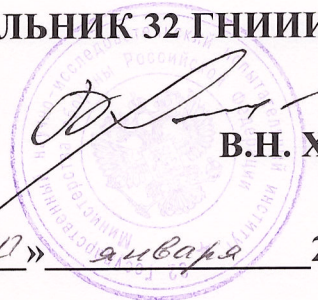


УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК 32 ГНИИИ МО РФ



В.Н. Храменков

« 10 » января 2002 г.

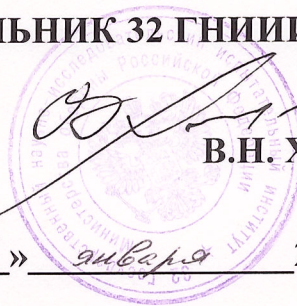
Инструкция

**Анализаторы цифровых линий связи
SunSet™ SDH
фирмы “Sunrise Telecom Inc.”, США**

Методика поверки

Москва, 2002г.

УТВЕРЖДАЮ
НАЧАЛЬНИК 32 ГНИИИ МО РФ



В.Н. Храменков

« 10 » января 2002 г.

Инструкция

Анализаторы цифровых линий связи
SunSet™ SDH
фирмы “Sunrise Telecom Inc.”, США

Методика поверки

Москва, 2002г.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Настоящая методика поверки распространяется на средства измерений – анализаторы цифровых линий связи SunSetTMSDH (далее по тексту – анализаторы) фирмы «Sunrise Telecom Inc.», США, и устанавливает методы и средства первичной, периодической и внеочередной поверок.

1.2. Периодическая поверка анализаторов должна проводиться с межповерочным интервалом 1 раз в год.

2. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

2.1. Перед проведением поверки проводится внешний осмотр и операция подготовки анализатора к работе (см. п.7.1 и п.7.2).

2.2. Метрологические характеристики анализаторов, подлежащие поверке, в том числе периодической, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Операции поверки

Наименование поверяемых Метрологических характеристик и параметров	Номер пункта методики	Обязательность поверки Параметров		
		Первичная поверка		Периодическая поверка
		при покупке	после ремонта	
1. Тактовая частота измерительного сигнала на выходах генератора	8.3.1	да	да	да
2. Проверка чувствительности в режиме высокоомного подключения (BRIDGE).	8.3.2	да	нет	нет
3. Проверка чувствительности в режиме согласованного подключения (TERM) и монитора (MONITOR).	8.3.3	да	да	да
4. Проверка погрешности параметров формы сигнала на выходах генератора.	8.3.4	да	да	да
5. Проверка допуска на фазовое дрожание входного сигнала.	8.3.5	да	да	да
6. Проверка входного сопротивления анализатора.	8.3.6	да	да	да
7. Проверка устойчивости анализатора к расстройке тактовой частоты входного сигнала.	8.3.7	да	да	да

Наименование поверяемых Метрологических характеристик и параметров	Номер пункта методики	Обязательность поверки Параметров		
		Первичная поверка		Периодическая поверка
		при покупке	после ремонта	
8. Проверка рабочих длин волн оптического излучения на выходе анализатора.	8.3.8	да	да	да
9. Проверка мощности на выходе генератора оптического сигнала.	8.3.9	да	да	да
10. Проверка чувствительности приемника оптического излучения.	8.3.10	да	да	да

3 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

3.1 Рекомендуемые средства поверки, в том числе рабочие эталонные средства измерений, приведены ниже в таблице 2.

3.2. Все средства поверки, применяемые при поверке средства измерений должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства о поверке или оттиск поверительного клейма на приборе или технической документации.

Таблица 2 - Перечень средств поверки

Наименование средств поверки	Требуемые технические характеристики средства поверки		Рекомен- дуемое средство поверки (тип)	При- меча- ние
	Пределы измерения	Погрешность		
1. Осциллограф	Полоса (0÷350) МГц Минимальный коэффициент отклонения 10 мВ/дел. Диапазон длительности развертки 1 нс/дел ÷ 10 мс/дел.	±1,6 % по амплитуде и ±0,9 % временных интервалов	С1-108	
2. Генератор сигналов	Диапазон частот 10 Гц – 2,5 МГц. Предел измерения уровня выходного сигнала – до 10 В.	Основная погрешность установки частоты $\pm 10^{-4}$	Г4-153	

Наименование средств поверки	Требуемые технические характеристики средства поверки		Рекомендуемое средство поверки (тип)	Примечание
	Пределы измерения	Погрешность		
3.Сетевой анализатор (генератор ИКМ сигналов)	Скорость передачи бит – 2048 кбит/с	Стабильность 2×10^{-6} Погрешность установки импульсов не более $\pm 3\%$.	АНТ-20*	
4. Частотомер электронно-счетный	Диапазон измеряемых частот- 0,1 Гц ÷ 1500 МГц. Уровень входных сигналов 0,03 – 3 В.	Относительная погрешность по частоте встроенного кварцевого генератора не более $\pm 5 \times 10^{-7}$	ЧЗ-63/1	
5. Вольтметр переменного напряжения	Диапазон частот 10 Гц – 15 МГц. Диапазон измерений 0,1 мВ – 300 В.	Не более $\pm 2,5\%$	ВЗ-56	
6. Образцовое средство измерений средней мощности оптического излучения 2-го разряда	Диапазон измеряемой мощности $10^{-9} \dots 10^{-2}$ Вт; Спектральные диапазоны 0,8...0,9 мкм и 1,2...1,6 мкм	Основная погрешность 5%	ОСИ СМ 2-го разряда	
7. Магазин затуханий	Диапазон частот 0 ÷ 100 МГц. Входное сопротивление $Z=75$ Ом. Диапазон ослаблений 0 ÷ 70 дБ	Не более $\pm 0,5$ дБ	Д120	

*- Примечание: 1. Вместо указанных в таблице 2 средств поверки допускается применять другие аналогичные средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

4. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

Поверка должна осуществляться лицами, аттестованными в качестве поверителей в порядке, установленном в ГР 50.2.012-94.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки должны быть соблюдены все требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.019-80.

6 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5
Относительная влажность воздуха, %	65 ± 15
Атмосферное давление, кПа	100 ± 4 (750 ± 30 мм рт.ст.)
Питание от сети переменного тока	
напряжением, В	220 ± 4,4
Частотой, Гц	50 ± 0,5

7. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

7.1. Поверитель должен изучить техническое описание и инструкцию по эксплуатации поверяемого анализатора и используемых средств поверки.

7.2. Перед проведением операций поверки необходимо:

- произвести внешний осмотр анализатора, убедиться в отсутствии механических повреждений и неисправностей;
- проверить комплектность поверяемого анализатора для проведения поверки (наличие шнуров питания, измерительных шнуров и пр.);
- проверить комплектность рекомендованных (или аналогичных им) средств поверки, заземлить (если это необходимо) необходимые рабочие эталоны, средства измерений и включить питание заблаговременно перед очередной операцией поверки (в соответствии с временем установления рабочего режима, указанным в технической документации).

8. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

8.1 Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра проверяется:

- сохранность пломб;
- чистота и исправность разъемов и гнезд;
- наличие предохранителей (если они имеются снаружи прибора);
- отсутствие механических повреждений корпуса и ослабления элементов конструкции;
- сохранность механических органов управления (если они имеются) и четкость фиксации их положения.

Анализаторы, имеющие дефекты (механические повреждения), бракуют и направляют в ремонт.

8.2. *Отprobование.*

Отprobование (проверка функционирования) анализатора проводится следующим образом:

8.2.1. Включите питание анализатора (клавиша "POWER").

8.2.2. После включения анализатора должна быть произведена автоматическая самопроверка прибора.

8.2.3. После окончания самопроверки на дисплее анализатора должно появиться сообщение "NO ERRORS" .

8.2.4. Для проверки правильности введения и счета ошибок подключите поверенный генератор и измеритель ошибок (анализатор типа ANT-20), предназначенный для измерения цифровых сигналов на стыках передачи данных. Испытываемый прибор установите в режим эмуляции DCE (*to DTE*), а ANT-20 – в режиме DTE.

8.2.5. На анализаторе типа ANT-20 вводятся одиночные ошибки, при этом проверяется их регистрация на анализаторе SunSet™ SDH.

8.2.6 Количество введенных ошибок на ANT-20 должно соответствовать количеству выявленных ошибок испытываемым анализатором SunSet™ SDH .

8.2.7. Результаты отprobования считаются удовлетворительными, если проверка работоспособности прибора по п.п. 8.2.1 – 8.2.6 прошла успешно.

Неисправные приборы бракуются и отправляются в ремонт.

8.3 *Определение метрологических характеристик*

8.3.1 *Измерение тактовой частоты измерительного сигнала на выходах генератора*

8.3.1.1. Проверка тактовой частоты измерительного сигнала на выходах анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH производится поочередно с помощью частотомера ЧЗ-63/1 (рис. 1).

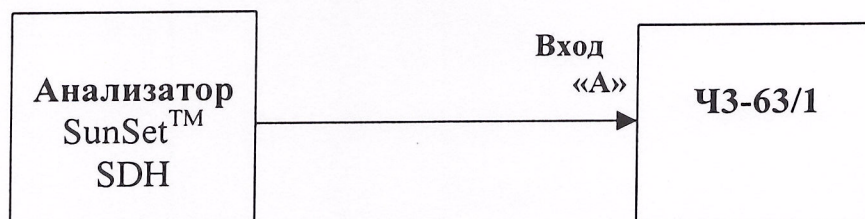


Рис.1.

8.3.1.2. Анализатор следует установить в режим генерации некадрированного сигнала со скоростью передачи 2048 кГц (PDH), код HDB-3 ("все 1"). Регулировкой уровня запуска частотомера добиться стабильного счета импульсов.

8.3.1.3. Для проверки тактовых частот 34368 кГц (PDH), 44736 кГц (PDH), 139264 кГц (PDH), 155520 кГц (SDH) подать поочередно тактовый сигнал с

выхода анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH на вход «А» частотомера.

8.3.1.4. Результаты поверки считаются удовлетворительными, если относительная погрешность по частоте анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH будет в пределах $\pm 5 \times 10^{-6}$.

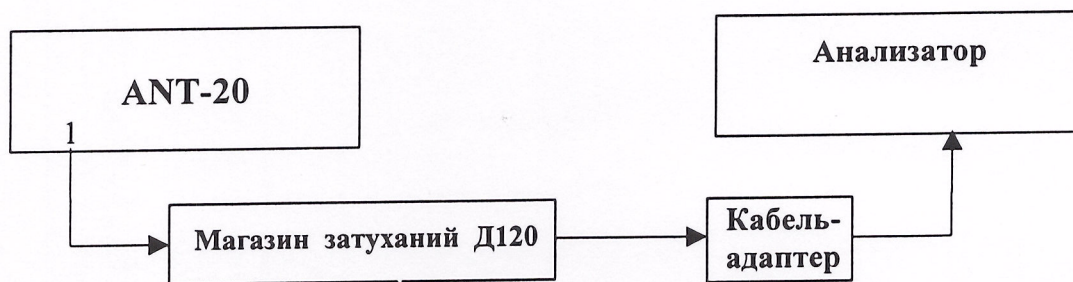
Неисправные приборы бракуются и отправляются в ремонт.

8.3.2. Измерение чувствительности анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH в режиме высокоомного подключения (BRIDGE).

8.3.2.1. Проведите необходимые установки в приборе, для чего в главном меню выберите поочередно режимы высокоомного подключения для входов Line 1 и Line 2 для частоты 2048 кГц (PDH).

8.3.2.2. Определение чувствительности по симметричному (рис.2) входу анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH на скорости передачи 2048 кбит/с (PDH) в режиме высокоомного подключения производится с помощью следующих средств измерений:

- сетевой анализатор типа ANT-20;
- магазин затуханий Д120.



1 – выход сигнала; 2 – вход сигнала

Рис 2. Определение чувствительности приемника анализатора в режиме высокоомного подключения по симметричному входу.

8.3.2.3. Сетевой анализатор ANT-20 установите в режим введения одиночных ошибок для секции генератора при скорости передачи 2048 кбит/с (PDH). На магазине затуханий Д120 установите ослабление "- 43 дБ".

8.3.2.4. Результаты поверки считаются удовлетворительными, если измеренное количество ошибок равно введенному на сетевом анализаторе ANT-20 при отсутствии ослабления и при ослаблении "- 43 дБ".

8.3.3. Измерение чувствительности анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH в режиме согласованного подключения (TERM) и монитора (MONITOR).

8.3.3.1. Проведите необходимые установки в приборе, для чего в главном меню выберите поочередно режимы согласованного подключения и монитора.

8.3.3.2. Определение чувствительности по симметричному (рис.2) входу анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH на скоростях передачи 2048

кбит/с (PDH), 34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH) и 155520 кбит/с (SDH), в режиме монитора производится с помощью следующих средств испытаний:

- сетевой анализатор типа ANT-20;
- магазин затуханий Д120.

8.3.3.3. Сетевой анализатор ANT-20 поочередно установите в режим введения одиночных ошибок для секции генератора при скоростях передачи 2048 кбит/с (PDH), 34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH) и 155520 кбит/с (SDH). На магазине затуханий Д120 установите ослабление:

- "- 27 дБ " для скорости передачи 155520 кбит/с (SDH);
- "- 26 дБ " для скорости передачи 139264 кбит/с (PDH);
- "- 26 дБ " для скорости передачи 44736 кбит/с (PDH);
- "- 20 дБ " для скорости передачи 34368 кбит/с (PDH);
- "- 20 дБ " для скорости передачи 2048 кбит/с (PDH).

