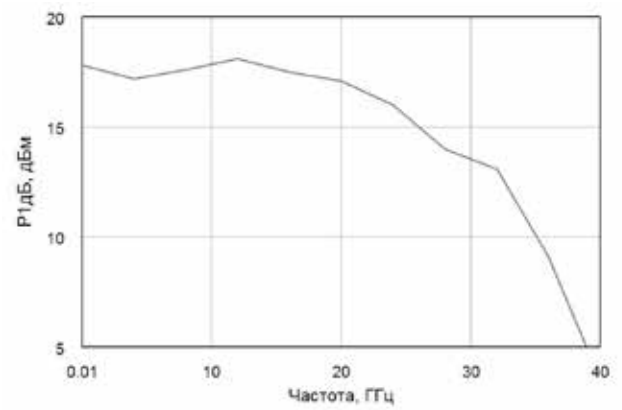
**Возвратные потери по выходу**



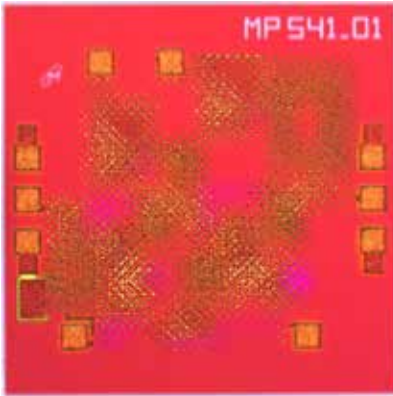
**Коэффициент шума**



**Выходная линейная мощность**



## MP541 GaAs МИС БУФЕРНОГО УСИЛИТЕЛЯ 7–12 ГГц



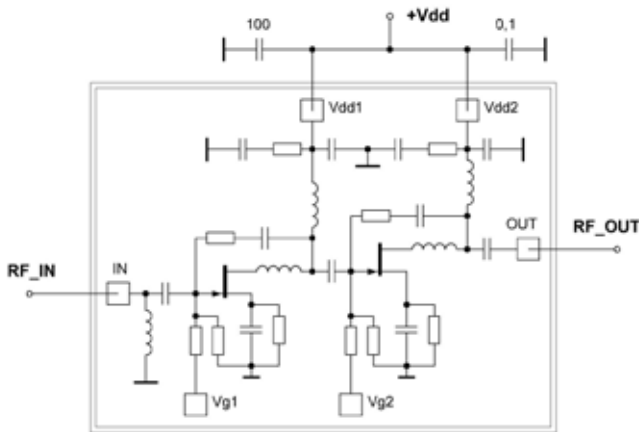
МИС предназначена для работы в составе гибридно-интегральных СВЧ модулей с общей герметизацией. Усилитель изготовлен на основе GaAs рНЕМТ с длиной затвора 0,25 мкм. Размеры кристалла 1,2x1,2x0,1 мм.

### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

$V_{dd1}=V_{dd2}=+5$  В,  $V_{g1}=V_{g2}$  – не подключены, ( $T=25$  °С,  $I_{dd}=85$  мА)

Наименование параметра, единицы измерения	Значение	
	Мин.	Макс.
Рабочая полоса частот, ГГц	7	12
Коэффициент усиления, дБ	19	23
Возвратные потери вх/вых, дБ	-	-10
Выходная линейная мощность, дБм	15	-
Ток потребления, мА	-	120

### ТИПОВАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



### РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК [МКМ]



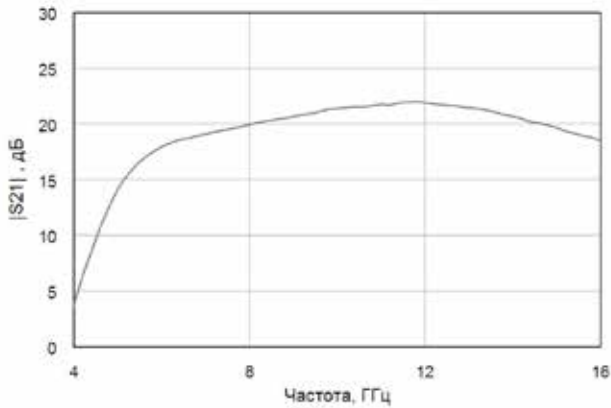
### ОПИСАНИЕ КОНТАКТОВ

Контакт	Функция	Описание
2	IN	Вход усилителя. Вход согласован с радиочастотным трактом 50 Ом в полосе 6 – 12 ГГц
4, 5	Vdd1, Vdd2	Подача напряжения питания на первый и второй каскад усилителя. Требуется внешние блокирующие конденсаторы номиналом 100 пФ и 0,1 мкФ
7	OUT	Выход усилителя. Выход согласован с радиочастотным трактом 50 Ом в полосе 4 – 16 ГГц
9, 10	Vg1, Vg2	Дополнительное, внешнее напряжение смещения первого и второго каскада усилителя
1, 3, 6, 8	GND	Электрически связанная земля с обратной стороной МИС

