

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель генерального директора

ФГУ «Ростест Москва»

В.В. Вдовкимов

2008 г.



Источники питания постоянного тока Agilent серии 6500	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>38425-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Agilent Technologies», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Источники питания постоянного тока Agilent серии 6500 (далее по тексту – источники питания) предназначены для питания радиотехнических устройств стабилизированным постоянным напряжением и током.

Область применения источников питания – проведение работ в процессах наладки, ремонта и лабораторных исследованиях на предприятиях электронной и радиотехнической промышленности, в научно-исследовательских институтах и научно-производственных организациях.

ОПИСАНИЕ

Источники питания постоянного тока Agilent серии 6500 представляют собой программируемые, регулируемые источники постоянного тока и напряжения с одним выходом. Семейство источников питания постоянного тока Agilent серии 6500 включает 15 модификации:

- модификации 6541A, 6542A, 6543A, 6544A, 6545A с выдаваемой мощностью до 200 Вт;
- модификации 6551A, 6552A, 6553A, 6554A, 6555A с выдаваемой мощностью до 500 Вт;
- модификации 6571A, 6572A, 6573A, 6574A, 6575A с выдаваемой мощностью до 2000 Вт.

Управление и контроль за режимами работы источников питания осуществляет встроенный микропроцессор. На передней панели источников питания расположены:

- жидкокристаллический цифровой индикатор для отображения параметров напряжения и тока на выходе в цифровом виде;
- светодиодные сигнализирующие индикаторы для отображения состояния источника питания в процессе работы;
- клавиша включения/выключения источника питания;
- функциональные клавиши и поворотные переключатели, с помощью которых производится настройка уровня выходного напряжения или тока;

На задней панели источников питания расположены:

- выходные разъемы положительной и отрицательной полярности;
- разъем питания от сети переменного тока;
- блок переключателей для выбора режима дистанционного программирования.

Отличие модификаций источников питания постоянного тока Agilent серии 6500 заключается в разных значениях выходных параметров напряжений и токов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 Основные метрологические характеристики источников питания в режиме стабилизации выходного напряжения постоянного тока

Модель	Максимальное напряжение на выходе	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения постоянного тока	Нестабильность выходного напряжения постоянного тока		Уровень пульсаций выходного напряжения (СКЗ)
			при изменении напряжения питающей сети	при изменении тока нагрузки	
6541A	8 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 5 \text{ мВ})$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	$\pm 1 \text{ мВ}$	$\pm 0,3 \text{ мВ}$
6542A	20 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 10 \text{ мВ})$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	$\pm 2 \text{ мВ}$	$\pm 0,3 \text{ мВ}$
6543A	35 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 15 \text{ мВ})$	$\pm 1 \text{ мВ}$	$\pm 3 \text{ мВ}$	$\pm 0,4 \text{ мВ}$
6544A	60 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 26 \text{ мВ})$	$\pm 1 \text{ мВ}$	$\pm 4 \text{ мВ}$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$
6545A	120 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 51 \text{ мВ})$	$\pm 2 \text{ мВ}$	$\pm 5 \text{ мВ}$	$\pm 0,7 \text{ мВ}$
6551A	8 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 5 \text{ мВ})$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	$\pm 1 \text{ мВ}$	$\pm 0,3 \text{ мВ}$
6552A	20 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 10 \text{ мВ})$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	$\pm 2 \text{ мВ}$	$\pm 0,3 \text{ мВ}$
6553A	35 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 15 \text{ мВ})$	$\pm 1 \text{ мВ}$	$\pm 3 \text{ мВ}$	$\pm 0,4 \text{ мВ}$
6554A	60 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 26 \text{ мВ})$	$\pm 1 \text{ мВ}$	$\pm 4 \text{ мВ}$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$
6555A	120 В	$\pm (0,0006 \times U_{\text{уст}} + 51 \text{ мВ})$	$\pm 2 \text{ мВ}$	$\pm 5 \text{ мВ}$	$\pm 0,7 \text{ мВ}$
6571A	8 В	$\pm (0,0004 \times U_{\text{уст}} + 8 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 0,3 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 0,3 \text{ мВ})$	$\pm 0,65 \text{ мВ}$
6572A	20 В	$\pm (0,0004 \times U_{\text{уст}} + 20 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 0,65 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 0,65 \text{ мВ})$	$\pm 0,75 \text{ мВ}$
6573A	35 В	$\pm (0,0004 \times U_{\text{уст}} + 35 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 1,2 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 1,2 \text{ мВ})$	$\pm 0,8 \text{ мВ}$
6574A	60 В	$\pm (0,0004 \times U_{\text{уст}} + 60 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 2 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 2 \text{ мВ})$	$\pm 1,25 \text{ мВ}$
6575A	120 В	$\pm (0,0004 \times U_{\text{уст}} + 120 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 4 \text{ мВ})$	$\pm (0,00002 \times U_{\text{уст}} + 4 \text{ мВ})$	$\pm 1,9 \text{ мВ}$

