

Каталог продукции 2025



MBG100



EMG-40



WPM-5000

Аналоговые генераторы СВЧ сигналов | Модуль расширения частоты
и уровня сигналов СВЧ генераторов | Измерители высокой мощности |
СВЧ усилители мощности

Компания Миг Трейдинг занимается разработкой, производством и поставками СВЧ контрольно-измерительного оборудования.

Численность



40

сотрудников

Площадь



400

кв.м.

ОКР



17

завершенных

2016

Создание Миг Трейдинг

Компания была основана с целью оснащения отечественной радиоэлектронной промышленности передовыми образцами контрольно-измерительного оборудования.

2018

Переход к созданию ПАК

В 2018 году компания осваивает создание программно-аппаратных комплексов для автоматизации и ускорения измерительных процессов.

2020

Направление радиоэлектронные модули

В 2020 году компания масштабируется и открывает новое инженерное направление разработки радиоэлектронных модулей.

2022

Технологический прорыв

Компания завершает ряд конструкторских работ и открывает для себя новые возможности в приборостроении. Формируется кардинальный переход к созданию высокоточного контрольно-измерительного оборудования в СВЧ диапазоне.

2024

Выход на рынок

На текущий момент внесены в Госреестр СИ: аналоговый генератор СВЧ сигналов MBG100, измеритель высокой мощности СВЧ WPM-5000, модуль расширения частоты и уровня сигналов СВЧ генераторов EMG-40. Данные изделия незаменимы в разработке и производстве широкого спектра радиоэлектронного оборудования.

ПРОДУКЦИЯ



**Аналоговые генераторы
СВЧ сигналов**

MBG100, MPG200



**Модуль расширения частоты
и уровня сигналов СВЧ
генераторов EMG-40**



**Измерители высокой
мощности**

**WPM-5000, PM-1500,
PM-500**



СВЧ усилители мощности

**MPA2, MPA10, MPA18.40,
MPA40.48**

Генератор СВЧ сигналов MBG100

Генератор СВЧ сигналов MBG100 предназначен для измерений и анализа параметров СВЧ устройств, работающих в диапазоне до 20 ГГц. Разработан и производится компанией Миг Трейдинг.



Возможные дополнительные опции:

- **HF20** – опция расширения частотного диапазона до 20 ГГц;
- **H01** – опция повышенной выходной мощности до 29 дБм;
- **H02** – опция дополнительного аттенюатора для регулировки выходной мощности до минус 120 дБм;
- **H03** – опция фильтра гармоник для обеспечения уровня гармонических составляющих до минус 80 дБ;
- **S04** – опция модуляций АМ, ЧМ, ФМ;
- **S05** – опция импульсной модуляции;
- **S06** – опция встроенного генератора импульсов;
- **S07** – опция встроенного генератора сигналов произвольной формы;
- **H08** – опция опорного генератора повышенной точности.

Типовые параметры:

Диапазон выходных частот, ГГц	базовая версия	от 0,0001 до 13
	с опцией HF20	от 0,0001 до 20
Относительная погрешность установки частоты	базовая версия	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$
	с опцией H08	$\pm 3 \cdot 10^{-8}$
Дискретность установки частоты, Гц		0,001
Выходная мощность, дБм	базовая версия	от -30 до +20
	с опцией H01	от -30 до +29
	с опцией H02	от -120 до +20
	с опциями H01+H02	от -120 до +29
Относительная погрешность установки мощности, дБ		$\pm 0,4$
Дискретность установки мощности, дБ		0,01
Уровень гармоник, дБ	в диапазоне от 300 МГц до 6 ГГц	-55
	в диапазоне от 6 ГГц до 10 ГГц	-45
	с опцией H03 в диапазоне от 2 ГГц до 10 ГГц	-80
Уровень негармонических составляющих, дБ, не более		-80
Фазовый шум при отстройке от несущей на 10 кГц при уровне выходного сигнала +10 дБм, на частоте несущей 1 ГГц, дБн/Гц		-139
Параметры ИМ (опция S05)	Минимальная длительность импульса, нс	10
	Длительность фронта, нс	7
	Частота повторения импульсов	от 1 Гц до 50 МГц
	Подавление в паузе между импульсами, дБ	80
Параметры выходного сигнала встроенного генератора импульсов (опция S06)	Частота повторения импульсов	от 1 Гц до 50 МГц
	Минимальная длительность импульса, нс	10
	Длительность фронта, нс	2
Параметры встроенного генератора сигналов произвольной формы (опция S07)	Форма сигнала: синусоидальная, пилообразная, прямоугольная, треугольная	
	Частота повторения сигналов	от 1 Гц до 1 МГц

Генератор MBG100 является аналогом генераторов Rohde & Schwarz SMA100B, SMA100A и Keysight E8257D. Полные метрологические характеристики указаны в описании типа средства измерений.

