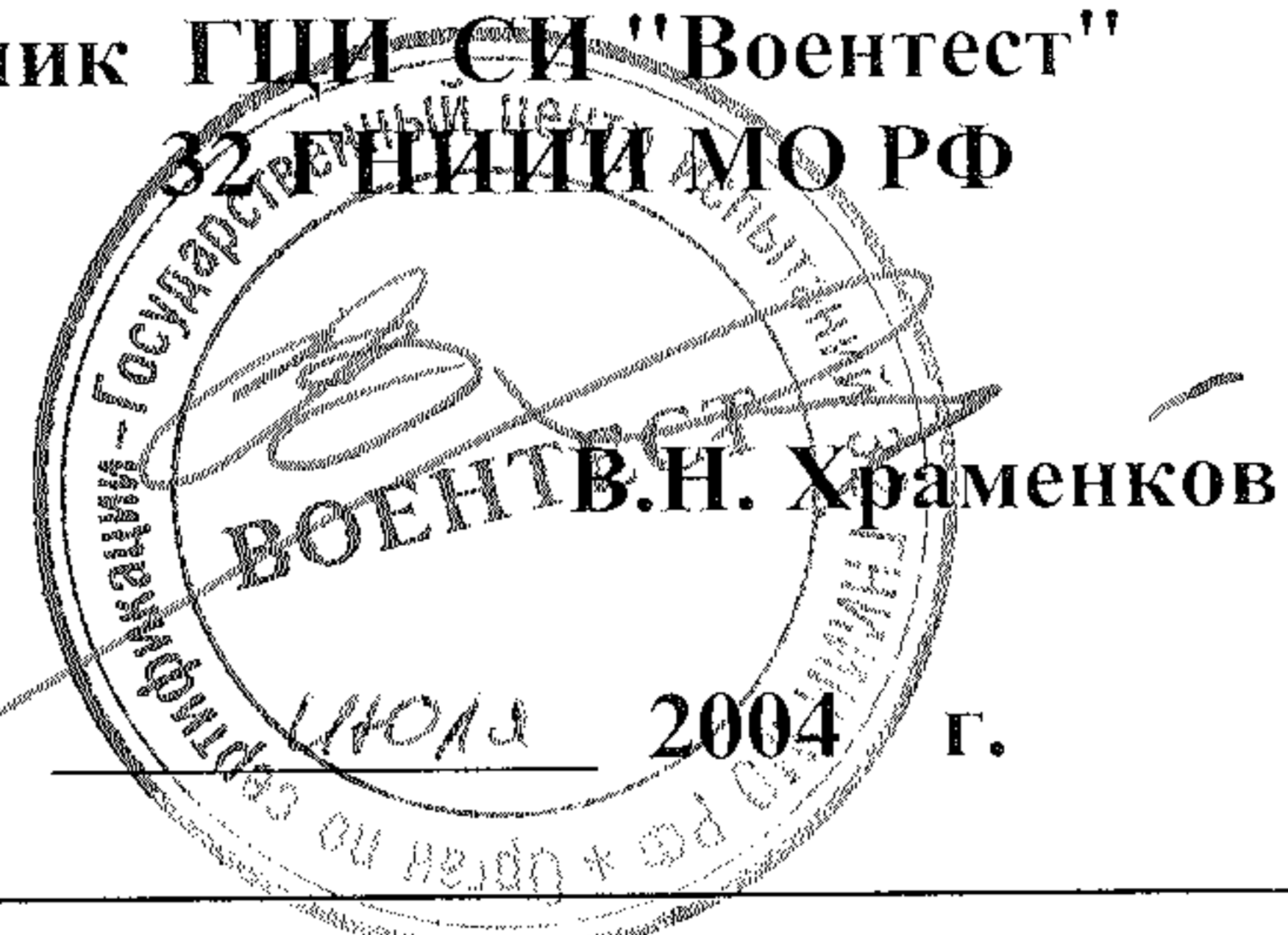


СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ "Воентест"
32-й НИИ МО РФ



| | |
|--|---|
| <p>Осциллограф стробоскопический широкополосный Agilent 86100B Infiniium DCA</p> | <p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24319-04</u> Взамен № _____</p> |
|--|---|

Изготовлен по технической документации фирмы Agilent Technologies, США, заводской номер MY42410156.

