

Keysight Technologies

Источники и анализаторы питания

Руководство по выбору



Введение

Приверженность традициям –

мы поставляем высококачественные источники питания более 50 лет.

Поскольку источники питания находят очень широкое применение, Keysight предлагает полную линейку источников питания постоянного и переменного тока, отвечающих вашим требованиям к контрольно-измерительному оборудованию. Наш ассортимент представлен множеством приборов – от простых источников питания общего назначения до моделей высшего класса. Кроме того, мы выпускаем специализированные источники питания и три модульных источника, которые предоставляют необходимую гибкость при создании испытательных систем. В какой бы отрасли вы ни работали и чем бы ни занимались, источники питания Keysight предложат вам превосходные характеристики, высокую надежность и не заставят сожалеть о покупке, потому что Keysight умеет делать качественные приборы.



Блог по системам электропитания на русском языке

В этом блоге мы рассказываем о современных решениях в области систем электропитания и об уникальных функциях продуктов Keysight, которые помогут решить самые сложные задачи тестирования. На практике показываем, на что способны источники питания, электронные нагрузки, а также анализаторы питания и мощности компании Keysight. Большая часть статей посвящена описанию базовых понятий и подходов в использовании источников питания. Кроме того, вы найдете здесь все актуальные новинки компании Keysight в данной области, а также литературу и видеоматериалы на русском языке.

Подробнее на сайте: rupower.blogs.keysight.com

В этом руководстве:

Классификация источников питания / 4

Правила выбора источника питания постоянного тока / 5 - 8

Выходные напряжения и токи / 9 - 10

Подробное описание источников питания постоянного тока

- **Новые** источники питания общего назначения серий E36100, E3600 и U8000 / 11
- Источники питания постоянного тока общего назначения с автоматическим выбором диапазона серии 6030 / 12
- Источники питания постоянного тока общего назначения серий N5700 и N8700 / 13
- Системные источники питания постоянного тока с автоматическим выбором диапазона серии N8900 / 14
- Производительные источники питания постоянного тока серии 6600 / 15
- 6½-разрядные мал шумящие источники питания B2961A/B2962A / 16
- Производительная система питания APS – серии N6900 и N7900 / 17
- Низкопрофильная модульная система питания N6700 / 18
- Мощные модульные источники питания постоянного тока для системы N6700 / 18
- Анализатор питания постоянного тока N6705B / 19
- Модульная система питания 66000 / 20

Электронные нагрузки постоянного тока / 21

Однофазные источники питания переменного тока

- Источники питания переменного тока общего назначения серии AC6800 / 22
- Производительные источники питания переменного тока/анализаторы серии 6800 / 22

Специализированные источники питания

- **Новые** источники питания/измерители серии N6780 / 23
- Прецизионные источники питания/измерители серии B2900A / 24
- Модульные источники питания/измерители с интерфейсом USB U2720 / 25
- Модульные прецизионные источники питания/измерители BAX E5260A/E5270B / 26
- Анализатор полупроводниковых приборов V1500A / 27
- Анализатор силовых полупроводниковых приборов/характериограф V1505A / 28
- Анализатор силовых полупроводниковых приборов V1506A / 29
- Анализатор ВФХ силовых полупроводниковых приборов V1507A / 30
- Специализированные модули N6783A / 31
- Источники питания постоянного тока для мобильных устройств 66300 / 32
- Модульные имитаторы солнечных батарей E4360 / 33
- **Новый** имитаторы солнечных батарей N8957APV / 34
- **Новый** анализатор источников питания IntegraVision PA2200 / 35



Классификация источников питания

Общего назначения

Недорогие, бесшумные и стабильные источники питания, поддерживающие ручное и простое компьютерное управление. Линейка источников питания общего назначения Keysight предназначена для питания устройств постоянного тока, не требующих высокого быстродействия и точности. Эти источники отлично работают в настольных измерительных стендах и в системных стойках.

Производительные

Скорость, точность и расширенные возможности программирования делают производительные источники питания превосходным выбором для приложений, в которых важную роль играет качество постоянного напряжения. Обладая такими функциями, как защита тестируемого устройства и быстрое программирование, а также возможностью загрузки последовательностей изменения тока и напряжения, эти источники питания постоянного тока могут снизить риск повреждения устройства во время разработки и тестирования.



Специальные

Иногда бывает нужен источник питания со специальными возможностями, адаптированный для решения определенной задачи. Например, источники питания постоянного тока для мобильных устройств Keysight 66300 предназначены для моделирования уникальных характеристик аккумуляторов при тестировании мобильных телефонов и позволяют компенсировать влияние длинных соединительных кабелей, используемых в автоматизированных испытательных системах. Имитаторы солнечных батарей Keysight E4360 предоставляют возможность моделирования вольт-амперной характеристики солнечной батареи, что очень важно при разработке и испытаниях спутникового оборудования.

Модульные

Компания Keysight выпускает полностью программируемые модульные источники питания: низкопрофильную модульную систему питания N6700, анализатор источников питания постоянного тока N6705B и модульную систему питания серии 66000. Теперь мы можем предложить богатый выбор конфигураций модульных источников питания – от базовых до производительных. Кроме того, все модули оборудованы стандартным интерфейсом, что упрощает архитектуру системы и снижает затраты при необходимости модернизации испытательной системы.

Источники переменного тока

Keysight предлагает источники питания переменного тока, позволяющие подавать точные выходные напряжения, выполнять прецизионные измерения и эффективно анализировать устройства, работающие на переменном токе. Источники питания общего назначения выдают точные напряжения, а производительные источники питания обеспечивают расширенные измерения и генерацию сигналов.

Электронные нагрузки постоянного тока

Электронные нагрузки потребляют точно заданные значения тока с возможностью регулирования в пределах максимальной рассеиваемой мощности. Подключенная к тестируемой схеме электронная нагрузка позволяет удобно изменять нагрузку на выходе этой схемы, чтобы измерять характеристики в различных условиях. Keysight предлагает два семейства электронных нагрузок – нагрузки с одним выходом и модульные нагрузки с несколькими выходами.

Правила выбора источника питания постоянного тока

Источник питания общего назначения можно легко выбрать, исходя из требований к выходному напряжению и току. Таблицы выходных напряжений и токов можно найти на страницах 9-10. Далее вы можете перейти на страницы с описанием приборов и познакомиться с ними более подробно.

Если у вас есть специальные требования, например, нужно подавать питание и одновременно выполнять измерения, вам понадобится источник питания, предназначенный именно для этих целей. Такие специализированные источники питания вы найдете на с. 23.

Но если ваши требования достаточно сложны, и вы предполагаете, что источник питания будет играть ведущую роль в испытательном стенде, то с чего начать и что учесть при выборе такого источника?

Во-первых, необходимо подобрать требуемые значения напряжения и тока, но при выборе специализированного источника питания надо учитывать и другие факторы. Это руководство рассказывает о различных функциях источников питания, поясняет их значение и дает рекомендации по сопоставлению этих функций при выборе нужного источника питания. Кроме того, представленная здесь классификация облегчает выбор прибора, наилучшим образом подходящего для вашей задачи. Воспользовавшись этой информацией, вы можете перейти на страницы с описанием конкретного прибора и познакомиться с подробными характеристиками.

Воспользуйтесь приведенной ниже информацией для выбора функций источников питания постоянного тока, а затем переходите на страницы с более подробным описанием приборов.

Выходные характеристики

		МАЛЫЕ пульсации и шум <10 мВ _{пик-пик}		СРЕДНИЕ пульсации и шум 5–500 мВ _{пик-пик}	
Пульсации и шум Значения пульсаций и шума определяют степень воздействия внешних помех на вашу схему или устройство.	В идеальном случае выходное напряжение вообще не должно меняться. На практике оно подвержено периодическим изменениям, которые называются пульсациями, и случайным изменениям, которые называются шумом. Обычно указывается средне-квадратическое значение шума и пульсаций или значение от пика до пика, причем последняя характеристика наиболее показательна. Значение пик-пик показывает максимальное отклонение напряжения от установленного значения.	6611C-55A	с. 15	66101A-06A	с. 20
		66309B-32A	с. 32	6671A-92A	с. 15
		B2961A-62A	с. 16	Серия E36100	с. 11
		Серия E3600	с. 11	Серия N5700	с. 13
		N6751A-66A	с. 18	N6731B-46B	с. 18
		N6781A-84A	с. 23	N6773A-77A	с. 18
		Серия N6900	с. 17	N6785A-86A	с. 23
		Серия N7900	с. 17	Серия N8700	с. 13
		U8031A-32A	с. 11	Серия N8900	с. 14
				U8001A-02A	с. 11
		МАЛАЯ погрешность <0,03%		СРЕДНЯЯ погрешность <0,05%	
Погрешность программирования Погрешность программирования характеризует способность источника питания выдавать напряжение и ток с необходимой точностью.	Погрешность программирования позволяет оценить, насколько близко к установленному значению находятся реальные выходные параметры. Она указывается в процентах от выходного значения плюс смещение и позволяет определить, обладает ли источник питания нужной вам точностью. Кроме того, многие источники питания имеют встроенные вольтметры и амперметры для измерения выходных параметров.	Серия 6620	с. 15	Серия 6600	с. 15
		B2961A-62A	с. 16	Серия 66100	с. 19
		N6751A-66A	с. 18	Серия E3600	с. 11
		N6781A-82A	с. 23	Серия E36100	с. 11
		N6784A-86A	с. 23	Серия N5700	с. 13
		Серия N6900	с. 17	N6731B-46B	с. 17
		Серия N7900	с. 17	N6773A-77A	с. 17
				N6783A	с. 31
				Серия N8700	с. 13
				Серия N8900	с. 14
				Серия U8000	с. 11

Выходные характеристики (продолжение)

		МАЛОЕ <15 мс		Среднее <200 мс	
Время отклика Этот параметр характеризует время реакции источника питания на поданную команду или изменение настройки.	При изменении установленного значения источнику требуется некоторое время для его достижения. Скорость достижения установленного значения определяется конструкцией регулятора и выходной полосой. Обычно эта характеристика указывается в виде времени изменения напряжения от 10 % до 90 % от номинального значения или при изменении нагрузки от 50 % до 100 %.	6610A-55A Серия 66300 B2961A-62A N6751A-66A N6781A-86A Серия N6900 Серия N7900	с. 15 с. 32 с. 16 с. 18 с. 23 с. 17 с. 17	66101A-06A 6671A-92A Серия E36100 Серия N5700 N6731B-46B N6773A-77A Серия N8700 Серия N8900 U8001A-02A	с. 20 с. 15 с. 11 с. 13 с. 18 с. 18 с. 13 с. 14 с. 11

Управление

		Только ручное управление		Компьютерное и ручное управ- ление	
Компьютерный интерфейс Если вам требуется управление с компьютера, выберите источники питания с соответствующим программным и аппаратным интерфейсом.	Многими источниками питания можно управлять как вручную с передней панели, так и с компьютера. Некоторыми источниками можно управлять только вручную. В качестве аппаратных интерфейсов дистанционного управления используются GPIB, USB и LAN (LXI Core). Программные интерфейсы включают язык SCPI и драйверы, такие как IVI-C, IVI-COM и VXIplug&play.	E3620A-30A Серия U8000	с. 11 с. 11	Все остальные	

		С аналоговым входом		БЕЗ аналогового входа	
Аналоговый сигнал управления напряжением Выберите источники питания с аналоговым входом, если вам нужно усиливать мощность или отслеживать аналоговое напряжение.	Некоторые источники питания оснащены аналоговым входом для управления напряжением. В сущности, такой источник питания является усилителем, поскольку может выдавать большой выходной ток в пределах своего максимального значения.	Серия 6640 Серия 6650 Серия N5700 Серия N8700 Серия N8900	с. 15 с. 15 с. 13 с. 13 с. 14	Все остальные	

Измерение выходных параметров

		Встроенный измеритель	
Измерение тока и напряжения Выбирайте источники питания с встроенным измерителем, если хотите контролировать реальные значения тока и напряжения.	Многие источники питания снабжены встроенными вольтметром и амперметром, которые измеряют значения выходных токов и напряжений. Результаты измерений могут отображаться на передней панели или передаваться в компьютер, подключенный через интерфейс. Эти измерения особенно удобны в системах с компьютерным управлением. Погрешность измерений указывается в процентах от полной шкалы плюс смещение.	Все модели	

Корпус

		ЧЕТВЕРТЬ ширины стойки	ПОЛОВИНА ширины стойки	ПОЛНАЯ ширина стойки
Физические размеры Выберите размеры в соответствии с размерами стола или системной стойки.	Габариты источников питания Keysight соответствуют стандарту EIA для приборов, устанавливаемых в 19-дюймовую стойку. Ширина может составлять полную или половинную ширину стойки, а высота варьируется от 1U до 5U (1U = 1,75 дюйма = 44,45 мм). И хотя на столе и в стойке можно использовать приборы любого размера, половинная ширина лучше подходит для столов, а полная – для системных стоек. Обратите особое внимание на приборы серий N5700 и N6700 высотой 1U.	Серия E36100	с. 11	Серия 6610 с. 15 Серия B2961A-62A с. 16 Серия E3600 с. 11 Серия U8000 с. 11
		ПЕРЕДНИЕ разъемы	ЗАДНИЕ разъемы	
Передние и задние выходные разъемы Выберите модель с наиболее удобным расположением разъемов.	Выходные разъемы могут располагаться на передней или задней панели источника питания. Разъемы системных источников питания и источников с большим выходным током расположены на задней панели, тогда как разъемы настольных источников и источников общего назначения расположены на передней панели.	6610A-55A с. 15 B2961A-62A с. 16 E3620A-30A с. 11 Серия E36100 с. 11 N6705B с. 19 Серия U8000 с. 11	Все остальные	
		ОДИН выход	НЕСКОЛЬКО выходов	
Число выходов Для экономии места на рабочем столе или в системной стойке можно выбрать источник питания с несколькими выходами.	Источники питания Keysight могут иметь от 1 до 8 выходных каналов. Источники с несколькими выходными каналами экономят место на столе или в стойке. Обратите особое внимание на модульные шасси 66000 и N6700, вмещающие соответственно 8 модулей и 4 модуля.	Все остальные	Шасси 66000 с. 20 Серия 6620 с. 15 B2961A-62A с. 16 E3620-31A с. 11 E3646A-49A с. 11 Шасси E4360 с. 33 Шасси N6700 с. 18 Шасси N6705B с. 19 U8031A-32A с. 11	



