

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



| | |
|---|---|
| Анализатор цифровых линий E7580A (ProBER2) | Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер <u>19936-00</u> Взамен № _____ |
|---|---|

Выпускается по технической документации фирмы "Agilent Technologies UK Ltd." (Великобритания).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор цифровых линий E7580A (ProBER2) (далее – анализатор) предназначен для измерений и контроля параметров некадрированных и кадрированных сигналов импульсно-кодовой модуляции в сетях первичного цифрового уплотнения со скоростью передачи 2048 кбит/с.

Основные области применения: техника связи, измерительная техника. Анализатор может применяться в процессе пуско-наладочных работ при вводе в эксплуатацию, при выполнении настроечных, ремонтных и профилактических работ в процессе эксплуатации, а также при исследованиях цифровых систем передачи, включая системы телефонной связи с импульсно-кодовой модуляцией и цифровые сети 2 Мбит/с.

ОПИСАНИЕ

Анализатор выполнен в виде моноблока, состоящего из цифровых измерительных приемника и генератора. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей. Связь с внешней ЭВМ, вывод протоколов измерений на внешний принтер, а также дистанционное управление анализатора осуществляются через интерфейс RS-232. Энергонезависимое запоминающее устройство обеспечивает хранение установленных значений параметров и результатов измерений.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям анализатор соответствует 3 группе ГОСТ 22261-94.

Основные технические характеристики

Цифровой измерительный генератор

Скорости передачи 64, 2048 кбит/с.

Диапазон смещения скорости передачи $\pm 10^{-4}$ с шагом 1×10^{-6} от номинального значения.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты внутреннего тактового генератора $\pm 4.6 \times 10^{-4} \%$.

Код сигнала HDB3, AMI.

Параметры и форма сигналов в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т G.703 (ГОСТ 26886-86):

амплитуда сигнала 2.37 В $\pm 10 \%$, выходное сопротивление 75 Ом (выход несимметричный);

амплитуда сигнала 3.00 В $\pm 10 \%$, выходное сопротивление 120 Ом (выход симметричный).

Длина псевдослучайной последовательности, бит $2^9 - 1$, $2^{11} - 1$, $2^{15} - 1$, $2^{20} - 1$, $2^{23} - 1$.

Длина программируемого слова 8 или 16 бит; переключаемое программируемое слово (все нули, все единицы, 1010, 1000).

Введение ошибок (битовых, кадровых, кодовых, контрольной суммы):

- единичные;
- коэффициент ошибок, устанавливаемый в диапазоне от 10^{-3} до 10^{-7} ;
- пакетный режим вставки ошибок в n последовательных кадровых структур, где $n = (1 \dots 4)$.

Диапазон частот сигнала телефонного канала от 300 до 3400 Гц.

Генерация аварийных сигналов LOS, AIS, LOF, TS AIS, RDI, RDI MF.

Цифровой измерительный приемник

Скорость передачи, входное сопротивление и код входного сигнала как для генератора.

Минимальный уровень входного сигнала минус 6 дБ в нормальном режиме и минус 36 дБ в режиме монитора относительно номинального значения сигнала в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т G.703 (ГОСТ 26886-86).

Индикация ошибок:

кодовых, кадровых, битовых, контрольной суммы.

Измерение коэффициента ошибок в диапазоне от 9.9×10^{-2} до 1.1×10^{-8} .

Измерение частоты сигнала телефонного канала в диапазоне от от 300 до 3400 Гц.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты сигнала телефонного канала ± 1 Гц.

Измерение уровня цифрового сигнала в диапазоне от минус 28 до 4 дБ относительно номинального уровня в соответствии с рекомендацией МСЭ-Т G.703 (ГОСТ 26886-86).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения уровня цифрового сигнала:

в диапазоне от минус 28 до минус 20 дБ ± 3 дБ;

в диапазоне от минус 20 до минус 10 дБ ± 2 дБ;

в диапазоне от минус 10 до 4 дБ ± 1 дБ.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения скорости передачи входного сигнала $\pm 7 \times 10^{-4} \%$.

Режим проверки соответствия формы импульсов входного сигнала рекомендации МСЭ-Т G.703 (ГОСТ 26886-86).

Допуск на нестабильность временного положения импульсов входного сигнала соответствует рекомендации МСЭ-Т G.823.

Пределы измеряемого размаха нестабильности временного положения импульсов 1.60 UI (диапазон 1.6 UI), 16.0 UI (диапазон 16 UI).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения размаха нестабильности временного положения импульсов соответствуют рекомендации МСЭ-Т O.171.

Питание прибора от сети переменного тока 220^{+20}_{-120} В, частота 50^{+13}_{-3} Гц с использованием преобразователя или от аккумуляторов.

Потребляемая мощность, не более 23 ВА.

Габаритные размеры не более:

длина - 55 мм;

ширина - 127 мм;

высота - 275 мм.

Масса не более 1 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации E7580-90018 РЭ. Способ нанесения - типографский или с помощью штампа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор цифровых линий E7580A (ProBER2) поставляется в следующем комплекте:

- | | |
|---|----------|
| 1. Анализатор цифровых линий E7580A | – 1 шт. |
| 2. Преобразователь напряжения FW7301/15 | – 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации E7580-90018 РЭ | – 1 экз. |
| 4. Методика поверки E7580-90018 МП | – 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Анализатор цифровых линий E7580A (ProBER2). Методика поверки" E7580-90018 МП, утвержденным ГП "ВНИИФТРИ".

При поверке применяются:

- осциллограф С1-108;

- частотомер ЧЗ-63/1;

- анализатор цифровых сетей ANT-20 с генератором и измерителем нестабильности временного положения импульсов;

- наборы аттенуаторов и переходов по сечению.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы "Agilent Technologies UK Ltd."

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализатор цифровых линий E7580A (ProBER2) соответствует требованиям нормативной документации.

Изготовитель: Фирма "Agilent Technologies UK Ltd." (Великобритания)

Адрес:

South Queensferry

West Lothian

Scotland EH30 9TG

United Kingdom

Телефон: 44(0)131 331 7198

Факс: 44(0)131 331 6075

От фирмы "Agilent Technologies UK Ltd."

Product Regulations Manager



Robert Tait

Agilent

ProBER 2

SIG LOSS

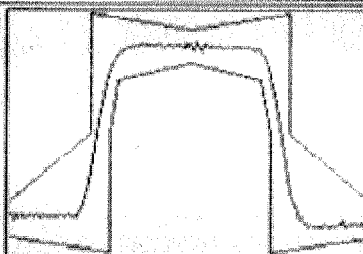
ALARM

ERROR

HISTORY

LO BATT

DC IN

| | | | | |
|---|---|-------|--------|------------|
| Menu | Signal Quality | | | |
| Type: | Pulse Mask +ve pulses | | | |
|  | Pulse width ratio 0.99 Pulse amplitude ratio 1.01 Pulse Mask Pass | | | |
| ? Select the signal quality function. | | | | |
| Summary | Frequency | Level | Jitter | Pulse Mask |

