

СОГЛАСОВАНО



Врио зам. генерального

директора ГТ "ВНИИФТРИ"

Д.Р.Васильев

1997 г.

ОПИСАНИЕ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Комплекс СВЧ-радиоизмерительный
6200В и его модификации
6201В, 6202В, 6203В, 6204В, 6200В/
6210, 6201В/6210, 6202В/6210,
6203В/6210, 6204В/6210

Внесен в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный номер I6235-97
Взамен N _____

Выпускается по технической документации фирмы "Marconi Instruments Ltd." (Великобритания).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

СВЧ-радиоизмерительный комплекс предназначен для измерений параметров радиоцепей и сигналов.

ОПИСАНИЕ

СВЧ-радиоизмерительный комплекс 6200В (и его модификации 6201В, 6202В, 6203В, 6204В, 6200В/6210, 6201В/6210, 6202В/6210, 6203В/6210, 6204В/6210) является многофункциональным средством измерений параметров радиоцепей и сигналов, в состав которого входят: генератор сигналов синтезаторного типа, работающий в непрерывном режиме и в режиме качания частоты, ваттметр, частотомер, программируемый источник напряжения/тока, скалярный анализатор. При использовании прецизионного скалярного анализатора- блока 6210 (модификации прибора через дрозь) комплекс позволяет в несколько раз повысить точность измерений модуля коэффициента передачи и коэффициента отражения, а также получить на дисплее цветного активного матричного ЖК-индикатора комплекса диаграмму Смита. Прибор имеет встроенный интерфейс, совместимый с IEEE 488, интерфейс платы памяти для внешнего сохранения данных, а также параллельный выход принтера, совместимый с принтерами серии Epson FX ,HP, Canon VJ. По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям соответствует 3 группе ГОСТ 22261-94.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

СКАЛЯРНЫЙ АНАЛИЗАТОР

КОЛИЧЕСТВО ВХОДОВ
Четыре (А, В, С и D)

РЕЖИМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ

АС и DC.

ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН

Обнаружение АС: 80 дБ (от -60 до +20 dBm, 623XA),
(от -54 до +26 dBm, 623XL)
85 дБ, обычно (от -65 до +20 dBm, 623XA),
(от -59 до +26 dBm, 623XL)
Обнаружение DC: 70 дБ (от -50 до +20 dBm, 623XA),
(от -44 до +26 dBm, 623XL)

ТОЧКИ ИЗМЕРЕНИЯ

Выбираются пользователем, от 2 до 1601

КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ

Два канала, по каждому каналу может выполняться два измерения, что обеспечивает общее количество, равное четырем измерениям одновременно.

ВРЕМЯ ИЗМЕНЕНИЯ

Устанавливаемый диапазон
от 40 мс до 500 с.

Периоды Измерений

401 точка: < 200 мс
1601 точка: < 800 мс

ДИАПАЗОН ВХОДНОГО ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Входы А, В и С от 0 В до -4.5 В или от 0 В до +4.5 В.
Вход D от 0 В до -9 В или от 0 В до +9 В
(В зависимости от используемого вспомогательного кабеля)
(Всегда отображается как отрицательное значение)

УМЕНЬШЕНИЕ ШУМА

Усреднение
от 1 до 1000 (на измерение).

Сглаживание

Апертура устанавливается в пределах от 0.01 до 20 % диапазона,
разрешающая способность 0.01 %

КАЛИБРОВКА

Типы калибровки (Нормализации) тракта
Сквозной, замкнуто/разомкнуто, замкнуто, разомкнуто

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ

<± 0.05 %

ПОГРЕШНОСТЬ СИСТЕМЫ

Смотрите индивидуальные технические требования на Детекторы и Мосты
Измерения Обратных Потерь.

ДИНАМИЧЕСКАЯ КАЛИБРОВКА

При калибровке серии 6230A шагами от -30 dBm до +20 dBm
При калибровке серии 6230L шагами от -24 dBm до +26 dBm
Примечание: - Требования к частоте смотрите в разделе Опорная Мощность.

