

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ГЦИ СИ «СвязьТест»
ФГУП ЦНИИС



[Signature] В.П. Лупанин

17 июля 2008 г.

М.П.

**Анализаторы цифровых каналов и трактов
AnCom E-9**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный № 38450-08

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4221-015-11438828-08.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы цифровых каналов и трактов AnCom E-9 (далее анализаторы) предназначены для измерения параметров цифровых каналов и трактов на скорости 2048 кбит/с в режиме без прекращения связи или с прекращением связи. Область применения – объекты связи.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы состоят из двух приемников и двух передатчиков, обеспечивают формирование цифровых сигналов с заданной частотой и логическое сравнение принимаемого цифрового сигнала с формируемым сигналом. Синхронизация анализаторов осуществляется от внутреннего или внешнего источника или синхросигнала, выделенного из входного сигнала.

Анализаторы позволяют формировать цифровой структурированный сигнал с подачей испытательной последовательности в выбранные каналные интервалы, регистрировать и анализировать ошибки в измерительном или рабочем структурированном сигнале на стандартном первичном цифровом интерфейсе E1 со скоростью передачи, равной 2048 кбит/с.

Обеспечивается генерация и измерение фазового джиттера (дрожания) цифрового сигнала, внесение в цифровой сигнал между входом и выходом анализатора задержки и измерение задержки между выходом и входом анализатора, введение и измерение отклонения тактовой частоты от номинального значения, а также измерение уровня и оценка формы импульса входного цифрового сигнала.

Предусматривается режим ввода цифрового эквивалента измерительного сигнала в выбранный каналный интервал и оценка параметров измерительного сигнала.

Анализаторы изготавливаются в двух конструктивных вариантах - с встроенным в прибор компактным персональным компьютером (С8) или встроенным вычислительным модулем (С9) и вариантах исполнения, которые отличаются функциональными возможностями и комплектностью.

По условиям эксплуатации анализаторы удовлетворяют требованиям, предъявляемым к аппаратуре по группе 3 ГОСТ 22261-94.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение
Номинальное значение тактовой частоты, кГц	2048
Пределы допускаемой погрешности по частоте при работе от внутреннего источника синхронизации, Гц	± 5
Номинальное значение входного/выходного сопротивления, Ом	120
<i>Передатчик</i>	
Затухание отражения входа синхронизации SYNC на частоте 2048 кГц не менее, дБ	18
Диапазон частот сигнала синхронизации на входе SYNC, кГц	2047,995...2048,005
Пределы допускаемой погрешности частоты синхронизации на входе SYNC, Гц	± 1
Затухание отражения выхода передатчика каналов А и В не менее, дБ, в диапазонах частот, кГц: 51...102 102...3072	6 8
Номинальный уровень сигнала последовательности «Все 1» на нагрузке с сопротивлением равным 120 Ом, дБм [Ⓛ]	15,3
Пределы допускаемой погрешности номинального уровня выходного сигнала, дБ	± 1
Диапазон вводимого отклонения тактовой частоты от номинального значения, Гц	-1500...1500
Пределы допускаемой погрешности вводимого отклонения частоты от номинальной частоты, Гц	± 1
Размах вводимого фазового джиттера (А), ЕИ [Ⓜ] , в диапазонах частот, Гц: 20...1000 <i>на частоте, Гц:</i> 3000 10000 18000...75000 75000...100000	0,1...10 0,1...7 0,1...3 0,1...0,5 0,1...0,36
Пределы допускаемой погрешности размаха вводимого фазового джиттера, ЕИ	$\pm(0,05 \times A + 0,01)$
Минимальная воспроизводимая задержка передачи, мс	0,125
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения задержки передачи, %	± 1

[Ⓛ]дБм – уровень мощности относительно уровня равного 1 мВт.

[Ⓜ]ЕИ – единичный тактовый интервал – соответствует интервалу времени передачи одного бита цифрового потока Е1 равному 1/2048 кГц \approx 488,3 нс.

Характеристика	Значение
<i>Приемник</i>	
Затухание отражения при согласованном подключении входа приемника каналов А и В не менее, дБ, в диапазонах частот, кГц: 51...102 102...2048 2048...3072	12 18 14
Модуль полного сопротивления высокоомного входа приемника каналов А и В не менее, Ом, в диапазонах частот, кГц: 51...102 102...2048 2048...3072	200 500 400
Диапазон измерения отклонения тактовой частоты от номинального значения, Гц	-1500...1500
Пределы допускаемой погрешности измерения отклонения тактовой частоты от номинального значения, Гц	±5
Диапазон измерения уровня входного сигнала относительно номинального значения, дБ	-40...0
Пределы допускаемой погрешности измерения уровня входного сигнала относительно номинального значения, дБ	±2,5
Диапазон измерения фазового джиттера (А), ЕИ, в диапазонах частот, Гц: 20...900 18000...75000 75000...100000	0,1...10 0,1...0,5 0,1...0,36
Пределы допускаемой погрешности измерения размаха фазового джиттера, ЕИ	±(0,05×А+0,014)
Диапазон измерения задержки передачи, мкс	125...1250×10 ³
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения вносимой задержки передачи, %, но не более, мкс	±2 ±125
<i>Общие характеристики</i>	
Питание от сети переменного тока с частотой, Гц и напряжением, В	47,5...52,5 187...242
Потребляемая мощность не более, ВА	35
Габаритные размеры, мм	225×175×45
Масса не более, кг	1,5
Рабочие условия применения в диапазоне температур воздуха, °С, при влажности воздуха при температуре +25°С не более, %	+5...+40 90
Наработка на отказ не менее, часов	10000
Средний срок службы не менее, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус анализаторов цифровых каналов и трактов AnCom E-9 или титульный лист руководства по эксплуатации типографским или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование комплектующего изделия	Условное обозначение	Кол-во, шт.	Условие поставки комплектующего
Блок анализатора	Е-9-С9 (или Е-9-С8)	1	Обязательно
Источник питания	С9-ИП	1	Обязательно
Кабель питания	КП	1	Обязательно
Кабель USB	USB/A-B	1	По заказу
Кабель измерительный	КИ13	5	Обязательно
Кабель заземления	К1	1	Обязательно
Сумка транспортная	С9-СТУ	1	По заказу
Коробка транспортная картонная	С9-КТ	1	По заказу
Компакт-диск (CD)	Аналитик-ТС	1	Обязательно
Руководство по эксплуатации (брошюра)	4221-015-11438828-08РЭ	1	Обязательно
Формуляр (брошюра)	4221-015-11438828-08ФО	1	Обязательно
Методика поверки (брошюра)	4221-015-11438828-08МП	1	Обязательно

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Анализатор цифровых каналов и трактов AnCom Е-9. Методика поверки» 4221-015-11438828-08МП, утвержденным ГЦИ СИ "СвязьТест" ФГУП ЦНИИС 17.06.2008 г..

Основное поверочное оборудование:

- милливольтметр цифровой широкополосный ВЗ-59,
- частотомер ЧЗ-64/1.

Межповерочный интервал – два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4221-015-11438828-08. Анализатор цифровых каналов и трактов AnCom Е-9. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов цифровых каналов и трактов AnCom Е-9 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью
«Аналитик ТелекомСистемы»
Адрес: 125424 Москва, Волоколамское шоссе, 73

Директор
ООО «Аналитик ТелекомСистемы»

Чистов В.Е.

