

(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

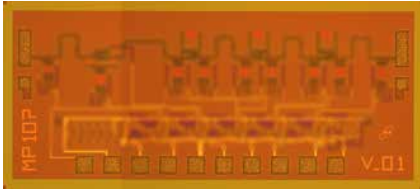
(831)429-08-12  
 (3843)20-46-81  
 (383)227-86-73  
 (4862)44-53-42  
 (3532)37-68-04  
 (8412)22-31-16  
 (342)205-81-47  
 - - (863)308-18-15  
 (4912)46-61-64  
 (846)206-03-16  
 - (812)309-46-40  
 (845)249-38-78

(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

## MP107 GaAs МИС 5-ти РАЗРЯДНОГО АТТЕНЮАТОРА 0,1–40 ГГц

МИС выполнена на основе GaAs pHEMT с длиной затвора 0,25 мкм. МИС ориентирована для работы в составе гибридно-интегральных модулей с общей герметизацией. МИС содержит пять коммутируемых секций ослабления и драйвер цифрового управления параллельного типа. Сигналы управления стандарта TTL. Размеры кристалла 2,25x1,0x0,1 мм.



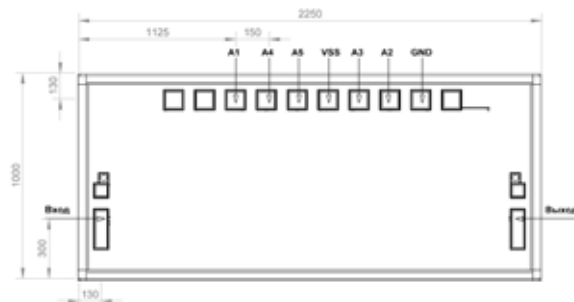
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (T=25 °C)

Параметр, единица измерения	Значение
Диапазон рабочих частот, ГГц	0,1...40,0
Количество разрядов	5
Начальные потери, дБ, не более	6,5
Диапазон вносимых ослаблений, дБ	31
Шаг вносимого ослабления, дБ	1
Паразитная фазовая конверсия, град, не более	
- диапазон частот 0,1 - 15 ГГц	30
- диапазон частот 15 - 40 ГГц	70
Напряжение питания, В	-7,5
Ток потребления, мА, не более	5

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК [МКМ]



УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ

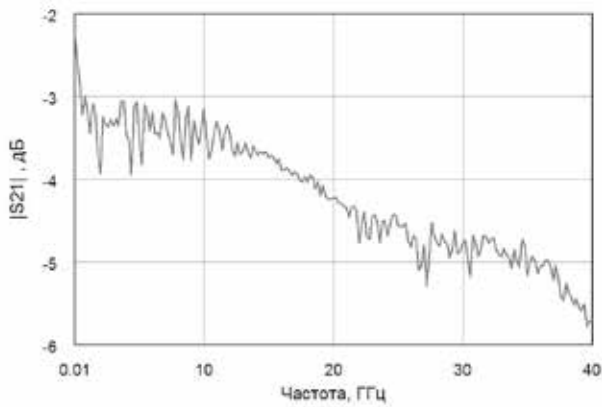
Состояние	Напряжение управления (A1-A6), В
Секция аттенюатора на проход	0±0,8
Введенное ослабление секцией	2,2±5,0

Обозначение	Назначение
Вход	СВЧ вход
Выход	СВЧ выход
A1	Управление секцией 1,0 дБ
A2	Управление секцией 2,0 дБ
A3	Управление секцией 4,0 дБ
A4	Управление секцией 8,0 дБ
A5	Управление секцией 16,0 дБ
VSS	Напряжение питания драйверов управления
GND	Общий

