

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы сигнализации ESA 10

#### Назначение средства измерений

Анализаторы сигнализации ESA 10 (далее - анализаторы) предназначены для формирования цифрового измерительного сигнала с заданной тактовой частотой и анализе его структуры при тестировании цифровых телефонных станций и сетей.

#### Описание средства измерений

Анализатор представляет собой малогабаритный прибор, включающий в себя генератор импульсных сигналов работающий в режиме "Эмуляция ISDN" для замещения источника сигнализации в сети и два приемника, анализирующие поступающий на их входы сигналы.

Принцип действия анализатора основан на:

- воспроизведении эталонной частоты встроенным задающим генератором и формировании на выходе анализатора цифровых измерительных сигналов с заданными параметрами, включая частоту следования, амплитуду импульсов и структуру последовательностей сигналов;

- логическом анализе структуры измерительных или рабочих сигналов, поступающих на входы анализатора и измерении параметров, что позволяет регистрировать и анализировать трафик и данные сигнализации.

Анализатор имеет возможность совместной работы с ПЭВМ через интерфейс USB.

Общий вид анализатора и схема защиты от несанкционированного доступа, выполненной с помощью однократно используемой этикетки с предупреждающей надписью, на изображены на рисунках 1 и 2 соответственно.



Рисунок 1 - Вид лицевой панели анализатора



Рисунок 2- Схема пломбировки анализатора

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) встроенное, с управляющими функциями. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "высокий" согласно Р 50.2.077-2014 и обеспечивается конструкцией. Исключается возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. Доступ к внутренним частям прибора, включая процессор, защищен конструкцией и пломбой. Модификация ПО возможна только на предприятии изготовителя.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационное наименование ПО	ESA 10_c
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.38
Цифровой идентификатор ПО	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Характеристика	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности выходного сигнала по частоте, Гц	$\pm 50 \times 10^{-6}$
Номинальное значение тактовой частоты выходного сигнала, кГц	2048
Амплитуда импульсов выходного сигнала (на симметричных/несимметричных портах), В	$3,0 \pm 0,3/2,37 \pm 0,237$
Номинальное значение входного и выходного импеданса (на симметричных/несимметричных портах), Ом	120/75
Номинальная длительность импульса выходного сигнала (на уровне 50 %), нс	$244 \pm 25$
Затухание несогласованности входа, дБ, на частоте 1024 кГц	$^3 18$
Максимальное затухание входного сигнала относительно номинального уровня, дБ	$^3 30$

Таблица 3 - Технические характеристики

Характеристика	Значение
Диапазон температур окружающей среды, °С - рабочий - транспортирования и хранения	от 0 до +50 от -20 до +70
Габариты (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	244 ´ 160 ´ 44
Масса, кг, не более	1,5

Питание - от встроенной аккумуляторной батареи или через сетевой адаптер от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

По требованиям к электробезопасности и электромагнитной совместимости (по помехоэмиссии для оборудования класса Б) прибор соответствует ГОСТ 22261-94 и ГОСТ Р 51522.1-2011.

### Знак утверждения типа

наносится на заднюю сторону прибора в виде наклеиваемой этикетки и на руководство по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность анализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор сигнализации	ESA 10	1
Сетевой адаптер	У 146-017	1
Измерительные кабели: симметричные и коаксиальные	У107-383 У107-268	1
Руководство по эксплуатации	ОМ 392-000-000R	1
Методика поверки		1
Сумка для переноски прибора и принадлежностей	У 147-014	1

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 29037-16 «Анализаторы сигнализации ESA 10. Методика поверки», утвержденному ФГУП ЦНИИС 21 сентября 2016 г.

Основные средства поверки:

- анализатор цифровых трактов MP1552 В, регистрационный № 20754-01 на единичный экземпляр № 6100022653: (2-622) МГц,  $\pm 3,5 \times 10^{-6}$ ж, цифровой сигнал в виде цикла, функция измерения частоты;

- осциллограф универсальный двухканальный широкополосный С1-97, регистрационный № 7464-79;

- магазин затуханий ТТ-4103/17, регистрационный № 9629-84:

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью

Знак поверки наносится в виде оттиска поверительного клейма на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам сигнализации ESA 10**

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

ГОСТ Р 51522.1-2011 Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний

Техническая документация фирмы-изготовителя - кооператива техники связи ELEKTRONIKA, Венгрия.

### **Изготовитель**

Кооператив техники связи ELEKTRONIKA, Венгрия

Адрес: Н-1135, BUDAPEST, Reitter Ferenc u. 52-54

Тел. (36-1)340-2136; Факс 340-2139

E-mail: [sales@elektronika.hu](mailto:sales@elektronika.hu)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт связи» (ФГУП ЦНИИС)

Адрес: 111141, Москва, 1-й проезд Перова поля, д. 8

Тел. (495)368-97-70; факс (495)674-00-67

E-mail: [metrolog@zniis.ru](mailto:metrolog@zniis.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ЦНИИС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30112-13 от 22.03.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.