Выходной Соединитель

N (f), 50 Ом (и адаптер, поставляемый с сериями 6203В и 6204В для использования
с детекторами 3.5 мм и 2.92 мм).

ГЕНЕРАТОР СИНТЕЗИРОВАННЫХ КОЛЕБАНИЙ СВЧ

ЧАСТОТА

Диапазон

6200В:	от 10 МГц до 20 ГГц
6201В:	от 10 МГц до 8 ГГц
6202В:	от 10 МГц до 2 ГГц
6203В:	от 10 МГц до 26.5 ГГц
6204В:	от 10 МГц до 46 ГГц

Разрешающая способность

от 0.01 до 26.5 ГГц:	1 Гц
от 26.5 ГГц до 46 ГГц:	2 Гц

Погрешность CW

< ± 50 Гц \pm Стандартная точность частоты до 26.5 ГГц
< ± 100 Гц \pm Стандартная точность частоты до 46 ГГц

Типичная погрешность качания частоты

Период Шага	Частота	
	До 2 ГГц	> 2 ГГц
250 мкс	< 5 кГц	< 100 кГц
1 мс	< 500 Гц	< 1.5 кГц
10 мс	< 50 Гц	< 50 Гц

МОЩНОСТЬ

6200В/6201В/6202В/6203В, стандартное исполнение

Диапазон частот (ГГц)	Выравнивание по уровню (dBm)	
	Гарантированная	Типичный максимум
от 0.01 до 2	от -10 до +7	+11
от 2 до 8	от -10 до +6	+8
от 8 до 18	от -10 до +5	+10
от 18 до 20	от -10 до +5	+8
от 20 до 26.5	от -10 до +4	+8

6204В, стандартное исполнение

Диапазон частот (ГГц)	Выравнивание по уровню (dBm)	
	Гарантированная	Типичный максимум
от 0.01 до 2	от -10 до +6	+10
от 2 до 8	от -10 до +5	+8
от 8 до 18	от -10 до +5	+8
от 18 до 20	от -10 до +5	+6
от 20 до 26.5	от -10 до +3	+6
от 26.5 до 40	от -10 до 0	+2
от 40 до 46	от -10 до -3	-1

620XB + опция 001 (ступенчатый аттенуатор)

Диапазон частот (ГГц)	Выравнивание по уровню (dBm)	
	Гарантированная	Типичный максимум
от 0.01 до 2	от -80 до +5	+9
от 2 до 8	от -80 до +4	+6
от 8 до 18	от -80 до +3	+7
от 18 до 20	от -80 до +2	+5
от 20 до 26.5	от -80 до +1 (0 dBm, 6204)	+4
от 26.5 до 40	от -80 до -3	+1

Для опции 002 (соединитель RF, заменяемый в условиях эксплуатации) гарантированный выход уменьшается на 0.5 дБ.

Устанавливаемый диапазон мощности

620XB, стандартное исполнение -	от -20 dBm до +20 dBm
620XB + опция 001 -	от -90 dBm до +20 dBm
620XB + опция 009 -	от -110 dBm до +20 dBm

Разрешающая способность

0.01 дБ

Диапазон Изменения Мощности (от максимального уровня выравнивания)

620XB, стандартное исполнение

от 0.01 до 26.5 ГГц	> 25 дБ
от 26.5 ГГц до 40 ГГц	> 10 дБ
от 40 до 46 ГГц	обычно > 7 дБ

620XB + опция 001 > 80 дБ

620XB + опция 009 > 100 дБ

ВНУТРЕННЕЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

погрешность (включая плоскостность на уровне 0 dBm)

Все стандартные версии и опция 002 при ее настройке

от 0.01 до 26.5 ГГц:	< ± 1 дБ, обычно ± 0.5 дБ
от 26.5 до 40 ГГц:	< ± 1.5 дБ, обычно ± 0.7 дБ
от 40 до 46 ГГц:	обычно < ± 3.0 дБ.

