

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы цепей 250С

Назначение средства измерений

Анализаторы цепей 250С (далее-анализаторы) предназначены для измерений электрического сопротивления переменному току кварцевых резонаторов.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на определении полной проводимости кварцевого резонатора, подключаемого к П-образному четырехполюснику.

Функционально анализаторы представляет собой генератор, измеритель мощности и четырехполюсник.

Генератор предназначен для формирования тестового высокочастотного сигнала заданной частоты. Тестовый сигнал в процессе измерений подается на вход П-образного четырехполюсника. Измеритель мощности предназначен для измерения мощности выходного сигнала П-образного четырехполюсника.

Конструктивно анализаторы выполнены в виде печатной платы с элементами, покрытыми защитным лаком, которая устанавливается в системном блоке персонального компьютера и внешнего блока четырехполюсника. На плате размещены пять разъёмов, «A OUT», «B OUT», «A IN», «B IN», «EXT STD».

Разъёмы «A OUT», «B OUT» предназначены для выдачи тестового сигнала на четырехполюсник, на разъёмы «A IN», «B IN» подается выходной сигнал четырехполюсника, разъем «EXT STD», предназначен для подключения внешнего источника опорной частоты.

Внешний вид анализатора приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид анализатора

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для управления работой анализаторов.

ПО работает под управлением Windows 98 SE, NT4.0 SP6, 2000 или XP.

Идентификационные данные (признаки) ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	250B.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Версия не ниже 14.41
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	2f33f07a302fb66b6da51fde78fcbdb6
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	MD5

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон частот, МГц	0,015 - 500
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты при использовании внешнего источника опорной частоты	$\pm 1 \cdot 10^{-7}$
Диапазон измерения электрического сопротивления, Ом	5-150
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения электрического сопротивления, %	± 5
Напряжение питающей сети переменного тока частотой от 50 до 60 Гц, В	220 - 240
Масса печатной платы, кг, не более	0,25
Габаритные размеры печатной платы (длина x ширина x высота) мм, не более	324 x 127 x 15
Масса четырехполюсника, кг не более	0,2
Габаритные размеры четырехполюсника (длина x ширина x высота), мм, не более	77 x 77 x 37
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % без образования конденсата	от 20 до 25 до 95

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель анализатора в виде наклейки и на титульные листы эксплуатационной документации типографским методом.

Комплектность средства измерений

Комплектность анализатора приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Анализатор цепей 250С	1
Руководство по эксплуатации.	1
Методика поверки 651-14-21	1

Поверка

осуществляется по документу 651-14-21 «Инструкция. Анализаторы цепей 250С. Методика поверки.», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 09 октября 2014 г.

Основные средства поверки:

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-85/3R рег. № 32869-06, диапазон измерений 0,14 мГц – 500 МГц, погрешность измерения $\pm 5 \cdot 10^{-10}$;

- измеритель L C, R цифровой Е7-12, рег. № 8176-81, диапазон измерений от 0,1 мОм до 10 кОм, пределы допускаемой относительной погрешности измерений 0,3 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Анализаторы цепей 250С. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам цепей 250С

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Фирма «Saunders & Associates, LLC», США
2520 East Rose Garden Lane, Phoenix, Arizona 85050, USA
Тел: (602)971-9977, факс: (602)971-5522
<http://www.saunders-assoc.com>

Заявитель

Открытое акционерное общество «Пьезо» (ОАО «Пьезо»), г. Москва
107023, Россия, г. Москва, ул. Буженинова, д. 16
Тел.: (495) 963-26-63, факс: (495) 963-26-55
<http://www.oaopiezo.com>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.
Тел./факс (495) 744-81-12.

E-mail: office@vniiftri.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.