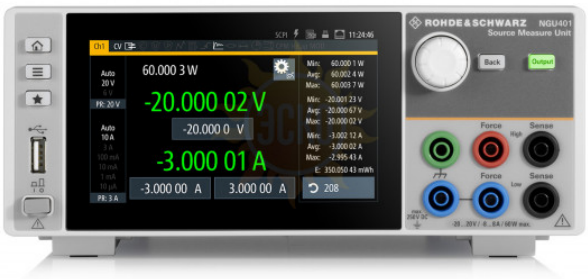
Артикул: 3639.3763.03



На

Тоі

Мс

Ко
кан

Пи

Источник-измеритель NGU401 — это специализированный прибор для тестирования полупроводниковых устройств. Он обладает множеством универсальных возможностей, которые охватывают множество различных отраслей и разнообразных испытуемых устройств. Источник-измеритель NGU401 может действовать как биполярный источник питания или биполярная электронная нагрузка.

Благодаря своей сверхвысокой точности и малому времени восстановления нагрузки источники-измерители серии NGU идеально подходят для решения самых сложных задач. С помощью специального амперметра точно измеряются потребляемые токи от нА до А за один цикл, поэтому нет необходимости выполнять несколько измерительных разверток. Быстрое восстановление этих приборов позволяет им поддерживать резкие изменения нагрузки, которые возникают, например, при переключении устройств мобильной связи с режима ожидания на режим передачи. Благодаря высокой скорости сбора данных распознаются детали с разрешением до 2 мкс. Источники-измерители серии NGU имеют двух- или четырехквадрантную архитектуру, поэтому они могут функционировать как в качестве источника, так и в качестве получателя.

Двухквадрантная модель NGU201 и четырехквадрантная модель NGU401 обеспечивают до 60 Вт выходной и потребляемой мощности, соответственно. Каналы источников не заземлены, гальванически изолированы и защищены от перегрузок и коротких замыканий.

ОСОБЕННОСТИ ЧЕТЫРЕХКВАДРАТНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ NGU401:

ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ:

- Быстрая стабилизация нагрузки;
- Минимальный уровень остаточных пульсаций и низкий уровень шума;
- Отображение показания с разрешением до 6½ разрядов;
- Гальванически изолированные незаземленные каналы;
- Выходной каскад, изолированный с помощью реле;
- Режимы приоритета напряжения и тока;
- Режим высокой емкости;
- Высокоскоростной сбор данных (функция FastLog);
- Функции для защиты прибора и ИУ;
- Пределы безопасности для защиты ИУ.

NGU401 — СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ УСТРОЙСТВ

- Четырехквадрантный режим: работа в качестве источника и нагрузки с произвольной полярностью;
- Вход модуляции.

УДОБСТВО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Сенсорный экран высокого разрешения;
- Цветовая кодировка режимов работы;
- Графическое отображение;
- Функция QuickArb;
- Функция EasyRamp;
- Сохранение и вызов настроек прибора.

ИДЕАЛЬНЫЙ ВЫБОР ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЛАБОРАТОРИЯХ И ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

- Предназначены для использования в лабораториях и системных стойках;
- Четырехпроводное подключение;
- Разъемы на передней и задней панелях;
- Поддержка полноценного дистанционного режима;
- Быстрая работа на шине и на рабочем столе;
- Усовершенствованная конструкция прибора: компактные размеры и бесшумная работа.

