



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ОС.С.34.163.А № 73986

Срок действия до 31 мая 2024 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Источники питания постоянного тока линейные NGE102B, NGE103B

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Rohde & Schwarz Technologies Malaysia Sdn Bhd", Малайзия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 75129-19

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ПР-01-2019МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 мая 2019 г. № 1268

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

А.В.Кулешов

"....." ..... 2019 г.

Серия СИ

№ 036256

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Источники питания постоянного тока линейные NGE102B, NGE103B

#### Назначение средства измерений

Источники питания постоянного тока линейные NGE102B, NGE103B (далее – источники) предназначены для воспроизведения напряжения и силы постоянного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия источников 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. Управление и контроль над режимами работы источников осуществляет встроенный микроконтроллер. Установка выходных параметров осуществляется с помощью функциональных клавиш и/или поворотного переключателя, расположенных на лицевой панели.

Источники представляют собой портативные измерительные приборы, конструктивно выполненные в защищенном корпусе. Питание приборов осуществляется от сети переменного тока.

Источники оснащены цифровыми измерителями напряжения и тока, которые позволяют контролировать одновременно оба параметра. Источники обеспечивают защиту от перегрузок, короткого замыкания на выходе и перегрева для каждого отдельного канала.

На передней панели источников расположены: кнопка включения питания, цветной жидкокристаллический дисплей, функциональные клавиши, поворотный переключатель с курсорными клавишами, USB разъем, разъемы выходных каналов.

Модели NGE102B и NGE103B различаются числом выходных каналов.

На задней панели источников расположены разъем питания от сети переменного тока, разъемы интерфейсов дистанционного управления: USB – в стандартной комплектации, LAN – опциональный, цифровой разъем ввода/вывода - опциональный.

Внешний вид источников и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунках 1 и 2. Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 3. Пломбировка осуществляется в виде наклейки на стык панелей снизу корпуса источников.

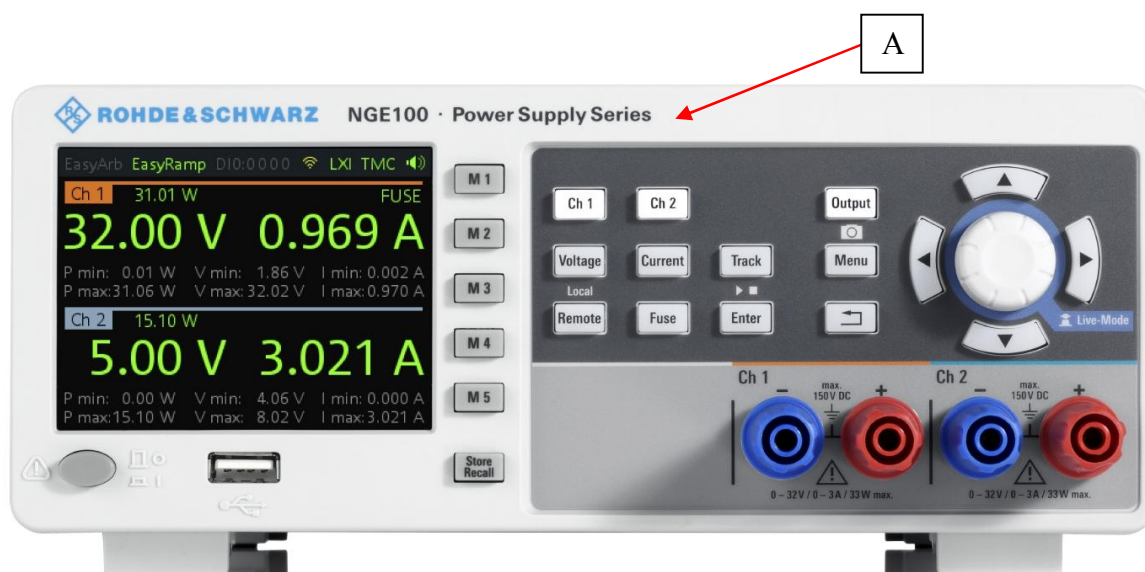


Рисунок 1 – Общий вид источников NGE102B, место нанесения знака утверждения типа (А)

