

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы импеданса и частотного отклика 1260А

#### Назначение средства измерений

Анализаторы импеданса и частотного отклика 1260А (далее по тексту - анализаторы) предназначены для измерений электрической емкости, индуктивности, электрического сопротивления, воспроизведения напряжения переменного тока, напряжения смещения, частоты.

#### Описание средства измерений

Конструктивно анализатор выполнен как одноблочная конструкция. Все узлы размещены в пластмассовом корпусе, включая генератор тестового сигнала, 3-х каналный измеритель, интерфейсы IEEE 488/GP-IB и RS232/423, светодиодные индикаторы состояния, органы управления и коммутации, вакуумный люминесцентный дисплей. Имеется возможность сохранения в памяти результатов измерений.

Принцип действия анализаторов основан на формировании тестового сигнала с известными метрологическими характеристиками и его анализе после прохождения через объект исследований посредством измерений его характеристик.

Внешний вид анализатора, место нанесения «Знака утверждения типа» и место пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.



- \* - место нанесения наклейки «Знак утверждения типа»
- \*\* - место пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 1

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Верхний предел диапазона установки напряжения переменного тока, В: для частоты менее 10 МГц включительно для частоты более 10 МГц	3 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения переменного тока, мВ	$\pm (0,05 \cdot U + 0,01 \cdot U \cdot F + 5 \text{ мВ})$
Верхний предел диапазона установки частоты выходного сигнала, МГц	32
Пределы допускаемой погрешности установки частоты выходного сигнала	$\pm (0,0001 \cdot F)$
Диапазон установки напряжения смещения, В	от минус 40,95 до 40,95
Пределы допускаемой погрешности установки напряжения смещения, мВ	$\pm (0,01 \cdot U + 10 \text{ мВ})$
Диапазон измерений электрической емкости, пФ	от 1 до $10 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой погрешности измерений электрической емкости	в соответствии с рисунком 2
Диапазон измерений индуктивности, нГн	100 до $1 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой погрешности измерений индуктивности	в соответствии с рисунком 2
Диапазон измерений электрического сопротивления, мОм	10 до $10 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой погрешности измерений электрического сопротивления	в соответствии с рисунком 2
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	573 × 432 × 176
Масса, кг, не более	18
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 48 до 52 Гц, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность, В·А, не более	230
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре окружающего воздуха 40 °С, %	от 10 до 30 до 95
Примечания: U – значение устанавливаемого напряжения; I – значение устанавливаемой силы тока; F – численное значение частоты	

