УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» декабря 2021 г. №2854

Регистрационный № 84080-21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока NGA100

Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока NGA100 предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия источников питания постоянного тока NGA100 основан на понижении напряжения сети с помощью трансформатора, с последующим выравниванием диодным мостом и подачей через стабилизатор и фильтр на выходные гнезда и на схемы измерения и автоматического регулирования.

Конструктивно источники питания постоянного тока NGA100 выполнены в виде настольного лабораторного прибора. Управление и контроль над режимами работы источников осуществляет встроенный микроконтроллер. Установка выходных параметров и управление режимами работы осуществляются с помощью функциональных клавиш и/или поворотного переключателя, расположенных на лицевой панели, а также по интерфейсам дистанционного управления USB, LAN.

К данному типу источников питания постоянного тока NGA100 относятся следующие модификации: NGA101, NGA102, NGA141, NGA142. Модификации отличаются количеством выходных каналов и диапазонами установки напряжения и тока.

Знак поверки может наноситься на заднюю панель источников питания постоянного тока NGA100.

Серийный номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, в формате шести цифр наносится методом наклейки на заднюю панель.

Для предотвращения несанкционированного доступа источники питания постоянного тока NGA100 имеют защитную наклейку завода-изготовителя, закрывающую головку винта крепления корпуса.

Общий вид источников питания постоянного тока NGA100, обозначение места для нанесения знака утверждения типа средства измерений представлены на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения серийного номера и указания модификации представлены на рисунке 2.

Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

Рисунок 2- Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения серийного номера и указания модификации

Программное обеспечение

Программное обеспечение «FW NGA» предназначено для управления режимами работы источников питания постоянного тока NGA100. Программное обеспечение «FW NGA» предназначено только для работы с источниками питания постоянного тока NGA100 и не может быть использовано отдельно от измерительно-вычислительной платформы этих источников.

Программное обеспечение реализовано без выделения метрологически значимой части. Влияние программного обеспечения не приводит к выходу метрологических характеристик источников питания постоянного тока NGA100 за пределы допускаемых значений.

Уровень защиты программного обеспечения «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FW NGA
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.006
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество выходных каналов* NGA101, NGA141 NGA102, NGA142	 1 2
Диапазон установки напряжения постоянного тока, В NGA101, NGA102 NGA141, NGA142	 от 0 до 35 от 0 до 100
Диапазон установки силы постоянного тока, А NGA101, NGA102 NGA141, NGA142	 от 0 до 6 от 0 до 2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки выходного напряжения $U_{ВЫХ}$ постоянного тока, В NGA101, NGA102 NGA141, NGA142	 $\pm(0{,}0005 \cdot U_{ВЫХ}+0{,}005)$ $\pm(0{,}0005 \cdot U_{ВЫХ}+0{,}02)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по встроенному индикатору выходного напряжения $U_{ВЫХ}$ постоянного тока, В NGA101, NGA102 NGA141, NGA142	 $\pm(0{,}0002 \cdot U_{ВЫХ}+0{,}005)$ $\pm(0{,}0002 \cdot U_{ВЫХ}+0{,}01)$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики		Значение
Уровень пульсаций выходного напряжения постоянного тока, $мВ_{СКЗ}$, не более (в полосе частот от 20 Гц до 5 МГц) NGA101, NGA102 NGA141, NGA142		 0,5 1,5
Нестабильность выходного напряжения постоянного тока при изменении силы тока на нагрузке от 10 % до 90 % на канале, В NGA101, NGA102 NGA141, NGA142		 $\pm(0,0001 \cdot U_{ВЫХ}+0,005)$ $\pm(0,0001 \cdot U_{ВЫХ}+0,01)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки силы постоянного тока $I_{ВЫХ}$, А		$\pm(0,0005 \cdot I_{ВЫХ}+0,0005)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений по встроенному индикатору силы постоянного тока, А, в зависимости от значения силы тока	свыше 200 мА	$\pm(0,0003 \cdot I_{ВЫХ}+0,0005)$
	до 200 мА включ. NGA101, NGA102 NGA141, NGA142	 $\pm(0,0015 \cdot I_{ВЫХ}+0,00004)$ $\pm(0,0015 \cdot I_{ВЫХ}+0,000025)$
Нестабильность силы постоянного тока при изменении напряжения на нагрузке от 10 % до 90 %, А		$\pm(0,0001 \cdot I_{ВЫХ}+0,005)$
* Примечание: Все нормируемые метрологические характеристики идентичны для первого и второго канала для модификаций NGA102, NGA142		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная максимальная выходная мощность на канале, Вт	40
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %, не более	 от +20 до +30 85
Условия хранения и транспортирования: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, %, не более	 от -20 до +70 95
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	 от 207 до 253 от 50 до 60
Потребляемая мощность, Вт, не более	230
Масса, кг, не более	7,5
Габаритные размеры (ширина × глубина × высота), мм, не более	222×448×97
Время прогрева, мин	30

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель источников питания постоянного тока NGA100 в соответствии с рисунком 1 методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Источник питания постоянного тока NGA100	модификация NGA101 или NGA102 или NGA141 или NGA142	1 шт.
Комплект ЗИП	-	1 компл.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 8 “Порядок работы” руководства по эксплуатации

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания постоянного тока NGA100

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3456 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока

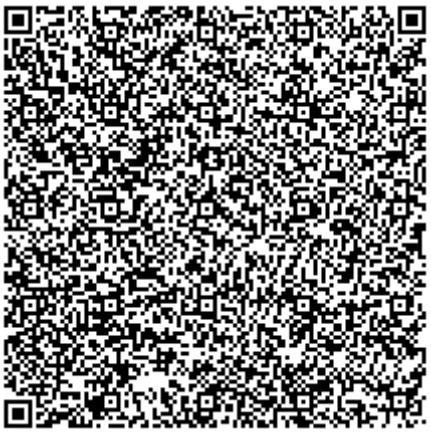
Приказ Росстандарта от 30.12.2019 № 3457 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

Приказ Росстандарта от 01.10.2018 № 2091 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А.

Техническая документация фирмы “Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG”, Германия

Изготовитель

“Rohde & Schwarz Technologies Malaysia Sdn Bhd”, Малайзия
Адрес: PLO 227 Jalan Kencana Mas 2, Kawasan Perindustrian Tebrau III,
81100 Johor Bahru, Malaysia
Телефон: +65 65 13 04 88
Web-сайт: https://www.rohde-schwarz.com
E-mail: customersupport@rohde-schwarz.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Web-сайт: http://www.rostest.ru
Уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.310639 в Реестре аккредитованный лиц.