8.3.3.4. Результаты поверки считаются удовлетворительными, если измеренное количество ошибок равно введенному на сетевом анализаторе ANT-20 при отсутствии ослабления и при заданных ослаблениях (п.8.3.3.3).

8.3.3.5. Повторите те же измерения по согласованному входу. Для этого сетевой анализатор ANT-20 поочередно установите в режим введения одиночных ошибок для секции генератора при скоростях передачи 2048 кбит/с (PDH), 34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH) и 155520 кбит/с (SDH). На магазине затуханий Д120 установите ослабление:

- "- 12,7 дБ " для скорости передачи 155520 кбит/с (SDH);
- "- 12 дБ " для скорости передачи 139264 кбит/с (PDH);
- "- 6 дБ " для скорости передачи 44736 кбит/с (PDH);
- "- 12 дБ " для скорости передачи 34368 кбит/с (PDH);
- "- 43 дБ " для скорости передачи 2048 кбит/с (PDH).

8.3.3.6. Результаты поверки считаются удовлетворительными, если измеренное количество ошибок равно введенному на сетевом анализаторе ANT-20 при отсутствии ослабления и при заданных ослаблениях (п.8.3.3.5).

8.3.4. Проверка погрешности параметров формы сигнала на выходах генератора.

8.3.4.1. Методика проверки погрешности параметров формы сигнала на выходе генератора для скоростей передачи 2048 кбит/с (PDH), 34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH).

8.3.4.2. Определение параметров формы сигнала на симметричном и несимметричном выходах анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH для скоростей передачи 2048 кбит/с (PDH), 34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH) производится с помощью осциллографа типа С1-108 (рис.3).

8.3.4.3. Установить анализатор цифровых линий связи SunSet™ SDH в режим генерации сигнала "1111" со скоростью 2048 кбит/с (PDH) (34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH)).

8.3.4.4. Установить следующий режим осциллографа: развертка 100 нс/дел, чувствительность – 1 В/дел. На экране осциллографа получить импульс, для которого точка, соответствующая $\frac{1}{2}$ длительности импульса, находится в центре экрана.

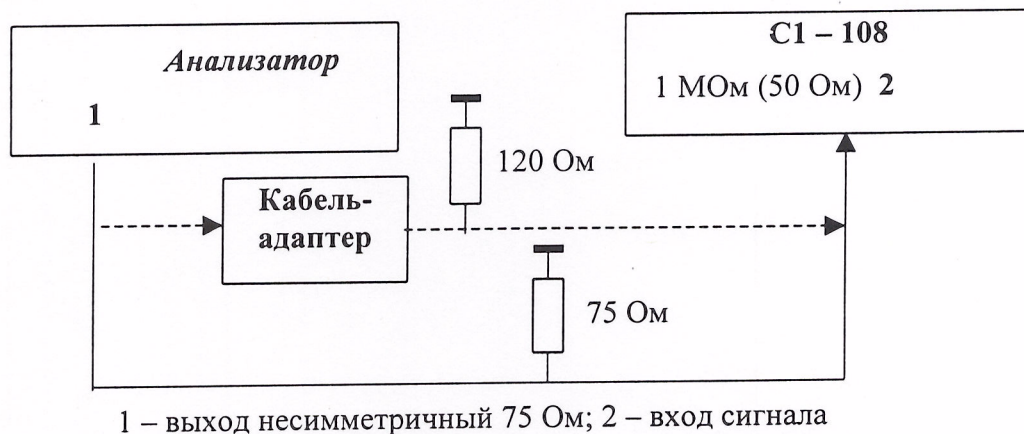


Рис.3. Схема измерения параметров формы сигнала 2048 кбит/с (PDH) (34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH)).

8.3.4.5. Форма сигнала сравнивается со специальной маской (рис.4,5) в соответствии с ГОСТ 26886-86 (рекомендация ИТУ-T G.703).

Допускается использование электронной маски при наличии такого режима у осциллографа.

8.3.4.6. Результаты поверки считаются удовлетворительными, если импульс находится внутри соответствующей маски, причем параметры импульса должны находиться в следующих диапазонах:

- амплитуда импульса, измеренная в точке, которая соответствует середине импульса, находится в диапазоне от 2.7 В до 3.3 В (симметричный выход) и от 2.133 В до 2.607 В (несимметричный выход);

-длительность импульса, измеренная по уровню $\frac{1}{2}$ от амплитуды, находится в диапазоне от 219 до 269 нс.

8.3.4.7. Методика проверки погрешности параметров формы сигнала на выходе генератора для скоростей передачи 155520 кбит/с (SDH).

8.3.4.8. Форма импульса цифрового сигнала (амплитуда, длительность, время нарастания и спада импульса) на выходе анализатора проверяется с помощью осциллографа по схеме, приведенной на рисунке 3, в режиме бесциклового измерительного сигнала.