Шасси для модульных источников питания 66000

Специальные функции

		С защитой	БЕЗ защиты	
<p>Защита тестируемого устройства Выберите источник питания с защитой нагрузки, если существует вероятность повреждения тестируемого устройства избыточным током или напряжением.</p>	<p>Во многих источниках питания можно устанавливать максимальное значение тока или напряжения для защиты тестируемого устройства. Если это значение установлено, источник питания будет ограничивать напряжение и/или ток независимо от нагрузки. Таким образом обеспечивается безопасность при неожиданных сбоях.</p>	Все остальные	E3620A-31A	с. 11
<p>Выходной сигнал произвольной формы Выберите источник питания с функцией СПИСКА, если хотите изменять выходное напряжение по времени.</p>	<p>Для изменения выходного напряжения по времени некоторые источники питания имеют встроенную память, в которую можно заносить список значений. Это позволяет обойтись без пошагового исполнения команд управляющего компьютера, упрощая программу испытаний.</p>	Серия 66000 B2961A-62A Серия E4360 Серия N6700 N6705B Серия N7900	с. 20 с. 16 с. 33 с. 18 с. 19 с. 17	Все остальные
<p>Отключение выхода или смена полярности Выберите источник питания с дополнительными выходными реле, если вам нужно полное отключение тестируемого устройства.</p>	<p>Автоматическое подключение, отключение или смена полярности могут выполняться программируемыми выходными реле. Это позволяет обойтись без внешних реле и упростить программирование.</p>	Серия 66000 Серия 6630 Серия 66300 Серия N6700 Серия N7900	с. 20 с. 15 с. 32 с. 18 с. 17	Все остальные



Выходные напряжения и токи

Номер модели	с.	Выходы	Диапазон напряжений: от 5 до 40 В		
			от 5 до 9 В	от 12 до 20 В	от 21 до 40 В
6611C-14C	15	1	0-8 В, 5 А (6611C)	0-20 В, 2 А (6612C)	
6621A-24 А, 6627А	15	от 2 до 4	0-7 В, 5 А или 0-20 В, 2 А	0-7 В, 10 А или 0-20 В, 4 А	0-20 В, 2 А или 0-50 В, 0,8 А
6625А-26А, 6628А-29А	15	от 2 до 4	0-7 В, 15 мА или 0-50 В, 500 мА	0-16 В, 200 мА или 0-50 В, 1 А	
6631В-34В	15	1	0-8 В, 10 А (6631В)	0-20 В, 5 А (6632В)	
6641А-45А	15	1	0-8 В, 20 А (6641А)	0-20 В, 10 А (6642А)	0-35 В, 6 А (6643А)
6651А-55А	15	1	0-8 В, 50 А (6651А)	0-20 В, 25 А (6652А)	0-35 В, 15 А (6653А)
6671А-75А	15	1	0-8 В, 220 А (6671А)	0-20 В, 100 А (6672А)	0-35 В, 60 А (6673А)
6680А-84А	15	1	0-5 В, 875 А (6680А) 0-8 В, 580 А (6681А)	0-21 В, 240 А (6682А)	0-32 В, 160 А (6683А) 0-40 В, 128 А (6684А)
6690А-92А	15	1		0-15 В, 440 А (6690А)	0-30 В, 220 А (6691А)
66001А-6А	19	от 1 до 8*	0-8 В, 16 А (66601А)	0-20 В, 7,5 А (66602А) 0-20 В, 5 А (66603А)	0-35 В, 4,5 А (66603А)
66309В-32А	33	от 1 до 2		0-15 В, 3 А (все модели 663xx)	
E36102А-06А	11	1	0-6 В, 5А (E36102А)	0-20 В, 2А (E36103А)	0-35 В, 1А (E36104А)
E3620А	11	2			0-25 В, 1 А (E3620А x2)
E3630А-31А	11	3	0-6 В, 2,5 А (E3630А x1) 0-6 В, 5 А (E3631А x1)	0-±20 В, 0,5 А (E3630А x2)	0-±25 В, 1 А (E3631А x2)
E3632А-34А **	11	1	0-8 В, 20 А (E3633А r1)	0-15 В, 7 А (E3632А r1) 0-20 В, 10 А (E3633А r2)	0-30 В, 4 А (E3632А r2) 0-25 В, 7 А (E3634А r1)
E3640А-45А **	11	1	0-8 В, 3 А (E3640А r1) 0-8 В, 5 А (E3642А r1) 0-8 В, 8 А (E3644А r1)	0-20 В, 1,5 А (E3640А r2) 0-20 В, 2,5 А (E3642А r2) 0-20 В, 4 А (E3644А r2)	0-35 В, 0,8 А (E3641А r1) 0-35 В, 1,4 А (E3643А r1) 0-35 В, 2,2 А (E3645А r1)
E3646А-49А **	11	2	0-8 В, 3 А (E3646А r1) 0-8 В, 5 А (E3648А r1)	0-20 В, 1,5 А (E3646А r2) 0-20 В, 2,5 А (E3648А r2)	0-35 В, 0,8 А (E3647А r1) 0-35 В, 1,4 А (E3649А r1)
N5741А-52А	13	1	0-6 В, 100 А (N5741А) 0-8 В, 90 А (N5742А)	0-12,5 В, 60 А (N5743А) 0-20 В, 38 А (N5744А)	0-30 В, 25 А (N5745А) 0-40 В, 19 А (N5746А)
N5761А-72А	13	1	0-6 В, 180 А (N5761А) 0-8 В, 165 А (N5762А)	0-12,5 В, 120 А (N5763А) 0-20 В, 76 А (N5764А)	0-30 В, 50 А (N5765А) 0-40 В, 38 А (N5766А)
N6731В-36В	17	от 1 до 4*	0-5 В, 10 А (N6731В) 0-8 В, 6,25 А (N6732В)	0-20 В, 2,5 А (N6733В)	0-35 В, 1,5 А (N6734В)
N6741В-46В	17	от 1 до 4*	0-5 В, 20 А (N6741В) 0-8 В, 12,5 А (N6742В)	0-20 В, 5 А (N6743В)	0-35 В, 3 А (N6744В)
N6751А-52А N6761А-62А N6773А-77А	17	от 1 до 4*		0-20 В, 15 А (N6773А)	0-35 В, 8,5 А (N6774А)
N6753А-56А N6763А-66А	17	2*		0-20 В, 50 А (N6753А) 0-20 В, 50 А (N6755А) 0-20 В, 50 А (N6763А) 0-20 В, 50 А (N6765А)	
N6781А-86А	23	от 1 до 4*	0-6 В, от +3 до -2 А (N6783А- MFG) 0-8 В, от +3 до -2 А (N6783А- BAT)	0-20 В, ±3 А (N6781А-82А) 0-±20 В, ±3 А (N6784А) 0-20 В, ±8А (N6785-86А)	
N6950А-52А, N6970А-72А	17	1	0-9 В, 100 А (N69/Н7950А)	0-20 В, 50 А (N69/Н7951А)	0-40 В, 25 А (N69/Н7952А)
N7950А-52А, N7970А-72А	17	1	0-9 В, 200 А (N69/Н7970А)	0-20 В, 100 А (N69/Н7971А)	0-40 В, 50 А (N69/Н7972А)
N8731А-42А	13	1	0-8 В, 400 А (N8771А)	0-10 В, 300 А (N8732А) 0-15 В, 220 А (N8733А) 0-20 А, 165 А (N8734А)	0-30 В, 110 А (N8735А) 0-40 В, 85 А (N8736А)
N8754А-62А	13	1		0-20 В, 250 А (N8754А)	0-30 В, 170 А (N8755А) 0-40 В, 125 А (N8756А)
U8001А	11	1			0-30 В, 3 А
U8002А	11	1			0-30 В, 5 А
U8031А	11	3			0-30 В, 6 А (выход 1 и 2); 5 В, 3 А (выход 3)

* Модули питания, устанавливаемые в шасси (66000, N6700, N6705)

** Источники питания с двумя диапазонами; r1 – диапазон 1; r2 – диапазон 2

Выходные напряжения и токи (продолжение)

Номер модели	с.	Выходы	Диапазон напряжений: от 50 до 1500 В		
			от 50 до 80 В	от 100 до 210 В	от 300 до 1500 В
6611C-14C	15	1	0-50 В, 1 А (6613C)	0-100 В, 0,5 А (6614C)	
6621A-24 А, 6627А	15	от 2 до 4	0-20 В, 4 А или 0-50 В, 2 А		
6631B-34В	15	1	0-50 В, 2 А (6633В)	0-100 В, 1 А (6634В)	
6641А-45А	15	1	0-60 В, 3,5 А (6644А)	0-120 В, 1,5 А (6645А)	
6651А-55А	15	1	0-60 В, 9 А (6654А)	0-120 В, 4 А (6655А)	
6671А-75А	15	1	0-60 В, 35 А (6674А)	0-120 В, 18 А (6675А)	
6690А-92А	15	1	0-60 В, 110 А (6692А)		
66101А-6А	20	от 1 до 8*	0-60 В, 2,5 А (66104А)	0-120 В, 1,25 А (66105А) 0-200 В, 0,75 А (66106А)	
B2961А-62А	16	от 1 до 2	0-±210 В, от ±0,105 А до ±3 А	0-±210 В, от ±0,105 А до ±3 А	
E36102А-06А	11	1	0-60 В, 0,6 А (E36105А)	0-100 В, 0,4 А (E36106А)	
E3632А-34А **	11	1	0-50 В, 4 А (E3634А r2)		
E3640А-45А **	11	1	0-60 В, 0,5 А (E3641А r2) 0-60 В, 0,8 А (E3643А r2) 0-60 В, 1,3 А (E3645А r2)		
E3646А-49А **	11	2	0-60 В, 0,5 А (E3647А r2) 0-60 В, 0,8 А (E3649А r2)		
E4361А-62А	33	от 1 до 2*	0-65 В, 8,5 А (E4361А)	0-130 В, 5 А (E4362А)	
N5741А-52А	13	1	0-60 В, 12,5 А (N5747А) 0-80 В, 9,5 А (N5748А)	0-100 В, 7,5 А (N5749А) 0-150 В, 5 А (N5750А)	0-300 В, 2,5 А (N5751А) 0-600 В, 1,3 А (N5752А)
N5761А-72А	13	1	0-60 В, 25 А (N5767А) 0-80 В, 19 А (N5768А)	0-100 В, 15 А (N5769А) 0-150 В, 10 А (N5770А)	0-300 В, 5 А (N5771А) 0-600 В, 2,6 А (N5772А)
N6731В-36В	18	от 1 до 4*	0-60 В, 0,8 А (N6735В)	0-100 В, 0,5 А (N6736В)	
N6741В-46В	18	от 1 до 4*	0-60 В, 1,6 А (N6745В)	0-100 В, 1 А (N6746В)	
N6751А-52А N6761А-62А N6773А-77А	18	от 1 до 4*	0-50 В, 5 А (N6751А) 0-50 В, 10 А (N6752А) 0-50 В, 1,5 А (N6761А) 0-50 В, 3 А (N6762А) 0-60 В, 5 А (N6775А)	0-100 В, 3 А (N6776А) 0-150 В, 2 А (N6777А)	
N6753А-56А N6763А-66А	18	2*	0-60 В, 20 А (N6754А) 0-60 В, 17 А (N6756А) 0-60 В, 20 А (N6764А) 0-60 В, 17 А (N6766А)		
N6953А-54А N6973А-77А N7953А-54А N7973А-77А	17 17 17 17	1 1 1 1	0-60 В, 16,7 А (N69/N7953А) 0-60 В, 33,3 А (N69/N7973А) 0-80 В, 12,5 А (N69/N7954А) 0-80 В, 25 А (N69/N7974А)	0-120 В, 16,7 А (N69/N7976А) 0-160 В, 12,5 А (N69/N7977А)	
N8731А-42А	13	1	0-60 В, 55 А (N8737А) 0-80 В, 42 А (N8738А)	0-100 В, 33 А (N8739А) 0-150 В, 22 А (N8740А)	0-300 В, 11 А (N8741А) 0-600 В, 5,5 А (N8742А)
N8754-62А	13	1	0-60 В, 85 А (N8757А) 0-80 В, 42 А (N8738А)	0-100 В, 50 А (N8759А) 0-150 В, 34 А (N8760А)	0-300 В, 17 А (N8761А) 0-600 В, 8,5 А (N8762А)
N8920А-57А N8937APV/57APV	14 14	1 1	0-80 В, 170 А (N8920А/40А) 0-80 В, 340 А (N8925А/45А) 0-80 В, 510 А (N8931А/51А)	0-200 В, 70 А (N8921А/41А) 0-200 В, 140 А (N8926А/46А) 0-200 В, 210 А (N8932А/52А)	0-500 В, 30 А (N8923А/43А) 0-500 В, 60 А (N8928А/48А) 0-500 В, 90 А (N8934А/54А) 0-750 В, 20 А (N8924А/44А) 0-750 В, 40 А (N8929А/49А) 0-750 В, 60 А (N8935А/55А) 0-1000 В, 30 А (N8930А/50А) 0-1500 В, 30 А (N8937А/57А/APV)
U8032А	11	3	0-60 В, 3 А (выход 1 и 2); 5 В, 3 А (выход 3)		

* Модули питания, устанавливаемые в шасси (66000, N6700, N6705)

** Источники питания с двумя диапазонами; r1 – диапазон 1; r2 – диапазон 2

Новые источники питания общего назначения серий E36100, E3600 и U8000

Основные возможности для ограниченного бюджета

Если вам нужен надежный источник питания с минимальным набором функций, вы можете положиться на новые источники питания общего назначения серий E36100, E3600 и U8000.

