

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализатор частотного отклика 1250E

#### Назначение средства измерений

Анализатор частотного отклика 1250E (далее по тексту – анализатор) предназначен для воспроизведений напряжения переменного тока, напряжения постоянного тока, частоты напряжения переменного тока, измерения напряжения переменного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализатора основан на формировании тестового сигнала с известными метрологическими характеристиками и его анализе после прохождения через объект измерений посредством определения его характеристик в разных точках объекта измерений.

Конструктивно анализатор выполнен как одноблочная конструкция. Все узлы размещены в пластиковом корпусе, включая генератор тестового сигнала, 2-х каналный измеритель (анализатор), интерфейсы IEEE 488/GPIB и RS232/423, кнопки переключения режимов работы, органы подсоединения, дисплей.

Общий вид анализатора с указанием мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

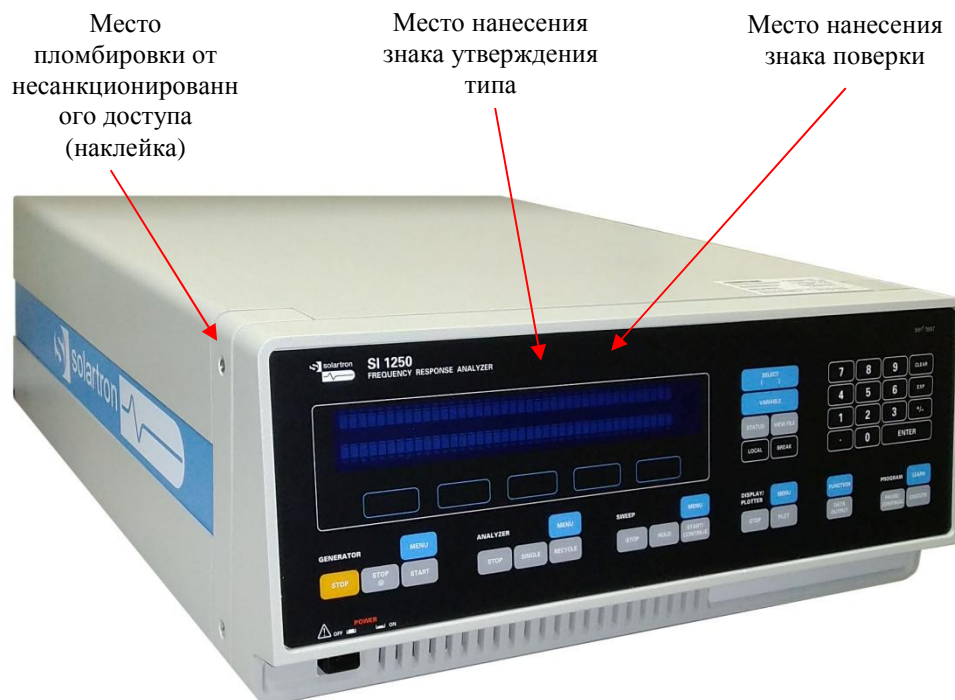


Рисунок 1 – Общий вид анализатора

#### Программное обеспечение

Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) анализатора представляет собой ПО «ZPlot».

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ZPlot
Номер версии (идентификационный номер) ПО	3.5f
Цифровой идентификатор ПО	08E08E956CC47A1D6CDDDAE27 146A5F6
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «высокий» по Р 50.2.077–2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<b>В режиме воспроизведений</b>	
Диапазон воспроизведений напряжения переменного тока, В	от 0,01 до 10,23
Разрешение по напряжению переменного тока, В	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения переменного тока, В	$\pm(0,1 \times 10^{-2} \times U_{\approx} + 0,01)$
Диапазон воспроизведений частоты переменного тока, Гц	от 0,1 до 65536
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений частоты переменного тока, Гц	$\pm 0,01 \times 10^{-2} \times F$
Диапазон воспроизведений напряжения смещения постоянного тока, В	от -10,23 до +10,23
Разрешение по напряжению смещения постоянного тока, В	0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведений напряжения смещения постоянного тока, В	$\pm(0,1 \times 10^{-2} \times U_{=} + 0,01)$
<b>В режиме измерений</b>	
Количество каналов	2
Диапазоны измерений напряжения переменного тока, В	от 0,003 до 0,03 от 0,03 до 0,3 от 0,3 до 3 от 3 до 30 от 30 до 300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока для поддиапазонов частот, В: - от 0,1 Гц до 650 Гц включ. - св. 650 Гц до 7000 Гц включ. - св. 7000 Гц до 40000 Гц включ. - св. 40000 Гц до 65536 Гц	$\pm 0,2 \times 10^{-2} \times U_{\approx}$ $\pm 0,3 \times 10^{-2} \times U_{\approx}$ $\pm 0,5 \times 10^{-2} \times U_{\approx}$ $\pm 1,0 \times 10^{-2} \times U_{\approx}$
Примечания: U <sub>≈</sub> – значение воспроизводимого и измеряемого напряжения переменного тока, В; U <sub>=</sub> – значение воспроизводимого напряжения смещения постоянного тока, В; F – значение частоты переменного тока, Гц.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота), мм, не более	573 ´ 432 ´ 176
Масса, кг, не более	18
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 49 до 51 Гц, В	от 207 до 253
Потребляемая мощность, В·А, не более	230
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более	от +10 до +30 80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и в виде наклейки на переднюю панель анализатора.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность анализатора

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор частотного отклика 1250Е, зав. № 181225	-	1 шт.
Кабель измерительный коаксиальный	-	5 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.
Методика поверки	ИЦРМ-МП-043-19	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу: ИЦРМ-МП-043-19 «Анализатор частотного отклика 1250Е. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 08.02.2019 г.

Основные средства поверки:

- мультиметр 3458А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25900-03);
- частотомер универсальный CNT-90 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 41567-09);
- калибратор универсальный Н4-17 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 46628-11).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого анализатора с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус анализатора и (или) на свидетельство о поверке.

### Сведения о методах измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализатору частотного отклика 1250Е

ГОСТ 8.027-2001. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

Приказ Росстандарта от 29.05.2018 № 1053 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения

до 1000 В в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^9$  Гц

Приказ Росстандарта от 31.07.2018 г. № 1621 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты

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

Техническая документация изготовителя

#### **Изготовитель**

Ametek (GB) Limited, Великобритания

Адрес: 5 Ashville Way, Molly Millars Lane, Wokingham, Berkshire, RG41 2 PL, United Kingdom, Великобритания

Телефон: +44(0) 1252 556800

Факс: +44(0) 1252 556899

Web-сайт: [www.solartronanalytical.com](http://www.solartronanalytical.com)

E-mail: [info@solartronanalytical.com](mailto:info@solartronanalytical.com)

#### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-внедренческий центр «НавгеоТест» (ООО «НВЦ «НавгеоТест»)

ИНН 5029102156

Адрес: 141002, Московская область, г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2

Телефон: +7 (495) 926-07-50

Факс: +7 (495) 586-55-88

Web-сайт: [www.navgeotest.ru](http://www.navgeotest.ru)

E-mail: [navgeotest@yandex.ru](mailto:navgeotest@yandex.ru)

#### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.