Примечание: $U_{\text{уст}}$ – значение воспроизводимого напряжения постоянного тока на выходе

Таблица 2 Основные метрологические характеристики источников питания в режиме стабилизации выходного постоянного тока

Модель	Максимальный ток на выходе	Предел допускаемой абсолютной погрешности установки выходного постоянного тока	Нестабильность выходного постоянного тока		Уровень пульсаций выходного тока (СКЗ)
			при изменении напряжения питающей сети	при изменении напряжения на нагрузке	
6541A	20 А	$\pm (0,0014 \times I_{\text{уст}} + 26 \text{ мА})$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 10 \text{ мА}$
6542A	10 А	$\pm (0,0014 \times I_{\text{уст}} + 13 \text{ мА})$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 5 \text{ мА}$
6543A	6 А	$\pm (0,0014 \times I_{\text{уст}} + 7 \text{ мА})$	$\pm 0,25 \text{ мА}$	$\pm 0,25 \text{ мА}$	$\pm 3 \text{ мА}$
6544A	3,5 А	$\pm (0,0014 \times I_{\text{уст}} + 4 \text{ мА})$	$\pm 0,25 \text{ мА}$	$\pm 0,25 \text{ мА}$	$\pm 1,5 \text{ мА}$
6545A	1,5 А	$\pm (0,0014 \times I_{\text{уст}} + 2 \text{ мА})$	$\pm 0,25 \text{ мА}$	$\pm 0,25 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$
6551A	50 А	$\pm (0,0015 \times I_{\text{уст}} + 60 \text{ мА})$	$\pm 2 \text{ мА}$	$\pm 2 \text{ мА}$	$\pm 25 \text{ мА}$
6552A	25 А	$\pm (0,0015 \times I_{\text{уст}} + 25 \text{ мА})$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 10 \text{ мА}$
6553A	15 А	$\pm (0,0015 \times I_{\text{уст}} + 13 \text{ мА})$	$\pm 0,75 \text{ мА}$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 5 \text{ мА}$
6554A	9 А	$\pm (0,0015 \times I_{\text{уст}} + 8 \text{ мА})$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 3 \text{ мА}$
6555A	4 А	$\pm (0,0015 \times I_{\text{уст}} + 4 \text{ мА})$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 2 \text{ мА}$
6571A	220 А	$\pm (0,0011 \times I_{\text{уст}} + 125 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 10 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 10 \text{ мА})$	$\pm 200 \text{ мА}$
6572A	100 А	$\pm (0,0011 \times I_{\text{уст}} + 60 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 7 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 7 \text{ мА})$	$\pm 100 \text{ мА}$
6573A	60 А	$\pm (0,0011 \times I_{\text{уст}} + 40 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 4 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 4 \text{ мА})$	$\pm 40 \text{ мА}$
6574A	35 А	$\pm (0,0011 \times I_{\text{уст}} + 25 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 2 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 2 \text{ мА})$	$\pm 25 \text{ мА}$
6575A	18 А	$\pm (0,0011 \times I_{\text{уст}} + 12 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 1 \text{ мА})$	$\pm (0,00005 \times I_{\text{уст}} + 1 \text{ мА})$	$\pm 12 \text{ мА}$

Примечание: $I_{\text{уст}}$ – значение воспроизводимой силы постоянного тока на выходе.

Общие характеристики:

номинальное напряжение сети питания переменного тока, В..... 220
частота сети питания, Гц 50 .. 60
габаритные размеры не более, мм 425,5 × 132,6 × 640
масса не более, кг 27,7

Условия эксплуатации:

рабочая температура – 0 °С .. 40 °С;
относительная влажность – 30% .. 90% без конденсации влаги;
высота над уровнем моря – 3000 м.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель источников питания методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3 Комплектность источников питания

Наименование	Количество
Источник питания	1
Сетевой шнур	1
Компакт диск с программным обеспечением для автоматизации	1
Компакт диск со справочной информацией	1
Сертификат калибровки	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверку источников питания постоянного тока Agilent серии 6500 следует проводить в соответствии с документом МП-066/447-2008 «ГСИ. Источники питания постоянного тока Agilent серии 6500. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в июле 2008 г.

Основное оборудование, используемое при поверке:

- мультиметр цифровой APPA-109;
- лабораторный автотрансформатор «Штиль» TSGC2-30-B;
- электронная программируемая нагрузка ELTO SHH-2400;
- катушка электрического сопротивления измерительная P322;
- микровольтметр переменного тока ВЗ-57.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «Agilent Technologies», США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип источников питания постоянного тока Agilent серии 6500 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

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

Генеральный директор
ООО «Гарлэнд Оптима»



С. В. Багровский