

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ "СвязьТест"  
ФГУП ЦНИИС



 В.П.Лупанин

7".сентября 2008 г.

М.п.

<b>Анализатор PDH/SDH "STT NAM"</b>	Внесены в Государственный Реестр средств измерений. Регистрационный номер <u>38819-08</u> Взамен
---	---

Изготовлен по технической документации фирмы "Sunrise Telecom Incorporated", США, заводской № 20000648001098

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор PDH/SDH "STT NAM" (заводской № 20000648001098), далее по тексту анализатор, предназначен для измерения параметров цифровых трактов в цифровом сетевом оборудовании на скоростях передачи от 2 Мбит/с до 10 Гбит/с, на оптических и электрических интерфейсах. Включает в себя генератор и приемник импульсных сигналов.

Область применения – объекты связи.

### ОПИСАНИЕ

В основе работы анализатора лежит принцип воспроизведения встроенным генератором эталонной частоты, формирование цифровых сигналов с заданной скоростью и логическое сравнение принимаемого цифрового сигнала с формируемым сигналом.

Анализатор позволяет формировать цифровой структурированный сигнал с подачей испытательной последовательности в заданные временные интервалы, регистрировать и анализировать ошибки в измерительном и рабочем структурированном сигнале на скоростях передачи от 2 Мбит/с до 10 Гбит/с на стандартных электрических интерфейсах цифровых трактов E1, E2, E3, E4, STM-0 и STM-1 и оптических интерфейсах STM-1, STM-4, STM-16, STM-64.

В комплекте анализатора имеется два оптических модуля: STT-2100 на длину волны 1550 нм и скорость передачи 10 Гбит/с для измерений на линии до 20 км и STT-2014 на длины волн 1310/1550 нм и скорости передачи до 2,5 Гбит/с для измерения на линии короткой/длинной протяженности соответственно.

По условиям эксплуатации анализатор удовлетворяет требованиям, предъявляемым к аппаратуре по группе 3 ГОСТ 22261-94 с расширенным диапазоном рабочих температур (0°С...40°С).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение				
Оптические интерфейсы					
Тип интерфейса	STM-1 (155M)	STM-4 (622M)	STM-16 (2.5G)	STM-64 (10G)	
Тактовая частота, МГц	155,52	622,080	2488,32	9953,280	
Пределы допускаемой относительной погрешности установки тактовой частоты	±4,5·10 <sup>-6</sup>				
Длина волны, нм	1310 / 1550			1550	
Диапазон уровней выходной оптической мощности, дБм	-10...-3/-2...+3			-4...-1	
Диапазон уровней входной оптической мощности, дБм	-27...-9			-15...0	
Максимально допустимый уровень на входе, дБм	-4			7	
Электрические интерфейсы					
Тип интерфейса	E1 (2M)	E2 (8M)	E3 (34M)	E4 (139 M)	STM-1(155M)
Тип кода	HDB-3	HDB-3	HDB-3	СМІ	СМІ
Тактовая частота, МГц	2,048	8,448	34,368	139,264	155,52
Пределы допускаемой относительной погрешности установки тактовой частоты	±4,5·10 <sup>-6</sup>				
Амплитуда импульсов, В (несим./сим.)	2,37/3,0	2,37	1,0	1,0	1,0
Допустимое отклонение амплитуды импульсов, %	≤10				
Длительность импульса (для кода СМІ при передаче "1" и "0"), нс	244	59	14,55	3,59; 7,18	3,22; 6,43
Допустимое отклонение длительности импульсов на уровне 0,5 амплитуды, %	≤10				
Номинальное значение сопротивления входа и выхода (несим./сим.), Ом	75\120	75	75	75	75
Затухание несогласованности относительно номинальных значений на средней частоте, дБ					
- выхода	≥8	≥8	≥8	≥15	≥15
- входа	≥18	≥18	≥18	≥15	≥15
Максимальное затухание сигнала на входе относительно номинального уровня (в режиме "Term")	≥36	≥12	≥12	≥12	≥12,7

Габариты анализатора: 320×230×110 мм (ширина×глубина×высота), масса – 3,63 кг.

Питание анализатора осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В  $\pm 10\%$  с помощью модуля питания SA-140 или модуля платформы STT. Потребляемая мощность не более 60 ВА.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации "STT NAM" типографским или иным способом.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Основной модуль	STT-2001
Аппаратные средства оптических интерфейсов	STT-2014, STT-2100
Модуль питания	SA-140
Комплект оптических соединителей, адаптеров, разветвителей, измерительных шнуров и других принадлежностей	
Руководство по эксплуатации	SA921
Методика поверки	

### **ПОВЕРКА**

Поверка проводится в соответствии с документом "Анализатор PDH/SDH "STT NAM". Методика поверки", утвержденном ГЦИ СИ "Связь-Тест" ФГУП ЦНИИС в сентябре 2008 г.

Основные средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-63, осциллограф С1-97, измеритель оптической мощности "Алмаз-21".

Межповерочный интервал – 1 год.

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

ГОСТ 26886-86. Стыки цифровых каналов и групповых трактов первичной сети ЕАСС. Основные параметры.

ОСТ 45.104-97. Стыки оптические систем передачи синхронной цифровой иерархии. Классификация и основные параметры - Минсвязи России.

Рекомендация МСЭ-Т G.703. Физические/электрические характеристики иерархических цифровых стыков, 11/01.

Рекомендация МСЭ-Т G.959.1. Интерфейсы оптической транспортной сети на физическом уровне, 02/01.

Техническая документация на анализатор PDH/SDH "STT NAM" фирмы-изготовителя "Sunrise Telecom Incorporated", США.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра анализатора PDH/SDH "STT NAM" (заводской № 20000648001098) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель: - Sunrise Telecom Incorporated  
Адрес: 302 Enzo Drive, San Jose, CA 95138, USA

Предприятие-заявитель - ЗАО "Сайрус Системс Корпорейшн"  
Адрес: 107140, Москва, 3-й Новый пер., д.5

Генеральный директор  
ЗАО "Сайрус Системс Корпорейшн"



А.В.Засецкий