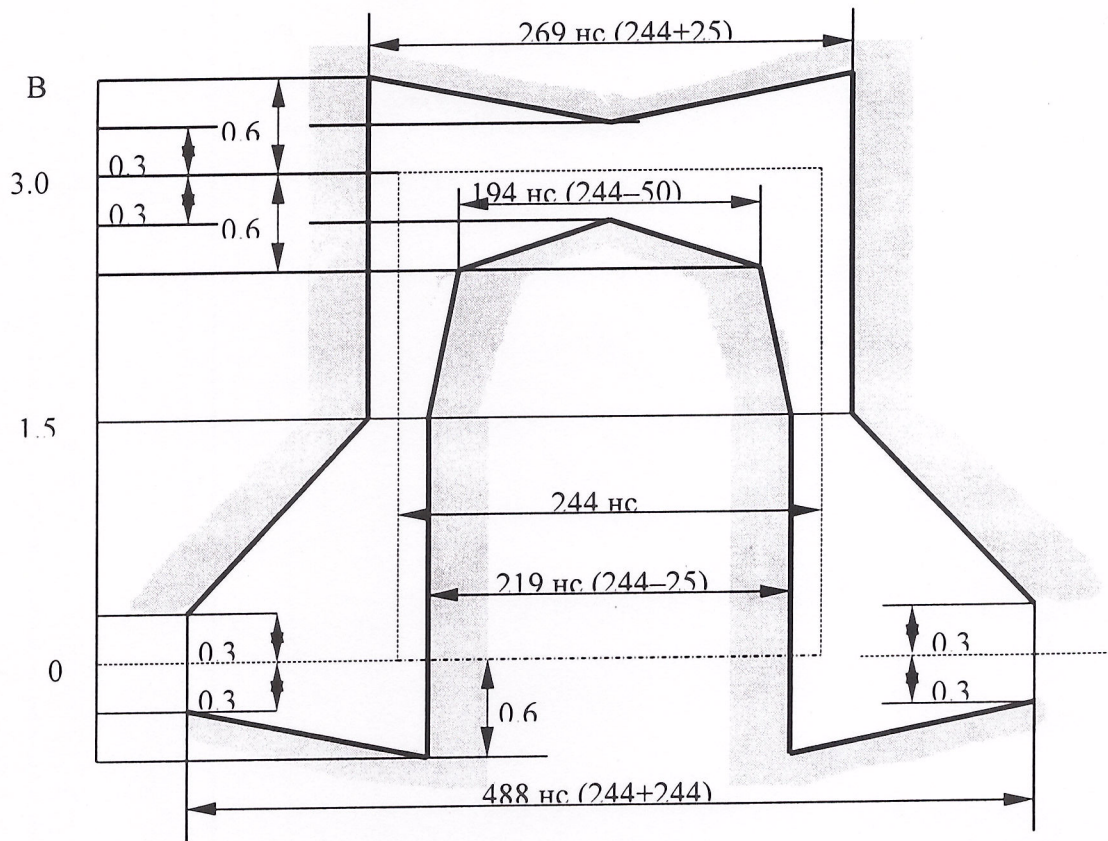


Рис.4. Маска формы импульса на симметричном выходе анализатора.

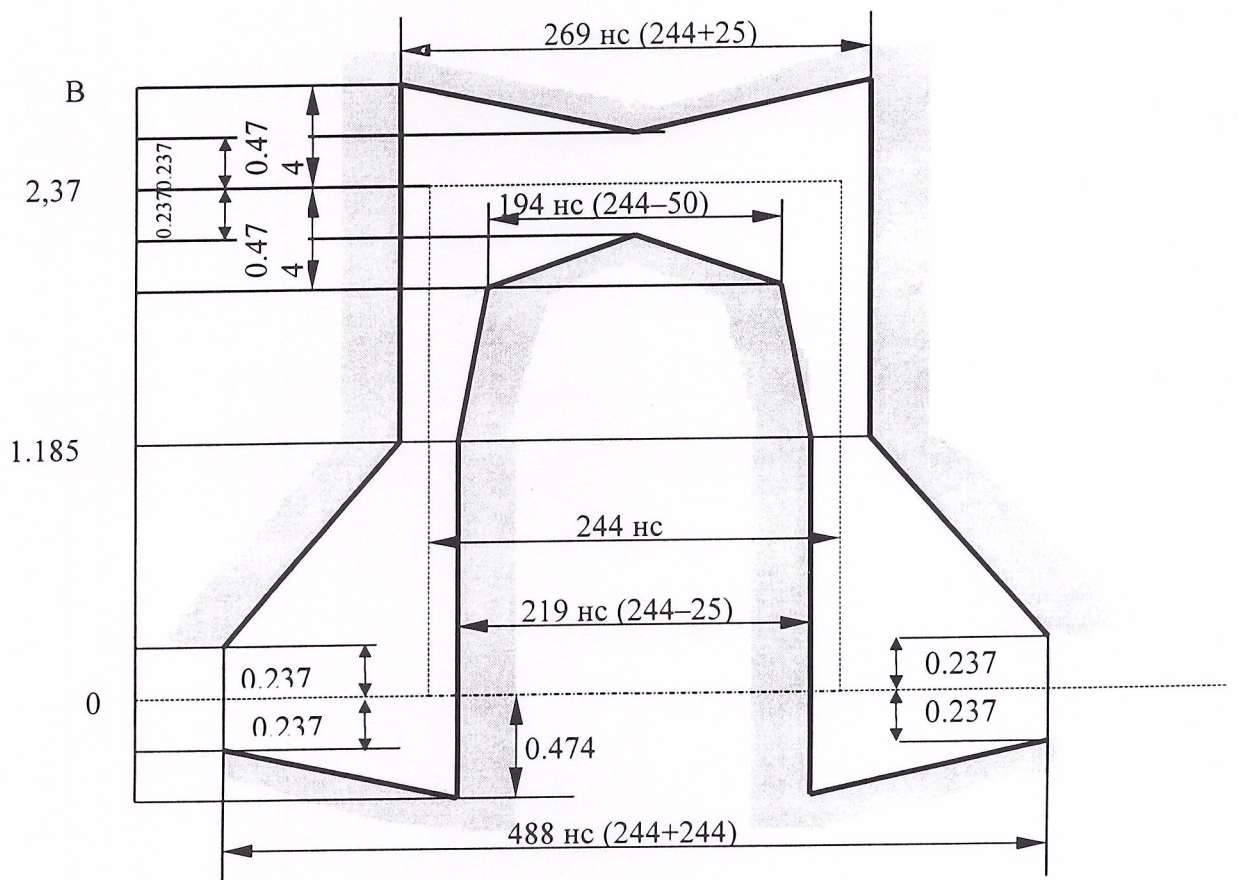


Рис.5. Маска формы импульса на несимметричном выходе анализатора.

Устанавливаются испытательные последовательности в виде одних единиц или одних нулей (могут быть и другие периодические последовательности, где отчетливо видны импульсы, соответствующие двоичным "1" и "0").

8.3.4.9. Форма сигнала сравнивается со специальной маской (рис.6, 7), которая должна соответствовать ОСТ 45 135-99 и рекомендациям МСЭ-T G.707).

8.3.4.10. Результаты поверки считаются удовлетворительными, если импульс находится внутри соответствующей маски.

8.3.5. Проверка допуска на фазовое дрожание входного сигнала.

8.3.5.1. Определение допуска анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH на фазовое дрожание входного сигнала 2048 кбит/с (PDH), 34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH) производится с помощью сетевого анализатора типа ANT-20 (генератора ИКМ-сигналов) на основе измерения цифровых ошибок (рис.8)

8.3.5.2. Установить сетевой анализатор типа ANT-20 в режим генератора со следующими параметрами выходного испытательного сигнала: скорость последовательно 2048 кбит/с (PDH) (34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH) ; код HDB-3; амплитуда 2,37 В; испытательный сигнал ПСП длиной $(2^{15}-1)$ без ошибок.

Испытуемый анализатор установить в режим счета ошибок.