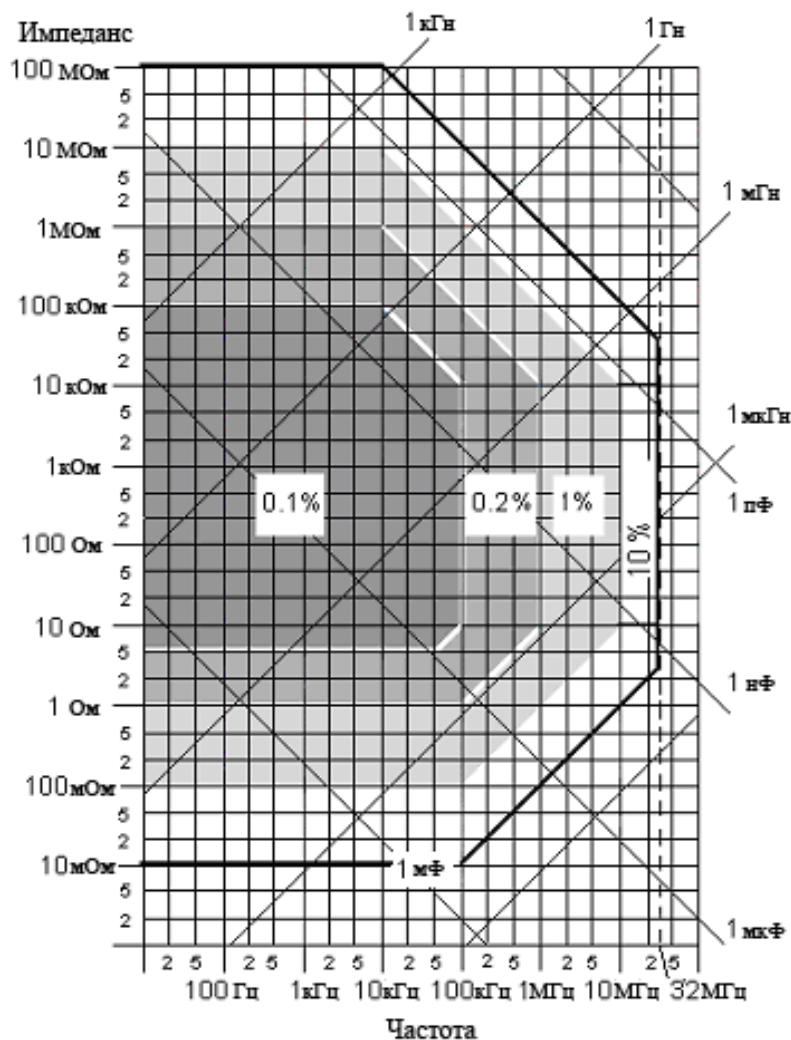


Рисунок 2

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на лицевую панель анализаторов в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- анализатор импеданса и частотного отклика 1260A – 1 шт.;
- кабель измерительный коаксиальный с BNC соединителями – 5 шт.;
- кабель питания – 1 шт.;
- одиночный комплект ЗИП – 1 к-т;
- эксплуатационная документация – 1 к-т;
- методика поверки – 1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 55514-13 «Инструкция. Анализаторы импеданса и частотного отклика 1260A фирмы «Solartron Analytical UK», Великобритания. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 30.05.2013 г.

**Основные средства поверки:**

- вольтметр переменного тока ВЗ-63 (Рег. № 10908-87), диапазон измерений напряжения переменного тока от 10 мВ до 100 В, диапазон частот от 20 Гц до 1,5 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения переменного тока  $\pm 0,2$  %;

- мультиметр В7-64/1 (Рег. № 16688-97), диапазон измерений частоты от 0,01 Гц до 1,2 ГГц, пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты  $\pm 0,001$  %, диапазон измерений напряжения постоянного тока от 10 мкВ до 1250 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока  $\pm 0,004$  %;

- меры емкости образцовые Р597 (Рег. № 2684-70), диапазон номинальных значений электрической емкости от 1 пФ до 1 мкФ, класс точности от 0,02 до 0,2;

- калибратор универсальный Wavetek 9100 (Рег. № 15724-96), диапазон воспроизводимых значений электрической емкости от 500 пФ до 40 мФ, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения электрической емкости  $\pm 0,2$  %;

- меры индуктивности Р5101-5115 (Рег. № 2412-69), диапазон номинальных значений индуктивности от 0,01 мкГн до 100 мГн, класс точности 0,2;

- меры индуктивности и добротности Р593 (Рег. № 9046-83), диапазон номинальных значений индуктивности от 1 мкГн до 1 Гн, класс точности от 0,02 до 0,2;

- магазин электрического сопротивления МСР Р4830/1 (Рег. № 4614-74), диапазон номинальных значений электрического сопротивления от 0,01 Ом до 12 кОм, класс точности 0,05;

- магазин сопротивления Р40101 (Рег. № 10547-86), диапазон номинальных значений электрического сопротивления от 10 кОм до 10 МОм, класс точности 0,05.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

«Анализаторы импеданса и частотного отклика 1260А». Руководство по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам импеданса и частотного отклика 1260А**

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

ГОСТ 8.022-91 «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1,10^{-16} \div 30$  А».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Фирма «Solartron Analytical UK», Великобритания  
Unit B1, Armstrong Mall, Southwood Business Park, Farnborough GU14 0NR  
Телефон: (+440) 1252-556-800

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ВиЛТесТ» (ООО «ВиЛТесТ»)  
Юридический (почтовый) адрес: 127287, г. Москва, Петровско-Разумовский проезд,  
д. 29, стр. 4  
Телефон: (495) 614-77-04, факс: (495) 614-8068  
E-mail: [info@vltest.ru](mailto:info@vltest.ru), <http://www.vltest.ru>

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»).

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон (495) 583-99-23; факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-10 от 05.08.11 г.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.