Линейность:

< ± 0.5 дБ для всего диапазона выровненной гарантированной мощности.

620XB с опцией 001, 009 (включая опцию 002, при ее настройке)

от 10 МГц до 8 ГГц:	< ± 1 дБ (± 0.3 дБ ± 2 % установки аттенюатора в дБ)
от 8 ГГц до 26.5 ГГц:	< ± 1 дБ (± 1 дБ или ± 4 % установки аттенюатора в дБ, что больше)
от 26.5 ГГц до 40 ГГц:	< ± 1.5 дБ (± 1 дБ или ± 4 % установки аттенюатора в дБ, что больше)

ВНЕШНЕЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

Через входной соединитель BNC на задней панели.

Прибор принимает сигналы из детектора (положительные или отрицательные) или с аналогового выхода ваттметра (от 0 до ± 1 В)

Погрешность зависит от способа выравнивания.

СПЕКТРАЛЬНАЯ ЧИСТОТА СИГНАЛА

Гармонические составляющие

от 0.01 до 2 ГГц	< -27 dBc, обычно -35 dBc
от 2 до 8 ГГц	< -35 dBc, обычно -40 dBc
от 8 до 26.5 ГГц	< -40 dBc, обычно -50 dBc
от 26.5 до 40 ГГц	обычно < -20 dBc.

Субгармонические составляющие

от 2 до 26.5 ГГц	Отсутствуют
от 26.5 до 40 ГГц	обычно < -40 dBc

Негармонические паразитные сигналы, обычно

	от 30 кГц до 150 кГц	от 150 кГц до 1 МГц	> 1 МГц
от 0.01 до 2 ГГц	< -50 dBc	< -60 dBc	< -60 dBc
от 2 до 8 ГГц	< -50 dBc	< -50 dBc	< -60 dBc
от 8 до 26.5 ГГц	< -50 dBc	< -60 dBc	< -60 dBc
от 26.5 до 40 ГГц	< -40 dBc	< -50 dBc	< -50 dBc

Фазовый Шум

Типичные значения, измеренные в полосе частот шириной 1 Гц со смещением 20 кГц относительно несущей в режиме CW.

от 0.01 до 2 ГГц	< - 90 дВс/кГц
от 2 до 8 ГГц	< - 78 дВс/кГц
от 8 до 12 ГГц	< - 74 дВс/кГц
от 12 до 20 ГГц	< - 70 дВс/кГц
от 20 до 26.5 ГГц	< - 67 дВс/кГц
от 26.5 до 40 ГГц	< - 57 дВс/кГц

Остаточная FM

В полосе частот шириной 100 кГц в режиме CW:

от 0.01 до 2 ГГц	< 1 кГц, пиковое значение
от 2 до 26.5 ГГц	< (500xf) Гц, пиковое значение
от 26.5 до 46 ГГц	< (1000xf) Гц, пиковое значение,

где f - частота в ГГц

ВЫХОДНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬ**Тип**

6200B/6201B/6202B:	Точный, тип N (розетка), 50 Ом
6203B:	MPC (Точный Соединитель Marconi) 3.5 мм (розетка), 50 Ом
6204B:	Точный, 2.92 мм (розетка), 50 Ом
Опция 002:	Заменяемый в условиях эксплуатации, 50 Ом, точный, 3.5мм (розетка)

и тип N (розетка) - кроме 6204B.

Предельный допустимый уровень входной мощности
не более 100 мВт

Соответствие Источнику (внутреннее выравнивание)

Для опции 001 требования к минимальным обратным потерям уменьшаются максимум на 5 дБ

Для опции 002 требования к минимальным обратным потерям ухудшаются максимум на 3 дБ.