Мощный генератор СВЧ сигналов MPG200

Мощный генератор СВЧ сигналов MPG200 предназначен для измерений параметров СВЧ устройств, требующих высокой входной мощности. Применяется как в научных целях, в лабораторных условиях, при разработке, так и при производстве высокотехнологичной наукоемкой продукции, в том числе в составе автоматизированных систем. Сферы применения: радиолокация, радионавигация, системы связи, спутниковые системы и т.д.



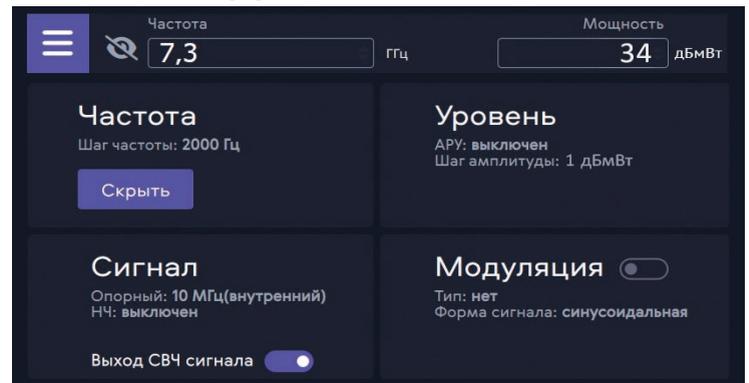
Особенности:

- частотный диапазон – от 5,7 до 7,3 ГГц;
- высокая выходная мощность, до 34 дБм;
- мелкий шаг установки частоты и уровня выходного сигнала;
- низкий уровень фазового шума;
- высокая чистота спектра выходного сигнала;
- наличие импульсной модуляции;
- защита СВЧ выхода от несогласованной нагрузки;
- возможность применения в составе автоматизированных измерительных комплексов.

Технологичная модульная конструкция



Интуитивно понятный интерфейс для пользователя



Типовые параметры:

Диапазон выходных частот, ГГц	от 5,7 до 7,3
Шаг установки частоты, Гц	0,01
Относительная погрешность установки частоты	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$
Диапазон регулировки выходной мощности, дБм	от -10 до +34
Относительная погрешность установки мощности, дБ	$\pm 0,9$
Шаг регулировки выходной мощности, дБ	0,1
КСВН выхода	1,35
Фазовый шум на частоте 6 ГГц, при отстройке 10 кГц, дБн/Гц	-125
Уровень гармонических составляющих, дБ	-45
Уровень негармонических составляющих, дБ	-70
Диапазон частот внешних модулирующих импульсов в режиме ИМ, МГц	от 0 до 25
Длительность фронта внешних модулирующих импульсов в режиме ИМ, нс	10
Размеры ДхШхВ, мм	480x420x170
Глубина запираения в режиме ИМ, дБ	80

Мощный генератор СВЧ сигналов MPG200 – отечественная разработка, конкурирующая по своему техническому уровню с зарубежными образцами от компаний Rohde&Schwarz, Keysight Technologies и значительно превосходящая их по уровню выходной мощности.

Модуль расширения частоты и уровня сигналов СВЧ генераторов EMG-40

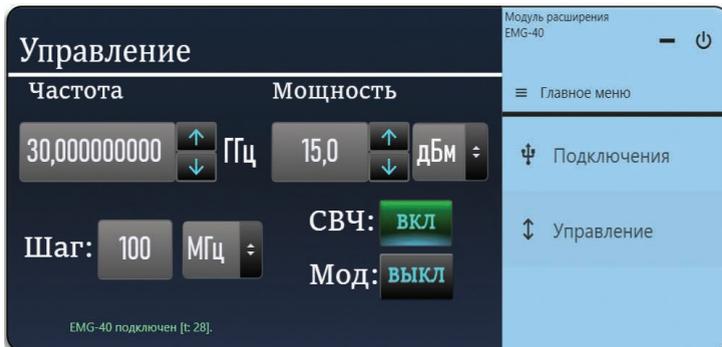
Модуль EMG-40 совместно с СВЧ генератором образует путем умножения частоты высококачественный источник сигналов до 40 ГГц, обеспечивает широкий динамический диапазон и мелкий шаг регулировки амплитуды СВЧ сигнала, обеспечивает импульсную модуляцию СВЧ сигнала от внешнего источника, управляет параметрами применяемого СВЧ генератора с помощью ПК.