Новые источники питания общего назначения серии E36100

Компактные настольные источники питания

Новые источники питания серии E36100 снабжены современными интерфейсами ввода-вывода и высококонтрастным дисплеем на органических светодиодах, изображение на котором можно видеть под любым углом. Они занимают очень мало места за счет высоты 2U и ширины ¼ 19".

- Выходное напряжение до 100 В, выходной ток до 5 А
- Стабильные выходные параметры
- Высокая точность программирования и измерения тока и напряжения
- Интерфейсы LAN (LXI Core) и USB

Источники питания общего назначения серий E3600 и U8000

Серия E3600 характеризуется широким выбором напряжений, возможностью программирования и наличием нескольких выходных каналов.

Серия U8000 предлагает наиболее доступные источники питания постоянного тока с функциями, которые обычно встречаются только в программируемых источниках питания: программирование выходных последовательностей, возможность сохранения и последующего вызова настроек и многое другое.

- Выходная мощность от 30 до 375 Вт, напряжение от 6 до 60 В и ток от 0,5 до 20 А
- Модели с количеством выходов от одного до трех
- Малый шум, линейная стабилизация
- Два диапазона выходного напряжения, обеспечивающие больший ток при меньших напряжениях



Серия E36100

Модель	Мощность, Вт		Макс. напряжение, В		Макс. ток, А		Кол-во выходов		Кол-во диапазонов		Интерфейсы связи с ПК		Пулсации и шум, мВ		Разрешение программ. или измерения, мВ		Размер** (Ш x В)
	CV	ZV	CV	ZV	CV	ZV	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Новый E36102A	30		6		5		1	1					10	1			¼ 19" x 2U
Новый E36103A	40		20		2		1	1					30	1			
Новый E36104A	35		35		1		1	1	LAN, USB				60	2			
Новый E36105A	36		60		0,6		1	1					100	3			
Новый E36106A	40		100		0,4		1	1					150	6			½ 19" x 2U
E3620A	50	25 В / 25 В*			1 А / 1 А*		2	1		Нет			1,5	10			
E3630A	35	6 В / +20 В / -20 В*	2,5 А / 0,5 А / 0,5 А*				3	1					1,5	10			
E3631A	80	6 В / +25 В / -25 В	5 А / 1 А / 1 А				3	1					2	1,5			½ 19" x 3U
E3632A	120	15 В r1 / 30 В r2	7 А r1 / 4 А r2				1	2					2	1			
E3633A	200	8 В r1 / 20 В r2	20 А r1 / 10 А r2				1	2		GPIB			3	1			
E3634A	200	25 В r1 / 50 В r2	7 А r1 / 4 А r2				1	2					3	3			
E3640A	30	8 В r1 / 20 В r2	3 А r1 / 1,5 А r2				1	2					5	5			½ 19" x 2U
E3641A	30	35 В r1 / 60 В r2	0,8 А r1 / 0,5 А r2				1	2					8	5			
E3642A	50	8 В r1 / 20 В r2	5 А r1 / 2,5 А r2				1	2		GPIB			5	5			
E3643A	50	35 В r1 / 60 В r2	1,4 А r1 / 0,8 А r2				1	2					8	5			
E3644A	80	8 В r1 / 20 В r2	8 А r1 / 4 А r2				1	2					5	5			½ 19" x 3U
E3645A	80	35 В r1 / 60 В r2	2,2 А r1 / 1,3 А r2				1	2					8	5			
E3646A	60	8 В r1 / 20 В r2	3 А r1 / 1,5 А r2				2	2					5	5			
E3647A	60	35 В r1 / 60 В r2	0,8 А r1 / 0,5 А r2				2	2					8	5			
E3648A	100	8 В r1 / 20 В r2	5 А r1 / 2,5 А r2				2	2		GPIB			5	5			½ 19" x 4U
E3649A	100	35 В r1 / 60 В r2	1,4 А r1 / 0,8 А r2				2	2					8	5			
U8001A	90		30		3		1	1		Нет			12	10			½ 19" x 2U
U8002A	150		30		5		1	1					12	10			
U8031A	375		30		6		3	1					10	10			½ 19" x 4U
U8032A	375		60		3		3	1		Нет			10	10			

* Выход 1 / Выход 2 / Выход 3

** Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).



E3631A

Источники питания постоянного тока общего назначения с автоматическим выбором диапазона серии 6030

Источник питания с автоматическим выбором диапазона заменяет несколько источников питания

Источники питания общего назначения серии 6030 имеют функцию автоматического выбора выходного диапазона, которая позволяет получать максимальную мощность при разных напряжениях. При этом можно использовать один источник питания вместо нескольких, экономя место в стойке и уменьшая сложность измерительной системы.

- Выходная мощность от 240 до 1200 Вт, напряжение до 500 В и ток до 120 А
- Встроенные измерительные функции и расширенные функции программирования упрощают конструкцию системы
- Полная защита от сверхтока и перенапряжения
- Управление с компьютера через интерфейс GPIB



6032A

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во диапазонов	Пульсации и шум, мВ	Погрешность программирования, (% + мВ)	Время отклика, мс	Размер* (Ш x В)
6030A	1200	200	17	1	Автоматический выбор диапазона	50	0,035 + 145	2	
6031A	1064	20	120	1	Автоматический выбор диапазона	50	0,035 + 15	2	19" x 3U
6032A	1200	60	50	1	Автоматический выбор диапазона	40	0,035 + 40	2	
6033A	242	20	30	1	Автоматический выбор диапазона	30	0,035 + 9	1	½ 19" x 4U
6035A	1050	500	5	1	Автоматический выбор диапазона	160	0,25 + 400	5	19" x 3U
6038A	240	60	10	1	Автоматический выбор диапазона	30	0,035 + 40	1	½ 19" x 4U

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

Источники питания постоянного тока общего назначения серий N5700 и N8700

Компактные источники питания с современными интерфейсами

Получите до 5200 Вт мощности в компактном корпусе высотой 2U (серия N8700) или до 1560 Вт мощности в компактном корпусе высотой 1U (серия N5700). Обе серии обладают стабильными характеристиками и широким набором базовых и расширенных возможностей.

- Дистанционное управление через интерфейсы GPIB, LAN и USB с помощью набора команд SCPI (имеются драйверы)
- Аналоговое регулирование и мониторинг выходного тока и напряжения
- Параллельное или последовательное соединение нескольких источников для получения большего тока или напряжения соответственно
- Встроенные измерительные функции
- Управление с передней панели и расширенные возможности программирования
- Встроенные функции защиты от перенапряжения, сверхтока, пониженного напряжения и перегрева
- Совместимость со стандартом LXI Core



N8731A, вид спереди и сзади



N5749A, вид спереди и сзади

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во диапазонов	Пульсации и шум, мВ ^{пик-пик}	Погрешность программирования, (% + мВ)	Время отклика, мс	Размер* (Ш x В)
N5741A	600	6	100	1	1	60	0,5 + 3	≤ 1,5	19" x 1U
N5742A	720	8	90	1	1	60	0,5 + 4	≤ 1,5	
N5743A	750	12,5	60	1	1	60	0,5 + 6,25	≤ 1,5	
N5744A	760	20	38	1	1	60	0,5 + 10	≤ 1	
N5745A	750	30	25	1	1	60	0,5 + 15	≤ 1	
N5746A	760	40	19	1	1	60	0,5 + 20	≤ 1	
N5747A	750	60	12,5	1	1	60	0,5 + 30	≤ 1	
N5748A	760	80	9,5	1	1	80	0,5 + 40	≤ 1	
N5749A	750	100	7,5	1	1	80	0,5 + 50	≤ 1	
N5750A	750	150	5	1	1	100	0,5 + 75	≤ 2	
N5751A	750	300	2,5	1	1	150	0,5 + 150	≤ 2	
N5752A	780	600	1,3	1	1	300	0,5 + 300	≤ 2	
N5761A	1080	6	180	1	1	60	0,5 + 3	≤ 1,5	
N5762A	1320	8	165	1	1	60	0,5 + 4	≤ 1,5	
N5763A	1500	12,5	120	1	1	60	0,5 + 6,25	≤ 1,5	
N5764A	1520	20	76	1	1	60	0,5 + 10	≤ 1	
N5765A	1500	30	50	1	1	60	0,5 + 15	≤ 1	
N5766A	1520	40	38	1	1	60	0,5 + 20	≤ 1	
N5767A	1500	60	25	1	1	60	0,5 + 30	≤ 1	
N5768A	1520	80	19	1	1	80	0,5 + 40	≤ 1	
N5769A	1500	100	15	1	1	80	0,5 + 50	≤ 1	
N5770A	1500	150	10	1	1	100	0,5 + 75	≤ 2	
N5771A	1500	300	5	1	1	150	0,5 + 150	≤ 2	
N5772A	1560	600	2,6	1	1	300	0,5 + 300	≤ 2	
N8731A	3200	8	400	1	1	60	0,05 + 4	< 1	19" x 2U
N8732A	3300	10	330	1	1	60	0,05 + 5	< 1	
N8733A	3300	15	220	1	1	60	0,05 + 7,5	< 1	
N8734A	3300	20	165	1	1	60	0,05 + 10	< 1	
N8735A	3300	30	110	1	1	60	0,05 + 15	< 1	
N8736A	3400	40	85	1	1	60	0,05 + 20	< 1	
N8737A	3300	60	55	1	1	60	0,05 + 30	< 1	
N8738A	3360	80	42	1	1	80	0,05 + 40	< 1	
N8739A	3300	100	33	1	1	100	0,05 + 50	< 1	
N8740A	3300	150	22	1	1	100	0,05 + 75	< 2	
N8741A	3300	300	11	1	1	300	0,05 + 150	< 2	
N8742A	3300	600	5,5	1	1	500	0,05 + 300	< 2	
N8754A	5000	20	250	1	1	75	0,025 + 15	< 1	19" x 2U
N8755A	5100	30	170	1	1	75	0,025 + 22,5	< 1	
N8756A	5000	40	125	1	1	75	0,025 + 30	< 1	
N8757A	5100	60	85	1	1	75	0,025 + 45	< 1	
N8758A	5200	80	65	1	1	100	0,025 + 60	< 1	
N8759A	5000	100	50	1	1	100	0,025 + 75	< 1	
N8760A	5100	150	34	1	1	120	0,025 + 112,5	< 2	
N8761A	5100	300	17	1	1	300	0,025 + 225	< 2	
N8762A	5100	600	8,5	1	1	500	0,025 + 450	< 2	

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

Системные источники питания постоянного тока с автоматическим выбором диапазона серии N8900

Функция автоматического выбора диапазона и высокая выходная мощность позволяют сократить число необходимых приборов

Источники питания постоянного тока с автоматическим выбором диапазона серии N8900 характеризуются непревзойденной гибкостью. Они выдают широкий диапазон комбинаций напряжения и тока при максимальной выходной мощности. Один прибор серии N8900 выполняет функции нескольких источников питания! Теперь можно обойтись одним источником питания для решения многих задач.

- Выходное напряжение до 1500 В, выходной ток до 510 А
- Модели с выходной мощностью 5 кВт, 10 кВт и 15 кВт в небольшом корпусе высотой 3U
- Простое параллельное соединение выходов для получения одного источника питания с выходной мощностью более 100 кВт
- Защита от сверхтока, перенапряжения и перегрева
- Управление через интерфейсы GPIB, USB, LAN (LXI Core) и аналоговое программирование

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во диапазонов	Пульсации и шум, мВ ^{пиков-пик}	Погрешность программирования, (0,1% + мВ)	Время отклика, мс	Входное напряжение, В ^{линейн.}	Размер* (Ш x В)
N8940A	5000	80	170	1	1	200	≤ 80	≤ 1,5	400	19" x 3U
N8941A	5000	200	70	1	1	300	≤ 200	≤ 1,5	400	
N8943A	5000	500	30	1	1	350	≤ 500	≤ 1,5	400	
N8944A	5000	750	20	1	1	800	≤ 750	≤ 1,5	400	
N8945A	10000	80	340	1	1	200	≤ 80	≤ 1,5	400	
N8946A	10000	200	140	1	1	300	≤ 200	≤ 1,5	400	
N8948A	10000	500	60	1	1	350	≤ 500	≤ 1,5	400	
N8949A	10000	750	40	1	1	800	≤ 750	≤ 1,5	400	
N8950A	10000	1000	30	1	1	800	≤ 1000	≤ 1,5	400	
N8951A	15000	80	510	1	1	200	≤ 80	≤ 1,5	400	
N8952A	15000	200	210	1	1	300	≤ 200	≤ 1,5	400	
N8954A	15000	500	90	1	1	350	≤ 500	≤ 1,5	400	
N8955A	15000	750	60	1	1	800	≤ 750	≤ 1,5	400	
N8957A	15000	1500	30	1	1	1000	≤ 1500	≤ 1,5	400	

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

Новые источники питания серии N8900 мощностью до 90 кВт, смонтированные в стойку

- Сокращение времени разработки и сборки контрольно-измерительной системы
- Управление до шести предварительно соединенными источниками питания серии N8900 мощностью 15 кВт каждый (от 30 до 90 кВт)
- Управление системой как одним большим источником питания, за счет интеллектуального параллельного соединения источников питания серии N8900
- Интерфейсы LAN (LXI Core), USB и GPIB в стандартной конфигурации

Стойка	Входное напряжение, В ^{линейн.}	Модель источника питания	Макс. напряжение, В	Макс. ток системы, А
N89401A	400	N8951A	80	3060 А
		N8952A	200	1260 А
N89402A	400	N8954A	500	540 А
		N8955A	750	360 А
		N8957A	1500	180 А



Производительные источники питания постоянного тока серии 6600

Высокое качество питания там, где это важно

Производительные источники питания серии 6600 отвечают самым жестким требованиям. Обладая широким набором функций, источники серии 6600 способствуют уменьшению времени тестирования и упрощению испытательной системы.