Характеристики Rohde & Schwarz NGU401

Параметр	Значение
Электрические характеристики	

Параметр		Значение
Выходы		
Все выходные каналы гальванически развязаны и не заземлены		
Количество выходных каналов		1
Суммарная выходная мощность		максимально 60 Вт
Выходное напряжение		от -20 В до +20 В
Максимальный выходной ток на канал	Выходное напряжение ≤ 6 В	8 А
	Выходное напряжение > 6 В	3 А
Регулируемый выходной импеданс		недоступно
Пульсации напряжения и шум	от 20 Гц до 20 МГц	< 500 мкВ (СКЗ), < 2 мВ (размах) (изм.)
Пульсации тока и шум	от 20 Гц до 20 МГц	< 1 мА (СКЗ) (изм.)
Электронные нагрузки		
Диапазон потребляемых напряжений		от -20 В до +20 В
Максимальная потребляемая мощность		60 Вт
Максимальный потребляемый ток	напряжение: ≤ 6 В	8 А
	напряжение: > 6 В	3 А
Режимы потребления		стабилизация напряжения, стабилизация тока
Диапазон стабилизации сопротивления		от 0 Ом до 10 кОм (с шагом 0,1 Ом)
Регулировка нагрузки в режиме приоритета напряжения		
Изменение нагрузки: от 10% до 90%		
Напряжение	± (% от выходного значения + смещение)	< 0,01% + 0,5 мВ
Время восстановления нагрузки по напряжению в стандартном режиме	регулировка в пределах ±20 мВ от установленного напряжения	< 30 мкс (изм.)
Время восстановления нагрузки по напряжению в режиме высокой емкости	регулировка в пределах ±20 мВ от установленного напряжения	от 10 мкФ до 50 мкФ (низкие значения): < 30 мкс (изм.) от 50 мкФ до 470 мкФ (высокие значения): < 100 мкс (изм.)
Регулировка нагрузки в режиме приоритета тока		
Изменение нагрузки: от 10% до 90%		
Ток	± (% от выходного значения + смещение)	< 0,01% + 0,1 мА
Время восстановления нагрузки по току	регулировка в пределах ±20 мА от установленного тока	< 50 мкс (изм.)
Время нарастания	от 10% до 90% от номинального выходного напряжения, резистивная нагрузка	полная нагрузка: < 100 мкс без нагрузки: < 100 мкс
Время спада	от 90% до 10% от номинального выходного напряжения, резистивная нагрузка	полная нагрузка: < 100 мкс без нагрузки: < 100 мкс
Минимальная длительность импульса		100 мкс
Разрешающая способность при программировании		
Напряжение		диапазон 20 В: 200 мкВ диапазон 6 В: 50 мкВ
Ток		диапазон 8 А: 50 мкА диапазон 3 А: 25 мкА диапазон 100 мА: 1 мкА диапазон 10 мА: 100 нА
Погрешность установки при программировании		
Напряжение	± (% от установленного значения + смещение)	диапазон 20 В: < 0,02% + 2 мВ диапазон 6 В: < 0,02% + 1 мВ
Ток	± (% от установленного значения + смещение)	диапазон 8 А: < 0,05% + 2 мА диапазон 3 А: < 0,025% + 500 мкА диапазон 100 мА: < 0,025% + 25 мкА диапазон 10 мА: < 0,025% + 10 мкА
Выходные измерения		
Измерительные функции		напряжение, ток, мощность, энергия
Разрешение при снятии показаний		
Напряжение		диапазон 20 В: 10 мкВ диапазон 6 В: 1 мкВ
Ток		диапазон 10 А: 10 мкА диапазон 3 А: 1 мкА диапазон 100 мА: 100 нА диапазон 10 мА: 10 нА диапазон 1 мА: 1 нА диапазон 10 мкА: 100 пА
Погрешность считывания		
Напряжение	± (% от выходного значения + смещение)	диапазон 20 В: < 0,02% + 2 мВ диапазон 6 В: < 0,02% + 500 мкВ
Ток	± (% от выходного значения + смещение)	диапазон 10 А: < 0,025 % + 500 мкА диапазон 3 А: < 0,025 % + 250 мкА диапазон 100 мА: < 0,025 % + 15 мкА диапазон 10 мА: < 0,025 % + 1,5 мкА диапазон 1 мА: < 0,025 % + 150 нА диапазон 10 мкА: < 0,025 % + 15 нА
Температурный коэффициент (на °C)		
От +5 °C до +20 °C и от +30 °C до +40 °C		

