

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока Agilent 6621A, 6622A, 6623A, 6624A, 6625A, 6626A, 6627A, 6628A, 6629A

### Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока Agilent 6621A, 6622A, 6623A, 6624A, 6625A, 6626A, 6627A, 6628A, 6629A (далее по тексту – источники) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока и питания радиотехнических устройств стабилизированным постоянным напряжением и током.

### Описание средства измерений

Источники представляют собой программируемые, регулируемые источники постоянного тока и напряжения с несколькими выходами.

Управление и контроль за режимами работы источников 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 в процессе работы;
- клавиша включения/выключения источника;
- функциональные клавиши и поворотные переключатели, с помощью которых производится настройка уровня выходного напряжения или тока.

На задней панели источников расположены:

- выходные разъёмы положительной и отрицательной полярности;
- разъём питания от сети переменного тока;
- разъём GPIB;
- вентилятор, предназначенный для воздушного охлаждения источника.

Отличие моделей источников друг от друга заключается в разных значениях выходных параметров напряжений и токов.

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

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



Рисунок 1 – Внешний вид источников



Рисунок 2 - Задняя панель 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 постоянного тока Agilent 662xA	VXIPlug&Play Driver for 662xA Power Supplies	B.00.00	-	-

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

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики источников приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики источников в режиме стабилизации выходного напряжения постоянного тока

Модель источника	Выход, Вг	Максимальное напряжение на выходе, (низкий/высокий диапазон)	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения постоянного тока	Нестабильность выходного напряжения постоянно-го тока		Уровень пульсаций выходного напряжения	
				при изменении напряжения питания	при изменении напряжения нагрузки		
6621A,	40	7 В/20 В	$\pm (0,0006 \cdot U_{\text{уст}} + 19 \text{ мВ})$	$\pm (0,0001 \cdot U_{\text{уст}} + 1 \text{ мВ})$	$\pm 2 \text{ мВ}$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	
6622A,	40	20 В/50 В	$\pm (0,0006 \cdot U_{\text{уст}} + 50 \text{ мВ})$				
6623A,	80	7 В/20 В	$\pm (0,0006 \cdot U_{\text{уст}} + 19 \text{ мВ})$				
6624A,	80	20 В/50 В	$\pm (0,0006 \cdot U_{\text{уст}} + 50 \text{ мВ})$				
6627A	105	35 В/-	$\pm (0,0006 \cdot U_{\text{уст}} + 35 \text{ мВ})$				
6625A,	25	7 В/50 В	$\pm (0,00016 \cdot U_{\text{уст}} + 1,5 \text{ мВ}) /$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$			
6626A,			$\pm (0,00016 \cdot U_{\text{уст}} + 10 \text{ мВ})$				
6628A,		50	16 В/50 В или 16 В				$\pm (0,00016 \cdot U_{\text{уст}} + 3 \text{ мВ}) /$
6629A,							$\pm (0,00016 \cdot U_{\text{уст}} + 10 \text{ мВ})$
Примечание - $U_{\text{уст}}$ — значение воспроизводимого напряжения постоянного тока							

Таблица 3 –Метрологические характеристики источников в режиме стабилизации выходного постоянного тока.