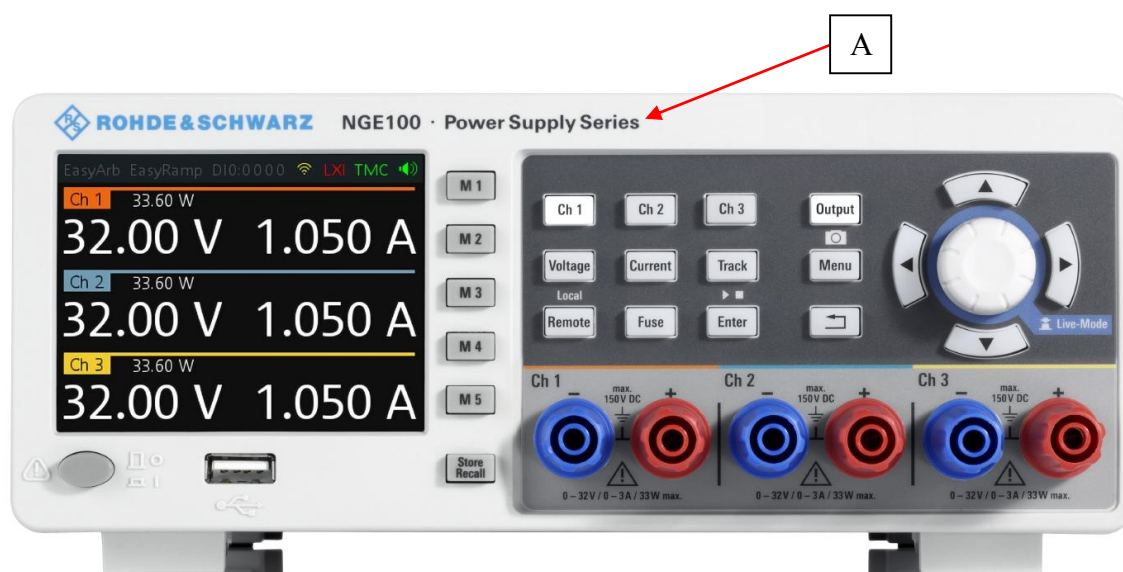


Рисунок 2 – Общий вид источников NGE103B, место нанесения знака утверждения типа (А)

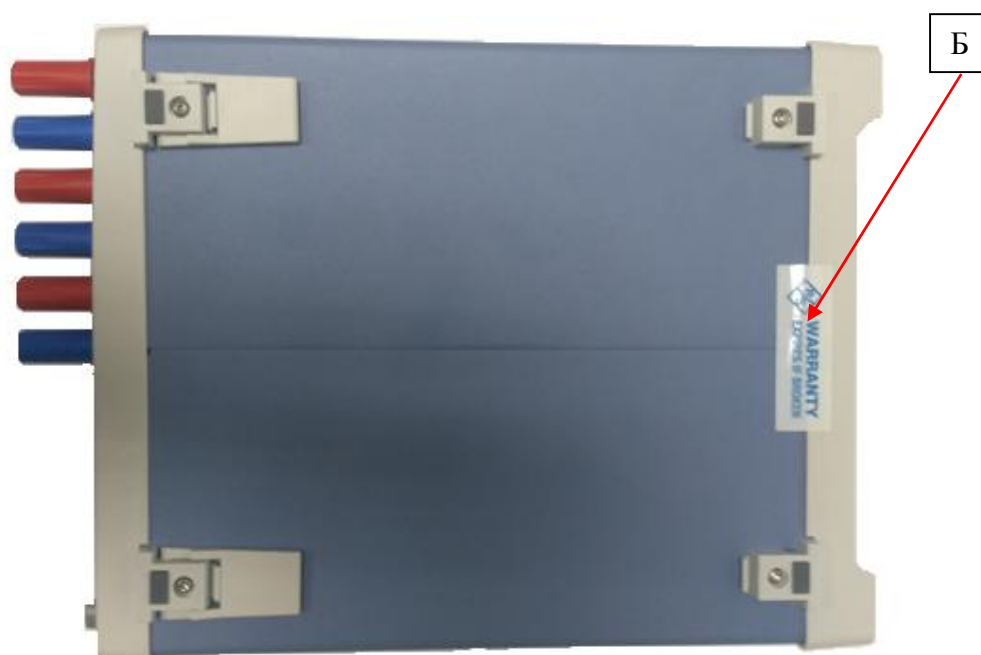


Рисунок 3 – Схема пломбирования источников (Б)

### Программное обеспечение

Программное обеспечение источников встроено в защищенную от записи память микроконтроллера, что исключает возможность непреднамеренного и преднамеренного вмешательства в настройки, влияющие на достоверность результатов измерений.

