

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Зам. Генерального Директора
ГП «ВНИИФТРИ»
Ю. И. Брегадзе
1997 г.

АНАЛИЗАТОРЫ СЕТЕВЫЕ PDH/ SDH
MP1550A, MP1550B

Внесены в Государственный
реестр средств измерений типа.
Регистрационный
номер 16672-97
Взамен № _____

Выпускается по технической документации фирмы "Anritsu" (Япония).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы сетевые PDH/SDH MP1550A, MP1550B (далее анализаторы MP1550A/B) предназначен для измерений параметров цифровых линий связи плезиохронной/синхронной иерархии (PDH/SDH) в процессе монтажа и эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы MP1550A/B являются многофункциональными портативными приборами. Конструктивно анализаторы состоят из основного блока MP1550A/B и сменного блока MP0105A. Основной блок MP1550A/B содержит следующие устройства:

- центральный процессор, управляющий всей работой анализатора;
- генератор PDH сигналов;
- измеритель параметров PDH сигналов;
- генератор джиттера и смещения частоты передаваемых сигналов;
- измеритель джиттера входного сигнала;
- жидкокристаллический монитор для отображения результатов измерений и параметров тестирования;
- печатающее устройство для распечатки результатов измерений и параметров тестирования;
- интерфейсы GPIB и RS-232C для подключения компьютера или внешнего печатающего устройства.

Основные блоки MP1550A и MP1550B отличаются типом жидкокристаллического монитора. MP1550A имеет цветной монитор, MP1550B - монитор монохромный. Сменный блок MP0105A осуществляет формирование и прием SDH сигналов. По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям соответствуют 3 группе ГОСТ 22261-94

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выход "СМI/HDB3 Output".

Выходной сигнал соответствует рекомендациям ИТУ-Т G.703 (ГОСТ 26886-86).

Параметры выхода приведены в таблице:

Скорость обмена, Мбит/с	Код	Соединитель	Амплитуда сигнала, В
2.048	HDB3	Симметричный 3-х штырьковый Siemens, 120 Ом	$3 \pm 0,3$
		Коаксиальный BNC, 75 Ом	$2,37 \pm 0,24$
8,448	HDB3	Коаксиальный BNC, 75 Ом	$2,37 \pm 0,24$
34,368	HDB3		$1,0 \pm 0,1$
139,26	СМI		

Погрешность установки скорости обмена $\pm 0,0007\%$.

Параметры выхода "СМI Output" (Сменный блок МР 0105А):

Скорость обмена 155,52 Мбит/с $\pm 0,00035\%$.

Соединитель BNC, 75 Ом.

Код СМI.

Выходной сигнал амплитудой $(1 \pm 0,1)$ В в соответствии с рекомендациями ИТУ-Т G.703 (ГОСТ 26886-86).

Параметры входа "СМI/HDB3 Input".

Параметры входа "СМI/HDB3 Input" приведены в таблице:

Скорость обмена, Мбит/с	Код	Соединитель	Амплитуда входного импульса стыка, В		Допустимое ослабление цепи стыка, дБ
			Monitor mode-off	Monitor mode-on	
2,048	HDB3	Симметричный 3-х штырьковый Siemens, 120 Ом	$3 \pm 0,3$	$0,3 \pm 0,03$	$0 \div 6$
		Коаксиальный BNC, 75 Ом	$0,237 \pm 0,024$	$0,237 \pm 0,024$	
8,448	HDB3	Коаксиальный BNC, 75 Ом	$2,37 \pm 0,24$	$0,237 \pm 0,024$	
34,368	HDB3		$1,0 \pm 0,1$	$0,1 \pm 0,01$	
139,264	СМI		$1,0 \pm 0,1$	$0,1 \pm 0,01$	$0 \div 12$

Допустимое отклонение скорости обмена $\pm 0,01\%$.

Параметры входа "СМI Input"(сменный блок МР 0105А):

Скорость обмена 155,52 Мбит/с $\pm 0,01\%$;

Соединитель BNC, 75 Ом;

Код - СМІ.

Амплитуда входного импульса стыка:

в режиме "Monitor mode - off" — $(1 \pm 0,1)$ В,

"Monitor mode - on" — $(0,1 \pm 0,01)$ В.

Допустимое ослабление цепи стыка (0 ... 12) дБ.

Параметры внешнего сигнала опорной частоты SDH передач:

Параметры внешнего сигнала опорной частоты SDH передач соответствуют ITU-T G.703, ГОСТ 26886-86.

Частота 2.048 МГц \pm 0,005%.