- Выходная мощность от 40 до 6600 Вт, напряжение до 120 В и ток до 875 А
- Быстродействующие и малошумящие выходные каналы повышают производительность тестирования
- Расширенные функции программирования увеличивают гибкость системы
- Встроенные измерительные функции и расширенные функции программирования упрощают конструкцию системы
- Управление с компьютера через интерфейс GPIB



6623A



6631B



6680A

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во диалогов	Пульсации и шум, мВ	Погрешность программирования, (% + мВ)	Время отклика, мкс	Размер** (Ш x В)
Производительные									
6611C	40	8	5	1 1	3	0,05 + 5	< 100	½ 19" x 2U	
6612C	40	20	2	1 1	3	0,05 + 10	< 100		
6613C	50	50	1	1 1	4	0,05 + 20	< 100		
6614C	50	100	0,5	1 1	5	0,05 + 50	< 100		
6621A	80	20 / 7	4 / 10	2 2	3	0,06 + 19	< 75	19" x 3U	
6622A	100	20 / 50	4 / 2	2 2	3	0,06 + 50	< 75		
6623A	80	20 / 50 / 20*	5 / 2 / 10*	3 2	3	0,06 + 50	< 75		
6624A	40	20 / 20 / 50 / 50*	5 / 5 / 2 / 2*	4 2	3	0,06 + 50	< 75		
6627A	40	50	2	4 2	3	0,06 + 50	< 75		
6625A	40	50 / 50*	0,5 / 2*	2 2	3	0,016 + 10	< 75		19" x 3U
6626A	50	50 / 50 / 50 / 50*	0,5 / 0,5 / 2 / 2*	4 2	3	0,016 + 10	< 75		
6628A	50	50	2	2 2	3	0,016 + 10	< 75		
6629A	50	50	2	4 2	3	0,016 + 10	< 75		
Прецизионные									
6631B	80	8	10	1 1	3	0,05 + 5	< 100	19" x 2U	
6632B	100	20	5	1 1	3	0,05 + 10	< 100		
6633B	100	50	2	1 1	3	0,05 + 20	< 100		
6634B	100	100	1	1 1	3	0,05 + 50	< 100		
6641A	160	8	20	1 1	3	0,06 + 5	< 100	19" x 2U	
6642A	200	20	10	1 1	3	0,06 + 10	< 100		
6643A	210	35	6	1 1	4	0,06 + 15	< 100		
6644A	210	60	3,5	1 1	5	0,06 + 26	< 100		
6645A	180	120	1,5	1 1	7	0,06 + 51	< 100		
6651A	400	8	50	1 1	3	0,06 + 5	< 100		19" x 3U
6652A	500	20	25	1 1	3	0,06 + 10	< 100		
6653A	525	35	15	1 1	4	0,06 + 15	< 100		
6654A	540	60	9	1 1	5	0,06 + 26	< 100		
6655A	480	120	4	1 1	7	0,06 + 51	< 100		
6671A	1760	8	220	1 1	7	0,04 + 8	< 900	19" x 3U	
6672A	2000	20	100	1 1	9	0,04 + 20	< 900		
6673A	2100	35	60	1 1	9	0,04 + 35	< 900		
6674A	2100	60	35	1 1	11	0,04 + 60	< 900		
6675A	2160	120	18	1 1	16	0,04 + 120	< 900		
6680A	4375	5	875	1 1	10	0,04 + 5	< 900		19" x 5U
6681A	4640	8	580	1 1	10	0,04 + 8	< 900		
6682A	5040	21	240	1 1	10	0,04 + 21	< 900		
6683A	5120	32	160	1 1	10	0,04 + 32	< 900		
6684A	4800	40	128	1 1	10	0,04 + 40	< 900		
6690A	6600	15	440	1 1	15	0,04 + 15	< 900	19" x 5U	
6691A	6600	30	220	1 1	25	0,04 + 30	< 900		
6692A	6600	60	110	1 1	25	0,04 + 60	< 900		

* Выход 1 / Выход 2 / Выход 3 / Выход 4

** Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

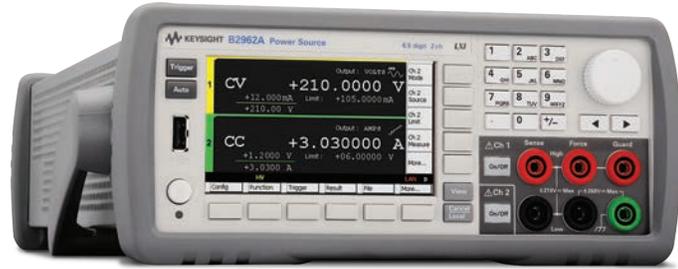
6½-разрядные малошумящие источники питания B2961A/B2962A

6½-разрядные малошумящие источники питания Keysight B2961A/B2962A являются недорогими высококачественными источниками/генераторами.

- Биполярные (4-квadrантные) источники напряжения и тока с точностью установки выходных параметров 6½ разрядов
- Выходное напряжение от 10 нВ до 210 В, постоянный ток от 10 фА до 3 А и импульсный ток до 10,5 А
- Уровень выходных шумов 10 мкВ_{ср.кв.} (1 нВ_{ср.кв.}/√Гц на частоте 10 кГц) при наличии внешнего высокоэффективного шумоподавляющего фильтра
- Разрешение по напряжению 100 нВ, по току – 10 фА
- Генерация точных сигналов произвольной формы (частота от 1 мГц до 10 кГц)
- Программируемое выходное сопротивление и эмуляция различных активных устройств и компонентов
- Мониторинг изменений напряжения и тока во времени на экране передней панели

Благодаря таким возможностям, источники B2961A и B2962A идеально подходят для использования с другими приборами компании Keysight – осциллографами, анализаторами цепей, анализаторами спектра, частотомерами, цифровыми мультиметрами, нановольтметрами и др. Приборы B2961A/62A позволяют исследователям и инженерам, занимающимся разработкой электронного оборудования, компонентов и материалов, эффективнее решать проблемы измерений.

Высокая стабильность тока и напряжения на выходе источников B2961A и B2962A обеспечивает возможность обнаружения даже самых незначительных изменений сигналов в процессе тестирования различных образцов материалов.



B2961A/62A

Модель		B2961A/62A	B2961A/62A с шумоподавляющим фильтром	B2961A/62A со сверхшумоподавляющим фильтром		
Производительные	Кол-во каналов	1 / 2	1 / 2	1 / 2		
	Макс. выходные характеристики	Напряжение	± 210 В	± 210 В	± 42 В	
		Ток	Пост.	± 3,03 А	± 3,03 А	± 105 мА
			Имп.	± 10,5 А	± 10,5 А	± 105 мА
	Мощность	31,8 Вт	31,8 Вт	31,8 Вт		
	Генератор	Макс. число разрядов	Разряды 6½	6½	6½	
		Макс. разрешение	Напряжение	100 нВ	100 нВ	100 нВ
			Ток	10 фА	10 пА	10 пА
	Шум	0,1 Гц – 10 Гц	< 5 мкВ _{пик-пик} < 1 пА _{пик-пик}	< 5 мкВ _{пик-пик} < 1 пА _{пик-пик}	< 5 мкВ _{пик-пик} < 1 пА _{пик-пик}	
		10 Гц – 20 МГц	3 мВ _{ср.кв.}	350 мкВ _{ср.кв.}	10 мкВ _{ср.кв.} 1 нВ _{ср.кв.} /√Гц (на частоте 10 кГц)	
Измеритель	Макс. число разрядов	Разряды 4½	4½	4½		
Мин. интервал выборки (макс частота дискретизации)		10 мкс (100 000 выб/с)	10 мкс (100 000 выб/с)	10 мкс (100 000 выб/с)		

Производительная система питания APS – серии N6900 и N7900

Поможет решить самые трудные задачи при тестировании силового оборудования

Производительная система питания (APS) серий N6900 и N7900 с выходной мощностью 1 кВт и 2 кВт позволяет повысить качество питания исследуемых устройств. В источниках питания серий N6900 и N7900, построенных на основе архитектуры VersaPower и обладающих лучшими в отрасли характеристиками, использованы инновационные технологии для удовлетворения высоких требований, таких как быстродействие, точность и интеграция, предъявляемых к системам автоматизированного тестирования.

- Самая высокая в отрасли производительность для систем автоматизированного тестирования
- Определение профиля тока испытуемого устройства на основе точных измерений
- Уменьшение времени и стоимости разработки измерительной системы за счет улучшенных возможностей интеграции

Хотите повысить производительность вашей системы автоматизированного тестирования?

Выберите источник питания постоянного тока Keysight серии N6900.

Требуется высокая динамика изменения выходных параметров и скорость измерений?

Выберите динамический источник питания постоянного тока Keysight серии N7900.

Получите большую удельную мощность при малых габаритах

Выбор моделей с двумя значениями выходной мощности предоставляет возможность гибкого конфигурирования систем.



Широкий диапазон решений с применением динамических источников питания

	Создание высокостабильного источника или нагрузки		Генерация переходных процессов в цепях питания		Правильная последовательность включения/отключения питающих напряжений испытуемого устройства
	Повышение производительности системы тестирования		Определение характеристик пусковых токов		Отслеживание изменений параметров питания для анализа причин неисправности
	Защита тестируемого устройства от повреждений через цепи питания		Построение динамических профилей потребляемого тока		Поддержание целостности выходного сигнала при динамическом изменении характеристик нагрузки

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во диапазонов	Пульсации и шум, мВ _{pp}	Погрешность программирования, (% + мВ)	Время отклика, мкс	Размер* (Ш x В)
N6950A	1000	9	100	1	1	9	0,03 + 1,5	100	19" x 1U
N6951A	1000	20	50	1	1	9	0,03 + 3	100	
N6952A	1000	40	25	1	1	9	0,03 + 6	100	
N6953A	1000	60	16,7	1	1	9	0,03 + 9	100	
N6954A	1000	80	12,5	1	1	9	0,03 + 12	100	
N6970A	2000	9	200	1	1	9	0,03 + 1,5	100	19" x 2U
N6971A	2000	20	100	1	1	9	0,03 + 3	100	
N6972A	2000	40	50	1	1	9	0,03 + 6	100	
N6973A	2000	60	33	1	1	9	0,03 + 9	100	
N6974A	2000	80	25	1	1	9	0,03 + 12	100	
N6976A	2000	120	16,7	1	1	30	0,03 + 17	100	
N6977A	2000	160	12,5	1	1	30	0,03 + 24	100	
N7950A	1000	9	100	1	1	9	0,03 + 1	100	19" x 1U
N7951A	1000	20	50	1	1	9	0,03 + 2	100	
N7952A	1000	40	25	1	1	9	0,03 + 4	100	
N7953A	1000	60	16,7	1	1	9	0,03 + 6	100	
N7954A	1000	80	12,5	1	1	9	0,03 + 8	100	19" x 2U
N7970A	2000	9	200	1	1	9	0,03 + 1	100	
N7971A	2000	20	100	1	1	9	0,03 + 2	100	
N7972A	2000	40	50	1	1	9	0,03 + 4	100	
N7973A	2000	60	33	1	1	9	0,03 + 6	100	
N7974A	2000	80	25	1	1	9	0,03 + 8	100	
N7976A	2000	120	16,7	1	1	30	0,03 + 11	100	
N7977A	2000	160	12,5	1	1	30	0,03 + 14	100	

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

Низкопрофильная модульная система питания серии N6700

Большое семейство модульных источников питания высотой 1U

Программируемая система питания постоянного тока серии N6700 высотой 1U с несколькими выходами позволяет гибко подбирать производительность, мощность и цену в соответствии с вашими потребностями.