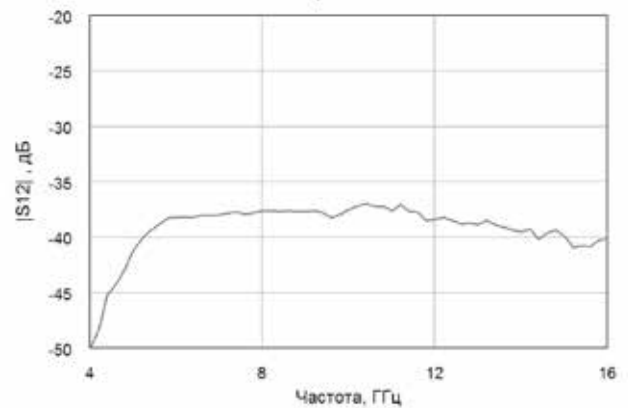
Размер контактных площадок 100x100 мкм

**Типовые характеристики**  
**Vdd1=Vdd2=+5 В, Vg1=Vg2 – не подключены, (T=25 °С, Idd=85 мА)**

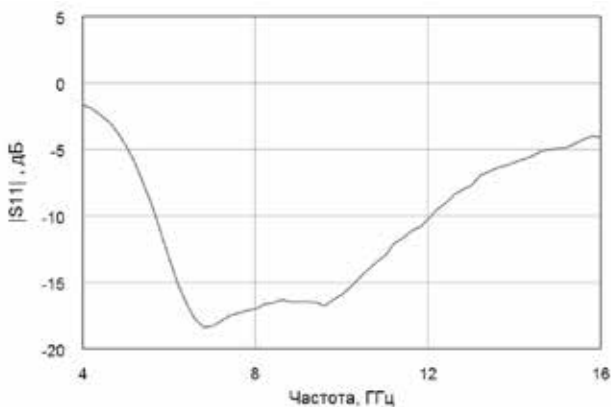
**Коэффициент усиления**



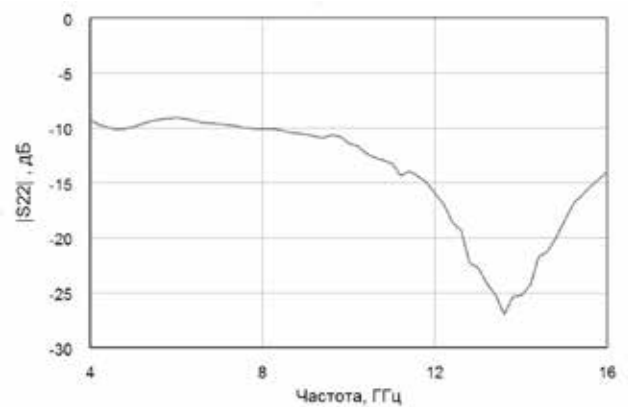
**Обратная передача**



**Возвратные потери по входу**



**Возвратные потери по выходу**



(8182)63-90-72  
 +7(7172)727-132  
 (4722)40-23-64  
 (4832)59-03-52  
 (423)249-28-31  
 (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

(4012)72-03-81  
 (4842)92-23-67  
 (3842)65-04-62  
 (8332)68-02-04  
 (861)203-40-90  
 (391)204-63-61  
 (4712)77-13-04  
 (4742)52-20-81  
 (3519)55-03-13  
 (495)268-04-70  
 (8152)59-64-93  
 (8552)20-53-41

(831)429-08-12  
 (3843)20-46-81  
 (383)227-86-73  
 (4862)44-53-42  
 (3532)37-68-04  
 (8412)22-31-16  
 (342)205-81-47  
 - - (863)308-18-15  
 (4912)46-61-64  
 (846)206-03-16  
 - (812)309-46-40  
 (845)249-38-78

(4812)29-41-54  
 (862)225-72-31  
 (8652)20-65-13  
 (4822)63-31-35  
 (3822)98-41-53  
 (4872)74-02-29  
 (3452)66-21-18  
 (8422)24-23-59  
 (347)229-48-12  
 (351)202-03-61  
 (8202)49-02-64  
 (4852)69-52-93