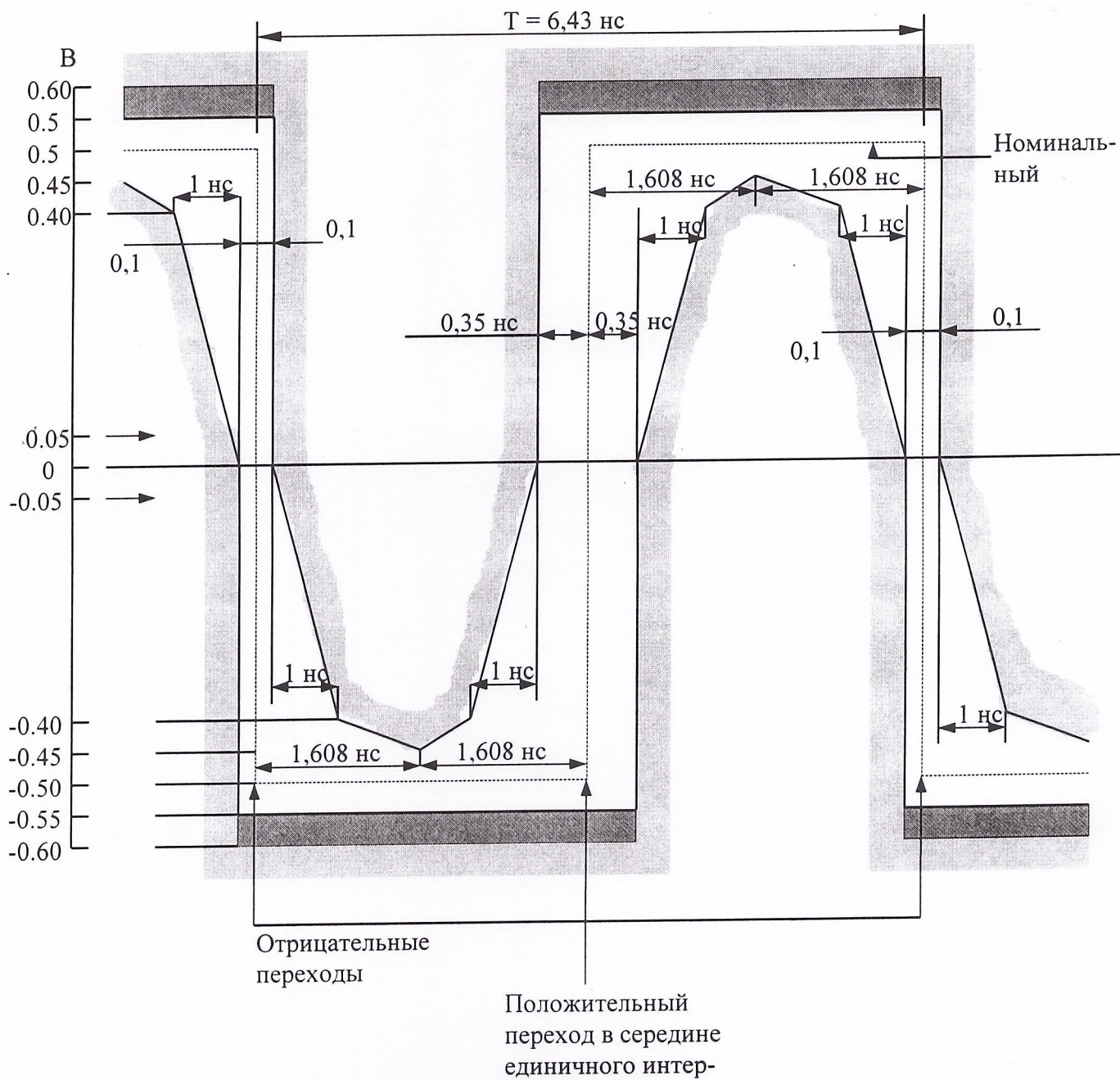


Рис. 6 Шаблон импульса, соответствующего двоичной "0" для цифрового стыка 155520 кбит/с.

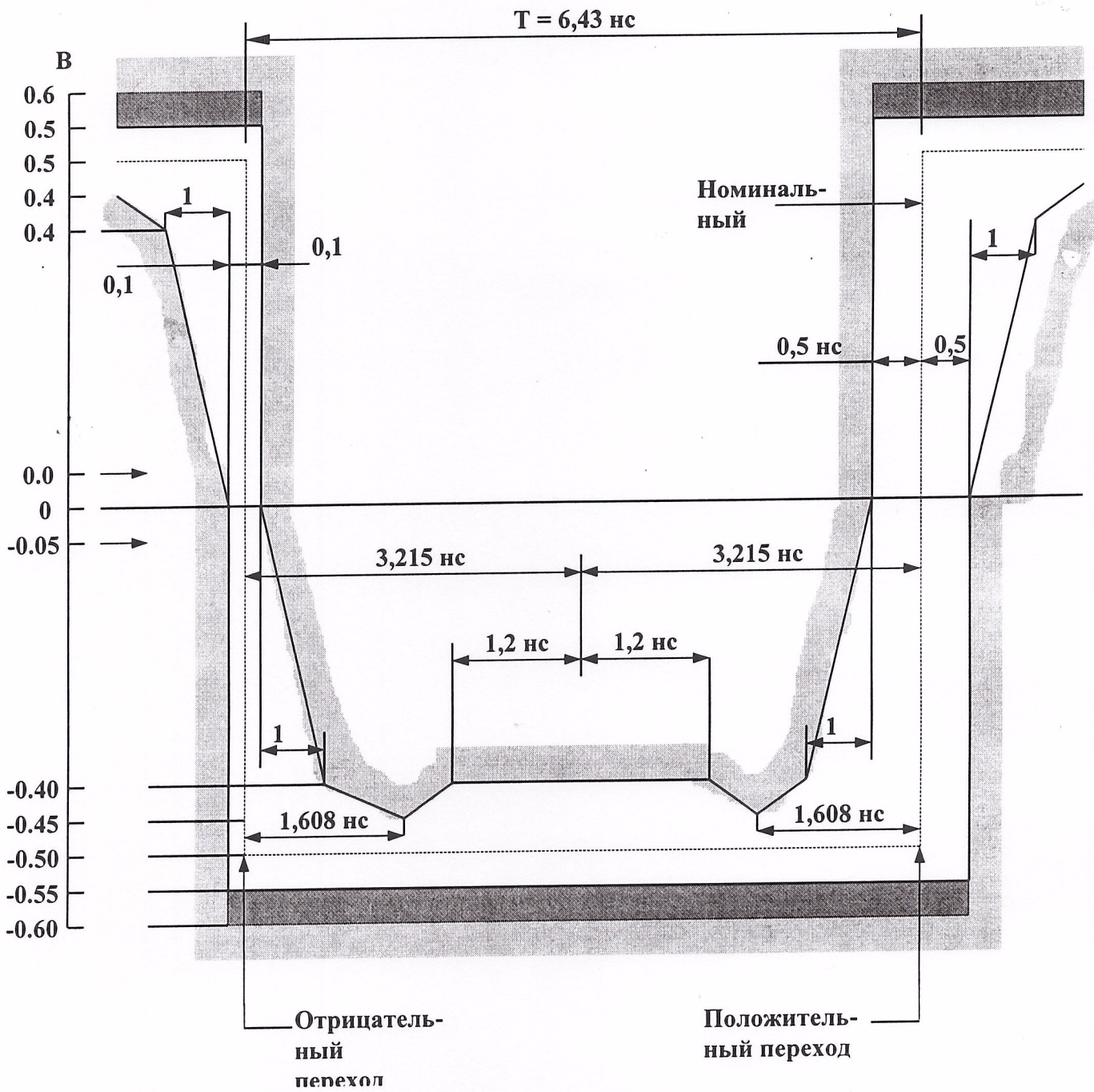
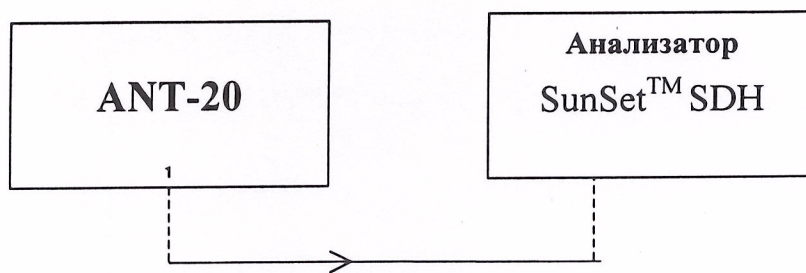