- Небольшой размер: 4 выходных канала занимают всего 1U по высоте
- Шасси, рассчитанные на мощность 400, 600 или 1200 Вт
- Возможность установки различных комбинаций из 36 модулей постоянного тока мощностью 50, 100, 300 или 500 Вт
- Упрощение работы за счет встроенных измерительных функций, возможности программирования выходных последовательностей, опционального режима СПИСКА, встроенного дигитайзера и отключающих реле
- Сверхбыстрая обработка команд (<1 мс) сокращает время тестирования
- Управление с компьютера через интерфейсы GPIB, USB и LAN (LXI Core)



N6702A

Низкопрофильная модульная система питания серии N6700

Модель	Мощность, Вт	Макс. кол-во модулей	Размер* (Ш x В)
N6700B	400	4	19" x 1U
N6701A	600	4	
N6702A	1200	4	

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во слотов	Кол-во диапазонов	Пульсации и шум, мВ _{pp}	Потребность программирования, (% * мВ)	Время отклика, мкс	Общего назначения
N6731B	50	5	10	1	1	1	10	0,1 + 19	< 200	
N6732B	50	8	6,25	1	1	1	12	0,1 + 19	< 200	
N6733B	50	20	2,5	1	1	1	14	0,1 + 20	< 200	
N6734B	50	35	1,5	1	1	1	15	0,1 + 35	< 200	
N6735B	50	60	0,8	1	1	1	25	0,1 + 60	< 200	
N6736B	50	100	0,5	1	1	1	30	0,1 + 100	< 200	
N6741B	100	5	20	1	1	1	11	0,1 + 19	< 200	
N6742B	100	8	12,5	1	1	1	12	0,1 + 19	< 200	
N6743B	100	20	5	1	1	1	14	0,1 + 20	< 200	
N6744B	100	35	3	1	1	1	15	0,1 + 35	< 200	
N6745B	100	60	1,6	1	1	1	25	0,1 + 60	< 200	
N6746B	100	100	1	1	1	1	30	0,1 + 100	< 200	
N6773A	300	20	15	1	1	1	20	0,1 + 20	< 250	
N6774A	300	35	8,5	1	1	1	22	0,1 + 35	< 250	
N6775A	300	60	5	1	1	1	35	0,1 + 60	< 250	
N6776A	300	100	3	1	1	1	45	0,1 + 100	< 250	
N6777A	300	150	2	1	1	1	68	0,1 + 150	< 250	
N6751A	50	50	5	1	1		4,5	0,06 + 19	< 100	
N6752A	100	50	10	1	1		4,5	0,06 + 19	< 100	
N6753A	300	20	50	1	2	Авт. выб. диап.	5	0,06 + 10	< 100	
N6754A	300	60	20	1	2		6	0,06 + 25	< 100	
N6755A	500	20	50	1	2		5	0,06 + 10	< 100	
N6756A	500	60	17	1	2		6	0,06 + 25	< 100	
N6761A	50	50	1,5	1	1		4,5	0,016 + 6	< 100	
N6762A	100	50	3	1	1		4,5	0,016 + 6	< 100	
N6763A	300	20	50	1	2	Авт. выб. диап.	5	0,03 + 5	< 100	
N6764A	300	60	20	1	2		6	0,03 + 12	< 100	
N6765A	500	20	50	1	2		5	0,03 + 5	< 100	
N6766A	500	60	17	1	2		6	0,03 + 12	< 100	
Дополнительные модули источников/измерителей и специальные модули серии N6780 см. на с. 23.										

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).



Анализатор питания постоянного тока N6705B

Быстрое выявление характера энергопотребления вашего устройства

Получите полное представление об энергопотреблении вашего устройства за считанные минуты, не набрав ни одной строки программного кода. N6705B объединяет в одном интегрированном приборе от одного до четырех источников питания постоянного тока, цифровой мультиметр, осциллограф, генератор сигналов произвольной формы и регистратор данных.

- Экономия времени – не требуется программирование и соединение нескольких приборов
- Гибкая модульная система – возможность установки любой комбинации модулей для оптимизации испытаний
- Использование тех же модулей, что и в низкопрофильной модульной системе питания серии N6700 (см. с. 15)
- Управление с компьютера через интерфейсы GPIB, USB и LAN (LXI Core)

Функция	Описание
Быстродействие	Изменение напряжения на один шаг за 160 мкс
Погрешность вольтметра	Не более 0,025% + 50 мкВ, разрешение до 18 бит
Погрешность амперметра	Не более 0,025% + 8 нА, разрешение до 18 бит
Генератор сигналов произвольной формы	Полоса до 100 кГц, выходная мощность до 300 Вт
Осциллограф	Частота дискретизации тока и напряжения до 200 кГц, глубина памяти до 512 квыб, разрешение до 18 бит
Регистратор данных	Интервал измерения от 20 мкс до 60 с, максимум 500 млн. значений на журнал
Энергонезависимая память	4 ГБ



Модульная система питания серии 66000

Быстродействие и точность, до восьми выходных каналов

Модульная система питания постоянного тока серии 66000 объединяет до восьми выходов в одном шасси. Модульная конструкция экономит место в стойке, упрощает сборку и кабельную разводку.

- Модульная система поддерживает до 8 выходов мощностью 150 Вт каждый, занимая 4U высоты в стойке
- Имеются модули мощностью 150 Вт с напряжением от 8 до 200 В и током от 0,75 до 16 А
- Применение легкозаменяемых модулей упрощает переконфигурирование и ремонт системы
- Встроенный измеритель, режим СПИСКА и опциональная клавиатура для ручного управления значительно облегчают работу
- Полная защита от сверхтока и перенапряжения
- Управление с компьютера через интерфейс GPIB



Шасси модульной системы питания серии 66000

Модель	Мощность, Вт	Макс. кол-во модулей	Размер* (Ш x В)
66000A	1200	8	19" x 4U

Модули для 66000		Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во диапазонов	Пulsации и шум, мВ ^{пик-пик}	Погрешность программирования, (% + мВ)	Время отклика, мс
Производительные	Модель								
	66101A	128	8	16	1	1	5	0,03 + 3	< 1
	66102A	150	20	7,5	1	1	7	0,03 + 8	< 1
	66103A	150	35	4,5	1	1	10	0,03 + 13	< 1
	66104A	150	60	2,5	1	1	15	0,03 + 27	< 1
	66105A	150	120	1,25	1	1	25	0,03 + 54	< 1
	66106A	150	200	0,75	1	1	50	0,03 + 90	< 1

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

Электронные нагрузки постоянного тока серий N3300 и 6060

Программируемые нагрузки с измерительной системой

Электронные нагрузки постоянного тока серий N3300 и 6060 позволяют гибко тестировать источники питания и другие устройства, требующие подключения нагрузки. Встроенная измерительная система обеспечивает точность и удобство, позволяя обходиться без цифрового мультиметра, внешних шунтов и проводных соединений.

Модели с несколькими входами N3300 обладают высокими быстродействием и точностью, что важно в условиях серийного производства. Модели с одним входом 6060 идеально подходят для измерения параметров источников питания постоянного тока и их компонентов в лабораторных условиях.



N3300A

Электронные нагрузки с несколькими входами N3300

- Повышение скорости тестирования за счет быстрой обработки команд и выполнения последовательности команд
- Тестирование до 6 каналов источников питания мощностью от 150 до 600 Вт
- Работа в режиме фиксированного тока, фиксированного напряжения или фиксированного сопротивления
- Одновременное измерение тока и напряжения
- Параллельное соединение для увеличения входного тока
- Управление с компьютера через интерфейс GPIB

Шасси N3300A		
Модель	Макс. кол-во модулей	Размер* (Ш x В)
N3300A	6	19" x 4U
N3301A	2	½ 19" x 4U

Модули N3300									
Модель	Потребляемая мощность, Вт		Макс. вх. напряжение, В	Макс. вх. ток, А	Погрешность измерения тока, (% + мА)		Погрешность измерения напряжения, (% + мВ)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Нагрузки	N3302A	150	60	30	0,1 + 10	0,1 + 8	0,05 + 6	0,05 + 8	1
	N3303A	250	240	10	0,1 + 7,5	0,1 + 40	0,05 + 5	0,05 + 20	1
	N3304A	300	60	60	0,1 + 15	0,1 + 8	0,05 + 10	0,05 + 8	1
	N3305A	500	150	60	0,1 + 15	0,1 + 20	0,05 + 10	0,05 + 16	2
	N3306A	600	60	120	0,1 + 37,5	0,1 + 8	0,05 + 20	0,05 + 8	2
	N3307A	250	150	30	0,1 + 15	0,1 + 20	0,05 + 6	0,05 + 16	1
									Ширина (слоты)

Электронные нагрузки с одним входом 6060

- Недорогое решение для тестирования одноканальных источников питания
- Дополнительные разъемы на передней панели для удобства работы в составе настольной измерительной системы
- Управление с компьютера через интерфейс GPIB

Нагрузки 6060									
Модель	Потребляемая мощность, Вт		Макс. вх. напряжение, В	Макс. вх. ток, А	Погрешность измерения тока, (% + мА)		Погрешность измерения напряжения, (% + мВ)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Нагрузки	6060B	300	60	60	0,1 + 75	0,1 + 50	0,05 + 65	0,05 + 45	19" x 4U
	6063B	250	240	10	0,15 + 10	0,12 + 120	0,12 + 10	0,1 + 150	

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

Однофазные источники питания переменного тока

Интегрированное решение для тестирования устройств с питанием от сети переменного тока

Для решения различных проблем, возникающих при тестировании устройств с питанием от сети переменного тока, Keysight предлагает два семейства источников питания переменного тока – от простых до сложных. Надежные и стабильные источники переменного тока общего назначения серии AC6800 выдают мощность до 4000 ВА. Производительные источники питания серии 6800B, предоставляющие полное решение для тестирования цепей питания переменного тока с использованием встроенного генератора сигналов произвольной формы для имитации множества типов сигналов, выдают мощность до 1750 ВА. Источники обоих семейств могут работать в качестве источника постоянного тока или источника переменного тока с постоянным смещением. Для всех моделей обеспечивается максимальная в отрасли гарантия и сервисное обслуживание по всему миру.

Источники питания переменного тока общего назначения серии AC6800

Качество и функциональные возможности, нужные вам

- Модели с мощностью до 4000 ВА предназначены для общих задач питания и измерения
- Хорошо зарекомендовавший себя, интуитивно понятный пользовательский интерфейс
- Интерфейсы LAN (LXI Core) и USB (в стандартной конфигурации), а также GPIB (опциональная плата расширения)

Производительные источники питания переменного тока/анализаторы серии 6800B

Полное решение для тестирования устройств с питанием от сети переменного тока

- Модели с мощностью до 1750 ВА полностью удовлетворяют требованиям, предъявляемым к производительным источникам питания переменного тока
- Расширенные встроенные измерительные функции
- Интерфейс GPIB
- Встроенные функции генерации сигналов переходных процессов и гармонических составляющих для имитации и анализа цепей питания переменного тока



	Модель	Ср. кв. мощность	Ср. кв. напряжение	Ср. кв. ток	Макс. вых. частота	Пиковый ток	Мощность пост. тока	Пост. напряжение
Общего назначения	AC6801A	500 ВА	270 В	5 А	500 Гц	7,5 А	400 Вт	380 В
	AC6802A	1000 ВА	270 В	10 А	500 Гц	15 А	800 Вт	380 В
	AC6803A	2000 ВА	270 В	20 А	500 Гц	30 А	1600 Вт	380 В
	AC6804A	4000 ВА	270 В	40 А	500 Гц	60 А	3200 Вт	380 В
Производительные	6811B	375 ВА	300 В	3,25 А	1 кГц	40 А	285 Вт	425 В
	6812B	750 ВА	300 В	6,5 А	1 кГц	40 А	575 Вт	425 В
	6813B	1750 ВА	300 В	13 А	1 кГц	80 А	1350 Вт	425 В

Новые источники питания/измерители серии N6780

Максимальное увеличение времени работы от батареи

Источник N6781A и **новый** источник N6785A представляют собой двухквадрантные источники питания/измерители для анализа тока, потребляемого от аккумуляторов. Они предлагают расширенные функции для точного измерения тока, потребляемого портативными устройствами с питанием от аккумуляторов мощностью от 20 до 80 Вт. Использование источников N6781A и N6785A, обладающих уникальным набором функциональных возможностей (безразрывное переключение измерительных диапазонов, программируемое выходное сопротивление, дополнительный цифровой вольтметр), при разработке мобильного телефона, планшета или кардиостимулятора обеспечит мощное техническое решение для анализа тока потребления от батареи.

N6782A и **новый** N6785A – это двухквадрантные источники питания/измерители для функционального тестирования устройств с питанием от аккумуляторов мощностью от 20 до 80 Вт. Они могут модулировать выходное напряжение частотой до 100 кГц, а также выступать в роли источника или потребителя тока.

N6784A представляет собой прецизионный четырехквадрантный источник питания/измеритель для приложений общего назначения.

Источники питания/измерители N6780 могут использоваться в качестве модулей для шасси анализатора цепей питания постоянного тока N6705B при проведении научных исследований и для низкопрофильных шасси N6700 автоматизированных испытательных систем.

- Безразрывные измерения в широком динамическом диапазоне от нА и мкВ (только для N6781A/82 и N6785A/86)
- Работа без глитчей – смена диапазонов источника питания или измерителя без коммутационных помех
- Превосходный отклик на переходные процессы обеспечивает стабильность выходного напряжения для динамических нагрузок
- Работа в двух или четырех квадрантах: применение в качестве источника питания или электронной нагрузки
- Модуляция постоянного выходного напряжения позволяет создавать сигналы произвольной формы частотой до 100 кГц
- Управление с компьютера через интерфейсы LAN (LXI Core), USB и GPIB



Анализатор питания постоянного тока N6705B

Возможности конфигурации

Доступные слоты	Шасси допускает установку до 4 модулей питания постоянного тока
Мощность	Общая выходная мощность модулей постоянного тока 600 Вт
Управление прибором	Интерфейсы GPIB, USB, LAN (совместимость с LXI Класс C)

Модули источников питания/измерителей N6780

	Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Пулсации и шум, мВ пик-пик	Погрешность программирования, (% + мкВ)	Время отклика, мкс
Специальные	N6781A	20	20	± 3	12	0,025 + 200	≤ 35
	N6782A	20	20	± 3	12	0,025 + 200	≤ 35
	N6784A	20	± 20	± 3	12	0,025 + 200	≤ 35
	Новый N6785A	80	20	± 8	15	0,025 + 1800	≤ 35
	Новый N6786A	80	20	± 8	15	0,025 + 1800	≤ 35

ПО управления и анализа 14585A

Программное обеспечение анализа источников питания постоянного тока дополняет переднюю панель шасси N6705, предлагая расширенную функциональность и возможность управления с компьютера. Этот гибкий исследовательский инструмент подходит для любого приложения. Если ПО 14585A используется для управления источником питания/измерителем N6781A или N6785A, его можно использовать для расширенного анализа тока, потребляемого от аккумуляторов.