Модель источника	Выход, Вт	Максимальный ток на выходе, (низкий/высокий диапазон)	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного постоянного тока	Нестабильность выходного постоянного тока		Уровень пульсаций выходного тока
				при изменении напряжения питания	при изменении напряжения нагрузки	
6621A,	40	5 A/2 A	$\pm (0,0016 \cdot I_{\text{уст}} + 50 \text{ мА})$	$\pm (0,0006 \cdot I_{\text{уст}} + 1 \text{ мА})$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$
6622A,	40	2 A/0,8 A	$\pm (0,0016 \cdot I_{\text{уст}} + 20 \text{ мА})$		$\pm 0,5 \text{ мА}$	
6623A,	80	10 A/4 A	$\pm (0,0016 \cdot I_{\text{уст}} + 100 \text{ мА})$		$\pm 2 \text{ мА}$	
6624A,	80	4 A/2 A	$\pm (0,0016 \cdot I_{\text{уст}} + 40 \text{ мА})$		$\pm 1 \text{ мА}$	
6627A	105	3 A/-	$\pm (0,0016 \cdot I_{\text{уст}} + 30 \text{ мА})$		$\pm 2 \text{ мА}$	
6625A,	25	15 мА/500 мА	$\pm (0,0004 \cdot I_{\text{уст}} + 15 \text{ мкА})/$ $\pm (0,0004 \cdot I_{\text{уст}} + 100 \text{ мкА})$	$\pm 0,005 \text{ мА}$		$\pm 0,1 \text{ мА}$
6626A,						
6628A,	50	200 мА/1 или 2 А	$\pm (0,0004 \cdot I_{\text{уст}} + 185 \text{ мкА})/$ $\pm (0,0004 \cdot I_{\text{уст}} + 500 \text{ мкА})$	$\pm 0,01 \text{ мА}$		
6629A,						
Примечание - $I_{\text{уст}}$ – значение воспроизводимой силы постоянного тока						

#### Общие технические характеристики:

- габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм, не более ..... 426×133×498;
- масса, кг, не более ..... 17,4;
- номинальное напряжение сети питания переменного тока, В ..... 220/380;
- частота сети питания переменного тока, Гц ..... от 50 до 60.

#### Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С ..... от 0 до 40;
- относительная влажность окружающего воздуха, % ..... от 30 до 90 (без конденсации);
- высота над уровнем моря, м, не более ..... 3000.

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом (в верхнем правом углу) и маркируется на передней панели в виде голографической наклейки.

#### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Источник питания постоянного тока Agilent 6621A (или 6622A, или 6623A, или 6624A, или 6625A, или 6626A, или 6627A, или 6628A, или 6629A – по заказу)	1
Сетевой шнур	1
Компакт-диск с программным обеспечением для автоматизации	1
Компакт-диск со справочной информацией	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Паспорт	1

#### Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Источники питания постоянного тока Agilent 6621A, 6622A, 6623A, 6624A, 6625A, 6626A, 6627A, 6628A, 6629A. Методика поверки. МП-080/447-2008», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ – МОСКВА» в ноябре 2008 г.

#### Основные средства поверки:

- цифровой мультиметр APPA-109 (рег. № 20085-11), диапазон напряжения постоянного тока от 20 мВ до 1000 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения  $\pm 0,05$  %, диапазон силы постоянного тока от 20 мА до 10 А, пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы постоянного  $\pm 0,06$  %;

- нагрузка электронная программируемая PEL-300 (рег. № 20480-07), диапазон установки значений максимальной мощности от 1 до 300 Вт; диапазон установки значений входного напряжения от 3 до 60 В; пределы допускаемой абсолютной погрешности установки входного напряжения  $\pm 0,1$  В; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений входного напряжения  $\pm 0,12$  В; диапазон установки значений входного тока от 0,006 до 60 А; пределы допускаемой абсолютной погрешности установки входного тока  $\pm (0,0016 - 0,16)$  А; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений входного тока  $\pm (0,004 - 0,16)$  А; диапазон установки значений сопротивления от 0,05 до 1000 Ом; пределы допускаемой абсолютной погрешности установки сопротивления  $\pm (0,051 - 51)$  А;

- катушка электрического сопротивления P310 (рег. № 1162-58), номинальные значения сопротивления 0,001 Ом, 0,01 Ом, к.т. 0,01;

- микровольтметр ВЗ-57 (рег. № 7657-80), диапазон измерений напряжения от 0,01 мВ

до 300 В, пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения:  $\pm 4,0 \%$  (0,03 В),  $\pm 2,0 \%$  (0,1-0,3 мВ, 1-300 В),  $\pm 1,5 \%$  (1-10 мВ),  $\pm 1,0 \%$  (30-300 мВ).

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

Источники питания постоянного тока Agilent 6621A, 6622A, 6623A, 6624A, 6625A, 6626A, 6627A, 6628A, 6629A. Руководство по эксплуатации.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания постоянного тока Agilent 6621A, 6622A, 6623A, 6624A, 6625A, 6626A, 6627A, 6628A, 6629A**

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](mailto: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.