Рис. 7 Шаблон импульса, соответствующего двоичной "1" для цифрового стыка 155520 кбит/с.



1 – выход модулированного сигнала ; 2 – вход сигнала

Рис.8. Определение допуска анализатора SunSet™ SDH на фазовое дрожание входного сигнала.

8.3.5.3. В сетевом анализаторе типа ANT-20 поочередно, согласно приведенной ниже таблице 1, устанавливается частота и размах вводимого фазового дрожания для цифрового сигнала, подаваемого на вход испытуемого анализатора.

8.3.5.4. После завершения анализатором цикла измерений не должно быть ошибок и аварийных сигналов при последовательной установке частоты и размаха вводимого фазового дрожания согласно рис. 9. и таблице 3.

Амплитуда генерируемого фазового дрожания (полный размах) в зависимости от частоты фазового дрожания

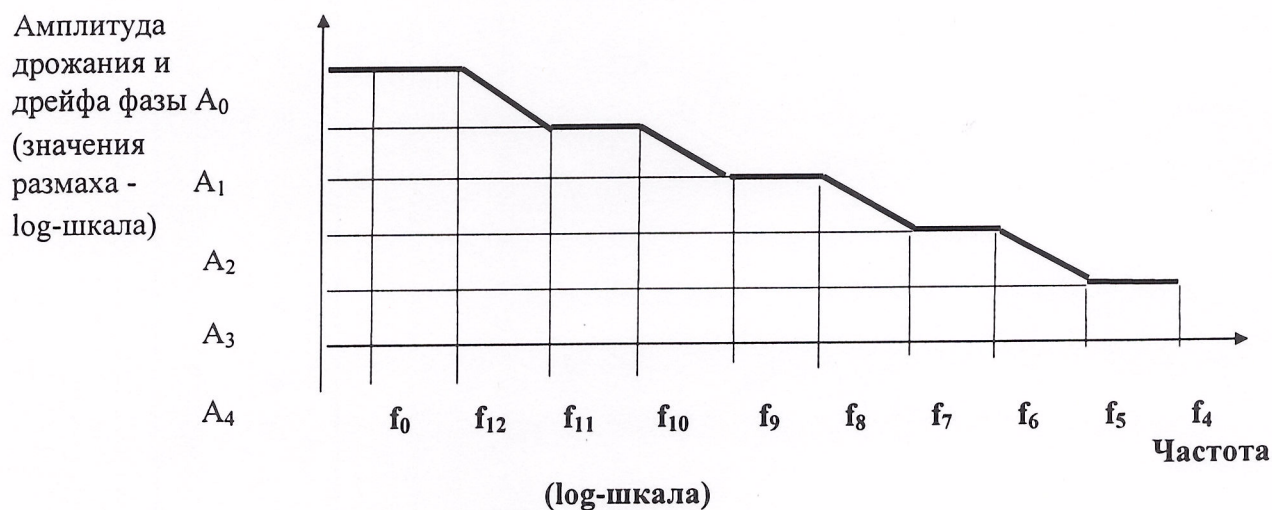


Рис.9.

Таблица 3. Минимальная амплитуда (полный размах) регулируемого по амплитуде генерируемого фазового дрожания в зависимости от частоты.

Скорость передачи (кбит/с)	A ₀ A ₁ A ₂ A ₃ A ₄ в UI (ТИ)					f ₀ f ₁₂ f ₁₁ f ₁₀ f ₉ f ₈ f ₇ f ₆ f ₅ f ₄ в Гц									
	2 048	40		20	10	0,5	12μ					5	10	900	18 к
34 368	1000		20	10	0,5						50	100	1000	20 к	800 к
44 736				10	0,5							2	5000	100 к	400 к
139 264	3000		20	10	0,5						50	100	500	10 к	3500к

8.3.5.5. Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если а время измерений 5 минут не наблюдается ошибок и аварийных сигналов.

8.3.5.6. Определение допуска анализатора цифровых линий связи Sun-Set™ SDH на фазовое дрожание входного сигнала 155520 кбит/с (SDH) производится с помощью сетевого анализатора типа ANT-20 (генератора ИКМ-сигналов) на основе измерения цифровых ошибок (рис.6.8).

8.3.5.7. В сетевом анализаторе типа ANT-20 поочередно, согласно приведенной ниже таблице 4, устанавливается частота и размах вводимого фазового дрожания для цифрового сигнала, подаваемого на вход испытуемого анализатора.

8.3.5.8. После завершения анализатором цикла измерений не должно быть ошибок и аварийных сигналов при последовательной установке частоты и размаха вводимого фазового дрожания согласно рис.10. и таблице 4.

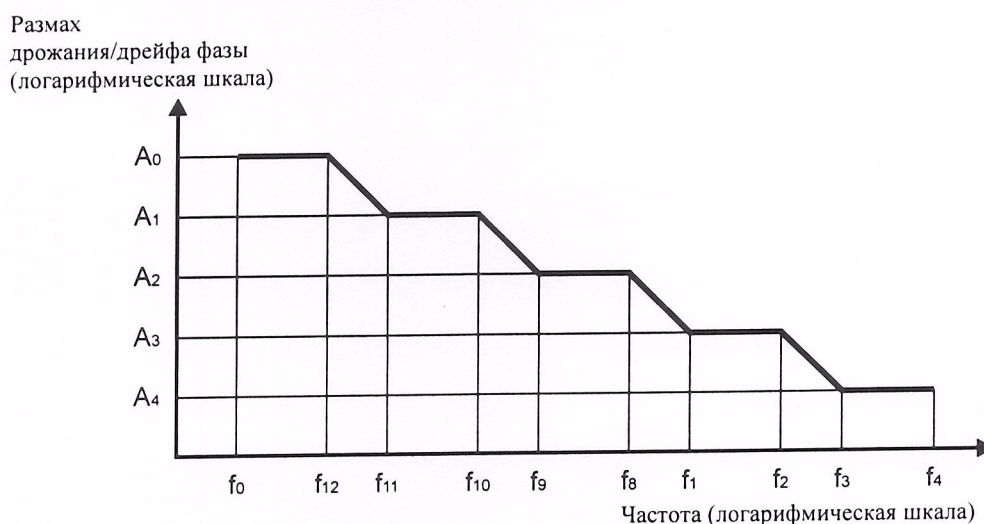


Рис.10. Размах максимально допустимого фазового дрожания на входе измерителя показателей ошибок цифрового стыка в зависимости от частоты фазового дрожания.

