

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Пробники дифференциальные 1141А с модулями управления и питания 1142А

#### Назначение средства измерений

Пробники дифференциальные 1141А с модулями управления и питания 1142А (далее – пробники 1141А) предназначены для измерений малых дифференциальных сигналов при наличии высоких уровней постоянного напряжения.

#### Описание средства измерений

Конструктивно пробник 1141А представляет собой щуп с контактами «+» и «-» для измерений сигнала, возможностью подключения к ним штатных аттенуаторов (делителей) 10/1 и 100/1, разъемом BNC для подключения в внешнему прибору (например, осциллограф, анализатор спектра и др.) и разъемом для подачи питания. Модуль управления и питания 1142А представляет собой моноблок подающий питание и управляющие сигналы на пробник дифференциальный 1141А. Управление изменением выходных характеристик обеспечивается с помощью наборных клавиш, расположенных на лицевой панели модуля управления и питания 1142А. Сигнал с установленными характеристиками снимается с основного выхода с сопротивлением 50 Ом.

Принцип действия пробников 1141А основан на усилении выделенных на фоне постоянного сигнала переменных составляющих.

Пробники обеспечивают получение дифференциальных сигналов выделенных из сигнала постоянного напряжения положительной и отрицательной полярности.

По условиям эксплуатации пробники 1141А удовлетворяют требованиям группы 3 по ГОСТ 22261-94 с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажностью окружающего воздуха от 30 до 80 % при температуре 25 °С без предъявления требований по механическим воздействиям.

Внешний вид пробника 1141А с указанием места нанесения знака утверждения типа и защиты от несанкционированного доступа в виде пломбировки корпуса модуля управления и питания 1142А приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид пробника 1141А

### Метрологические и технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                           | Значение характеристики            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Диапазон частот, МГц                                                                                                                                  | от 0 до 200                        |
| Коэффициент усиления:<br>без аттенюатора при частотах до 200 МГц<br>с делителем 10/1<br>с делителем 100/1                                             | 1<br>10<br>100                     |
| Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента усиления, %:<br>без делителя<br>с делителем 10/1 или 100/1                                 | $\pm 2,0$<br>$\pm 4,0$             |
| Габаритные размеры (длина x высота x ширина), мм, не более:<br>пробник дифференциальный 1141А<br>модуль управления и питания 1142А                    | 1189 x 19,7 x 28<br>171 x 77 x 227 |
| Масса, кг, не более                                                                                                                                   | 1,8                                |
| Напряжение питания от сети переменного тока частотой $(50 \pm 1)$ Гц, В                                                                               | $220 \pm 22$                       |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, % | от 10 до 30<br>до 80               |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель корпуса пробника 1141А в виде наклейки и на титульный лист паспорта методом компьютерной графики.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- пробник дифференциальный 1141А – 1 шт.;
- модуль управления и питания 1142А – 1 шт.,
- комплект принадлежностей – 1 комплект;
- комплект эксплуатационной документации – 1 комплект;
- методика поверки – 1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу МП 54744-13 «Инструкция. Пробники дифференциальные 1141А с модулями управления и питания 1142А фирмы «Agilent Technologies, Inc.», США. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 05 июня 2013 года.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-122 (рег. № 10237-85): диапазон частот от 0,001 Гц до 1,9999999 МГц, уровень выходного сигнала от 2 мВ до 2,5 В, пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты  $\pm 5 \cdot 10^{-7}$  Гц, пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня сигнала  $\pm (4-15) \%$ ;

- генератор сигналов высокочастотный РГ4-17-01А (рег. № 30474-05): диапазон частот от 0,1 до 640 МГц, уровень выходного сигнала от 2 мВ до 2,0 В, пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты  $\pm 2 \cdot 10^{-6}$  Гц, пределы допускаемой относительной погрешности установки уровня сигнала  $\pm (3 - 5) \%$ ;

- осциллограф цифровой запоминающий WaveJet 322 (с внешним делителем напряжения 10:1 или 100:1 (рег. № 40908-09): входное сопротивление делителя не менее 1 МОм, входное напряжение с делителем не менее 100 В, диапазон коэффициента развертки от 2 нс/деление до 50 с/деление;

- мультиметр 3458А (рег. № 25900-03): диапазон измерений напряжения постоянного тока от минус 100 до 100 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока  $\pm 0,0008$  %;

- источник питания постоянного тока GPR-30H10D (рег. № 20188-07): выходное напряжение от 1 до 30 В, нестабильность выходного напряжения не более 0,01 % + 5 мВ.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Дифференциальный пробник Agilent Technologies 1141А, модуль питания и управления пробником 1142А. Руководство по эксплуатации.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пробникам дифференциальным 1141А с модулями управления и питания 1142А**

ГОСТ Р 51319-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Приборы для измерения промышленных радиопомех. Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин».

ГОСТ Р 8.562-2007 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности и напряжения переменного тока синусоидальных электромагнитных колебаний».

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 «Agilent Technologies, Inc.», США

Юридический (почтовый) адрес: 5301 Stevens Creek Blvd Santa Clara CA 95051 United States

Тел/Факс: +1 (408)345-8886

E-mail: [contact\\_us@agilent.com](mailto:contact_us@agilent.com)

#### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «СертСЕ»

(ООО «СертСЕ»), г. Москва

Юридический (почтовый) адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 2, офис 301

Факс: (495) 505-41-28

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

Http://: [www.certce.ru](http://www.certce.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»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

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

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

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.