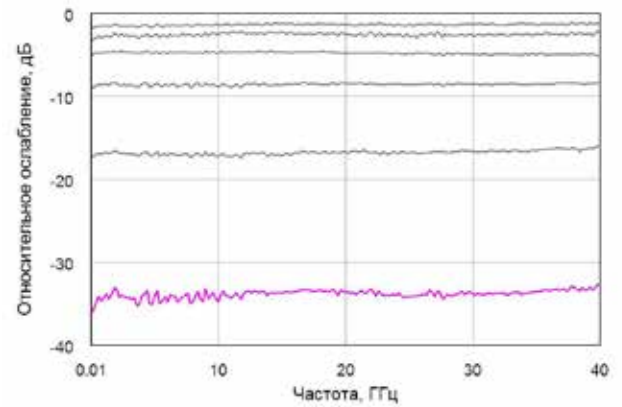
Размер контактных площадок 100x100 мкм

## Типовые характеристики (T=25 °C)

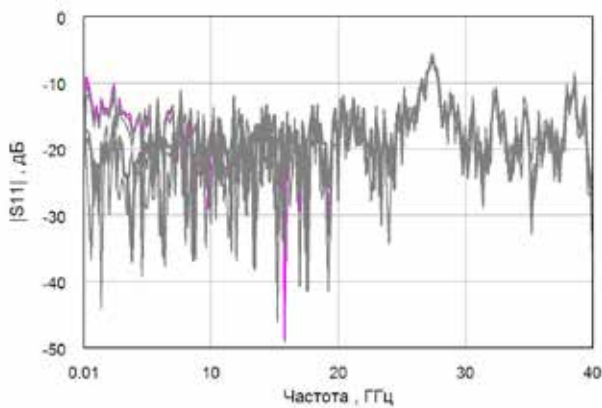
### Начальные потери



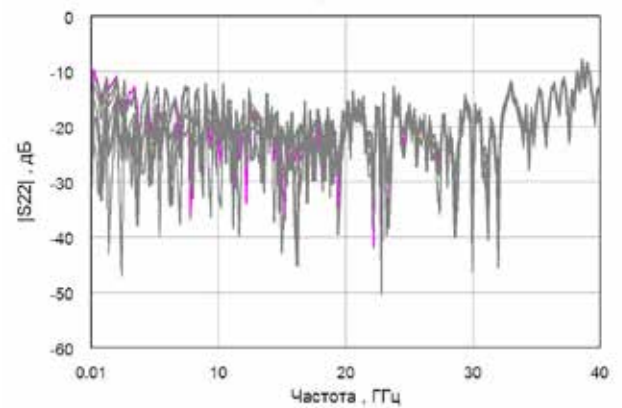
### Относительное вносимое ослабление (основных состояний и полного включения)



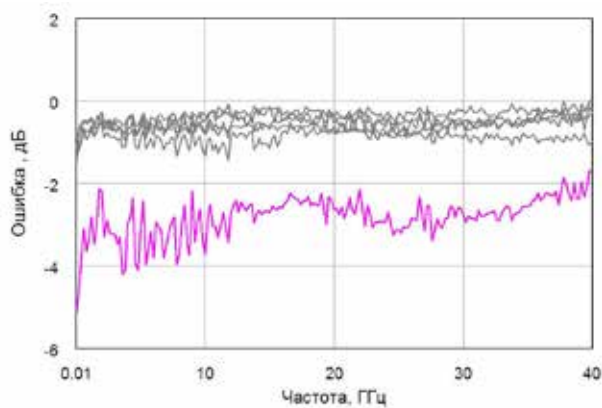
### Возвратные потери по входу (основных состояний и полного включения)



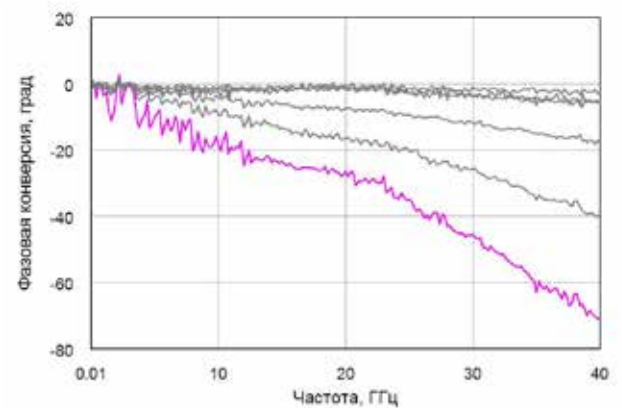
### Возвратные потери по выходу (основных состояний и полного включения)