Таблица 4. Размах максимально допустимого фазового дрожания/дрейфа на входе измерителя показателей ошибок цифрового стыка в зависимости от частоты фазового дрожания/дрейфа.

Сигнал	Максимально допустимый размах дрожания/дрейфа фазы (в ТИ)					Частота дрожания/дрейфа фазы (Гц)									
	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	f ₀	f ₁₂	f ₁₁	f ₁₀	f ₉	f ₈	f ₁	f ₂	F ₃	f ₄
STM-1e	2800	311	39	1,5	0,075	12мк	178 мк	1,6м	15,6м	0,125	19,3	500	3,25 к	65 к	1,3 М

8.3.6. Определение входного сопротивления анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH.

8.3.6.1. Измерение входного сопротивления анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH на электрических стыках осуществляется для первичного стыка с помощью резисторных схем по схеме рисунка 11а на симметричном входе.

8.3.6.2. Значение R1 (рис.11а) устанавливается равным 120 Ом ±3%.

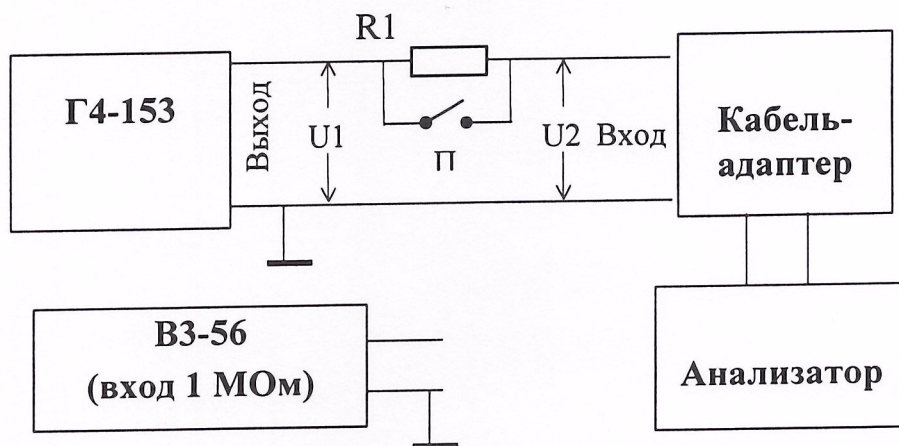


Рис. 11а. Схема измерения входного сопротивления приемника

8.3.6.3. Установить на выходе генератора сигналов синусоидальный измерительный сигнал с напряжением порядка (1÷3) В. Значение напряжения U1 и U2 контролируется по милливольтметру с высокоомным входом.

8.3.6.4. Произвести измерения входного сопротивления анализатора на частотах 60, 100 кГц, 2 и 3 МГц в следующем порядке:

8.3.6.5. Произвести измерение напряжения U1 при замкнутом ключе П и записать значение U1'.

8.3.6.6. Разомкнуть ключ, установить на выходе генератора сигналов значение напряжение $U_2=U_1'$ и записать полученное значение U_1'' .

8.3.6.7. Входное сопротивление анализатора на каждой измеряемой частоте вычислить по формуле:

$$|Z_{вх}| = \frac{R_1 \cdot U_1'}{U_1'' - U_1'}$$

8.3.6.8. Результаты поверки считаются положительными, если измеренное значение входного сопротивления анализатора будет равно 120 Ом с отклонением не более $\pm 20\%$ по обоим входам.

8.3.6.9. Высокоомное входное сопротивление проверяют по вносимому затуханию в точке подключения анализатора по схеме рисунка 11б.

8.3.6.10. Результаты поверки считаются положительными если напряжение U_1 , измеренное милливольтметром с высокоомным входом ($> 1\text{МОм}$) на выходе генератора сигналов Г4-153 с номинальным для измеряемого тракта выходным сопротивлением и нагруженным на такое же сопротивление, не должно отличаться более, чем на 5-10% (в зависимости от заданного в технической документации вносимого затухания) от напряжения U_2 , после подключения к этим точкам анализатора с высокоомным входом.

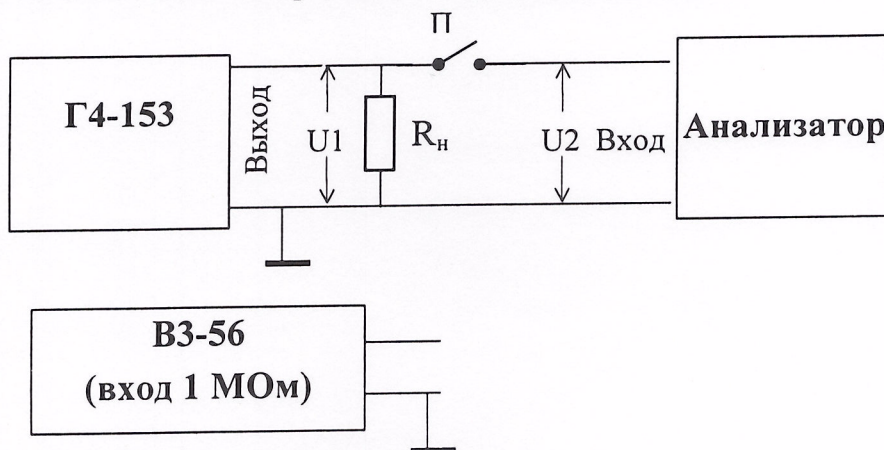


Рис. 11б. Схема измерения высокоомного входного сопротивления приемника.