Назначение и область применения

Осциллограф стробоскопический широкополосный Agilent 86100B Infiniium DCA (далее - осциллограф) предназначен для измерения радиотехнических параметров сверхширокополосных подповерхностных радиолокационных систем обнаружения взрывоопасных предметов.

Осциллограф применяется для исследования электрических процессов путем визуального наблюдения и цифровой обработки сигналов, для решения комплексной задачи анализа цифровых коммуникационных сигналов, а также иных задач сверхширокополосной радиолокации, антенной техники и анализа цепей в сфере обороны и безопасности.

Описание

В основу принципа действия положен стробоскопический метод измерения характеристик сигналов, заключающийся в поперiodном снятии (причем каждое снятие сдвигается (задерживается) во времени) мгновенных значений периодически повторяющихся сигналов, поступающих на вход прибора. Таким образом, осуществляется масштабно-временное преобразование сигнала.

Осциллограф состоит из базового блока осциллографа Agilent 86100B Infiniium DCA, заводской номер MY42410156 и встраиваемых в него сменных модулей:

- электрического измерительного модуля, имеющего 2 измерительных канала, верхняя частота 20 ГГц, входной разъем APC 3,5 мм (mfle), тип 86112A заводской номер SG42360125;

- дифференциального рефлектометрического (TDR) модуля, имеющего 2 измерительных канала, верхняя частота 18 ГГц, входной разъем APC 3,5 мм (mfle), перепад – 40 пс, тип 54754A заводской номер MY42510115.

По условиям эксплуатации осциллограф относится к группе 1 по ГОСТ 22261-94 с рабочей температурой от 15 до 35 °С и относительной влажностью воздуха до 80 % при температуре 20 °С за исключением воздействия конденсированных и выпадающих осадков, соляного тумана.

Основные технические характеристики.

| Наименование характеристики | Значение характеристики | |
|--|--|---|
| | блок 86112 А | блок 54754 А |
| Полоса пропускания, ГГц | 20 | 18 |
| Длительность переходной характеристики (по уровням 0,1-0,9), пс | 17,5 | 19,4 |
| Предельное СКО уровня собственных шумов, мВ | 2 | 2 |
| Масштаб отклонения по вертикали, мВ/дел: - минимальный коэффициент отклонения; - максимальный коэффициент отклонения | 1 100 | 1 100 |
| Пределы допускаемой погрешности измерения напряжения постоянного тока | $\pm 2 \%$ | $\pm 2 \%$ |
| Смещение канала по напряжению постоянного тока, мВ | ± 500 | |
| Входной динамический диапазон (относительно смещения канала), мВ | ± 400 | |
| Максимальная амплитуда входного сигнала, В | ± 2 | |
| Коэффициенты развертки по горизонтали (полный экран – 10 больших делений): - минимальный коэффициент; - максимальный коэффициент | 2 пс/дел 1 с/дел | |
| Начальная задержка развертки: - минимально возможная; - максимально достижимая | более 24 нс не менее 10 с или 1000 размеров экрана | |
| Номинальный входной импеданс канала, Ом | 50 | |
| Пределы допускаемой погрешности измерения временного интервала | $\pm 1 \%$ | |
| Пределы допускаемой погрешности измерения параметров импульса: - выброс для импульса с длительностью фронта не менее 40 пс; - неравномерность вершины: до 150 пс от момента достижения уровня 10 % амплитуды импульса для длительности фронта не менее 40 пс; - неравномерность вершины: после 150 пс от момента достижения уровня 10 % амплитуды импульса для длительности фронта не менее 40 пс | 1 % 0,7 % 0,4 % | - |
| Минимальное значение нестабильности синхронизации (джиттер), не более | 8 пс + $5 \cdot 10^{-5}$ Тз, Тз - значение установленной задержки | |
| Длительность фронта перепада напряжения генератора рефлектометра, пС | - | 40 |
| Неравномерность вершины перепада напряжения генератора рефлектометра | - | на участке установления 150 пс от момента достижения уровня 10 % от амплитуды не более $\pm 4 \%$; |