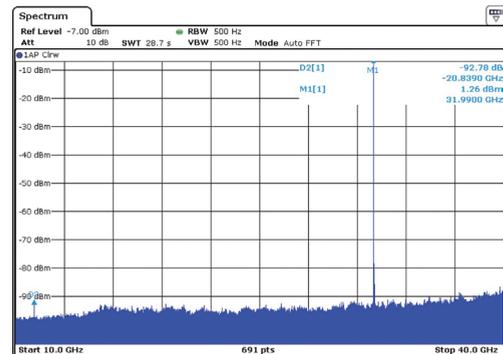
Особенности:

- управление через ПК из программного интерфейса;
- совместимость с любыми СВЧ генераторами, поддерживающими SCPI – 99 и Ethernet;
- возможность применения в составе автоматизированных измерительных комплексов;
- наличие «сквозного» канала для транзита уровня сигналов СВЧ генератора до 20 ГГц.

Интуитивно понятный интерфейс для пользователя



Высокая чистота спектра



Основные технические характеристики:

Диапазон входных частот, ГГц	от 0,1 до 20
Диапазон выходных частот, ГГц	от 0,1 до 40
Уровень выходной мощности на частотах до 20 ГГц, дБм	до +20
Уровень выходной мощности на частотах от 20 до 35 ГГц, дБм	до +19
Уровень выходной мощности на частотах от 35 до 40 ГГц, дБм	до +10
Шаг регулировки выходной мощности, дБ	0,1
Глубина регулировки выходной мощности, дБм	до -40
КСВН выхода	2,2
Уровень субгармонических составляющих на выходе, дБ	-80
Длительность импульса огибающей в режиме ИМ, нс	от 20
Длительность фронта/спада импульса огибающей в режиме ИМ, нс	10
Напряжение питания, В	220
Потребляемая мощность, Вт	10
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	160x90x27

Применение модуля EMG-40 совместно с генератором до 20 ГГц может многократно снизить затраты на высококачественный источник СВЧ сигнала до 40 ГГц, а для некоторых задач стать единственным решением при организации измерительного стенда.

Измеритель высокой мощности СВЧ WPM-5000

Измеритель высокой мощности СВЧ WPM-5000 предназначен для измерения мощности (до 3,4 кВт) непрерывных и модулированных сигналов в диапазоне 6 - 8 ГГц на выходах устройств с сечением волноводного канала 35x15 мм. Незаменим при разработке, производстве, эксплуатации и ремонте радиоизмерительной и радиолокационной аппаратуры с высокими значениями мощности СВЧ сигналов, в частности – элементов передающих трактов РЛС, в том числе в составе автоматизированных измерительных комплексов.

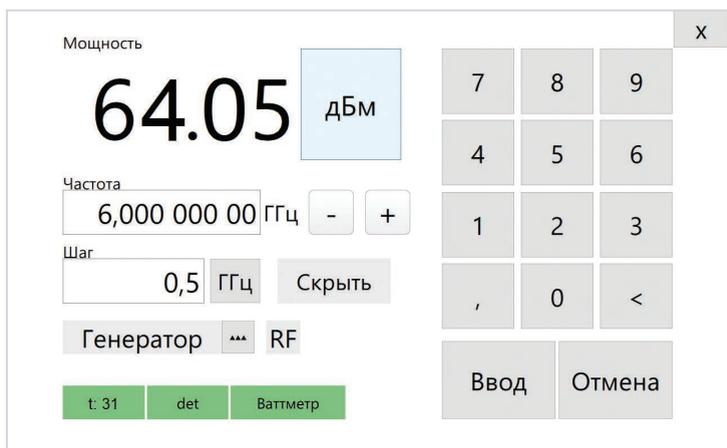
Особенности:

- встроенная система воздушного охлаждения;
- контроль показаний и управление измерениями через сенсорную консоль на базе Linux;
- возможность управления параметрами СВЧ генератора, поддерживающего SCPI – 99 по Ethernet;
- внешний блок питания +12 В.