- Одновременное управление четырьмя анализаторами питания постоянного тока N6705 с любыми установленными модулями и анализ поступающих от них данных
- Простое создание сигналов сложной формы для подачи питания или создания нагрузки на тестируемое устройство путем ввода формулы, выбора готовых сигналов или импорта описания формы сигнала
- Регистрация результатов измерений прямо на ПК
- Статистический анализ потребляемой мощности

Прецизионные источники питания/измерители серии B2900A

Прецизионные источники питания/измерители серии Keysight серии B2900A являются компактными и недорогими настольными приборами. Источник питания/измеритель объединяет в одном приборе функции источника тока, источника напряжения, амперметра и вольтметра с возможностью быстрого и простого выбора любой из этих функций. Он обеспечивает следующие возможности:

- Измерение напряжений до 210 В, постоянных токов до 3 А и импульсных токов до 10,5 А с помощью одного прибора
- Настройка и измерение выходных сигналов с лучшим в отрасли разрешением $6\frac{1}{2}$ разрядов с минимальными значениями напряжения 100 нВ и тока 10 фА
- Дискретизация с периодом 10 мкс
- Инновационный графический интерфейс пользователя ускоряет лабораторные испытания, отладку и измерение характеристик
- Сверхвысокая производительность позволяет снизить стоимость тестирования

Эти приборы идеально подходят для измерения вольт-амперных характеристик с высокими разрешением и точностью. Инновационный графический интерфейс пользователя с четырьмя режимами отображения (одно окно, два окна, графический режим и прокрутка) значительно повышает удобство и производительность лабораторных испытаний, отладки и измерения характеристик. Кроме того, серия Keysight B2900A хорошо подходит для производства, где нужна высокая скорость измерений.



		B2901A	B2902A	B2911A	B2912A	
Специальные	Кол-во каналов	1	2	1	2	
	Макс. выходные характеристики	Напряжение	± 210 В	± 210 В	± 210 В	± 210 В
			Ток	Пост. ± 3,03 А	± 3,03 А	± 3,03 А
		Имп. ± 10,5 А		± 10,5 А	± 10,5 А	± 10,5 А
	Мощность	31,8 Вт	31,8 Вт	31,8 Вт	31,8 Вт	
	Источник	Макс. число разрядов	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$
		Макс. разрешение	Напряжение	1 мкВ	1 мкВ	100 нВ
	Ток		1 пА	1 пА	10 фА	10 фА
	Измеритель	Макс. число разрядов	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$
		Макс. разрешение	Напряжение	100 нВ	100 нВ	100 нВ
Ток	100 фА		100 фА	10 фА	10 фА	
Мин. программируемый интервал для свипирования по списку и генерации сигналов произвольной формы		20 мкс	20 мкс	10 мкс	10 мкс	
Мин. период выборки (макс. частота дискретизации)		20 мкс (50 000 выб/с)	20 мкс (50 000 выб/с)	10 мкс (100 000 выб/с)	10 мкс (100 000 выб/с)	

Модульные источники питания/измерители с интерфейсом USB

Надежная подача и измерение постоянного тока и напряжения

Модульный источник питания/измеритель Keysight с интерфейсом USB позволяет выполнять свипирование и измерения с помощью одного прибора. Прибор может с высокой точностью подавать и измерять ток и напряжение. Имеется возможность независимого использования каждого из трех каналов или включения их последовательно или параллельно для повышения мощности. В комплект поставки входит программное обеспечение Keysight Measurement Manager (AMM), включающее функцию регистрации команд, которая помогает конвертировать команды SCPI в сниппеты кода на языке VEE, V, C+ и C#.

- Три канала, четыре квадранта (± 20 В, ± 120 мА)
- Высокая чувствительность измерений от 100 пА с разрешением 16 бит
- Базовая погрешность 0,1 %
- Возможность измерения малых токов от нескольких нА
- Встроенный текстовый скрипт обеспечивает поддержку трех каналов с функциями когерентного источника или измерителя (для U2723A)
- Поддержка построения вольт-амперных характеристик в ПО Keysight Measurement Manager (для U2723A)
- Малое время нарастания/спада (для U2723A)
- Высокая скорость интерфейса USB 2.0 (480 Мбит/с)



U2722A



Модель	U2722A/23A
Кол-во выходов	3
Номинальные выходные значения (от 0 до +50 °C)	
Напряжение	от -20 В до +20 В на канал
Ток	от -120 мА до +120 мА на канал

	Модель U2722A/23A		
	Диапазон	Погрешность ¹	Разрешение
Программная установка / измерение напряжения	± 2 В	0,075% + 1,5 мВ	0,1 мВ
	± 20 В	0,05% + 10 мВ	1 мВ
Программная установка / измерение тока	± 1 мкА	0,085% + 0,85 нА	100 пА
	± 10 мкА	0,085% + 8,5 нА	1 нА
	± 100 мкА	0,075% + 75 нА	10 нА
	± 1 мА	0,075% + 750 нА	100 нА
	± 10 мА	0,075% + 7,5 мкА	1 мкА
	± 120 мА	0,1% + 100 мкА	20 мкА

	Модель U2722A U2723A			
	Время нарастания/спада, мс ¹	Диапазон	Погрешность ¹	Погрешность ¹
Для измерений на активной нагрузке ²		± 1 мкА	170,0	15,0
		± 10 мкА	18,0	5,0
		± 100 мкА	6,0	1,0
		± 1 мА	1,0	1,0
		± 10 мА	1,0	1,0
		± 120 мА	1,0	1,0

1 При подаче 50% от выходного напряжения 1 В или 10 В на активную нагрузку. Время нарастания измеряется при максимальном токе для изменения напряжения от 10% до 90% от заданного значения. Время спада измеряется при максимальном токе для изменения напряжения от 90% до 10% от заданного значения.

2 Измерения выполнялись при установленной стандартной полосе.

Модульные прецизионные источники питания/измерители ВАХ серии E5260A/E5270B

Прецизионные источники питания/измерители ВАХ компании Keysight (E5262A, E5263A, E5260A и E5270B) обеспечивают полное решение для измерения и анализа зависимости тока от напряжения. Они поддерживают подачу и измерение напряжения/тока несколькими источниками питания/измерителями с максимальной в отрасли точностью измерения тока. Анализаторы E5260A и E5270A имеют гибкую модульную архитектуру с восемью гнездами для сменных модулей.

ПО EasyEXPERT group+ с графическим пользовательским интерфейсом, входящее в комплект поставки, может выполняться на вашем компьютере. Оно позволяет точно и воспроизводимо измерять характеристики полупроводниковых приборов, обеспечивая удобство на всех этапах – от настройки измерительной схемы и выполнения измерений до обработки и анализа данных – за счет интерактивных ручных процедур или автоматизированных тестов на полупроводниковой пластине с помощью полуавтоматической зондовой станции. ПО EasyEXPERT group+ не только облегчает построение вольт-амперных характеристик за счет готовых прикладных функций, но и позволяет автоматически запоминать условия тестирования и полученные результаты во встроенной базе данных после каждого измерения.

В результате исключается потеря важной информации и появляется возможность повторного выполнения измерений с теми же настройками.

Удачное сочетание разнообразных функций источников/измерителей и программного обеспечения с графическим пользовательским интерфейсом обеспечивает лучшее решение для измерения характеристик полупроводниковых приборов и материалов, активных и пассивных компонентов или электронных устройств любого типа с непревзойденными эффективностью и достоверностью измерений.

Прецизионные измерители ВАХ можно использовать в качестве источников/измерителей в составе стоечной системы тестирования. Они предоставляют возможности масштабирования и получения самой высокой точности измерения ВАХ в отрасли. Источниками/измерителями можно управлять дистанционно с использованием набора команд FLEX, поддерживающего разнообразные возможности измерений.



Базовый блок с 8 гнездами для установки модулей (E5260A/E5270B)



Прибор с двумя установленными источниками/измерителями (E5262A/E5263A)

		Прецизионные измерители ВАХ			
		E5262A	E5263A	E5260A	E5270B
MPSMU	Макс. вых. напряжение/ток	100 В / 200 мА	100 В / 200 мА	100 В / 200 мА	100 В / 100 мА
(источник/измеритель средней мощности)	Макс. разрешение	5 пА / 100 мкВ	5 пА / 100 мкВ	5 пА / 100 мкВ	10 фА / 0,5 мкВ
HPSMU (источник/измеритель большой мощности)	Макс. вых. напряжение/ток	Нет	200 В / 1 А	200 В / 1 А	200 В / 1 А
	Макс. разрешение	Нет	5 пА / 100 мкВ	5 пА / 100 мкВ	10 фА / 2 мкВ
HRSMU (источник/измеритель высокого разрешения)	Макс. вых. напряжение/ток	Нет	Нет	Нет	100 В / 100 мА
	Макс. разрешение	Нет	Нет	Нет	1 фА / 0,5 мкВ
ASU (*) (модуль коммутатора и измерителя аттоамперных токов)	Макс. вых. напряжение/ток	Нет	Нет	Нет	100 В / 100 мА
	Макс. разрешение	Нет	Нет	Нет	0,1 фА / 0,5 мкВ

(*) К каждому модулю ASU должен быть подключен один модуль HRSMU.

Анализатор полупроводниковых приборов B1500A

Анализатор полупроводниковых приборов Keysight B1500A представляет собой одноприборное решение для точного измерения вольт-амперных, вольт-фарадных, импульсных/динамических вольт-амперных характеристик и других параметров. Прибор рассчитан на применение как в базовых приложениях, так и в задачах с высокими требованиями. Он предоставляет широкий спектр измерительных функций для достоверного и эффективного получения точных электрических характеристик и качественных оценок полупроводниковых приборов и материалов, активных и пассивных компонентов или электронных устройств любого типа.

Наличие 10 гнезд позволяет добавлять к анализатору новые измерительные модули по мере необходимости.

Встроенное ПО Keysight EasyEXPERT group+, имеющее графический пользовательский интерфейс и работающее под управлением встроенной ОС Windows 7 на платформе анализатора B1500A с 15-дюймовым сенсорным экраном или на от-

дельном компьютере, повышает эффективность измерения характеристик. Оно позволяет точно и воспроизводимо измерять характеристики полупроводниковых приборов, обеспечивая удобство на всех этапах – от настройки измерительной схемы и выполнения измерений до обработки и анализа данных – за счет интерактивных ручных процедур или автоматизированных тестов на полупроводниковой пластине с помощью полуавтоматической зондовой станции. ПО EasyEXPERT group+ не только облегчает выполнение более 100 стандартных измерений характеристик сложных устройств за счет готовых прикладных функций, но и позволяет автоматически запоминать условия тестирования и полученные результаты во встроенной базе данных после каждого измерения. В результате исключается потеря важной информации и появляется возможность повторного выполнения измерений с теми же настройками. Такие широкие возможности анализатора B1500A позволяют рассматривать его как наиболее полное решение для измерения характеристик различных устройств.



B1500A

Назначение	Поддерживаемые модули	Основные характеристики	Основные функции
Измерение линейных и импульсных ВАХ	V1510A – источник/измеритель большой мощности (HPSMU)	<ul style="list-style-type: none"> – До 200 В / 1 А – Макс. разрешение 10 фА / 2 мкВ 	<ul style="list-style-type: none"> – Мин. период выработки 100 мкс – Мин. длительность импульса 500 мкс с разрешением 100 мкс – Квасистатическое измерение ВФХ с компенсацией тока утечки – Работа в 4 квадрантах – 4-проводная схема измерения – Поточечное измерение, режим свипирования и другие возможности
	V1511B – источник/измеритель средней мощности (MPSMU)	<ul style="list-style-type: none"> – До 100 В / 0,1 А – Макс. разрешение 10 фА / 0,5 мкВ – Измерение и коммутация токов от 0,1 фА (опция ASU) 	
	V1517A – источник/измеритель высокого разрешения (HRSMU)	<ul style="list-style-type: none"> – До 100 В / 0,1 А – Макс. разрешение 1 фА / 0,5 мкВ – Измерение и коммутация токов от 0,1 фА (опция ASU) 	
	V1514A – источник/измеритель средних значений тока с длительностью импульсов от 50 мкс (MCSMU)	<ul style="list-style-type: none"> – До 30 В / 1 А (пост. ток 0,1 А) 	
Измерение емкости	V1520A – многочастотный измеритель емкости (MFCMU)	<ul style="list-style-type: none"> – Диапазон частот от 1 кГц до 5 МГц – Встроенный источник постоянного смещения 25 В и постоянное смещение 100 В (SMU и SCUU) 	<ul style="list-style-type: none"> – Измерение полного сопротивления по переменному току (зависимость емкости от напряжения, частоты и времени) – Быстрые, простые и точные измерения ВАХ и ВФХ с автоматической коммутацией с помощью SCUU
		<ul style="list-style-type: none"> – Программируемое разрешение 10 нс для генерации сигналов – Одновременное измерение со скоростью 200 Мвыб/с – Выходное напряжение 10 В_{пик-пик} 	
Высокоскоростное измерение переходных процессов и импульсных ВАХ	V1530A – генератор сигналов произвольной формы/высокоскоростной измеритель (WGFMU)	<ul style="list-style-type: none"> – Высокое выходное напряжение до ±40 В 	<ul style="list-style-type: none"> – Отсутствие влияния нагрузки; точное измерение импульсной ВАХ с применением технологии SMU – Возможность измерения температурной неустойчивости отрицательного/положительного смещения, произвольного телеграфного шума и других параметров
Генерация импульсов	V1525A – высоковольтный генератор импульсов для измерения характеристик полупроводниковых приборов (HV-SPGU)	<ul style="list-style-type: none"> – Мин. длительность импульса 10 нс с временами нарастания и спада 2 нс – Разрешение измерения тока 1 мкс 	<ul style="list-style-type: none"> – Генерация импульсов с двумя или тремя уровнями и сигналов произвольной формы в каждом канале – Тестирование энергонезависимой памяти
Высокоскоростное измерение импульсных характеристик полупроводниковых приборов, использующих диэлектрики с высокой диэлектрической постоянной и КНД-подложки	V1542A – решение для параметрического тестирования и построения ВАХ с использованием импульсов длительностью от 10 нс		<ul style="list-style-type: none"> – Точное измерение зависимостей I_c-V_c и I_c-V_z – Простое переключение между измерениями по постоянному току и импульсными измерениями

