

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока Agilent 6631B, 6632B, 6633B, 6634B, 66332A

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока 6631B, 6632B, 6633B, 6634B, 66332A (далее – 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 одним выходом.

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

- выходные разъемы положительной и отрицательной полярности;
- жидкокристаллический цифровой индикатор для отображения параметров напряжения и тока на выходе в цифровом виде;
- клавиша включения/выключения источника питания;
- функциональные клавиши, с помощью которых производится настройка уровня выходного напряжения или тока.

На задней панели источников расположены:

- выходные разъемы положительной и отрицательной полярности;
- разъем питания от сети переменного тока;
- разъемы RS-232 и 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 с указанием места нанесения знака утверждения типа и места пломбировки 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

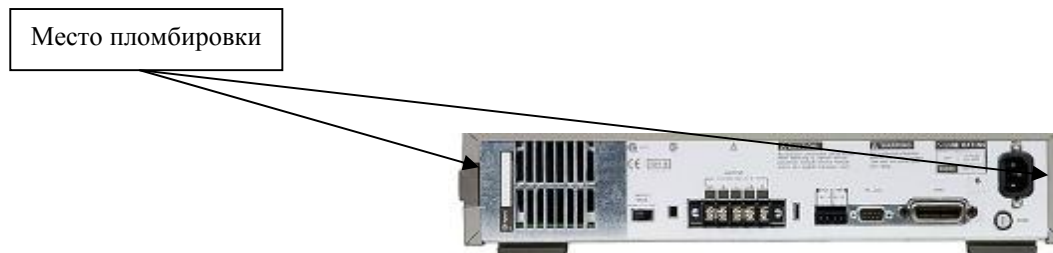


Рисунок 2 - Внешний вид задней панели источников

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 постоянного тока 663хВ/66332А	IntuiLink for 66300-Series DC Sources	1.0	-	-

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

Модификация	Максимальное напряжение на выходе	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения постоянного тока	Нестабильность выходного напряжения постоянного тока		Уровень пульсаций выходного напряжения
			при изменении напряжения питания	при изменении напряжения на нагрузке	
6631В	8 В	$\pm (0,0005U_{уст} + 5 \text{ мВ})$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	$\pm 2 \text{ мВ}$	$\pm 0,3 \text{ мВ}$
6632В	20 В	$\pm (0,0005U_{уст} + 10 \text{ мВ})$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	$\pm 2 \text{ мВ}$	$\pm 0,3 \text{ мВ}$
6633В	50 В	$\pm (0,0005U_{уст} + 20 \text{ мВ})$	$\pm 1 \text{ мВ}$	$\pm 4 \text{ мВ}$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$
6634В	100 В	$\pm (0,0005U_{уст} + 50 \text{ мВ})$	$\pm 1 \text{ мВ}$	$\pm 5 \text{ мВ}$	$\pm 0,6 \text{ мВ}$
66332А	20 В	$\pm (0,0005U_{уст} + 10 \text{ мВ})$	$\pm 0,5 \text{ мВ}$	$\pm 2 \text{ мВ}$	$\pm 0,3 \text{ мВ}$

Примечание - $U_{уст}$ - значение воспроизводимого напряжения постоянного тока

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

Модификация	Максимальная сила тока на выходе	Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки силы постоянного тока на выходе	Нестабильность силы постоянного тока на выходе		Уровень пульсаций выходного тока
			при изменении напряжения питания	при изменении напряжения на нагрузке	
6631В	10 А	$\pm (0,0005I_{уст} + 4 \text{ мА})$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 2 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$
6632В	5 А	$\pm (0,0005I_{уст} + 2 \text{ мА})$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$
6633В	2 А	$\pm (0,0005I_{уст} + 1 \text{ мА})$	$\pm 0,25 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$
6634В	1 А	$\pm (0,0005I_{уст} + 0,5 \text{ мА})$	$\pm 0,25 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 2 \text{ мА}$
66332А	5 А	$\pm (0,0005I_{уст} + 2 \text{ мА})$	$\pm 0,5 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$	$\pm 1 \text{ мА}$

Примечание - $I_{уст}$ - значение воспроизводимой силы постоянного тока

Технические характеристики источников приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение характеристики
Габаритные размеры (высота×ширина× длина), мм, не более	89×365×426
Масса, кг, не более	12,7
Номинальное напряжение сети питания переменного тока частотой от 50 до 60 Гц, В	220
Условия эксплуатации: - рабочая температура, °С - относительная влажность, % - высота над уровнем моря, м, не более	от 0 до 40 от 30 до 90, без конденсации 3000

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
Источник питания постоянного тока 6631В (или 6632В, или 6633В, или 6634В, или 66332А - по заказу)	1
Сетевой шнур	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Паспорт	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП-080/447-2008 «Источники питания постоянного тока 6631В, 6632В, 6633В, 6634В, 66332А. Методика поверки», утверждённому руководителем ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ – МОСКВА» в ноябре 2008 г.

Основные средства поверки:

- цифровой мультиметр АРРА-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 РЕЛ-300 (рег. № 20480-07), диапазон установки значений максимальной мощности нагрузки от 1,0 до 300,0 Вт, дискретность установки значений максимальной мощности нагрузки 0,1 Вт;

- катушка электрического сопротивления Р310 (рег. № 1162-58), номинальные значения сопротивления 0,001 Ом, 0,01 Ом, к.т. 0,01; микровольтметр ВЗ-57 (рег. № 7657-80) диапазон измерения напряжения от 0,01 мВ до 300 В, пределы допускаемой приведенной к концу поддиапазона 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 6631В, 6632В, 6633В, 6634В, 66332А. Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания постоянного тока 6631В, 6632В, 6633В, 6634В, 66332А

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.