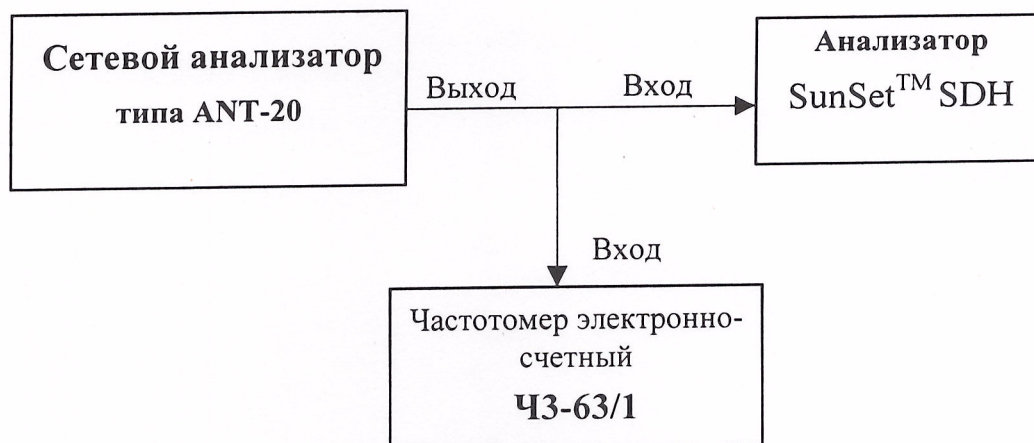
8.3.7. Проверка устойчивости анализатора SunSet™ SDH к расстройке тактовой частоты входного сигнала.

8.3.7.1. Устойчивость анализатора SunSet™ SDH к расстройке тактовой частоты входного сигнала проверяется от внешнего генератора ИКМ-сигнала (сетевого анализатора типа ANT-20) в режиме 2048 кбит/с (PDH), 34368 кбит/с (PDH), 44736 кбит/с (PDH), 139264 кбит/с (PDH) и 155520 кбит/с (SDH) по схеме рисунка 12. Испытательную последовательность во внешнем генераторе ИКМ-сигнала необходимо установить на $(2^{15}-1)$ без ошибок.

Испытуемый анализатор установить в режим измерения ошибок.

8.3.7.2. После выполнении цикла измерений при отсутствии расстройки тактовой частоты не должно быть ошибок и аварийных сигналов.

8.3.7.3. Частота генератора ИКМ-сигнала изменяется соответственно на:
 150×10^{-6} для скорости передачи 155520 кбит/с (SDH);
 150×10^{-6} для скорости передачи 139264 кбит/с (PDH);
 500×10^{-6} для скорости передачи 44736 кбит/с (PDH);
 500×10^{-6} для скорости передачи 34368 кбит/с (PDH);
 24400×10^{-6} для скорости передачи 2048 кбит/с (PDH).



ПРИМЕЧАНИЕ: Скорость внешнего генератора ИКМ-сигнала контролируется частотомером по измерительному сигналу (рис. 6.12), для чего во время проверки частоты устанавливается комбинация (PATTERN) 1111.

Рисунок 12. Измерение устойчивости анализатора к расстройке тактовой частоты входного сигнала.

8.3.7.4. Результаты поверки считаются положительными, если за время 10 – 15 с не будет наблюдаться ошибок и аварийных сигналов.

8.3.8. Проверка рабочих длин волн оптического излучения на выходе анализатора.

Проводится в соответствии с п. 6.3 МИ 2505-98.

8.3.9. Проверка мощности на выходе генератора оптического сигнала.

Проводится в соответствии с п. 6.5 и п. 6.9 МИ 2505-98.

8.3.8. Проверка чувствительности приемника оптического излучения.

Проводится в соответствии с п. 6.3 МИ 2505-98.

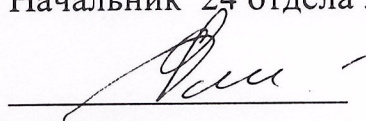
9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

9.1. При положительных результатах поверки на анализатор цифровых линий связи SunSet™ SDH выдается свидетельство установленной формы.

9.2. На оборотной стороне свидетельства записывают результаты поверки.

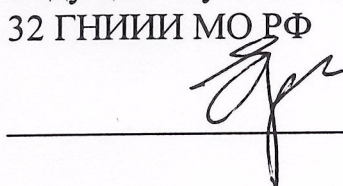
9.3. В случае отрицательных результатов поверки применение анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH запрещается, и на него выдается извещение о непригодности его к применению с указанием причин.

Начальник 24 отдела 32 ГНИИИ МО РФ



С.И. Донченко

Ведущий научный сотрудник 24 отдела
32 ГНИИИ МО РФ



Е.В. Еремин

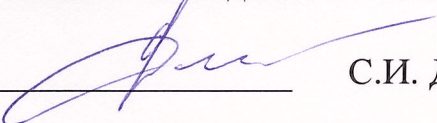
9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

9.1. При положительных результатах поверки на анализатор цифровых линий связи SunSet™ SDH выдается свидетельство установленной формы.

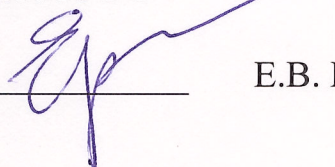
9.2. На оборотной стороне свидетельства записывают результаты поверки.

9.3. В случае отрицательных результатов поверки применение анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH запрещается, и на него выдается извещение о непригодности его к применению с указанием причин.

Начальник 24 отдела 32 ГНИИИ МО РФ


С.И. Донченко

Ведущий научный сотрудник 24 отдела
32 ГНИИИ МО РФ


Е.В. Еремин

9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

9.1. При положительных результатах поверки на анализатор цифровых линий связи SunSet™ SDH выдается свидетельство установленной формы.

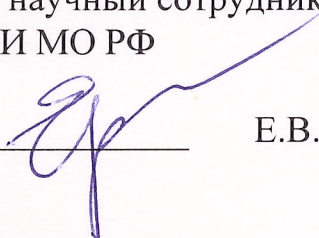
9.2. На оборотной стороне свидетельства записывают результаты поверки.

9.3. В случае отрицательных результатов поверки применение анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH запрещается, и на него выдается извещение о непригодности его к применению с указанием причин.

Начальник 24 отдела 32 ГНИИИ МО РФ

_____ С.И. Донченко

Ведущий научный сотрудник 24 отдела
32 ГНИИИ МО РФ

_____  Е.В. Еремин

9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

9.1. При положительных результатах поверки на анализатор цифровых линий связи SunSet™ SDH выдается свидетельство установленной формы.

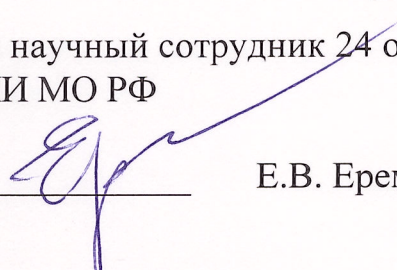
9.2. На оборотной стороне свидетельства записывают результаты поверки.

9.3. В случае отрицательных результатов поверки применение анализатора цифровых линий связи SunSet™ SDH запрещается, и на него выдается извещение о непригодности его к применению с указанием причин.

Начальник 24 отдела 32 ГНИИИ МО РФ

_____ С.И. Донченко

Ведущий научный сотрудник 24 отдела
32 ГНИИИ МО РФ


_____ Е.В. Еремин