Анализатор силовых полупроводниковых приборов/характериограф B1505A

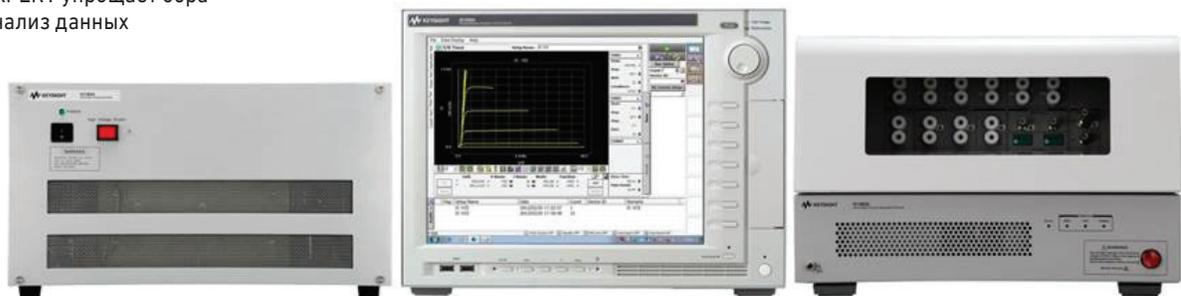
Анализатор силовых полупроводниковых приборов/характериограф B1505A представляет собой единственное в отрасли одноприборное решение для измерения характеристик силовых приборов от субпикоамперного уровня до 10 кВ / 1500 А, а также сопротивления с точностью до нескольких мкОм. Кроме того, полное измерение характеристик силовых приборов обеспечивается за счет использования импульсов длительностью от 10 мкс. Такие возможности позволяют измерять характеристики новых силовых приборов, например, биполярных транзисторов с изолированным затвором, и материалов, таких как GaN и SiC.

- Измерение характеристик в широком диапазоне токов и напряжений – до 1500 А и 10 кВ
- Тестирование силовых приборов в корпусе и на пластине
- Точное измерение тока в субпикоамперном диапазоне и сопротивления открытого канала транзистора порядка нескольких мкОм
- Измерения с использованием импульсов большой мощности длительностью от 10 мкс
- Измерение входной (C_{11i}), выходной (C_{22i}) и проходной (C_{12i}) емкостей полевого транзистора при напряжении смещения до 3000 В и измерение емкостей $C_{зи}$, $C_{зс}$ и $C_{си}$
- Измерение заряда затвора (Q_3)
- Измерение коллапса тока в приборах на основе GaN
- Автоматизированные тепловые испытания при изменении температуры от -50 °C до $+250$ °C
- Возможность модернизации и масштабирования аппаратной части
- Представление импульсных сигналов тока и напряжения в виде осциллограмм для проверки формы импульсов
- ПО EasyEXPERT упрощает обработку и анализ данных

Модули B1505A	Описание	Основные характеристики	Кол-во гнезд
B1510A	Источник/измеритель большой мощности	200 В, 1 А (пост. ток), разрешение по току 10 фА	4
B1511B	Источник/измеритель средней мощности	100 В, 100 мА (пост. ток), разрешение по току 10 фА	10
B1512A	Источник/измеритель больших значений тока	20 В, 20 А (имп. режим) 30 В, 1 А (пост. ток)	2
B1513C	Источник/измеритель больших значений напряжения	3000 В, 8 мА (имп. режим и пост. ток)	5
B1514A	Источник/измеритель средних значений тока	30 В, 1 А (имп. режим) 30 В, 100 мА (пост. ток)	5
B1520A	Многочастотный измеритель емкости	От 1 кГц до 5 МГц, ± 25 В с внутренним источником постоянного смещения	1

Внешние модули	Описание	Основные характеристики
N1265A	Источник/измеритель сверхбольших значений тока с тестовой оснасткой	± 1500 А / 60 В (имп. режим)
N1266A	Расширение диапазона токов для источника/измерителя больших значений напряжения	± 1500 В / 2,5 А (имп. режим), ± 2200 В / 1,1 А (имп. режим)
N1267A	Быстродействующий коммутатор высокого напряжения / тока	± 3000 В, ± 20 А (имп. режим), Минимальное время включения 20 мкс
N1268A	Источник/измеритель сверхбольших значений напряжения	10 кВ / 10 мА (пост. ток) 10 кВ / 20 мА (имп. режим)

Принадлежности	Описание
N1258A	Селектор модулей
N1259A	Тестовая оснастка
N1260A	Схема подачи высокого напряжения смещения
N1271A	Корпус для тепловых испытаний
N1272A	Селектор емкости прибора
N1273A	Тестовая оснастка для измерения емкости
N1274A	Адаптер для измерения заряда затвора на пластине для 20 А / 3 кВ
N1275A	Адаптер для измерения заряда затвора на пластине для N1265A



Анализатор силовых полупроводниковых приборов V1506A для схемотехнических исследований

Анализатор силовых полупроводниковых приборов V1506A представляет собой готовое решение, помогающее разработчикам электронных схем большой мощности правильно выбирать силовые приборы. С помощью анализатора V1506A можно оценивать параметры ВАХ силовых приборов, такие как напряжение пробоя и сопротивление открытого канала транзистора, а также входной, выходной и проходной емкости полевого транзистора, заряд затвора и потери мощности в широком диапазоне рабочих режимов.

- Диапазон рабочих токов и напряжений до 1500 А и 3000 В
- Измерения с использованием импульсов большой мощности длительностью от 10 мкс
- Автоматизированные тепловые испытания в диапазоне температур от -50 °C до +250 °C
- Измерение входной ($C_{11и}$), выходной ($C_{22и}$) и проходной ($C_{12и}$) емкостей при напряжении смещения до 3000 В и измерение емкостей $C_{зи}$, $C_{зс}$ и $C_{си}$
- Измерение заряда затвора (Q_3)
- Вычисление рассеиваемой мощности
- Удобный пользовательский интерфейс с управлением через меню (Easy Test Navigator – ETN)
- Быстрое автоматическое формирование технического описания полупроводникового прибора
- Представление импульсных сигналов тока и напряжения в виде осциллограмм для проверки формы импульсов

Параметры	Обозначение
Пороговое напряжение	$V_{(пор.)}^{\prime}, V_{зз(пор.)}$
Передаточные характеристики	$I_c - V_{зи}^{\prime}, I_k - V_{зз}^{\prime}, g_{fs}$ (крутизна характеристики)
Сопротивление открытого канала транзистора	$R_{си\text{ откр.}}^{\prime}, V_{кз(нас.)}$
Ток утечки затвора	$I_{зи\text{ ут.}}^{\prime}, I_{зз\text{ ут.}}^{\prime}$
Ток утечки на выходе	$I_{си\text{ ут.}}^{\prime}, I_{кз\text{ ут.}}^{\prime}$
Выходные характеристики	$I_c - V_{си}^{\prime}, I_k - V_{кз}$
Напряжение пробоя	$V_{си\text{ проб.}}^{\prime}, V_{кз\text{ проб.}}$
Заряд затвора	$Q_{з}^{\prime}, Q_{з(пор.)}^{\prime}, Q_{зи}^{\prime}, Q_{зс}^{\prime}, Q_{sw}^{\prime}, Q_{sync}^{\prime}, Q_{oss}$
Сопротивление затвора	R_3
Емкость прибора	$C_{11и}^{\prime}, C_{22и}^{\prime}, C_{12и}^{\prime}, C_{зи}^{\prime}, C_{зс}^{\prime}, C_{ies}^{\prime}, C_{oes}^{\prime}, C_{res}$
Вычисление рассеиваемой мощности	Потери на управление, коммутационные потери, потери на электропроводность



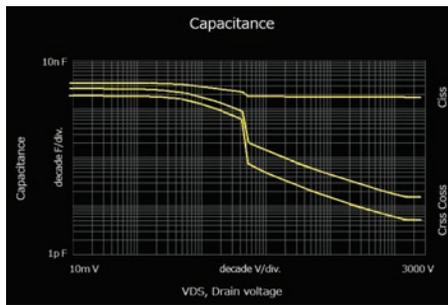
Модель	Опция	Описание
V1506A		Анализатор силовых полупроводниковых приборов для схемотехнических исследований
	H21	Комплект для измерений ВФХ, заряда затвора и тепловых испытаний в диапазоне до 20 А и до 3 кВ
	H51	Комплект для измерений ВФХ, заряда затвора и тепловых испытаний в диапазоне до 500 А и до 3 кВ
	H71	Комплект для измерений ВФХ, заряда затвора и тепловых испытаний в диапазоне до 1500 А и до 3 кВ
	T01	Камера для тепловых испытаний (совместима с системой ThermoStream)

Анализатор ВФХ силовых полупроводниковых приборов B1507A

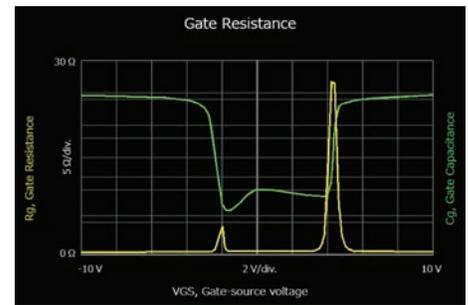
Широкая доступность силовых полупроводниковых приборов, изготовленных на основе новых материалов, таких как SiC и GaN, позволяет применять их в импульсных источниках питания с повышенной частотой преобразования. Анализатор B1507A, представляющий собой комплексное решение для оценки емкости силовых полупроводниковых приборов, помогает разработчикам силовых электронных схем правильно выбирать силовые приборы на основе всеобъемлющего анализа их характеристик.

- Измерение входной, выходной и проходной емкости полевых транзисторов ($C_{11и'}$, $C_{22и'}$, $C_{12и'}$, $C_{ies'}$, $C_{oes'}$, C_{res}) при высоком напряжении смещения и измерение емкостей $C_{зи'}$, $C_{зс'}$, $C_{си'}$, $C_{зз'}$, $C_{зк'}$, $C_{кз'}$.
- Измерение емкости полевых транзисторов со встроенным каналом, изготовленных на основе SiC или GaN.
- Измерение сопротивления затвора (R_g)
- Измерение емкости при изменении напряжения на затворе от отрицательного до положительного значения
- Простое переключение между измерениями тока утечки и емкости
- Широкий диапазон напряжений смещения от -3000 В до +3000 В
- Простота использования и полностью автоматические измерения

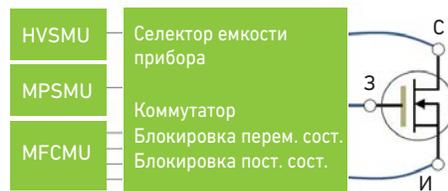
Диапазон частот	Диапазон емкостей	Макс. напряжение коллектора/стока	Макс. напряжение затвора
от 1 кГц до 1 МГц	от 10 фФ до 1 мкФ	± 3000 В	± 100 В
Параметры		Обозначение	
Емкость прибора		$C_{11и'}$, $C_{22и'}$, $C_{12и'}$, $C_{зи'}$, $C_{зс'}$, $C_{ies'}$, $C_{oes'}$, C_{res}	
Ток утечки затвора		$I_{зи\ ут.}$, $I_{зз\ ут.}$	
Ток утечки на выходе		$I_{си\ ут.}$, $I_{кз\ ут.}$	
Напряжение пробоя		$V_{си\ проб.}$, $V_{кз\ проб.}$	
Пороговое напряжение		$V(\text{пор.})$, $V_{зз}(\text{пор.})$	



Измерение C_{iss} , C_{oss} , C_{rss} при напряжении до 3 кВ



Измерение сопротивления затвора



Селектор емкости прибора для автоматического измерения ВФХ



Специализированные модули N6783A

Модуль заряда/разряда аккумуляторов N6783A-BAT представляет собой базовый, двухквадрантный модуль, предназначенный для разработчиков мобильных устройств с аккумуляторным питанием. Возможность работы в двух квадрантах позволяет использовать N6783A-BAT для зарядки аккумуляторов или в качестве электронной нагрузки для их разряда. Установив модуль в шасси анализатора питания постоянного тока N6705B, можно выполнять однократные или долговременные измерения параметров аккумуляторов с помощью ПО управления и анализа 14585A.

Модуль питания постоянного тока для мобильных устройств Keysight N6783A-MFG предлагает расширенные функции специально для производственного тестирования устройств с аккумуляторным питанием. N6783A-MFG позволяет выполнять быстрые, точные измерения и обладает превосходным откликом на переходные процессы, позволяя решать уникальные проблемы, связанные с тестированием мобильных беспроводных устройств.

Модули N6783A-BAT и N6783A-MFG можно использовать с низкопрофильными шасси N6700 для построения автоматизированных испытательных систем (ATE) и с шасси анализатора питания постоянного тока N6705B для научных исследований (R&D).

