

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 осуществляется встроенным микроконтроллером. 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.

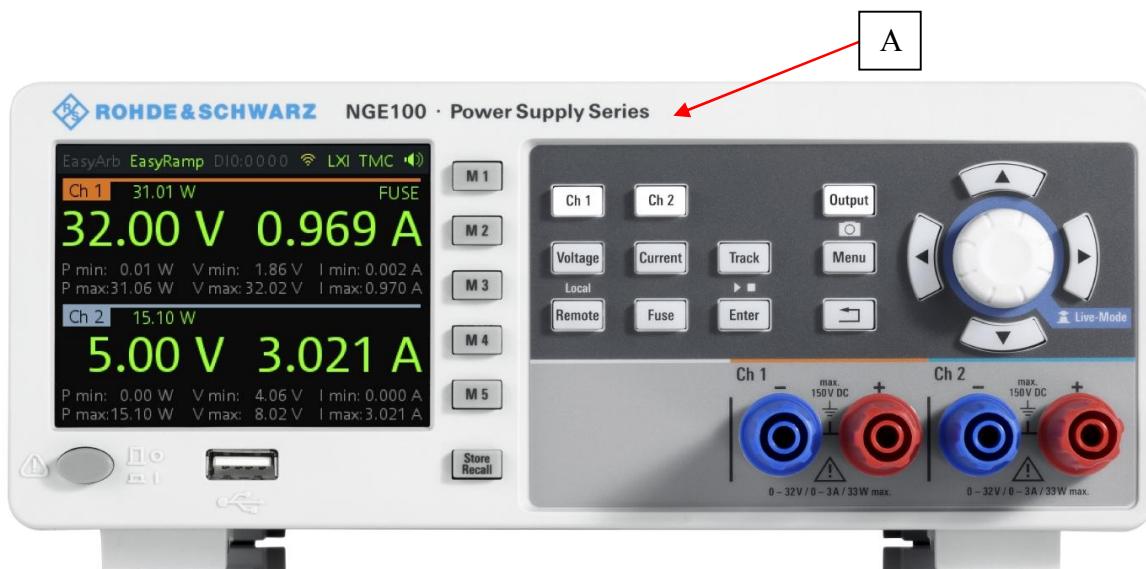


Рисунок 1 – Общий вид источников NGE102B, место нанесения знака утверждения типа (A)

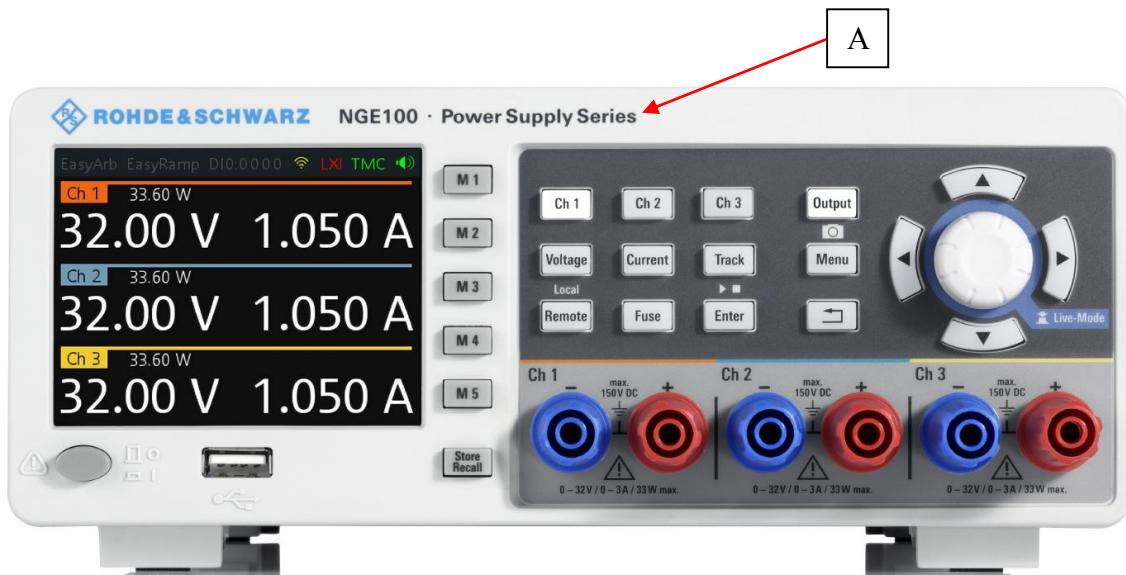


Рисунок 2 – Общий вид источников NGE103B, место нанесения знака утверждения типа (А)

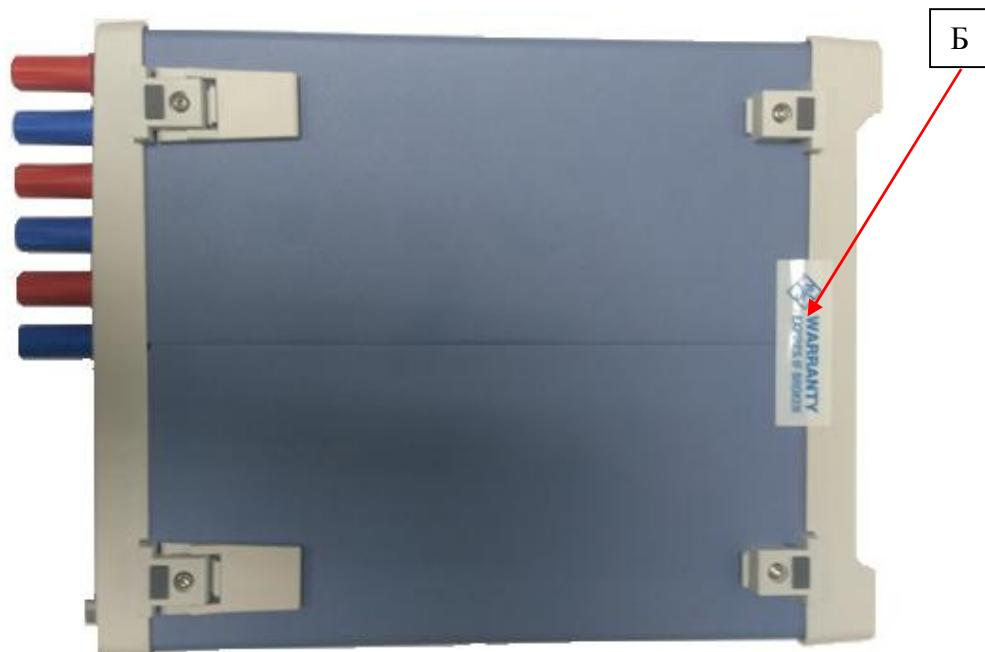


Рисунок 3 – Схема пломбирования источников (Б)

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 _{СКЗ} , 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		
Общие технические характеристики		
Максимальная выходная мощность на канал, Вт	33,6	
Суммарная выходная мощность по всем каналам, Вт	66	100
Нормальные условия измерений:		
- температура окружающего воздуха, °C	от +20 до +30	
- относительная влажность воздуха, %, не более	80	
Примечания		
U _{вых} – значение напряжения на выходе источника по встроенному индикатору, В;		
I _{вых} – 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, °C	от 0 до +40	
- относительная влажность воздуха при 30 °C, %, не более	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.

Проверка

осуществляется по документу ПР-01-2019МП «ГСИ. Источники питания постоянного тока линейные NGE102B, NGE103B. 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 АКИП-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 В3-57 (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 NGE102B, NGE103B

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

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

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

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.