6200B/6201B/6202B/6203B

Диапазон Частот (ГГц)	КСВН	Обратные потери (дБ)	
		Минимальные	Типичные
от 0.01 до 0.05	<1.45:1	> 15	> 17
от 0.05 до 2	<1.11:1	> 26	> 33
от 2 до 8	<1.2:1	> 21	> 30
от 8 до 12	<1.35:1	> 16.5	> 25
от 12 до 26.5	<1.45:1	> 15	> 20

6204B

от 0.01 до 40	<1.93:1	> 10	> 12
от 40 до 46			> 10

Управление Частотой (В/ГГц)

На выходе соединителя напряжение/ток-BNC на задней панели присутствует напряжение, пропорциональное частоте.

Диапазон: выбирается 1 В/ГГц или 0.5 В/ГГц (максимум 20 В в режиме 1 В/ГГц).

Линейность: ± 15 мВ.

ФИКСИРОВАННЫЙ СИГНАЛ ПИЛООБРАЗНОЙ ФОРМЫ

Пилообразный сигнал от 0 до 10 Вольт в соответствии с начальным и конечным значением частоты.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ В ЛИНИЯХ ПЕРЕДАЧИ**РАССТОЯНИЕ****Единицы измерения**

Метры или футы.

Погрешность: < 0,1 % диапазона или 3 мм, что больше (для одиночного дефекта и для диапазона до 1 км).

Полный масштаб: До 25 км в зависимости от потерь в кабеле или волноводе.

Минимальная разрешающая способность

Для двух равных прерываний амплитуды с максимальной шириной колебаний:

6200В:	1,82 x V _r см.
6201В:	4,54 x V _r см.
6202В:	18,28 x V _r см.
6203В:	1,37 x V _r см.
6204В:	0,91 x V _r см.

Где V_r - относительная скорость на линии передачи.

ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН

Обнаружение	Частота	
	до 26.5 ГГц	от 26.5 до 40 ГГц
АС	80 дБ	обычно > 40 дБ
DC	70 дБ	обычно > 40 дБ

ПЕРИОД ИЗМЕРЕНИЙ (401 ТОЧКА)

Нормальный режим:	< 250 мс
Расширенный режим:	< 500 мс

КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК ИЗМЕРЕНИЯ

Выбирается пользователем от 51 до 512.

ВАТТМЕТР**ДИАПАЗОН ЧАСТОТ**

от 30 кГц до 40 ГГц, в зависимости от используемого датчика.

ДИАПАЗОН МОЩНОСТИ

-65 dBm (300 пВт) до +35 dBm (3 Вт), в зависимости от используемого датчика.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ

<± 0.05%.

КОРРЕКЦИЯ

Коэффициент Калибровки	
Диапазон:	от 0.01 % до 200 %
Разрешающая способность:	0.01 %

Коэффициент Линейности

Диапазон:	от 0.1 до 15
Разрешающая способность:	0.1

Шум (после Автоматической коррекции нуля)

Серия 6910:	500 нВт (-33 dBm)
6920:	300 пВт (-65dBm).
6923/6924:	100 нВт (-50 dBm).
Серия 6930:	15 мкВт (-18 dBm).

ВРЕМЯ РЕАКЦИИ

< 100 мс

УСРЕДНЕНИЕ

от 1 до 1000, выбирается автоматически или вводится вручную.

РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

от 2 до 4 цифр, по выбору пользователя.

ДИАГРАММНЫЙ САМОПИСЕЦ

На выходе напряжения/тока BNC на задней панели присутствует напряжение, пропорциональное измеренной мощности.

Чувствительность

от 0 В до 5 В : уровень 0 В зависит от детектора или датчика.

Логарифмический режим

1 В на декаду

Линейный режим

Масштабирование в зависимости от детектора или датчика.

ОПОРНЫЙ УРОВЕНЬ МОЩНОСТИ**Выходной Соединитель**

N (f), 50 Ом (и адаптер, поставляемый с 75 Ом-ным и MPC -Точным Соединителями Marconi), датчики мощности 3.5 мм и 2.92 мм).

Частота

50 МГц \pm 0.01 МГц

Уровень

1 мВт

Воспроизводимость

\pm 0.7 %, определяемая согласно Национальных Стандартов

Погрешность

Не хуже \pm 1.2 % в течение 1 года.