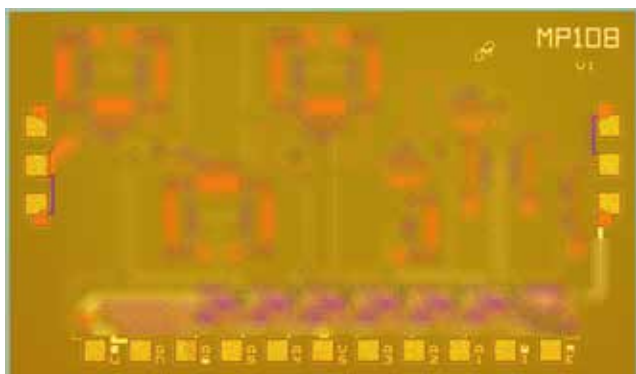
### Абсолютная амплитудная ошибка (основных состояний и полного включения)



### Относительная фазовая конверсия (основных состояний и полного включения)



## MP108 GaAs МИС 6-ти РАЗРЯДНОГО АТТЕНЮАТОРА 0,1–20 ГГц



МИС выполнена на основе GaAs pHEMT с длиной затвора 0,5 мкм. МИС предназначена для работы в составе гибридно-интегральных модулей с общей герметизацией. МИС содержит шесть коммутируемых секций ослабления и драйвер цифрового управления параллельного типа. Сигналы управления стандарта ТТЛ. Размеры кристалла 2,5x1,5x0,1 мм.

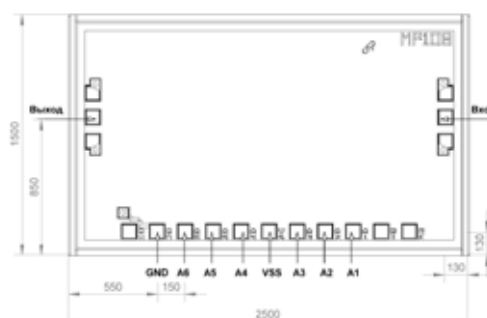
### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (T=25 °C)

Параметр, единица измерения	Значение
Диапазон рабочих частот, ГГц	0,1...20,0
Количество разрядов	6
Начальные потери, дБ, не более	5,5
Диапазон вносимых ослаблений, дБ	31,5
Шаг вносимого ослабления, дБ	0,5
Паразитная фазовая конверсия, град, не более	
- диапазон частот 0,1 - 10 ГГц	30
- диапазон частот 10 - 20 ГГц	60
Напряжение питания, В	-7,5
Ток потребления, мА, не более	5

### СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



### РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК [мкм]



### УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ

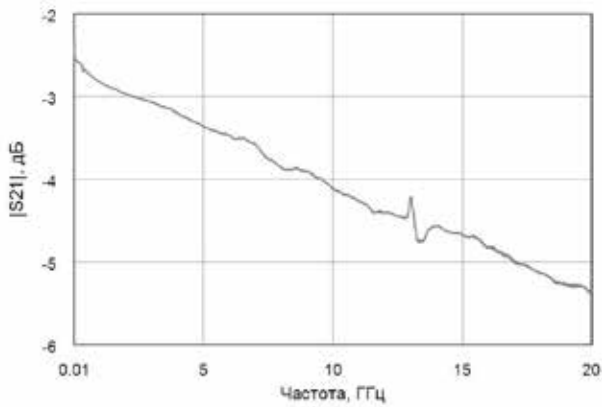
Состояние	Напряжение управления (A1-A6), В
Секция аттенюатора на проход	0±0,8
Введенное ослабление секцией	2,2±5,0

Обозначение	Назначение
Вход	СВЧ вход
Выход	СВЧ выход
A1	Управление секцией 0,5 дБ
A2	Управление секцией 1,0 дБ
A3	Управление секцией 2,0 дБ
A4	Управление секцией 4,0 дБ
A5	Управление секцией 8,0 дБ
A6	Управление секцией 16,0 дБ
VSS	Напряжение питания драйверов управления
GND	Общий

