



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

МУ.С.34.004.А № 50360

Срок действия до 04 апреля 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания модульные серии N6700 модификаций N6755A, N6756A, N6763A, N6764A, N6765A, N6766A, N6777A

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Agilent Technologies", Малайзия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **53170-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 53170-13

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **04 апреля 2013 г. № 343**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 009241

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания модульные серии N6700 модификаций N6755A, N6756A, N6763A, N6764A, N6765A, N6766A, N6777A

Назначение средства измерений

Источники питания модульные серии N6700 модификаций N6755A, N6756A, N6763A, N6764A, N6765A, N6766A, N6777A (далее – источники) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

По принципу действия приборы относятся к импульсным источникам питания.

Источники являются электронными устройствами различной мощности, формирующими на выходе из напряжения сети питания регулируемые стабилизированные напряжение и силу постоянного тока. При этом напряжение сети выпрямляется и фильтруется. Полученные напряжение и сила постоянного тока измеряются и отображаются на дисплее.

Конструктивно источники питания модульные серии N6700 представляют собой крейтовую систему и состоят из базового блока (N6700B, N6701A, N6702A или N6705B) и встраиваемых сменных модулей (модификации N6755A, N6756A, N6763A, N6764A, N6765A, N6766A, N6777A). Это дает возможность гибко изменять конфигурацию системы в зависимости от поставленной задачи при полной аппаратной совместимости всех компонентов.

Базовые блоки N6700B, N6701A, N6702A (Госреестр № 38545-08, низкопрофильное стойное исполнение) имеют четыре посадочных места под встраиваемые сменные блоки. Максимально допустимая выходная мощность блоков составляет 400, 600 и 1200 Вт соответственно.

Базовый блок N6705B (Госреестр № 48606-11, настольное исполнение) источников питания содержит четыре посадочных места для установки встраиваемых сменных модулей и объединяет в одном приборе возможности четырех источников питания, цифрового мультиметра, осциллографа, генератора сигналов произвольной формы и регистратора данных. Максимально допустимая выходная мощность блока составляет 600 Вт.

Модификации встраиваемых сменных модулей источников питания серии N6700 отличаются между собой метрологическими и техническими характеристиками. В зависимости от выходной мощности они занимают одно или два посадочных места в базовом блоке. Незанятые посадочные места в базовом блоке закрываются специальными фальш-панелями.

Особенности модификаций:

- модификация N6777A – базовые характеристики;
- модификации N6755A, N6756A – повышенная точность, малый уровень шума, автоматический выбор пределов, высокая скорость изменения выходных параметров;
- модификации N6763A, N6764A, N6765A, N6766A – прецизионные характеристики.

Управление режимами работы источников осуществляется встроенным в базовый блок микроконтроллером. Источники могут функционировать в режимах стабилизации напряжения и стабилизации тока. Регулировка выходных напряжения и силы тока осуществляется независимо друг от друга. В приборах реализована функция задержки включения/выключения выхода.

Источники могут работать совместно в режиме «Master/Slave» с помощью последовательного или параллельного соединений. Конструкция источников обеспечивает защиту от перегрузок и короткого замыкания на выходе.

На передней панели базовых блоков N6700B, N6701A, N6702A расположен дисплей, индикаторы, функциональные кнопки, выключатель питания.

На задней панели базовых блоков N6700B, N6701A, N6702A расположены выходные клеммы, разъем сети питания, разъемы интерфейсов GPIB, USB, LAN, клемма заземления, отверстия для вентиляции.

На передней панели базового блока N6705B расположен цветной дисплей, индикаторы, регуляторы, функциональные кнопки, выключатели, разъем USB, выходные клеммы.

На задней панели базового блока N6705B расположены разъем сети питания, разъемы интерфейсов GPIB, USB, LAN, клемма заземления, отверстия для вентиляции.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям приборов один из винтов крепления корпуса пломбируется.



Базовые блоки N6700B, N6701A, N6702A



Базовый блок N6705B



Сменные модули N675X, N676X, N677X

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Выходные параметры

Модификация	Диапазон установки выходного напряжения, В	Диапазон установки выходного тока, А	Максимальная выходная мощность, Вт
N6755A	0 – 20	0 – 50	500
N6756A	0 – 60	0 – 17	500
N6763A	0 – 20	0 – 50	300
N6764A	0 – 60	0 – 20	300
N6765A	0 – 20	0 – 50	500
N6766A	0 – 60	0 – 17	500
N6777A	0 – 150	0 – 2	300

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики в режиме стабилизации напряжения

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока	Нестабильность выходного напряжения		Уровень пульсаций выходного напряжения (СКЗ), мВ
		при изменении напряжения питания, мВ	при изменении тока нагрузки, мВ	
N6755A	$\pm (0,0006U + 10 \text{ мВ})$	$\pm 0,5$	± 2	1
N6756A	$\pm (0,0006U + 25 \text{ мВ})$	$\pm 1,2$	± 2	1
N6763A	$\pm (0,0003U + 5 \text{ мВ})$	$\pm 0,5$	± 2	1
N6764A	$\pm (0,0003U + 12 \text{ мВ})$	$\pm 1,2$	± 2	1
N6765A	$\pm (0,0003U + 5 \text{ мВ})$	$\pm 0,5$	± 2	1
N6766A	$\pm (0,0003U + 12 \text{ мВ})$	$\pm 1,2$	± 2	1
N6777A	$\pm (0,001U + 150 \text{ мВ})$	± 15	± 68	27

