

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания модульные U2722A

Назначение средства измерений

Источники питания модульные U2722A (далее - источники) предназначены для воспроизведения и измерений напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Источник представляет собой портативный многофункциональный электроизмерительный прибор, конструктивно выполненный в специальном пластмассовом ударопрочном корпусе. На лицевой панели источников расположены выходные разъемы, предназначенные для присоединения проводов и подключения нагрузки.

На задней панели расположены: разъем питания, разъем USB 2.0, разъем для дистанционного управления источником.

Принцип работы источников заключается в воспроизведении напряжения постоянного тока и силы постоянного тока с последующей математической обработкой измеренных величин и отображении результатов измерений на мониторе вычислительной аппаратуры, подключаемой к источникам.

Внешний вид источников с указанием места нанесения знака утверждения типа и мест пломбировки источников от несанкционированного доступа приведен на рисунках 1 и 2.

При оформлении внешнего вида источников могут использоваться логотипы компаний «Agilent Technologies» или «Keysight Technologies».

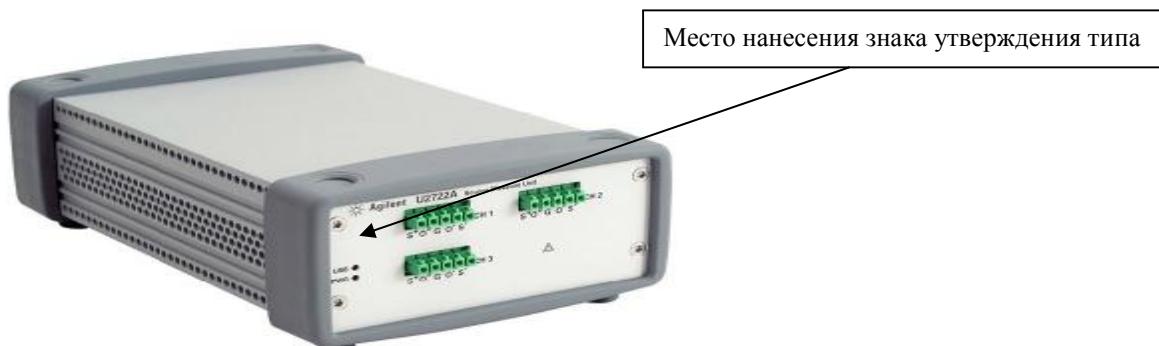


Рисунок 1 - Внешний вид лицевой панели источников



Рисунок 2 – Внешний вид задней панели источников

Программное обеспечение

Источники работают под управлением встроенного программного обеспечения (ПО), которое проводит обработку информации, выполняет ряд вычислительных функций и обеспечивает различные варианты отображения результатов измерений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО для источников питания модульных U2722A	Agilent Measurement Manager	v2.1.0.0	-	-

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики источников приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики источников

Функция источников	Предел измерений	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при температуре $(25 \pm 3)^\circ\text{C}$, ±
Воспроизведение напряжения постоянного тока	± 2 В	0,1 мВ	0,075 % + 1,5 мВ
	± 20 В	1 мВ	0,05 % + 10 мВ
Воспроизведение силы постоянного тока	± 1 мкА	100 пА	0,085 % + 0,85 нА
	± 10 мкА	1 нА	0,085 % + 8,5 нА
	± 100 мкА	10 нА	0,075 % + 75 нА
	± 1 мА	100 нА	0,075 % + 750 нА
	± 10 мА	1 мкА	0,075 % + 7,5 мкА
	± 120 мА	20 мкА	0,1 % + 100 мкА
Измерение напряжения постоянного тока	± 2 В	0,1 мВ	0,075 % + 1,5 мВ
	± 20 В	1 мВ	0,05 % + 10 мВ
Измерение силы постоянного тока	± 1 мкА	100 пА	0,085 % + 0,85 нА
	± 10 мкА	1 нА	0,085 % + 0,85 нА
	± 100 мкА	10 нА	0,075 % + 75 нА
	± 1 мА	100 нА	0,075 % + 750 нА
	± 10 мА	1 мкА	0,075 % + 7,5 мкА
	± 120 мА	20 мкА	0,1 % + 100 мкА

Таблица 3 – Технические характеристики источников

Наименование характеристики	Значение характеристики
Напряжение питания постоянного тока 3 А	+ 12 В
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более - с амортизаторами - без амортизаторов	180 x 117 x 66 175 x 105 x 50
Масса, г, не более - с амортизаторами - без амортизаторов	700 650
Условия эксплуатации и хранения: - рабочая температура окружающего воздуха, °С - температура окружающего воздуха при хранении, °С - относительная влажность, %	от 0 до 50 от минус 20 до плюс 70 от 20 до 85

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель корпуса источника методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки источников приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Источник питания модульный U2722A	1
Сетевой адаптер 12 В, 3 А	1
Сетевой кабель	1
Вставные соединители и футляр для кабеля	1
Интерфейсный кабель USB Standard A – Mini -B	1
Комплект уголковых держателей	1
Компакт-диск Agilent Automation-Ready	1
Краткое начальное руководство	1
Справочный компакт-диск	1
Справочная карта «Agilent Measurement Manager»	1
Защищенный кабель USB, 2 метра (поциальному заказу)	1
Методика поверки	1
Паспорт	1

Проверка

осуществляется по документу МП-198/447-2010 «Источники питания модульные U2722A. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в октябре 2010 г.

Основное средство поверки:

- вольтметр универсальный цифровой В7-78 (рег. № 25232-03): пределы измерений напряжения постоянного тока от 0,1 до 1000 В, пределы допускаемой абсолютной погрешности от 10 мкВ до 0,1 В; пределы измерений силы постоянного тока от 10 мА до 5 А, пределы допускаемой абсолютной погрешности от 20 мкА до 75 мА.

Сведения о методиках (методах) измерений

Источник питания модульный U2722A. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания модульным U2722A

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

2 ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 30 А.

3 Техническая документация 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

Компания «Keysight Technologies Microwave Products (M) Sdn.Bhd.», Малайзия
Bayan Lepas Free Industrial Zone
PG 11900 Bayan Lepas
Penang Malaysia

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «РОСТЕСТ-МОСКВА» (ГЦИ СИ ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»).

Юридический (почтовый) адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31.
Тел. (499) 129-19-11, факс (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2014 г.
М.п.