

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ "Воентест"
32 ГНИИ МО РФ

В.Н. Храменков

« 9 » июня 2005 г.

Аттенюаторы программируемые VM 1601	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19218-00</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик) и техническими условиями ЯНТИ.434821.060 ТУ.

Назначение и область применения

Аттенюаторы программируемые VM 1601 (далее по тексту - аттенюаторы) предназначены для ослабления сигналов в диапазоне частот 0-17,85 ГГц в составе модульной контрольно-измерительной аппаратуры (МКИА) с интерфейсной шиной VXI по ГОСТ Р 51884-02 и применяются в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия аттенюаторов основан на ослаблении сигналов в диапазоне частот 0-17,85 ГГц двумя ступенчатыми аттенюаторами с ослаблениями: один от 0 до 110 дБ степенями через 10 дБ и другой от 0 до 15 дБ степенями через 1 дБ, которые имеют отдельные входы и выходы при работе в составе МКИА. Предусмотрено последовательное соединение аттенюаторов, обеспечивающее изменение ослабления 0-125 дБ степенями через 1 дБ.

Конструктивно аттенюаторы выполнены в виде модуля, корпус которого имеет рамную конструкцию. Электрическая схема аттенюаторов выполнена в виде функционально законченных узлов и блоков, смонтированных на печатных платах. Блоки крепятся к раме с помощью винтов. С боков корпус закрыт металлическими стенками с пружиной, обеспечивающей надежный контакт с корпусом. Аттенюаторы применяются совместно с базовым блоком МКИА типоразмера "С", контроллером "гнезда ноль" (типа "контроллер VT 0001"), персональным компьютером с интерфейсом КОП (совместимым с компьютером IBM) и программным обеспечением.

По прочности к механическим воздействиям аттенюаторы соответствуют требованиям группы 1.7 по ГОСТ В 20.39.304-76 для аппаратуры не работающей на ходу, с амплитудой ускорения синусоидальной вибрации 2 g в диапазоне частот от 5 до 200 Гц.

По устойчивости и прочности к климатическим воздействиям аттенюаторы соответствуют требованиям группы 1.7 по ГОСТ В 20.39.304-76 климатического исполнения УХЛ с диапазоном рабочих температур от минус 10 до 50 °С.

Основные технические характеристики.

Диапазон частотот 0 до 17,85 ГГц.

Пределы допускаемых отклонений ослабления от номинальных значений A_n для аттенюаторов от 0 до 110 дБ, дБ:

- в диапазоне частот (от 0 до 17,85) ГГц при ослаблениях до 50 дБ±3,2;
при ослаблениях до 110 дБ ± (0,25 + 0,05 A_н);
- в диапазоне частот (от 0 до 2) ГГц при ослаблениях до 60 дБ ±2;
при ослаблениях до 100 дБ ± (0,2 + 0,05 A_н);
- в диапазоне частот (от 2 до 8,15) ГГц при ослаблениях до 60 дБ±2,6;
при ослаблениях до 110 дБ.....± (0, 2 + 0,05 A_н);

Пределы допускаемых отклонений ослабления от номинальных значений A_н для аттенюаторов от 0 до 15 дБ, дБ:

- в диапазоне (от 0 до 8,2) ГГц при ослаблении от 1 до 5 дБ ± 0,6;
при ослаблении от 6 до 10 дБ.....±0,8;
при ослаблении от 11 до 15 дБ± 1.

Пределы допускаемых отклонений ослабления от средних значений, дБ:

- в диапазоне частот (от 0 до 4) ГГц при ослаблении от 1 до 5 дБ ± 0,3;
при ослаблении от 6 до 10 дБ.....± 0,35;
при ослаблении от 11 до 15 дБ.....± 0,45;
- в диапазоне частот (от 0 до 17,85) ГГц при ослаблении от 1 до 5 дБ ± 0,9;
при ослаблении от 6 до 10 дБ± 1,2;
при ослаблении от 11 до 15 дБ.....± 2.

Коэффициент стоячей волны по напряжению, не более 2,5;
на частотах до 2 ГГц, не более1,5;
на частотах до 8,2 ГГц не более2.

Входная мощность, Вт, не более 0,2.

Напряжения питания, В 5; 12.

Значения потребляемых токов, А, не более:

от источника 5 В1,3;
от источника 12 В 0,4.

Средняя наработка на отказ, ч, не менее50000.

Срок службы, лет, не менее 15.

Масса, кг, не более 2,5.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более..... 366 x 262 x 30.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающей средыот 263 до323 К(от минус 10 до 50 °С);

атмосферное давлениеот .630 до 800 кПа (750± 30 мм рт. ст.);

относительная влажность воздуха при температуре 298 К(25 °С), % до 98.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель аттенюаторов и титульный лист формуляра.

Комплектность

В комплект поставки входят: аттенюатор VM 1601, комплект кабелей соединительных, диск магнитный, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка аттенюаторов проводится согласно методике поверки, приведенной в разделе «Поверка» Руководства по эксплуатации ЯНТИ.434821.060 РЭ, согласованного начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и входящего в комплект поставки.

Средства поверки: установка для измерения ослабления и фазового сдвига образцовая ДК1-16, генераторы сигналов высокочастотные Г4-79, Г4-80 и Г4-111, измерители КСВН панорамные Р2-103 и Р2-104.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ В 20.39.304-76.

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ Р 51884-02. «Магистраль VME, расширенная для контрольно-измерительной аппаратуры (магистраль VXI). Общие технические условия.».

ЯНТИ.434821.060 ТУ. Аттенюатор программируемый VM 1601. Технические условия.

Заключение

Тип аттенюаторов программируемых VM 1601 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ФГУП ННИПИ «Кварц»,
603950, ГСП-85, г. Нижний Новгород,
пр. Гагарина, 176.
тел. (8312) 65-16-24

Генеральный директор
ФГУП ННИПИ «Кварц»



А.М. Кудрявцев