ЧАСТОТОМЕР**ДИАПАЗОН ЧАСТОТ**

6202В:	от 10 МГц до 2 ГГц
6200В/6201В	от 10 МГц до 20 ГГц
6203В/6204В	от 10 МГц до 26.5 ГГц

РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ**Режим считывания**

от 1 Гц до 100 МГц, по выбору пользователя

Режим качания частоты

6 цифр

ПОГРЕШНОСТЬ**Режим считывания**

< \pm 25 Гц \pm стандартная частотная ошибка.

Режим качания частоты

< (6 значимых цифр или \pm 100 Гц, что больше) \pm стандартная частотная ошибка.

ТИПОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

	6200В/6201В/6202В/6203В	6204В
от 25 МГц до 10 ГГц	< -20 dBm	< -19 dBm
от 10 ГГц до 20 ГГц	< -15 dBm	< -14 dBm
от 20 ГГц до 26.5 ГГц	< -10 dBm	< -8 dBm.

МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА

+5 dBm.

ОПАСНЫЙ УРОВЕНЬ ВХОДНОГО СИГНАЛА

+27 dBm, пиковое значение

ВХОДНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬ**Тип**

6200В/6201В/6202В: Точный, тип N (розетка)
 6203В/6204В: МРС (Точный Соединитель Marconi) 3.5 мм (розетка).
 Опция 002: Заменяемый в условиях эксплуатации, 50 Ом, Точный,
 3.5 мм (розетка) и тип N (розетка)

Номинальный входной импеданс
 50 Ом.

ДОПУСТИМАЯ FM**Режим считывания**

Размах 20 МГц со скоростью изменения от 45 Гц до 10 МГц.

Режим колебаний частоты

Размах 1.5 МГц со скоростью изменения от 75 Гц до 10 МГц.

ДОПУСТИМАЯ AM

Глубина модуляции до 40 % для сигналов в пределах диапазона чувствительности и максимального уровня входного сигнала.

ВРЕМЯ НАКОПЛЕНИЯ**Режим считывания**

Обычно 2 с для частот, превышающих 300 МГц, при разрешающей способности 1 Гц.

Режим колебаний частоты

Обычно 150 мс для каждой точки для частот, превышающих 300 МГц.

СЕЛЕКТИВНОСТЬ

Обычно 25 дБ.

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ИСТОЧНИК НАПРЯЖЕНИЯ/ТОКА
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Диапазон: от - 15 В до +15 В
 Разрешающая способность: 1 мВ
 Погрешность: < ±15 мВ.
 Общая входная мощность не должна превышать 2.5 Вт

ВЫХОДНОЙ ТОК

Диапазон: от - 150 мА до +150 мА
 Разрешающая способность: 10 мкА
 Погрешность: < ±300 мкА
 Мощность входного сигнала не должна превышать 1.25 Вт.

Нестабильность при изменении температуры
 10 мкА/°С

ВЫХОДНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬ
 BNC на задней панели.

ИНДИКАТОР**ТИП**

Цветной активный матричный ЖК-индикатор TFT с изображением по диагонали 16.5 см (6.5 дюйма).
 Выход для внешнего цветного монитора (VGA) на задней панели.

КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ.

Два. Канал может быть настроен либо как канал колебаний частоты для отображения трасс или как канал считывания (канал вывода) для отображения считанных значений, например, мощности и частоты.

КОЛИЧЕСТВО ТРАСС / ПОКАЗАНИЙ

Четыре. Максимум два на канал.

ЗАГОЛОВКИ

Заголовок экрана плюс заголовки индивидуальных измерений.
Индивидуальный заголовок кодируется для каждой трассы / показания.

ХАРАКТЕРИСТИКИ КАНАЛА КАЧАНИЯ ЧАСТОТЫ

Горизонтальные и вертикальные оси могут быть настроены для отображения ряда различных измерений. Горизонтальная ось, называемая "Domain - Параметры", может быть определена для отображения управляющей переменной, например, частоты, мощности, напряжения и тока. Вертикальная ось, называемая "Response - Реакция", может отображать частоту, мощность и напряжение.