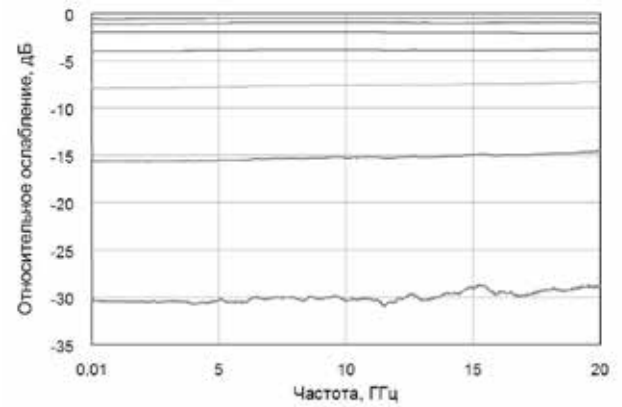
Размер контактных площадок 100x100 мкм

## Типовые характеристики (T=25 °C)

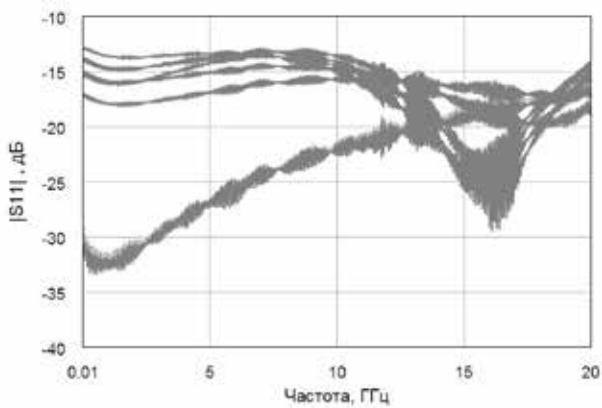
### Начальные потери



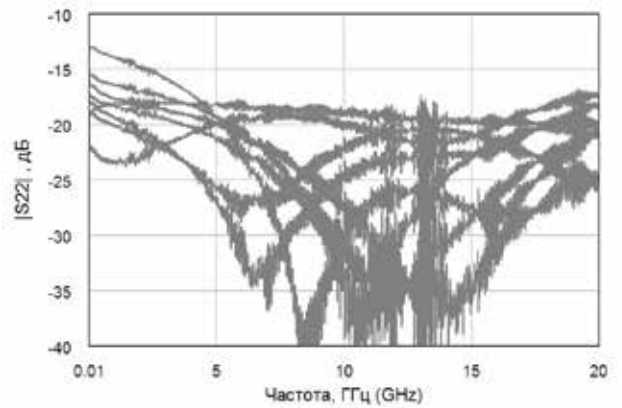
### Относительное вносимое ослабление (основных состояний и полного включения)



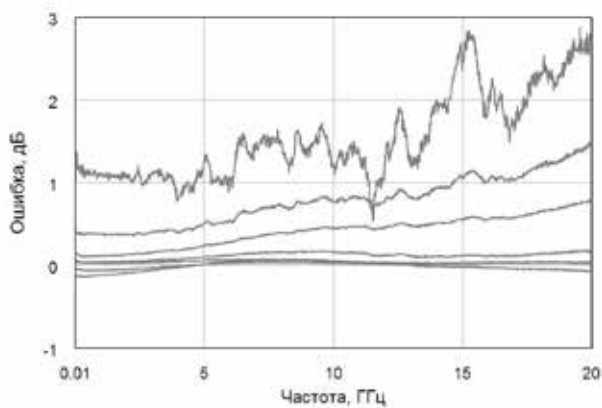
### Возвратные потери по входу (основных состояний и полного включения)