Параметр		Значение
Напряжение		0,15 × заданное значение/°C
Ток		0,15 × заданное значение/°C
Четырехпроводное подключение		
Максимальная компенсация	диапазон 20 В	2 В (изм.)
Предельно допустимые параметры		
Максимальное напряжение относительно земли		250 В постоянного тока
Максимальное противодействующее напряжение	напряжение с той же полярностью, подключенное к выходам	± 22 В
Дистанционное управление		
Время обработки команды		< 6 мс (ном.)
Функции защиты		
Защита от перенапряжения		настраиваемая
Защита от превышения мощности		настраиваемая
Защита от превышения тока (электронный предохранитель)		настраиваемая
Разрешающая способность при программировании		0,1 мА
Время срабатывания	($I_{нагр}$ > $I_{сраб}$ × 2) при $I_{нагр}$ ≥ 2 А	< 1,5 мс (изм.)
Задержка срабатывания при включении выхода		от 0 мс до 10 с (с шагом 1 мс)
Задержка срабатывания		от 0 мс до 10 с (с шагом 1 мс)
Защита от перегрева		да
Специальные функции		
Выходная линейно-нарастающая функция (Функция EasyRamp)		
Время действия функции EasyRamp		от 10 мс до 10 с (с шагом 10 мс)
Задержка вывода		
Задержка на канал		от 1 мс до 10 с (с шагом 1 мс)
Функция произвольных сигналов (Функция QuickArb)		
Параметры		напряжение, ток, время
Максимальное количество точек		2048
Время пребывания		от 100 мкс до 10 ч (с шагом 100 мкс)
Повтор		непрерывный или импульсный режим с числом повторений от 1 до 65535
Запуск		вручную с помощью клавиатуры, в режиме дистанционного управления или с помощью дополнительного интерфейса
Статистика (время выборки)		
Напряжение		минимум, максимум, среднее (2 мкс)
Ток		минимум, максимум, среднее (2 мкс)
Мощности		минимум, максимум, среднее (2 мкс)
Энергия		(2 мкс)
Цифровые интерфейсы запуска и управления (цифровые входы/выходы, опция NGU-K103)		
Максимальное напряжение (IN/OUT)		24 В
Нагрузочные повышающие резисторы (IN/OUT)	подключение к 3,3 В	20 кОм
Уровень на входе	низкий	< 0,8 В (ном.)
	высокий	> 2,4 В (ном.)
Максимальный потребляемый ток (OUT)		500 мА
Вход модуляци		
Максимальное напряжение относительно земли/канала		250 В постоянного тока
Полоса модуляции		от 0 до 1 кГц
Уровень на входе		от -24 В до +24 В
Погрешность (отображаемое значение модуляции)		< 0,02% + 2 мВ
Стандартный режим регистрации данных		
Максимальная скорость сбора	каждый зарегистрированный отсчет является средним из 50 000 измеренных значений	10 отсчетов/с
Объем памяти		внутренняя память 800 Мбайт или объем внешней памяти
Разрешение по напряжению		см. Разрешение при снятии показаний
Погрешность напряжения		см. Погрешность считывания
Разрешение по току		см. Разрешение при снятии показаний
Погрешность тока		см. Погрешность считывания
Быстрый режим регистрации данных (FastLog (быстрая регистрация))		
Максимальная скорость сбора	напряжения, тока	500 тыс. отсчетов/с (2 мкс)
Объем памяти		объем внешней памяти
Разрешение по напряжению		диапазон 20 В: 20 мкВ диапазон 6 В: 5 мкВ
Погрешность напряжения	± (% от выходного значения + смещение)	диапазон 20 В: < 0,02% + 2 мВ диапазон 6 В: < 0,02% + 500 мкВ

Параметр		Значение
Разрешение по току		диапазон 10 А: 20 мкА диапазон 3 А: 2 мкА диапазон 100 мА: 200 нА диапазон 10 мА: 20 нА диапазон 1 мА: 2 нА диапазон 10 мкА: 200 пА
Погрешность тока	± (% от выходного значения + смещение)	диапазон 10 А: < 0,025% + 500 мкА диапазон 3 А: < 0,025% + 250 мкА диапазон 100 мА: < 0,025% + 15 мкА диапазон 10 мА: < 0,025% + 1,5 мкА диапазон 1 мА: < 0,025 % + 150 нА диапазон 10 мкА: < 0,025 % + 15 нА
Дисплей и интерфейсы		
Дисплей		TFT, 5-дюймовый, 800 × 480 пикселей, WVGA, сенсорный
Разъемы на передней панели		4-мм безопасные гнезда
Разъемы на задней панели		8-контактный блок разъемов
Интерфейсы дистанционного управления	стандартно	USB-TMC, USB-CDC (виртуальный порт COM), LAN
	опция NGU-B105	IEEE-488 (GPIB)
Общие сведения		
Условия окружающей среды		
Температура	диапазон рабочих температур	от +5 °C до +40 °C
	диапазон температур хранения	от -20 °C до +70 °C
Относительная влажность	без конденсации	от 5% до 95%
Номинальная мощность		
Номинальное напряжение сети питания		100 В/115 В/230 В (±10%)
Частота сети питания		от 50 Гц до 60 Гц
Максимальная потребляемая мощность		400 Вт
Сетевые предохранители		2 × T4.0H/250 В
Соответствие продукта		
Электромагнитная совместимость	ЕС: в соответствии с Директивой по радиооборудованию 2014/53/EU	применяемые стандарты: EN 61326-1, EN55011 (класс A)
	Корея	Маркировка KC
Электробезопасность	ЕС: в соответствии с Директивой по низковольтному оборудованию 2014/35/EU	применяемый гармонизированный стандарт: EN61010-1
	США, Канада	CSA-C22.2 No. 61010-1
RoHS	в соответствии с Директивой ЕС 2011/65/EU	EN50581
Механическое сопротивление		
Вибрация	синусоидальная	от 5 Гц до 55 Гц, 0,3 мм (размах) от 55 Гц до 150 Гц, постоянное ускорение 0,5 g, согласно EN60068-2-6
	случайная	от 8 Гц до 500 Гц, ускорение: 1,2 g (СКЗ), согласно EN60068-2-64
Ударное воздействие		ударный спектр 40 g, согласно MIL-STD-810E, метод 516.4, процедура I
Механические характеристики		
Габариты (Ш × В × Г)		222 мм × 97 мм × 436 мм
Масса		7,1 кг
Монтаж в стойку		опция HZN96

Комплектация Rohde & Schwarz NGU401

№	Наименование	Количество
1.	Четырехквадратный источник питания NGU401	1
2.	Набор кабелей питания	1

© 2012-2024, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83