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ОСИ**Режимы генерации**

Режим непрерывных колебаний, начало / останов, центр / диапазон, режим качания.

Разрешающая способность по частоте

Устанавливается до 1 Гц, отображается в виде шести цифр.

Смещение по частоте

Возможно введение Смещения по Частоте между источником и индикатором для определения характеристик устройств, изменяющих частоту, например, смесителей.

Масштабирование частоты

Возможно введение Коэффициента Умножения между источником и индикатором для определения характеристик множителей и делителей частоты.

Диапазон изменения мощности

Диапазон зависит от опции - смотрите раздел Генератор Синтезированных Колебаний Частоты.

Смещение по мощности

Можно ввести Смещение по Мощности между источником и индикатором для использования при измерении параметров усилителей и аттенюаторов.

измеряемые параметры по вертикальной оси**Единицы**

dBm, дБ, пВт - кВт, нВ - В, VSWR, Гц - ГГц.

Масштабирование

Ручное автомасштабирование (одиночный одноканальный режим), непрерывное автомасштабирование (для каждого колебания частоты) или по выбору пользователя.

Положение опорного уровня

Опорный уровень может быть установлен на любой линии масштабной сетки.

Значение опорного уровня

от -199.99 до +199.99 для всех единиц, кроме VSWR.
от 1 до 100 для VSWR.

УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ ИЗМЕРЕНИЙ**Входы скалярного детектора и счетчика**

Отображение текущего измерения
Отображение памяти данных трассировки
Отображение текущего измерения относительно памяти данных трассировки.
Для каждой трассировки может быть использовано сохранение измерения.

Входы только скалярного детектора

Любой вход или отношение входов может быть назначено любой одной или несколькими трассам. Трасса может отображать абсолютную мощность, мощность относительно калибровки тракта или мощность минус память данных трассировки.

Линии сложных пределов

Четыре устройства памяти по 12 сегментов каждое. Каждый сегмент определяет линию или точку верхнего и нижнего предела. Любое устройство памяти может быть использовано для любой трассировки.

Смещение входных сигналов

На каждый вход детектора может быть подано смещение в диапазоне от -99.99 до +99.99 дБ с шагом 0.01 дБ.

МАРКЕРЫ

Восемь на каждую трассировку плюс отдельный дельта-маркер.

Функции маркера

Отслеживание маркера, дельта-маркера, минимума, максимума, поиска влево, поиска вправо, маркера полосы частот N-дБ (со средней частотой). Двойное амплитудное значение реакции и дополнительная проверка относительно предела.

Разрешающая способность маркера

Domain (Горизонтальный)

Частота

Выбирается, либо 6 цифр, либо 1 Гц.

Мощность

0.01 дБ

Напряжение

1 мВ

Ток

10 мкА.

Параметры по вертикальной оси**Мощность**

0.01 дБ

Частота

Шесть цифр

Напряжение

1 нВ.

ХАРАКТЕРИСТИКИ КАНАЛА СЧИТЫВАНИЯ**РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ****Мощность**

от 2 до 4 цифр, по выбору пользователя.

Частота

от 1 Гц до 100 МГц, по выбору пользователя

Напряжение

Четыре цифры

ЕДИНИЦЫ**Мощность**

dBm, дБ, пВт - кВт.

Частота

Гц - ГГц

Напряжение

нВ, мкВ, мВ, В, кВ

УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ ИЗМЕРЕНИЙ

Считывание маркера

Можно считать значение ячейки со значением по оси Domain (горизонтальной), указанным активным маркером.

Проверка пределов

Можно ввести верхние и нижние пределы теста.

Относительное измерение

Для отображения измеренного смещения относительно ранее введенного или измеренного значения.

Сохранение максимума/минимума

Для отображения максимального и минимального значений за период времени для измерения дрейфа.