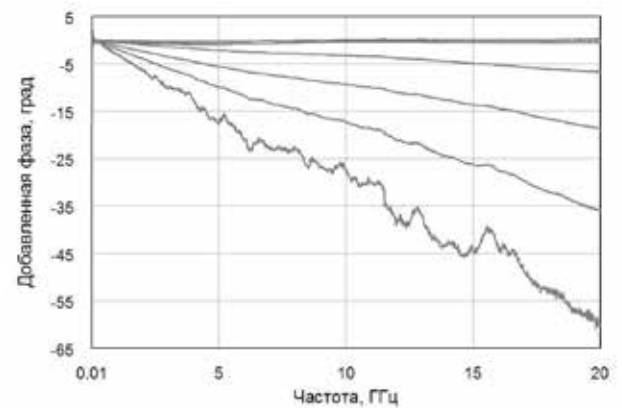
### Возвратные потери по выходу (основных состояний и полного включения)



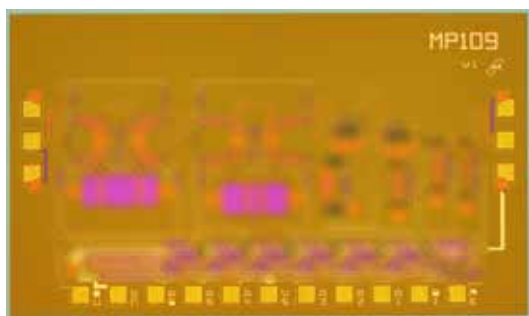
### Абсолютная амплитудная ошибка (основных состояний и полного включения)



### Относительная фазовая конверсия (основных состояний и полного включения)



## MP-109D GaAs МИС 6-РАЗРЯДНОГО АТТЕНЮАТОРА 0,1 - 20 ГГц

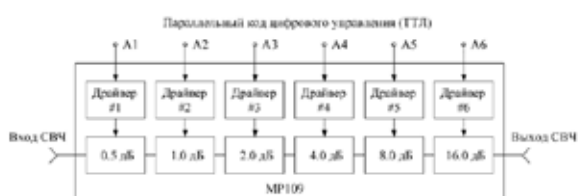


МИС выполнена на основе GaAs рНЕМТ с длиной затвора 0,5мкм. МИС предназначена для работы в составе гибридно-интегральных модулей с общей герметизацией. МИС содержит шесть коммутируемых секций ослабления и драйвер цифрового управления параллельного типа. Сигналы управления стандарта ТТЛ. Размеры кристалла 2,5x1,5x0,1 мм.

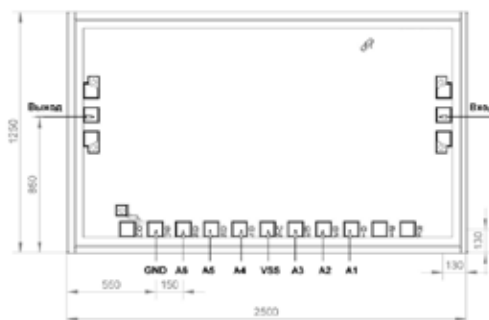
### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (T=25 °С)

Параметр, единица измерения	Значение
Диапазон рабочих частот, ГГц	0,1...20,0
Количество разрядов	6
Начальные потери, дБ, не более	7,5
Диапазон вносимых ослаблений, дБ	31,5
Шаг вносимого ослабления, дБ	0,5
СКО амплитудной ошибки, дБ, не более	0,35
Паразитная фазовая конверсия, град, не более	
- диапазон частот 0,1 - 10 ГГц	±4
- диапазон частот 10 - 20 ГГц	±8
Напряжение питания, В	- 7,5
Ток потребления, мА, не более	5

### СТРУКТУРНАЯ СХЕМА



### РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК [МКМ]



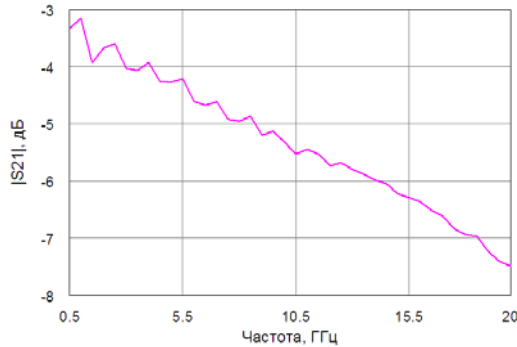
### УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ

Состояние	Напряжение управления (A1-A6), В
Секция аттенюатора на проход	0/0,8
Введенное ослабление секцией	2,2/5,0