Параметры внешнего тактового сигнала:

Частота - 2.048 МГц, 8.448 МГц, 34.368 МГц, 139.264 МГц и 155.520 МГц.

Погрешность установки частоты \pm 0,01%.

Амплитуда сигнала соответствует уровням ЭСЛ.

Смещение частоты тактовых импульсов \pm 999 ppm (ppm= 10^{-6}).

Минимальная ступень установки смещения 1 ppm.

Точность установки смещения \pm 0,0001%.

Параметры сигнала кадровых синхроимпульсов:

Амплитуда сигнала соответствует уровням ТТЛ

Период (250,0 \pm 0,5) мкс (2,048 Мбит/с); (100,4 \pm 0,1) мкс (8,448 Мбит/с);

(44,7 \pm 0,03) мкс (34,368 Мбит/с); (21,025 \pm 0,01) мкс (139,264 Мбит/с);

(125,520 \pm 0,01) мкс (155,520 Мбит/с).

Параметры входного сигнала опорной частоты 10 МГц:

Частота - 10мгц \pm 0.1%.

Уровень - (0...10) дБм (75 Ом).

Диапазоны изменения амплитуды джиттера тактовых импульсов:

(0,000 ... 2,000) UIp-p (диапазон 2UI).

(0,00 ... 20,00) UIp-p (диапазон 20UI).

Погрешность установки амплитуды джиттера:

В диапазоне 2 UI — \pm 5% \pm 0,05 UIp-p (частота модуляции 1 кГц).

В диапазоне 20 UI — \pm 5% \pm 0,05 UIp-p (частота модуляции 1 кГц).

Диапазон модулирующих частот джиттера 2 Гц ... 6 МГц.

Крутизна управления амплитудой джиттера внешним синусоидальным сигналом:

В диапазоне 2 UI — $(2 \text{ UIp-p} \pm 10\%) / 1 \text{ В пик-пик}$.

В диапазоне 20 UI — $(20 \text{ UIp-p} \pm 10\%) / 1 \text{ В пик-пик}$.

Измеряемые диапазоны джиттера входного сигнала:

(0,000 ... 2,000) UIp-p (диапазон 2UI).

(0,00 ... 20,00) UIp-p (диапазон 20UI).

Погрешность измерений амплитуды джиттера сигнала:

В диапазоне 2 UI — \pm 5% \pm (0,01+ X)UIp-p (частота модуляции 1 кГц).

В диапазоне 20 UI — \pm 5% \pm (0,1 + X)UIp-p (частота модуляции 1 кГц).

(X - погрешность, связанная с коэффициентом передачи встроенных полосовых фильтров).

Крутизна демодуляционной характеристики измерителя джиттера:

В диапазоне 2 UI — $(2 \text{ UIp-p} \pm 10\%) / 1 \text{ В пик-пик}$.

В диапазоне 20 UI — $(20 \text{ UIp-p} \pm 10\%) / 1 \text{ В пик-пик}$.

Питание прибора от сети переменного тока 110/115 В или 220/230 В, частотой (47,5 ... 63) Гц.

Потребляемая мощность не более 300 Вт.

Номинальная рабочая температура окружающей среды (0 ... 50) °С.
Температура хранения и транспортирования — (20 ... 60) °С.
Масса (со сменным блоком MP 0105A) не более 8 кг.
Габариты не более (177 × 320 × 215) мм³.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа проставляется на технической документации анализаторов MP1550A/B.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализаторы сетевые PDH/SDH MP1550A/B поставляется в следующем комплекте:

1. Анализаторы сетевые PDH/SDH MP1550A/B.
2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
3. Шнур питания 250 В.
4. Предохранитель 3,15 А (2 шт.).
5. Бумага для печати (5 рулонов).

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с “Методикой поверки”, утвержденной ГП “ВНИИФТРИ”.

При поверке применяются : осциллограф, анализатор спектра, частотомер, генератор опорной частоты (до 156 МГц), генератор синусоидального сигнала (1 кГц), наборы аттенюаторов и переходов согласующих.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативно-техническая документация фирмы “Anritsu” (Япония) “MP 1550 A/B PDH/SDH Analyzer” и ГОСТ 22261-94.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы MP 1550A/B соответствуют нормативно-технической документации, действующей на территории Российской Федерации и нормативно-технической документации фирмы “Anritsu” (Япония).

Изготовитель — фирма “Anritsu” (Япония).

Организация-заявитель — фирма “НЭК Корпорейшн” Москва 103009, ул. Большая Никитская, д.17/1.

От ГП “ВНИИФТРИ”
Зам. Директор МЦРМИ



Д.Р. Васильев