Примечание: U – воспроизводимое значение напряжения.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики в режиме стабилизации тока

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения силы постоянного тока	Нестабильность выходного тока		Уровень пульсаций выходного напряжения (СКЗ), мА
		при изменении напряжения питания, мА	при изменении напряжения на нагрузке, мА	
N6755A	$\pm (0,001I + 30 \text{ мА})$	± 5	± 12	10
N6756A	$\pm (0,001I + 12 \text{ мА})$	± 2	± 5	4
N6763A	$\pm (0,001I + 15 \text{ мА})$	± 5	± 12	10
N6764A	$\pm (0,00075I + 4 \text{ мА})$	± 2	± 5	4
N6765A	$\pm (0,001I + 15 \text{ мА})$	± 5	± 12	10
N6766A	$\pm (0,00075I + 4 \text{ мА})$	± 2	± 5	4
N6777A	$\pm (0,0015I + 30 \text{ мА})$	± 1	± 6	6

Примечание: I – воспроизводимое значение силы тока.

Таблица 4 – Основные метрологические характеристики в режиме измерения выходных величин

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы постоянного тока
N6755A	$\pm (0,0005U + 10 \text{ мВ})$	$\pm (0,001I + 30 \text{ мА})$
N6756A	$\pm (0,0005U + 25 \text{ мВ})$	$\pm (0,001I + 8 \text{ мА})$
N6763A	$\pm (0,0003U + 10 \text{ мВ})$	$\pm (0,001I + 10 \text{ мА})$

Модификация	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы постоянного тока
N6764A	$\pm (0,0003U + 25 \text{ мВ})$	$\pm (0,001I + 5 \text{ мА})$
N6765A	$\pm (0,0003U + 10 \text{ мВ})$	$\pm (0,001I + 10 \text{ мА})$
N6766A	$\pm (0,0003U + 25 \text{ мВ})$	$\pm (0,001I + 5 \text{ мА})$
N6777A	$\pm (0,001U + 150 \text{ мВ})$	$\pm (0,0015I + 6 \text{ мА})$

Таблица 5 – Дополнительные погрешности

Модификация	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока/°С	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения силы постоянного тока/°С
N6755A	$0,000050U + 85 \text{ мкВ}$	$0,000060I + 30 \text{ мкА}$
N6756A	$0,000050U + 100 \text{ мкВ}$	$0,000060I + 12 \text{ мкА}$
N6763A	$0,000023U + 53 \text{ мкВ}$	$0,000025I + 21 \text{ мкА}$
N6764A	$0,000023U + 73 \text{ мкВ}$	$0,000025I + 7 \text{ мкА}$
N6765A	$0,000023U + 53 \text{ мкВ}$	$0,000025I + 21 \text{ мкА}$
N6766A	$0,000023U + 73 \text{ мкВ}$	$0,000025I + 7 \text{ мкА}$
N6777A	$0,0001U + 0,5 \text{ мВ}$	$0,0001I + 0,05 \text{ мА}$

Таблица 6 – Технические характеристики

Характеристика	Значение
Питание	От 100 до 240 В; 50/60/400 Гц
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм N6755A, N6756A, N6763A, N6764A, N6765A, N6766A; N6777A	348,5×155,5×42,1 345,3×77,5×42,1
Масса, кг N6755A, N6756A, N6763A, N6764A, N6765A, N6766A; N6777A	2,0 1,3
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до 55 до 95

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати на лицевую панель прибора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: источник питания, реле отключения (опция), реле отключения и смены полярности (опция), руководство по эксплуатации, методика поверки.

Поверка

осуществляется по документу МП 53170-13 «Источники питания модульные серии N6700 модификаций N6755A, N6756A, N6763A, N6764A, N6765A, N6766A, N6777A. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2013 г.

Средства поверки: вольтметр универсальный В7-78/1; катушка электрического сопротивления Р310 (кл. т. 0,02); нагрузка электронная АКПП-1302 (1303); микровольтметр В3-57 ($\pm 4\%$).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания модульным серии N6700 модификаций N6755A, N6756A, N6763A, N6764A, N6765A, N6766A, N6777A

1. ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.
2. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
3. Техническая документация фирмы «Agilent Technologies», Малайзия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies», Малайзия.
Адрес: Bayan Lepas Free Industrial Zone, 11900, Bayan Lepas, Penang, Malaysia.

Заявитель

ООО «Аджилент Текнолоджиз», г. Москва.
Адрес: 113054, г. Москва, Космодамианская наб., 52 стр. 1.
Тел.: +7 495 797 3900 Факс: +7 495 797 3901
Web-сайт: <http://www.home.agilent.com/agilent/home.jsp?lc=rus&cc=RU>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

« »

2013 г.