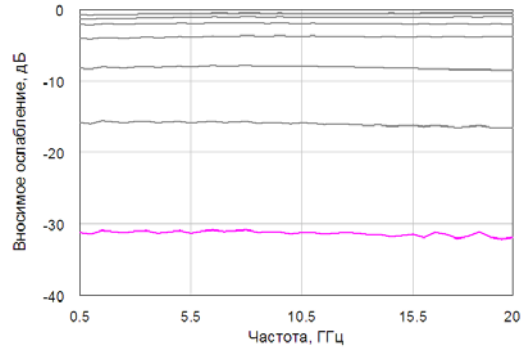
Обозначение	Назначение
Вход	СВЧ вход
Выход	СВЧ выход
A1	Управление секцией 0,5 дБ
A2	Управление секцией 1,0 дБ
A3	Управление секцией 2,0 дБ
A4	Управление секцией 4,0 дБ
A5	Управление секцией 8,0 дБ
A6	Управление секцией 16,0 дБ
VSS	Напряжение питания драйверов управления
GND	Общий

Размер контактных площадок 100x100 мкм

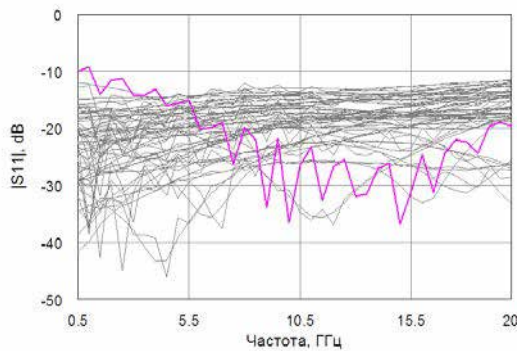
Типовые характеристики (T=25 °C)  
Начальные потери



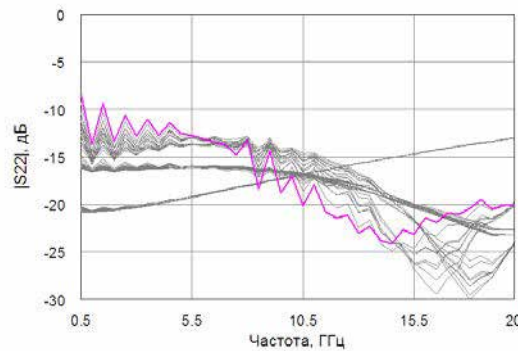
Относительное вносимое ослабление  
(основных состояний и полного включения)



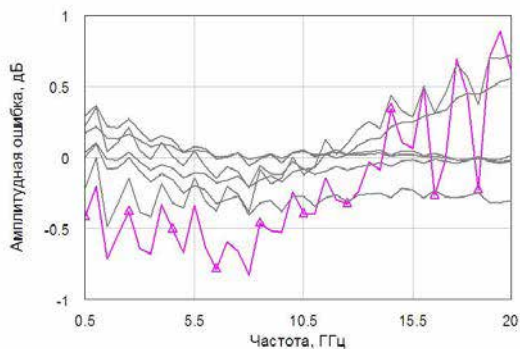
Возвратные потери по входу  
(всех состояний и полного включения)



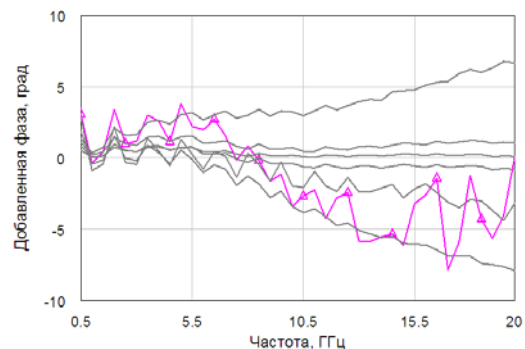
Возвратные потери по выходу  
(всех состояний и полного включения)



Абсолютная амплитудная ошибка  
(основных состояний и полного включения)



Абсолютная фазовая конверсия  
(основных состояний и полного включения)



(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