

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.

Место пломбировки

Место нанесения знака



Рисунок 1 – Внешний вид пробника 1141А

Метрологические и технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|---|------------------------------------|
| Диапазон частот, МГц | от 0 до 200 |
| Коэффициент усиления: без аттенюатора при частотах до 200 МГц с делителем 10/1 с делителем 100/1 | 1 10 100 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента усиления, %: без делителя с делителем 10/1 или 100/1 | ± 2,0 ± 4,0 |
| Габаритные размеры (длина x высота x ширина), мм, не более: пробник дифференциальный 1141А модуль управления и питания 1142А | 1189 x 19,7 x 28 171 x 77 x 227 |
| Масса, кг, не более | 1,8 |
| Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В | 220 ± 22 |
| Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, % | от 10 до 30 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 55128-13 «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 абсо-

лютной 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

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СертСЕ»
(ООО «СертСЕ»)

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

Факс: (495) 505-41-28

E-mail: info@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.