

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального
директора ФГУП «ВНИИФТРИ»



<i>Анализатор параметров цифровых каналов и трактов SmartClass E1</i>	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 38834-08 Взамен №
---	--

Выпускается по технической документации фирмы «JDSU Deutschland GmbH», Германия.

Назначение и область применения

Анализатор параметров цифровых каналов и трактов SmartClass E1 (далее по тексту – анализатор) предназначен для измерений качественных показателей линий связи ИКМ Е1 (G.703 2 Мбит/с) в лабораторных и полевых условиях, проведения приемосдаточных работ, обслуживания и устранения неисправностей на этих линиях.

Анализатор применяется на объектах сферы «связь».

Описание

Принцип действия анализатора основан на генерации импульсно-кодовых последовательностей и измерении их параметров.

Анализатор функционально состоит из передающей и приемной частей. В нём имеются следующие интерфейсы: два симметричных входа (Rx1, Rx2), симметричный выход (Tx1) (интерфейс G.703); ExtClk – вход для осуществления синхронизации от внешнего источника тактовой частоты; USB 1.1/2.0 – интерфейс для передачи данных в персональный компьютер; разъем для подключения внешнего блока питания от сети 220 В.

Анализатором осуществляется обработка показателей ошибок в соответствии с рекомендациями G.821 и G.826 и M.2100 МСЭ-Т. Имеются режимы ввода и вывода испытательного сигнала (в том числе сигнала тональной частоты) в любые временные интервалы структурированного цифрового потока 2048 кбит/с с возможностью анализа этого сигнала.

Анализатор является портативным прибором с возможностью питания от встроенной батареи. Имеет меню на русском языке.

По требованиям к электробезопасности и электромагнитной совместимости прибор соответствует требованиям ГОСТ 22261-94 и ГОСТ Р 51318.14.1-99.

Основные технические характеристики.

Диапазон частот выходного сигнала Е1 от 2047488 Гц до 2048512 Гц.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности установления частоты выходного сигнала $\pm 5 \cdot 10^{-6}$.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности установления частоты выходного сигнала $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ в год.

Диапазон измерений напряжения импульсов входного сигнала E1 относительно номинального значения (3 В для симметр. линии) от минус 37 дБ до 3 дБ.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения импульсов входного сигнала E1 (все единицы) относительно номинального значения:

от минус 37 до минус 30 дБ ± 3 дБ;

от минус 30 до минус 15 дБ ± 2 дБ;

от минус 15 до 3 дБ ± 1 дБ.

Диапазон измерений частот входного сигнала E1 от 2047488 Гц до 2048512 Гц.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения частоты входного сигнала $\pm 5 \cdot 10^{-6}$.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения частоты входного сигнала $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ в год.

Входное сопротивление:

- для согласованного включения:
 - несимметричное (через кабель адаптера, опционально) (75 ± 15) Ом;
 - симметричное (120 ± 24) Ом;
- высокоомное, более 5000 Ом.

Форма импульсов испытательного сигнала соответствует ГОСТ 26886-86 (рекомендация ITU-T G.703).

Напряжение питания по постоянному току 12 В.

Потребляемая мощность, не более 15 В·А.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0°C до 50°C;
- относительная влажность окружающего воздуха от 10 до 80%;

Масса, не более 1,0 кг.

Габаритные размеры (длина × ширина × высота), не более (230×120×50) мм.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации SmartClassE1 РЭ способом, соответствующим технологии предприятия-изготовителя.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- анализатор параметров цифровых каналов и трактов SmartClass E1 1 шт.
- руководство по эксплуатации SmartClassE1 РЭ 1 экз.;
- методика поверки SmartClassE1 МП 1 экз.

Поверка

Поверка анализатора проводится в соответствии с документом «Анализатор параметров цифровых каналов и трактов SmartClass E1. Методика поверки» SmartClassE1 МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 20 июля 2008 г.

Основное поверочное оборудование: анализатор цифровых линий связи ANT-20 (G.703 $F_t=2.048$ МГц, $\delta F_t=\pm 2 \cdot 10^{-6}$, опц. «Jitter/Wander»); частотомер электронно-счетный ЧЗ-64

($\delta f = \pm 5 \cdot 10^{-7}$); осциллограф LeCroy WS452 (до 25 МГц, 2 канала, $R_{вх} = 1 \text{ МОм}$); магазин затуханий МЗ-50-3 (75 Ом, 0–70 дБ).

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

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

ОСТ 45.91-96. Измерители показателей ошибок в цифровых каналах и трактах передачи. Технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 60065-2002. Аудио-видео и аналоговая электронная аппаратура. Требования безопасности.

ГОСТ Р 51318.14.1-99. Радиопомехи промышленные от бытовых приборов, электрических инструментов и аналоговых устройств.

Техническая документация фирмы «JDSU Deutschland GmbH», Германия.

Заключение

Тип анализатора параметров цифровых каналов и трактов SmartClass E1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «JDSU Deutschland GmbH», Германия.

Заявитель: «Представительство ООО «JDSU Austria GmbH»
129090, г. Москва, ул. Щепкина, д. 29.

Технический директор Представительства
ООО «JDSU Austria GmbH»



Вослаев А.В.