Скважность

Для отображения пиковой мощности, определяемой как средняя измеренная мощность/скважность. Диапазон: от 0.001 до 100 %.

Индикатор счетчика пиковых значений

Аналоговый индикатор для использования при корректировке уровней мощности.

Смещение входных сигналов

На вход датчика или детектора может подаваться смещение в диапазоне от -99.99 до +99.99 дБ с шагом 0.01 дБ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ И ВЫХОДЫ

ИНТЕРФЕЙС GPIB

Интерфейс GPIB совместим с IEEE 488.1 и 488.2. Интерфейс имеет три применения:

- Управление инструментами с полными функциями разговора и прослушивания
- Управление графопостроителем с помощью HPGL. Выход графопостроителя буферизируется для обеспечения продолжения измерений в процессе построения графика.
- Управление вторым тестером MTS для измерений характеристик смесителя. Приборы могут быть настроены на колебания с фиксированным смещением частоты между ними.

ИНТЕРФЕЙС ПЛАТЫ ПАМЯТИ

Для внешнего сохранения данных или для инсталляции прикладных программ платы памяти.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ВЫХОД ПРИНТЕРА

Совместим с принтерами серий Epson Fx, Hewlett Packard DESKJET/LASERJET 4 или Canon BJ. Выход буферизируется для обеспечения дальнейших измерений в процессе печати.

ВЫХОД/ВХОД СТАНДАРТНОЙ ЧАСТОТЫ VNC

Выбор с лицевой панели входа 1 или 10 МГц или выхода 10 МГц (номинальный размах напряжения 2 В при сопротивлении 50 Ом).

ВХОД ВНЕШНЕГО ВЫРАВНИВАНИЯ VNC

Для подключения удаленного детектора или ваттметра для выравнивания с источником.

ВЫХОД НАПРЯЖЕНИЯ/ТОКА VNC

По выбору пользователя:

Фиксированный Пилообразный Сигнал

Пилообразный сигнал от 0 до 10 Вольт, соответствующий начальной и конечной частоте.

Вольты/Гц

Напряжение, пропорциональное выходной частоте источника.

Фиксированный

Фиксированное выходное напряжение или ток для измерения смещения.

Измененное напряжение/ток

Измененное напряжение или ток для измерения параметров (domain) напряжения/тока.

Диаграммный Самописец

Напряжение, пропорциональное уровню мощности скалярного детектора или входу датчика ваттметра.

ВНЕШНИЙ МОНИТОР

Выход для стандартного цветного монитора VGA 640x480.

Соединитель на задней панели, 15 выводов, тип D "с высокой плотностью", розетка.

ВНЕШНЯЯ КЛАВИАТУРА

Для обеспечения взаимодействия с компактной клавиатурой (дополнительный вспомогательный компонент)

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**СТАНДАРТНАЯ ЧАСТОТА**

Для генератора синтезированных колебаний и частотомера.

Частота внутреннего кварцевого генератора

10 МГц, Термостатированный кварцевый генератор

Стабильность при изменении температуры

Лучше, чем ± 5 на 10^{-8} , от 0 до 50°C

Долговременная стабильность

Лучше, чем 2 на 10^{-7} в год

Вход внешнего сигнала

Гнездо BNC на задней панели для стандартной частоты 1 или 10 МГц.

Выход

10 МГц, гнездо BNC на задней панели.

БЛОКИ ПАМЯТИ**Блоки памяти данных трассировки**

Четыре.

Блоки памяти установок

Десять.

Блоки памяти калибровки датчика мощности

Сохраняют 10 наборов данных калибровки датчиков мощности и коэффициентов линейности.

Плата памяти и дисковод 3.5"

Предусмотрены дополнительные устройства памяти на плате памяти или на диске 3.5" (при использовании соответствующей опции)

ТАЙМЕР РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**Дата и время**

Используется для установки дат на жестких копиях.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Соответствует требованиям Директивы Совета ЕЕС 89/336/ЕЕС.