| | | |
|--|--|--|
| | | на участке после 150 пс не более $\pm 2\%$. |
| Уровень перепада напряжения генератора рефлектометра - нижний; - верхний | - | ± 2 мВ; ± 200 мВ ± 2 мВ |
| Разъем входа электрического канала | коаксиальный, типоразмер 3,5 мм (вилка) | 3,5 мм (вилка) |
| Напряжение питания, В | от 90 до 132 или от 198 до 264, с частотой от 48 до 66 Гц | |
| Потребляемая мощность (включая модули), не более, Вт | 391 | |
| Рабочие условия эксплуатации | | |
| Температура окружающей среды, °С: -рабочая; - транспортировка | от 15 до 35; от минус 40 до 70 | |
| Относительная влажность воздуха, %: -рабочая; - транспортировка | до 80 (без конденсата) при +20°С; до 95 относительной влажности при 65 °С | |
| Масса, кг: - основной блок без модулей; - каждый модуль | 15,5 1,2 | |
| Габаритные размеры, мм, (высота × ширина × глубина) | 215,1×425,5×629 | |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на правую боковую панель базового блока осциллографа и на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя.

Комплектность

В комплект поставки входят: базовый блок осциллографа Agilent 86100B Infiniium DCA, заводской номер MY42410156 и встраиваемые в него сменные модули: электрический измерительный модуль 86112A заводской номер SG42360125; дифференциальный рефлектометрический модуль 54754A, заводской номер MY42510115; пассивный пробник (набор резистивных делителей), 6 ГГц, 10х-500 Ом, 20х-1 кОм; активный пробник, 2,5 ГГц, 0,6 пф, 100 кОм; переходник APC 3,5 мм (f-f) (на разъемы блока); переходник APC 3,5 мм (m – m); кабель 61 см, 26,5 ГГц, APC 3,5 мм (m), потери 2 дБ; делитель мощности, 26,5 ГГц, APC 3,5 мм; блокировочный конденсатор 45 МГц – 26,5 ГГц; руководство по эксплуатации; методика поверки.

Поверка

Поверка осциллографа проводится в соответствии с документом «Осциллограф стробоскопический широкополосный Agilent 86100B Infiniium DCA. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ входящим в комплект поставки.

Средства поверки: прибор для поверки вольтметров, дифференциальных вольтметров В1-12; установка измерительная К2С-62; установка измерительная РК2-01; генератор сигналов высокочастотный Г4-111; частотомер электронно-счетный ЧЗ-66; формирователь на туннельном диоде измерителя стробоскопического; блок базовый осциллографа универсального С1-122 с блоком Я4С-10; вольтметр универсальный цифровой В7-34; генератор сигналов программируемый Г4-192; генератор сигналов высокочастотный Г4-193; генератор сигналов высокочастотный Г4-194; генератор сигналов Г4-195; генератор сигналов Г4-201/1, Г4-155; ваттметры поглощаемой мощности МЗ-90; МЗ-91.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип осциллографа стробоскопического широкополосного Agilent 86100B Infiniium DCA утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies», США.

Представительство в России: Москва, 113054.

Космодамианская набережная, д.52, строение 1.

+7 (095) 797-3900 телефон;

+7 (095) 797-3901 fax.

Директор СИП РИА СЗФ



С. Шмулько