- Оптимизация для базовых измерений заряда/разряда аккумуляторов (N6783A-BAT)
- Оптимизация для производственного тестирования мобильных устройств (N6783A-MFG)
- Быстрый отклик на переходные процессы гарантирует стабильность выходного напряжения источника питания
- Цифровая измерительная система обеспечивает гибкие и точные измерения тока
- Интерфейсы USB, LAN (LXI Core) и GPIB



N6700B

Шасси модульной системы питания серии N6700

Модель	Мощность, Вт	Макс. кол-во модулей
Низкопрофильная система N6700B (ATE)	400	4
Низкопрофильная система N6701A (ATE)	600	4
Низкопрофильная система N6702A (ATE)	1200	4
Анализатор источников питания постоянного тока N6705B (R&D)	600	4

Специализированные модули N6783A

	Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Пульсации и шум, мВ пик-пик	Погрешность программирования, (% + мкВ)	Время отклика, мкс
Специальные	N6783A-BAT	24	8	от +3 до -2 А	8	0,1 + 10	≤ 45
	N6783A-MFG	18	6	от +3 до -2 А	8	0,1 + 10	≤ 45

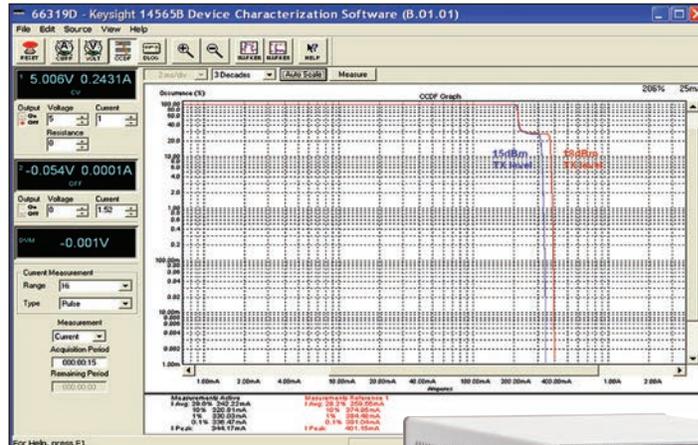


N6705B

Источники питания постоянного тока для мобильных устройств 66300

Источники питания постоянного тока для мобильных устройств 66300 предназначены и оптимизированы для тестирования мобильных беспроводных устройств. Они могут выдавать ток и напряжение постоянного тока, выступать в роли потребителя тока и выполнять измерения, позволяя решать уникальные проблемы моделирования батарей и аккумуляторов, а также измерения тока, потребляемого тестируемым устройством.

- Быстродействующий источник постоянного напряжения, позволяющий моделировать батареи во время испытаний
- Быстрый отклик на изменение напряжения гарантирует максимальную производительность испытательной системы за счет максимального сокращения простоя устройства
- Измерительная система с большим динамическим диапазоном позволяет точно измерять токи от мкА до А
- Используя источники 66319B/D и 66321B/D с программным обеспечением 14565B, вы получаете мощный аналитический инструмент для оптимизации времени работы устройств от аккумуляторов



14565B

66321B
66319B



ПО для измерения характеристик устройств Keysight 14565B

- Графический интерфейс пользователя, не требующий программирования
- 3 режима работы: захват сигналов, регистрация данных, статистический анализ с помощью комплементарной интегральной функции распределения
- Средства визуализации и анализа, помогающие идентифицировать аномалии и измерять характеристики тока, потребляемого от аккумуляторов, для оптимизации разрабатываемого устройства
- Автоматические функции позволяют управлять 14565B из других приложений для автоматизации и синхронизации операций тестируемого устройства с измерениями потребляемого тока

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во диапазонов	Пulsация и шум, мВ	Погрешность программирования (% + мВ)	Время отклика, мкс	Размер* (Ш x В)
66309B/D	45	15	3 (пиковый 5 А)	2	1	6	0,05 + 10	< 35	
66311B	45	15	3 (пиковый 5 А)	1	1	6	0,05 + 10	< 35	
66319B/D	45	15	3 (пиковый 5 А)	2	1	6	0,05 + 10	< 20	½ 19" x 2U
66321B/D	45	15	3 (пиковый 5 А)	1	1	6	0,05 + 10	< 20	
66332A	100	20	5	2	1	3	0,05 + 10	< 100	

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

Модульные имитаторы солнечных батарей E4360

Модульный имитатор солнечных батарей представляет собой источник питания постоянного тока, имитирующий выходные характеристики солнечных батарей. В сущности, имитатор солнечных батарей является источником тока с очень малой выходной емкостью. Он позволяет моделировать вольт-амперные характеристики разных солнечных батарей с учетом различных условий окружающей среды (температура, старение и т.п.). Вы можете запрограммировать вольт-амперную характеристику с передней панели или через интерфейс GPIB, LAN (LXI Core) или USB.

- Точное моделирование солнечных батарей любого типа
- Небольшой размер: до 2 выходов в корпусе высотой 2U
- Высокая выходная мощность – до 600 Вт на выход
- Быстрые изменения ВАХ для имитации затенения или вращения
- В комплект поставки входит программное обеспечение 14360A, упрощающее управление несколькими имитаторами солнечных батарей
- Возможна поставка специальных систем под ключ или отдельных приборов

Шасси E4360



Модули E4360A



Шасси модульного имитатора солнечных батарей E4360

	Модель	Мощность, Вт	Модули	Макс. кол-во модулей	Размер* (Ш x В)
Специальные	E4360A	1200	Выбор из E4361A и E4362A	2	19" x 2U
	E4367A	1200	Готовая конфигурация с 2x E4361A	2	19" x 1U
	E4368A	1200	Готовая конфигурация с 2x E4362A	2	19" x 1U

Модули E4360

	Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение х.х., В	Макс. ток к.з., А	Кол-во выходов	Пulsации и шум, мВ пик-пик	Погрешность программирования (% + мВ)
Специальные	E4361A	510	65	8,5	1	125	0,075 + 10
	E4362A	600	130	5	1	195	0,075 + 20

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

Новый имитатор солнечных батарей N8957APV

Быстрое тестирование и оптимизация алгоритмов отслеживания максимальной мощности в инверторных преобразователях

Имитатор солнечных батарей Keysight N8957APV помогает инженерам разрабатывать, проверять и совершенствовать алгоритмы слежения за точкой максимальной мощности в инверторных преобразователях. Напряжение постоянного тока 1500 В на выходе имитатора N8957APV позволяет разработчикам тестировать современные системы преобразования солнечной энергии.

- Мощность 15 кВт (1500 В пост. тока, 30 А) в шасси высотой 3U
- Мощность до 90 кВт при параллельном включении
- Режимы имитации фотоэлектрических преобразователей с использованием кривой или таблицы
- Измерение КПД инверторного преобразователя с имитацией реальных условий в широком диапазоне изменения температуры и освещенности
- Проверка возможности инверторного преобразователя генерировать напряжение сети при минимальном и максимальном входном напряжении
- ПО для внешнего компьютера



N8957APV

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Пulsация и шум, мВ	Погрешность программирования, (0,1% + мВ)	Размер* (Ш x В)
N8957APV	15000	1500	30	1	2400	≤1500	19" x 3U

* Примечание. Ширина может составлять ½ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), которая равна 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).

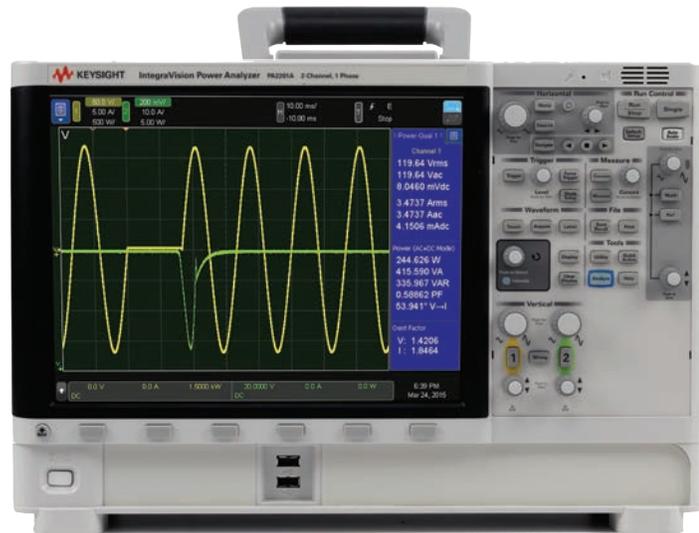
Новый анализатор мощности IntegraVision серии PA2200

Наблюдение, измерение и контроль характеристик разрабатываемых устройств

В анализаторе мощности Keysight IntegraVision сочетаются точное измерение мощности и возможность осциллографического представления сигналов на сенсорном экране. Прибор обеспечивает визуальное представление изменяющихся сигналов, что позволяет наблюдать, измерять и контролировать характеристики разрабатываемых устройств.

Один прибор для измерения всех важнейших параметров питания

- Высокая точность анализатора и осциллографическое представление сигналов при минимальном времени настройки
- Создания разнообразных тестовых сценариев за счет наличия гибко конфигурируемых входов с гальванической развязкой
- Отображение переходных процессов, пусковых токов и изменений состояний с помощью быстродействующего дигитайзера, захватывающего сигналы напряжения и тока в режиме реального времени
- Анализ напряжения, тока и мощности во временной и частотной областях
- Наглядное представление результатов измерений на сенсорном 12,1-дюймовом дисплее с высоким разрешением
- Экономия места на столе за счет минимальной глубины прибора



Функция	Описание
Базовая погрешность измерения мощности на частоте 50/60 Гц	0,05% от показания + 0,05% от диапазона
Количество каналов измерения мощности (измерение напряжения и тока)	2 в PA2201A 4 в PA2203A
Полоса частот измерения напряжения (-3 дБ)	2,5 МГц (-3 дБ)
Полоса частот измерения тока (вход 2 А или 50 А)	100 кГц (-3 дБ)
Полоса частот измерения тока (внешний токовый пробник)	2,5 МГц (-3 дБ)
Анализ гармонических составляющих тока и напряжения	до 250-го порядка (ДПФ не более 30 кГц)
Представление сигналов тока и напряжения в частотной области с использованием БПФ	до 2,5 МГц
Макс. напряжение	1000 В _{ср.кв.} (пиковое 2000 В)
Макс. ток	Прямой вход: 2 А _{ср.кв.} (пиковый 6 А) или 50 А _{ср.кв.} (пиковый 100 А)
	Вход внешнего пробника: 10 В _{ср.кв.} (пиковое 30 В)
Длина записи	До 1,5 Мвыб для всех сигналов одновременно
Частота дискретизации	До 5 Мвыб./с с разрешением 16 бит для всех сигналов одновременно
Экран	Емкостной сенсорный экран 12,1 дюйма с поддержкой нескольких касаний и жестов



www.axiestandard.org

AXIe представляет собой открытый стандарт, основанный на AdvancedTCA[®], с расширениями для контрольно-измерительных приложений. Компания Keysight входит в число основателей консорциума AXIe. ATCA[®], AdvancedTCA[®] и логотип ATCA являются зарегистрированными в США товарными знаками PCI Industrial Computer Manufacturers Group.



www.lxistandard.org

LXI представляет собой интерфейс на основе Ethernet, пришедший на смену интерфейсу GPIB. Он обеспечивает более быстрый обмен данными и позволяет использовать в измерительных приборах веб-технологии. Компания Keysight входит в число основателей консорциума LXI.



www.pxisa.org

PXI (PCI eXtensions for Instrumentation) – это формат модульного высокопроизводительного вычислительного и контрольно-измерительного оборудования, предназначенного для работы в жестких производственных условиях.

От Hewlett-Packard и Agilent к Keysight

Более 75 лет мы вкладываем весь наш опыт и знания, всю нашу энергию в разработку измерительных решений нового поколения. Уникальное сочетание передового контрольно-измерительного оборудования, программных решений и опыта наших сотрудников способствует рождению революционных технологий.

Мы разрабатываем измерительные технологии с 1939 года.



1939 г.

Будущее

Российское отделение Keysight Technologies

115054, Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 3

Тел.: +7 (495) 7973954

8 800 500 9286 (Звонок по России бесплатный)

Факс: +7 (495) 7973902

e-mail: tmo_russia@keysight.com

www.keysight.ru

Сервисный Центр Keysight Technologies в России

115054, Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 3

Тел.: +7 (495) 7973930

Факс: +7 (495) 7973901

e-mail: tmo_russia@keysight.com

myKeysight

myKeysight

www.keysight.com/find/mykeysight

Персонализированное представление интересующей вас информации.

Трехлетняя гарантия

www.keysight.com/find/ThreeYearWarranty

Компания Keysight обеспечивает высшее качество выпускаемой продукции и минимальные общие эксплуатационные расходы. Подтверждением этому является стандартная трехлетняя гарантия на все предлагаемые приборы независимо от региона продажи.



Планы компании Keysight по гарантийному обслуживанию

www.keysight.com/find/AssurancePlans

Пятилетняя страховка защитит вас от внеплановых расходов, связанных с ремонтом и поверкой/калибровкой приборов.



www.keysight.com/go/quality

Система управления качеством Keysight Technologies, Inc. сертифицирована DEKRA по ISO 9001:2008.



Keysight Infoline

www.keysight.com/find/service

Keysight Infoline

Лучшая в своём классе система управления информацией компании Keysight. Бесплатный доступ к отчётам о ремонте и калибровке вашего оборудования и к электронной библиотеке.

Торговые партнеры компании Keysight

www.keysight.com/find/channelpartners

Получите двойную выгоду: богатый опыт и широкий выбор продуктов Keysight в сочетании с удобствами, предлагаемыми торговыми партнерами.

www.keysight.com

www.keysight.com/find/power

Технические характеристики и описания продуктов могут изменяться без предварительного уведомления.

© Keysight Technologies 2012 – 2015

Published in USA, October 9, 2015

5989-8853RURU

www.keysight.com



Unlocking Measurement Insights