Соответствует предельным значениям, определенным в следующих стандартах:

EN55011-1991 (по уровню вредного излучения)

CISPR11

EN50082-1:1992 (по устойчивости)

IEC801-2:1991

IEC801-3:1984

IEC801-4:1988

EN60555-2:1987 (По допустимому уровню гармоник сетевого напряжения) IEC555-2

БЕЗОПАСНОСТЬ

Соответствует IEC1010-1. Документ BS EN61010-1 - для переносного оборудования класса 1 и предназначен для использования в среде с плотностью заполнения 2. Прибор предназначен для функционирования от установленного сетевого напряжения категории 2.

НОМИНАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

(диапазон, в котором удовлетворяются все технические требования)

Температура

от 0 до 50°C

Относительная влажность

до 93 % RH при температуре 40°C

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ**Температура**

от -40 до 70°C

Относительная влажность

до 93 % RH при температуре 40°C

ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Переключаемые диапазоны напряжений:

Установка 115 В: от 90 до 132 В

Установка 230 В: от 188 до 265 В

Источник переменного тока

от 45 до 440 Гц. Максимум 500 ВА.

ГАБАРИТЫ И МАССА

Высота	Глубина	Ширина
197 мм	389 мм	546 мм
7.75 дюйм	15.3 дюйм	21.5 дюйм

МАССА

6200B	16 кг 35 фунтов
6201B	15 кг 33 фунтов
6202B	14.5 кг 32 фунтов
6203B	16.25 кг 36 фунтов
6204B	17 кг 37.4 фунтов

Примечания:

Диапазон гарантированных значений мощности, погрешность по установке уровня мощности и КСВН регламентируются для диапазона температур от 0 до 50°C и должны соответствовать существующим Национальным Стандартам.

Значения типичных параметров - не гарантируются.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа проставляется на технической документации СВЧ-радиоизмерительного комплекса 6200В (и его модификаций).

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

СВЧ-радиоизмерительный комплекс поставляется в следующем комплекте : 1. СВЧ - радиоизмерительный комплекс 620хВ или 620хВ/6210(в зависимости от заказа) . 2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации MI 620хВ или 620хВ/6210(в зависимости от заказа). 3. Пробник для измерений мощности 691хх, 692хх, 693хх (в зависимости от заказа). 4. Детектор для скалярного анализатора 623хх (в зависимости от заказа). 5. Комбинированный блок автотестера и моста для измерений потерь на отражение 59999 - хххх (в зависимости от заказа). 6. Локаатор дефектов 624хх (в зависимости от заказа). 7. Измерительная (тест) головка для обнаружения неоднородностей 658х (в зависимости от заказа). 8. Внешний смеситель для измерений вносимых потерь и потерь на отражение в диапазоне частот до 110 ГГц 625х (в зависимости от заказа). Укладочный ящик.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с *Методикой поверки*, устанавливающей методы и средства поверки, утвержденной ГП "ВНИИФТРИ".

При поверке применяются: осциллограф, анализатор спектра, синтезатор частоты, частотомер, стандарт частоты, ваттметр с преобразователем, источник напряжения (+12 В), соединитель интерфейса, наборы аттенюаторов, эталонных согласованных нагрузок и переходов с сечения на сечение, калибратор напряжения, установка для поверки аттенюаторов.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативно-техническая документация фирмы "Marconi Instruments Ltd" и ГОСТ 22261-94.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СВЧ-радиоизмерительный комплекс 6200В с модификациями соответствует нормативно-технической документации, действующей на территории Российской Федерации, и нормативно-технической документации фирмы "Marconi Instruments Ltd" (Великобритания).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Marconi Instruments Ltd" (Великобритания).

Начальник отдела ГП "ВНИИФТРИ"

От фирмы "Marconi Instruments Ltd"

В.П.Беккеров.

Х.Прасад

Адрес фирмы : Longacres House, Norton Green Road

Stevenage, Hertfordshire, England SG1 2BA

факс : +44 (0)1438 772038