Метрологические характеристики источников нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «низкий».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FW NGE100B
Номер версии (идентификационный номер ПО)	версия 1.40 и выше

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики источников

Наименование характеристики	Значение	
	NGE102B	NGE103B
Число каналов с регулируемыми параметрами	2	3
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока, В	от 0 до 32	от 0 до 32
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки/измерения выходного напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,03)$	
Нестабильность выходного напряжения при изменении силы тока на нагрузке, В	$\pm(0,001 \cdot U_{\text{ВЫХ}} + 0,02)$	
Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ , В		
Уровень пульсаций выходного напряжения, мВ <sub>СКЗ</sub> , не более (в полосе частот от 5 Гц до 5 МГц, без нагрузки)	1,5	
Диапазон воспроизведения силы постоянного тока на выходе, А	от 0 до 3	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки/измерения силы постоянного тока на выходе, А	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,005)$	
Нестабильность силы постоянного тока на выходе при изменении напряжения на нагрузке, А	$\pm(0,001 \cdot I_{\text{ВЫХ}} + 0,005)$	
Нестабильность силы постоянного тока на выходе при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ , А		
<b>Общие технические характеристики</b>		
Максимальная выходная мощность на канал, Вт	33,6	
Суммарная выходная мощность по всем каналам, Вт	66	100
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +20 до +30 80	
Примечания U <sub>ВЫХ</sub> – значение напряжения на выходе источника по встроенному индикатору, В; I <sub>ВЫХ</sub> – значение силы тока на выходе источника по встроенному индикатору, А; СКЗ – среднее квадратическое значение.		

Таблица 3 – Масса, габаритные размеры и условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение	
	NGE102B	NGE103B
Значения напряжения сети питания, В	от 103,5 до 126,5 от 207 до 253	
Частота сети питания, Гц	50/60	
Потребляемая мощность, Вт, не более	180	
Габаритные размеры (ширина ´ высота ´ глубина), мм	222 ´ 97 ´ 310	
Масса, кг	4,9	5
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при 30 °С, %, не более	от 0 до +40 80	

### **Знак утверждения типа**

наносится на переднюю панель источников методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 4 – Комплектность источников

Наименование и обозначение	Обозначение	Количество, шт.
Источник		1
Кабель питания		1
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	ПР-01-2019МП	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу ПР-01-2019МП «ГСИ. Источники питания постоянного тока линейные NGE102В, NGE103В. Методика поверки», утвержденному АО «ПриСТ» 31 января 2019 г.

Основные средства поверки:

- мультиметр цифровой 2002 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (регистрационный номер) 25787-08, 2 разряд по ГОСТ 8.648-2015);

- нагрузка электронная АК ИП-1303 (регистрационный номер 38205-08);

- шунт токовый PCS-71000 (регистрационный номер 61767-15, 2 разряд по ГОСТ 8.022-91);

- источник питания APS-77100 (регистрационный номер 63133-16);

- микровольтметр ВЗ-57 (регистрационный номер 7657-80).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

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

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к источникам питания постоянного тока линейным NGE102В, NGE103В**

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 8.027-2001. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

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

Техническая документация изготовителя

**Изготовитель**

Фирма «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](mailto:customersupport@rohde-schwarz.com)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «РОДЕ и ШВАРЦ РУС»  
(ООО «РОДЕ и ШВАРЦ РУС»)  
ИНН 7710557825  
Адрес: 115093, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 58, комн. 16, этаж 6  
Телефон: +7 (495) 981-35-60  
Факс: +7 (495) 981-35-65  
Web-сайт: <https://www.rohde-schwarz.ru>  
E-mail: [sales.russia@rohde-schwarz.com](mailto:sales.russia@rohde-schwarz.com)

**Испытательный центр**

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля» (АО «ПриСТ»)  
Адрес: 115419, г. Москва, 2-й Донской проезд, д. 10, стр. 4, комната 31  
Телефон: +7 (495) 777-55-91  
Факс: +7 (495) 640-30-23  
Web-сайт: <http://www.prist.ru>  
E-mail: [prist@prist.ru](mailto:prist@prist.ru)  
Аттестат аккредитации АО «ПриСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312058 от 02.02.2017 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.