Фото измерителя WPM-5000



Интуитивно понятный интерфейс для пользователя



Мощность x

64.05 дБм

Частота ГГц - +

Шаг ГГц Скрыть

Генератор

t: 31 det Ваттметр

7 8 9
4 5 6
1 2 3
, 0 <
Ввод Отмена

Основные технические характеристики:

Диапазон рабочих частот, ГГц	от 6 до 8
Диапазон измерений средней мощности, Вт	от 0,02 до 3400
Максимально-допустимая входная импульсная мощность, кВт	400
Погрешность измерения, %	8
КСВН входа	1,2
Напряжение питания, В	220
Потребляемая мощность, Вт	150
Сечение волноводного канала у входного фланца, мм	35x15
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	1270x300x400
Масса, кг	42

Работа измерителя WPM-5000 возможна даже в «полевых» условиях, при использовании автономного источника тока с напряжением +12 В.

Измеритель высокой мощности СВЧ РМ-1500

Измеритель высокой мощности СВЧ РМ-1500 предназначен для измерения мощности (до 1500 Вт) непрерывных и модулированных сигналов в диапазоне 0,001 – 3,0 ГГц (опционально 0,00001 – 3 ГГц). Незаменим при разработке, производстве, эксплуатации и ремонте радиоизмерительной и радиолокационной аппаратуры с высокими значениями мощности СВЧ сигналов, в частности – элементов передающих трактов РЛС, в том числе в составе автоматизированных измерительных комплексов.

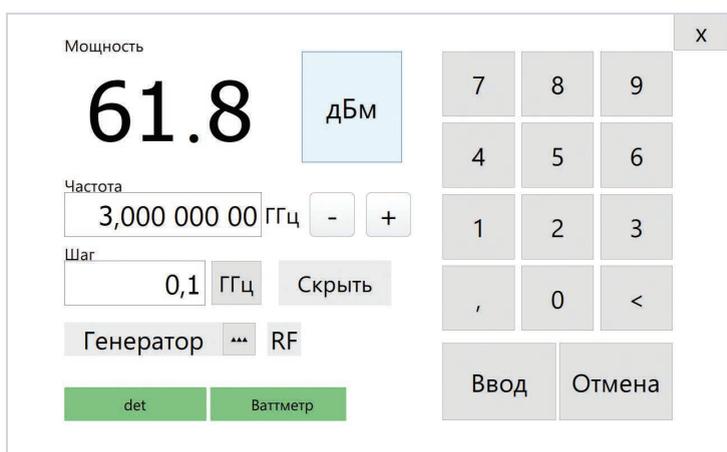
Особенности:

- встроенная система воздушного охлаждения;
- контроль показаний и управление измерениями через сенсорную консоль на базе Linux;
- возможность управления параметрами СВЧ генератора, поддерживающего SCPI – 99 по Ethernet;
- внешний блок питания +12 В;
- возможность продолжительной непрерывной работы при максимальной входной мощности.

Внешний вид РМ-1500



Интуитивно понятный интерфейс для пользователя



Мощность x

61.8 дБм

Частота ГГц - +

Шаг ГГц Скрыть

Генератор ... RF

det Ваттметр

7 8 9

4 5 6

1 2 3

, 0 <

Ввод Отмена

Основные технические характеристики:

Диапазон рабочих частот, ГГц	от 0,001 (опционально от 0,00001) до 3,0 ГГц
Диапазон измерений средней мощности, Вт	от 0,001 до 1500
Максимальная входная импульсная мощность, Вт	12000
Погрешность измерения, %	не более 6
КСВН входа	не более 1,3
Напряжение питания, В	220
Потребляемая мощность, Вт	не более 60
Тип входного разъема	7/16 (Male)
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	680x500x240
Масса, кг	33

Работа измерителя РМ-1500 возможна даже в «полевых» условиях, при использовании автономного источника тока с напряжением +12 В.

Измеритель высокой мощности СВЧ РМ-500

Измеритель высокой мощности СВЧ РМ-500 предназначен для измерения мощности (до 500 Вт) непрерывных и модулированных сигналов в диапазоне 2 МГц - 3,0 ГГц. Незаменим при разработке, производстве, эксплуатации и ремонте радиоизмерительной и радиолокационной аппаратуры с высокими значениями мощности СВЧ сигналов, в частности – элементов передающих трактов РЛС, в том числе в составе автоматизированных измерительных комплексов.

