

Измеритель КСВН и ослаблений P2-145 технические характеристики

Предназначен для измерения скалярных параметров СВЧ четырехполюсников в диапазоне 0,1 – 26,5 ГГц для жестких условий эксплуатации (ГОСТ РВ 20.39.304) с пределами рабочих температур от 0°C до 40°C и представляет собой автоматизированную измерительную систему, состоящую из блока обработки информации (IBM совместимый компьютер с диагональю индикатора 11"), блока питания с аккумуляторным резервированием, синтезатора частот, блока сопряжения и внешних СВЧ узлов.

Основные технические характеристики:

- Измерительный СВЧ тракт: коаксиальный 3,5/1,52 мм
- В качестве дополнительных опций возможна поставка узлов для проведения измерений в волноводных трактах сечения: 72x34; 58x25; 48x24; 40x20; 35x15; 28,5x12,6; 23x10; 17x8; 16x8; 11x5,5 и коаксиальных трактах 7/3,04; 16/7; 16/4,6
- Диапазон частот 0,1 – 26,5 ГГц
- Высокая точность установки и поддержания частоты $\pm 0,3 \times 10^{-7} \times F_x$ за год, где F_x - установленная частота
- Высокая точность установки и поддержания частоты $\pm 0,3 \times 10^{-7} \times F_x$ за год, где F_x - установленная частота
- Погрешность измерения ослаблений $\pm (0,3 + 0,015A)$ дБ, где A – измеренное значение ослабления в дБ
- Диапазон регулировки стабилизированной мощности синтезатора от 0,1 до 10 мВт
- Диапазон измерения КСВН от 1,03 до 5,0
- Погрешность измерения КСВН в диапазоне частот: - 0,01-10 ГГц: $\pm 3K\%$ для $1,03 < \text{КСВН} < 2$ и $\pm 5K\%$ для $2 \leq \text{КСВН} \leq 5$; - 10-26,5 ГГц: $\pm (3K \pm 1)\%$ для $1,03 < \text{КСВН} < 2$ и $\pm (5K \pm 1)\%$ для $2 \leq \text{КСВН} \leq 5$
- Габаритные размеры прибора 365x275x195 мм
- Автоматическая калибровка линейности детекторной головки и датчика КСВН встроенным калибратором
- Развитая система автоматических калибровок позволяет сохранять точные метрологические параметры прибора при межповерочном интервале от 1 год
- Многоуровневая система самодиагностики ускоряет процесс технического обслуживания
- Скоростной USB интерфейс управляет системой в ОС Windows
- Квалифицированному пользователю предоставляются все возможности для адаптации и модификации системы под специфические условия собственной измерительной задачи, с применением самого современного программного обеспечения в среде ОС Windows
- Экономичный вариант поставки (без блока обработки информации) позволяет применить любой IBM совместимый современный персональный компьютер в качестве средства управления системой (прибором)

Измеритель P2-145 незаменим при измерении параметров узкополосных фильтров и иных СВЧ устройств, где высокая точность отсчета частоты и предельный динамический диапазон измерения играют решающую роль.

Номер в ГРСИ – 70224-18.

Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
-----------------------------	----------

Диапазон рабочих частот, ГГц	от 0,1 до 26,5
Пределы погрешности установки частоты синтезатора в рабочем диапазоне температур	$\pm 0,5 \cdot 10^{-6} \cdot F_x^*$
Нестабильность частоты за одни сутки в рабочем диапазоне температур в диапазоне частот	$\pm 0,5 \cdot 10^{-7} \cdot F_x$
Диапазон регулирования стабилизированной выходной мощности синтезатора, дБ/мВт	от - 10 до +10
Пределы погрешности установки стабилизированной выходной мощности синтезатора, дБ	$\pm(0,9 + 0,05 \cdot P)^*$
Диапазон измерений КСВН	от 1,03 до 5,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений КСВН в диапазонах частот, %: от 0,1 до 10,0 ГГц включ.: - для измеряемых КСВН от 1,03 до менее 2,0 - для измеряемых КСВН от 2,0 до 5,0 включ. св. 10,0 до 26,5 ГГц: - для измеряемых КСВН от 1,03 до менее 2,0 - для измеряемых КСВН от 2,0 до 5,0 включ.	$\pm 3 \cdot K^*$ $\pm 5 \cdot K$ $\pm(3 \cdot K + 1)$ $\pm(5 \cdot K + 1)$
Диапазон измерения ослаблений, дБ	от - 50 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ослаблений, вносимых пассивными согласованными четырехполюсниками, дБ	$\pm(0,3 + 0,015 \cdot A)^*$
Максимальная мощность калибровочного сигнала на выходе «Калибр», мВт	40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по ослаблению, вносимой калибровочным аттенуатором на постоянном токе, дБ: на пределе 0 на пределе 10 на пределе 20 на пределе 30 на пределе 40	от - 0,1 до 0 $\pm 0,15$ $\pm 0,25$ $\pm 0,30$ $\pm 0,35$
КСВН детекторной головки не более: - в диапазоне частот от 0,1 до 10,0 включ., ГГц, - в диапазоне частот св. 10,0 до 18,0 включ., ГГц, - в диапазоне частот св. 18,0 до 26,5 включ., ГГц	1,3 1,4 1,5

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Мощность, потребляемая измерителями от сети питания при номинальном напряжении, не более, В·А	120
Измерители сохраняют свои метрологические характеристики в заданных пределах при питании его от сети переменного тока - напряжением, В - частотой, Гц	от 176 до 242 от 48 до 62
Тип измерительных входов/выходов измерителей	IX вариант 3, тип III по ГОСТ 13317-89
Масса, кг, не более: - P2-145 - P2-145/1	6,5 8,5
Габаритные размеры измерителей (длина × ширина × высота), мм: - P2-145	350×260×105

- P2-145/1	350×260×210
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25°С, %	от 5 до 40 до 90
* где F_x - установленная частота, Гц, P - установленный уровень мощности СВЧ сигнала, дБ/мВт, K - измеренное значение КСВН, A - измеренное значение ослабления, дБ	