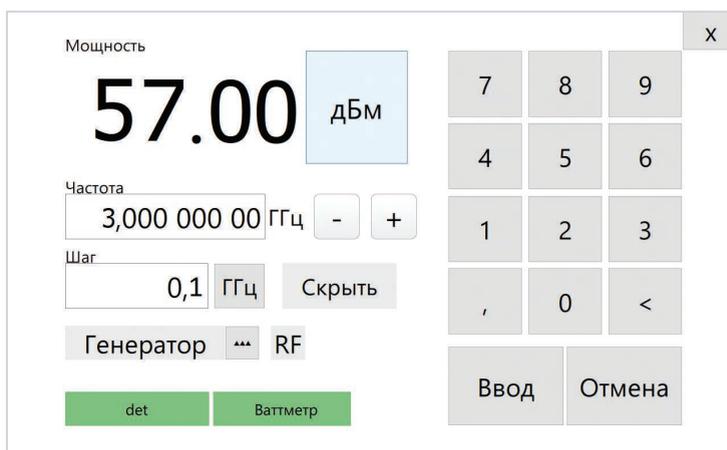
Особенности:

- встроенная система воздушного охлаждения;
- контроль показаний и управление измерениями через сенсорную консоль на базе Linux;
- возможность управления параметрами СВЧ генератора, поддерживающего SCPI – 99 по Ethernet;
- внешний блок питания +12 В;
- возможность продолжительной непрерывной работы при максимальной входной мощности.

Внешний вид РМ-500



Интуитивно понятный интерфейс для пользователя



Основные технические характеристики:

Диапазон рабочих частот, ГГц	от 0,002 до 3,0
Диапазон измерений средней мощности, Вт	от 0,001 до 500
Максимальная входная импульсная мощность, Вт	5000
Погрешность измерения, %	не более 6
КСВН входа	не более 1,3
Напряжение питания, В	220
Потребляемая мощность, Вт	не более 50
Тип входного разъема	N-Male
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	730x400x150
Масса, кг	25

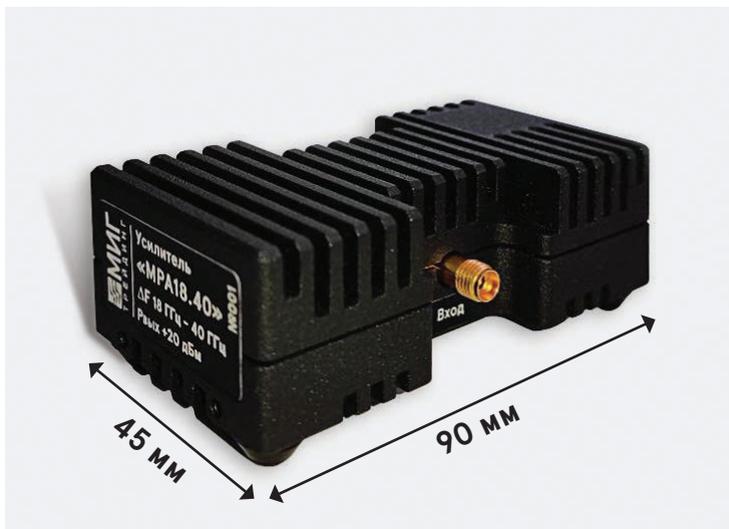
Работа измерителя РМ-500 возможна даже в «полевых» условиях, при использовании автономного источника тока с напряжением +12 В.

СВЧ усилители мощности

MPA2



MPA18.40



Основные технические характеристики:

Наименование	MPA2	MPA10	MPA18.40	MPA40.48
Диапазон частот, МГц	30-2000	0,1-10000	18000-40000	20000-50000
Выходная мощность при компрессии 1 дБ, дБм	27,5	27	19	17
Выходная мощность насыщения, дБм	28	30	20	19
Коэффициент усиления, дБ	21,5	14,5	18,5	23
Уровень нелинейных искажений третьего порядка, дБм	44,7	43	25	23
Потребляемая мощность, Вт	3,3	4,6	3	2,4
Напряжение питания, В	12	15	9	9
СВЧ соединители	SMA(f)	SMA(f)	2,92 мм	2,4 мм
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	117x68x60	117x68x60	90x45x34	90x45x34

Патенты и сертификаты





Контакты:

 www.mig-trading.ru

 info@mig-trading.ru

 +7 (8452) 74-00-25